

Verzenddatum 31 mei 2023
 Ons kenmerk Z/22/165794
 Olo nummer 7485805
 Contactpersoon Dhr. M. Bennink
 Telefoonnummer 14071

Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Op 23 december 2022 ontvingen wij uw aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning ter vervanging van een te slopen woning op het adres van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest.

Besluit

Wij besluiten de omgevingsvergunning voor het project te verlenen. Het project bestaat uit de volgende activiteiten:

- Bouwen (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo);
- Werk of werkzaamheden uitvoeren (artikel 2.1, lid 1 onder b Wabo);
- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo).

Bijlagen

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze vergunning en zijn als gewaarmerkt stuk bijgevoegd:

Document	Omschrijving	Ingediend
OEGSTGEEST\202212\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1671814755122_publiceerbareaanvraag.pdf	Aanvraagformulier publiceerbaar	23-12-2022
OEGSTGEEST\202212\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1671809794451_PR19089_-_brouchovenlaan_11__BouwBesluittoets.pdf	Timax, PR19089: Rapportage Bouwbesluittoets, d.d. 21-12-2022	23-12-2022
OEGSTGEEST\202212\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1671809794423_PR19089_-_brouchovenlaan_11__BENG_concept_v1.1.pdf	Timax, PR19089, BENG-rapportage, d.d. 23-12-2022	23-12-2022
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924043299_21_544_tekeningenset-VG_Aanvulling_20230327_IP.pdf	tekeningen 22-03-2023 BA.201 t/m 215	27-03-2023

OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993788431_21_544_BA-204_16.02.2023_Principe_riolering.pdf	tekening riolering 16-02-2023 BA-204	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994253719_21_544_BA-214_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail overloopgoot zwembad 16-02-2023 BA-214	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994224286_21_544_BA-213_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 BA-213	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994177055_21_544_BA-212_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 BA-212	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994129615_21_544_BA-211_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 BA-211	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994061745_21_544_BA-210_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 BA-210	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993998037_21_544_BA-208_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 BA-208	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994031491_21_544_BA-209_16.02.2023_Principe_details.pdf	tekening principedetail 16-02-2023 A-209	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993672879_21_544_BA-202_16.02.2023_Plattegronden__principe_trap_en_bouwbesluit.pdf	tekening plattegrond, principe trap en Bouwbesluit 16-02-2023 BA-202	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993898992_21_544_BA-206_16.02.2023_Loopafstanden.pdf	tekening loopafstand 16-02-2023 BA-206	21-02-2023
OEGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\796651\BA-400-Aanvulling vergunning 20230322.vwx.pdf	tekening gevels, doorsneden en materiaalstaat 22-03-2023 BA-203	12-05-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994625763_Van_Brouchovenlaan11_VO_E-installaties.pdf	tekening elektrische installaties 16-01-2023 E-001	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994331697_222642-BE-A02-VOORLOPIG.pdf	tekening doorsneden constructie 27-01-2023 BE-A02 voorlopig	21-02-2023
OEGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1682679935578_BA-400-Aanvulling vergunning 20230322.vwx.pdf	tekening brandcompartiment 18-04-2023 BA-205	28-04-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993946286_21_544_BA-207_16.02.2023_Bouwbesluit.pdf	tekening Bouwbesluit GO,VO, VG, d.d.16-02-2023 BA-207	21-02-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924178157_AERIUS_D878_Nieuwbouw_Oegstgeest.pdf	stikstofberekening 16-03-2023	27-03-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994743452_Tjaden_Van_Brouchovenlaan_11.pdf	sonderingsrapport 14-10-2022 nr. 220696	21-02-2023

OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993622849_21_544_BA-201_16.02.2023_Situatietekeningen.pdf	situatietekeningen 16-02-203 BA-201	21-02-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676993537098_21_544_20230102_Overzichtstekening_Bestaand.pdf	overzichtstekening bestaand 02-01-2023 00_VG_00_02	21-02-2023
OEGSTGEEST\202304\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1681397502922_Rapport_Nader_Onderzoek_VBL_11_EcologieWerkt.pdf	Nader Onderzoek Beschermde soorten Wet natuurbescherming 13-04-2023	13-04-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1680186541114_Van_Brouchovenlaan_11_EcologieWerkt.pdf	Ecologische QuickScan 28-03-2023	30-03-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994283395_222642-BE-A01-VOORLOPIG.pdf	constructietekening plattegrond 27-01-203 BE-A01 voorlopig	21-02-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924102945_222642_D-101.pdf	constructieberekening D-101 13-03-2023	27-03-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924251603_Buffertank.pdf	buffertank zwembad	27-03-2023
OEGSTGEEST\202304\GFO_ZAKEN\796651\23-2076-R01ML Oegstgeest rapport Def.pdf	Bodemonderzoek; 23-2076-R01ML Oegstgeest rapport Def	03-04-2023
OEGSTGEEST\202302\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1676994478642_57471218_rapport-definitief_Oegstgeest_VBL13.pdf	archeologisch rapport 2220 IDDS versie 1.2	21-02-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924215488_AERIUS_projectberekening_20230315105707_Situatie2RsiVRD2xbZw7.pdf	AERIUS berekening	27-03-2023
OEGSTGEEST\202303\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1679924675497_behorende_bij_kenmerk_Z-22-165794-V2.pdf	aanvulling informatie buffertank	27-03-2023
OEGSTGEEST\202305\GFO_ZAKEN\796651\7485805_1682680139180_aanvulling_info_constructie_Z-22-165794.pdf	aanvullende info constructie	28-04-2023

Voorwaarden constructieve veiligheid

De onderstaande constructieve gegevens dienen uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden te worden overgelegd. U dient deze gegevens aan te leveren via het Omgevingsloket.

U mag geen aanvang maken met de werkzaamheden voordat deze gegevens zijn goedgekeurd door het bevoegde gezag.

Aangeraden wordt om de aanbevelingen van het Kennisportaal Constructieve Veiligheid bij het indienen van constructieve stukken te hanteren.

Ten aanzien van het bouwen:

- De gegevens en bescheiden met betrekking tot belastingen en belastingcombinaties (sterkte en stabiliteit) en de uiterste grenstoestand van alle (te wijzigen) constructieve delen van het bouwwerk alsook van het bouwwerk als geheel;
- Een funderingsadvies;
- De gegevens van bevestigingsmiddelen voor het opvangen van gevelementen en metselwerk. De bevestigingsmiddelen die aan het buitenklimaat worden blootgesteld dienen te worden uitgevoerd in

roestvaststaal, kwaliteit 3.16. In afwijking hiervan kan in overleg met de gemeente Oegstgeest plaatselijk en onder bepaalde voorwaarden, thermisch verzinkt staal met een duplexsysteem worden toegepast volgens NEN 1275 respectievelijk NPR 5254;

- Een controleberekening van opdrijven bij de hoogste grondwaterstand, deze dient in beginsel te zijn gesteld op het niveau van onderkant kelderdek;
- De berekening van de keldervloerwapening en de paalbelastingen waarbij rekening is gehouden met een grondwaterstand die kan optreden door een in de buurt te plaatsen bron- of oppervlaktebemaling voor bijvoorbeeld rioleringswerkzaamheden. Deze belasting mag niet als een bijzondere belasting worden gezien.

Ten aanzien van het veiligheidsplan:

Het gaat hierbij om de volgende zaken:

- De uitgangspunten voor een monitoringsplan ter voorkoming van schade aan naburige belendingen, met betrekking tot:
 - a. De te verwachten invloed van trillingen op de belendingen ten gevolge van sloop-, hei- of andere werkzaamheden inclusief de invloed van het manoeuvreren van materieel;
 - b. Het te verwachten geluidsniveau bij belendingen ten gevolge van werkzaamheden en een voorstel voor het meten van geluid bij de belendingen;
 - c. De effecten op de grondwaterstanden buiten de bouwput als gevolg van freatische bemaling en of spanningsbemaling alsook de mogelijke zettingen die hierdoor optreden van belendingen of andere bouwwerken c.q. constructies.
- Een inventarisatie van de funderingen in de omgeving van de bouwput die mogelijke effecten ondervinden van de realisatie van dit bouwwerk.

Hierbij gelden de volgende specifieke voorwaarden:

- De gegevens die beschikbaar komen tijdens het monitoren dienen wekelijks te worden aangeleverd. Aan de hand van de monitoringsgegevens kan in overleg met de gemeente Oegstgeest een langere termijn worden vastgesteld;
- Indien één of meerdere van de eisen wat betreft trillingen alsook geluidshinder worden overschreden, dient de gemeente onmiddellijk op de hoogte te worden gesteld en zal in overleg met de inspecteur bepaald worden of de veroorzakende werkzaamheden moeten worden gestaakt en of er aanpassingen in de uitvoering gedaan moeten worden. In geval van gestaakte werkzaamheden mogen deze werkzaamheden pas weer worden hervat na goedkeuring van de inspecteur van de voorgestelde maatregelen;
- Bij een gemeten overschrijding van de eisen voor wat betreft trillingen, dienen de gegevens per ommegaande te worden verstrekt.

Ten aanzien van de overige constructieve zaken

- Er dient tijdens de realisatie rekening te worden gehouden met de invloed van het plaatsen en manoeuvreren van zwaar materieel op de kwaliteit van belendingen, bestaande kunstwerken en infrastructuur;
- Wegen en rioleringen mogen geen schade ondervinden bijvoorbeeld door het inbrengen van damwanden en de toelaatbare vervormingen ervan dienen met de desbetreffende beheerders overeengekomen te worden;
- Voor de eisen aangaande trillingen aan belendingen gelden minimaal de eisen conform SBR-richtlijn A;
- Het optreden van schade of ernstige hinder van de omgeving dient zo veel mogelijk te worden voorkomen;
- Als grens voor geluidhinder dienen de waarden die worden gegeven in het Bouwbesluit te worden gehanteerd. Bij een verwachte overschrijding van de grenswaarden, evenals overschrijding van de werktijden, dient ontheffing te worden aangevraagd;
- Er dient een coördinator te worden aangesteld die verantwoordelijk is voor het indienen van de gegevens voor de constructieve toetsingen aan het Bouwbesluit. Deze gegevens dienen in een zodanige vorm te worden aangeleverd dat een goede constructieve beoordeling mogelijk is.

- Daarvoor is tevens een borging van de samenhang tussen de berekeningen en tekeningen en overige gegevens van de afzonderlijke constructieonderdelen van het bouwwerk noodzakelijk;
- Berekeningen volgens de eindige elementen methode dienen te voldoen aan de aanwijzingen die zijn gegeven in de uitgave 'Uitwerking indieningsvereisten EEM-berekeningen' van het Centraal Overleg Bouwtoezicht(constructies) van april 2011;
 - De Ministeriële Regeling Omgevingsrecht 2010 (MOR) paragraaf 2.2 artikel 2.7 is van toepassing op de nader in te dienen gegevens.'

Voorwaarden met betrekking tot milieu

Zorgplicht op basis van ecologie

- Aangetroffen dieren krijgen de gelegenheid om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden;
- Potentiële schuilplekken worden gecontroleerd op aanwezigheid van schuilende dieren;
- Schuilplekken worden zoveel mogelijk intact gelaten;
- In gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernietigd. Broedende vogels mogen niet worden verstoord. Activiteiten welke verstorend zijn voor broedende vogels, zoals rooi- en sloopwerkzaamheden, dienen buiten de broedperiode te worden gestart. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode tussen half februari en eind augustus. Voordat gestart wordt met verstorende activiteiten, moet door een deskundig ecooloog worden gecontroleerd of er geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.

Overwegingen

Activiteit "Bouwen" (artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo)

Wij hebben het plan voorgelegd aan de gemeentelijke welstandscommissie. De commissie heeft in haar vergadering van 16 mei 2023 het volgende aangegeven:

Advies: "Voldoet aan redelijke eisen van welstand".

Wij volgen het advies van de welstandscommissie en zijn van mening dat het plan niet in strijd is met redelijke eisen van welstand.

Het is voldoende aannemelijk gemaakt dat het bouwplan voldoet aan het Bouwbesluit 2012 en de gemeentelijke bouwverordening met inachtneming van de hierboven vermelde voorwaarden.

Op de locatie geldt het bestemmingplan '1^e herziening Oudenhof en Klinkenbergerplas (herstelbesluit)' en 'Parapluplan Parkeren'. Op de plankaart is de grond aangeduid met enkelbestemmingen 'Wonen' en 'Tuin', de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' en de bouwaanduiding 'vrijstaand'.

Het plan is in strijd met het bestemmingsplan '1^e herziening Oudenhof en Klinkenbergerplas (herstelbesluit)' voor wat betreft:

1. Overschrijding van de maximale goothoogte;
2. Overschrijding bouwvlak;
3. Overschrijding afstand bebouwing tot erf grens.

Nu de aanvraag in strijd is met het bestemmingsplan wordt de aanvraag eveneens aangemerkt als een aanvraag voor de activiteit 'Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening'.

Activiteit "Werk of werkzaamheden uitvoeren" (artikel 2.1 lid 1 onder b Wabo)

In het bestemmingsplan '1^e herziening Oudenhof en Klinkenbergerplas (herstelbesluit)' zijn de voor 'Waarde-Archeologie 2' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden.

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2 zonder of in afwijking van een schriftelijke omgevingsvergunning van het gevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren, dieper dan 50 cm en over een (totale) oppervlakte groter dan 100 m².

1. grondwerkzaamheden, waartoe wordt gerekend het ophogen, afgraven, verwijderen van oude funderingen, woelen en mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden alsmede het vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage;
2. het planten of rooien van bomen en diepwortelende struiken waarbij stobben worden verwijderd;
3. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
4. het verlagen van het waterpeil;
5. het werken met opsporingsapparatuur (waaronder vallen metaaldetectoren, grondradar en ander detectieapparatuur), gevolgd door het opgraven van archeologische vondsten en relikten;
6. het heien van palen en slaan van damwanden.

Er dient voor het uitvoeren van bovengenoemde werkzaamheden een archeologisch rapport te worden overgelegd waarin de archeologische waarde van het terrein, dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van bevoegd gezag, in voldoende mate is vastgesteld.

De werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden als bedoeld onder lid 1 t/m 6 zijn slechts toelaatbaar, indien en voor zover deze door die werken of werkzaamheden geen afbreuk doen aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden in de desbetreffende gronden.

Dit archeologisch rapport is overgelegd en beoordeeld. De conclusie is dat er geen extra archeologisch onderzoek nodig is ten behoeve van dit plan.

Activiteit "Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening" (artikel 2.1 lid 1 onder c Wabo)

In het bestemmingsplan '1^e herziening Oudenhof en Klinkenbergerplas (herstelbesluit)' is geen mogelijkheid opgenomen om de gevraagde vergunning te verlenen. Door gebruik te maken van een buitenplanse afwijkingsmogelijkheid is het mogelijk om de vergunning te verlenen. Dit is geregeld in artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 2 van de Wabo en Bijlage II, artikel 4 [kruimelartikel] van het Besluit omgevingsrecht. Bij de beoordeling of wij van deze mogelijkheid gebruik willen maken, hebben wij het volgende overwogen.

Aanvraag ziet op slopen van de woning met zwembad aan de van Brouchovenlaan 11. Op deze plek zal tevens een nieuwe woning met inpandig zwembad worden herbouwd en vergroot. De nieuwe woning zal bestaan uit een kelder, begane grond en een kleine eerste verdieping. De van Brouchovenlaan 11 ligt binnen het bestemmingsplan '1^e herziening Oudenhof en Klinkenbergerplas (herstelbesluit)'. Op de betreffende gronden zijn de enkelbestemmingen 'Wonen' en 'Tuin' opgenomen. Binnen het bouwvlak mogen 2 vrijstaande wooneenheden worden gerealiseerd. Tussen vrijstaande wooneenheden is er een minimale afstand van 5 meter tussen de zijdelingse perceelsgrens van hoofdgebouwen. Er is een bouwhoogte van 7 meter opgenomen en een goothoogte van 4 meter.

De herbouw is in strijd met de bepalingen uit het bestemmingsplan op drie onderdelen. Te weten:

1. Een deel van de woning heeft een goot die hoger ligt dan de maximale goothoogte die op deze locatie volgens artikel 16.2.1 onder g van het bestemmingsplan is toegestaan. Aangezien de goothoogte op 6 meter ligt, terwijl er maximaal een goothoogte van 4 meter is toegestaan.
2. Verder wordt een deel van het hoofdgebouw buiten het bouwvlak gebouwd. Artikel 16.2.1 onder a geeft aan dat het niet is toegestaan om het hoofdgebouw buiten het bouwvlak te plaatsen. Dit is zowel aan de voorzijde (22 m²) als aan de achterzijde (58 m²) het geval.
3. Tot slot is de aanvraag in strijd met artikel 16.2.1 onder c sub 2. In dit artikel is bepaald dat de afstand van hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens ten minste 5 m dient te bedragen. Tussen deze woning uit de aanvraag en de naastgelegen bestaande woning is er een afstand van 1,8 meter aanwezig.

Overwegingen

- De overschrijding van het bouwvlak aan de voorkant, van in totaal circa 22 m² buiten het bouwvlak, kan positief worden beoordeeld. In de huidige situatie wordt het bouwvlak aan deze zijde al overschreden, in de aanvraag wordt de aanbouw aan de voorzijde beperkt vergroot. Gezien de woning aan de van Brouchovenlaan vrijstaand is en op grote afstand ligt ten opzichte van de overburen is het voorstelbaar om medewerking te verlenen aan deze beperkte uitbreiding aan de voorkant;
- In de bestaande situatie is de aanbouw aan de achterzijde geplaatst buiten het bouwvlak. In de aanvraag wordt het hoofdgebouw op de plaats van deze aanbouw geprojecteerd, daarbij wordt ook het volume beperkt vergroot. Het bebouwd oppervlak buiten het bouwvlak bedraagt aan de achterzijde circa 58 m². Aangezien er al een aanbouw is met vergelijkbare afmetingen is de ruimtelijke ingreep van het vergroten van het hoofdgebouw beperkt;
- Als gevolg van de aanvraag verandert ook het mogelijke gebruik op de gronden buiten het bouwvlak. Door de afstand tot omliggende percelen en de oriëntatie van de woonkamer en keuken op de eigen achtertuin ondervinden belendende percelen geen negatieve gevolgen van deze gebruiksmogelijkheden;
- De hoogteoverschrijding betreft een beperkt deel van het gebouw. Het deel dat in strijd is met de goothoogte heeft een oppervlakte van 22 m² en een hoogte van 5,5 meter. Er is een bouwhoogte mogelijk van 7 meter, daar past het voorgestelde plan binnen. Aangezien de verhoging aan de rand van de woning wordt gerealiseerd heeft dit een groter effect op de omgeving dan de maximale invulling qua goot- en bouwhoogte. Dit effect blijft echter beperkt door de beperkte overschrijding in hoogte en omvang en doordat het een vrijstaande woning betreft met afstand tot omliggende woningen;
- De van Brouchovenlaan kenmerkt zich door diversiteit in architectuur. Dit komt onder andere tot uiting in verschillende hoogtes en dakvormen. Waarbij vergelijkbare vrijstaande woningen vergelijkbare goothoogte hebben gerealiseerd. De aangevraagde hoogte-overschrijding past daarmee binnen de bestaande stedenbouwkundige structuur;
- De afstand van het gebouw tot de zijdelingse perceelsgrens is circa 1,8 meter. In de huidige situatie is de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens vergelijkbaar. Ten opzichte van de huidige situatie verandert er ruimtelijk gezien weinig bij realisatie van de aanvraag en is derhalve akkoord;
- De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het nemen van vervolgstappen;
- Op de locatie zijn geen beschermde soorten ontdekt. Er is geen ontheffing Wet natuurbescherming nodig. Voor tijdens de bouw geldt nog steeds de zorgplicht. In de vergunning worden de volgende voorwaarden meegegeven:
 - o Aangetroffen dieren krijgen de gelegenheid om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden;
 - o Potentiële schuilplekken worden gecontroleerd op aanwezigheid van schuilende dieren;
 - o Schuilplekken worden zoveel mogelijk intact gelaten;
 - o In gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernietigd. Broedende vogels mogen niet worden verstoord. Activiteiten welke verstorend zijn voor broedende vogels, zoals rooi- en sloopwerkzaamheden, dienen buiten de broedperiode te worden gestart. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode tussen half februari en eind augustus. Voordat gestart wordt met verstorende activiteiten, moet door een deskundig ecooloog worden gecontroleerd of er geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.
- De Notitie stikstofdepositieberekening en AERIUS-berekening zijn beoordeeld en geven aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen:
 - o In de Notitie stikstofdepositieberekening staat op pagina 3 een tabel met een overzicht van de inzet van mobiele werktuigen en draaiuren. Het brandstofverbruik in liters per uur komt redelijk overeen zoals vastgelegd in de tabellen bij rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik waarin wordt uitgegaan van een belastingpercentage van 35%). Het maximale Adblue-gebruik is 5%. De Omgevingsdienst stemt in met de gekozen uitgangspunten.

- Volgens de notitie is rekening gehouden met vervoersbewegingen in de sloop en bouwfase en zijn deze als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Verwezen wordt naar de beschrijving hiervan van de provincie Gelderland. Deze beschrijving is niet bij de Omgevingsdienst bekend maar de Omgevingsdienst kan instemmen met de gekozen lengte van de lijnbron.
- Bij de aanvraag is geen berekening van de stikstofdepositie in de gebruiksfase van de woning gevoegd omdat het herbouw betreft. Er is geen toename in het aantal verkeersbewegingen. Daarnaast zal de woning mogelijk gasloos worden uitgevoerd. Ten opzichte van de huidige situatie treedt er dan een afname van de stikstofemissie op.
- De Wet natuurbescherming levert voor de bescherming van Natura 2000-gebieden geen belemmeringen op voor dit plan. Er is geen vergunning Wet natuurbescherming nodig;
- De in-/uitrit wijzigt niet, de parkeervraag blijft hetzelfde en de parkeerplaatsen op eigen terrein blijven in stand. Hierdoor voldoet het bouwplan aan het 'Parapluplan Parkeren'.

Om bovengenoemde redenen besluiten wij medewerking te verlenen aan afwijking van het bestemmingsplan.

Conclusie

De omgevingsvergunning kan verleend worden.

Voorschriften Bouwbesluit

Tijdens het bouwen moet deze omgevingsvergunning met de bijbehorende bijlagen aanwezig zijn op de bouwplaats.

Wij houden toezicht op de uitvoering van de bouw. Om dat te kunnen doen, moet u ons twee werkdagen voor de aanvang van de bouwwerkzaamheden informeren over het moment dat u begint met bouwen. Ook moet u ons melden wanneer de bouw gereed is. Dit moet u doen uiterlijk op de eerste werkdag na de beëindiging van de bouwwerkzaamheden. De startmelding en de gereedmelding kunt u doen door een e-mail te sturen naar bouwmelding@oegstgeest.nl, onder vermelding van ons kenmerk Z/22/165794.

Het uitzetten van de bebouwingsgrenzen

Met het bouwen van het bouwwerk waarop deze vergunning ziet wordt, onverminderd de voorschriften die aan deze vergunning zijn verbonden, niet begonnen voordat voor zover door ons nodig wordt geacht:

- De rooilijnen of bebouwingsgrenzen op het bouwterrein zijn uitgezet, en het straatpeil is uitgezet.

Tijdig vaststellen van brand

Bij een te bouwen woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van die verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie één of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555.

Aanwijzingen

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 moet u bijvoorbeeld een ontheffing aanvragen als u een container, bouwkeet of steiger wilt plaatsen tijdens het verbouwen van uw woning. U kunt een ontheffing aanvragen via www.oegstgeest.nl/inwoners/voorwerpen-op-de-openbare-weg.

Takel- of kraanwerkzaamheden

Zonder een ontheffing is het niet toegestaan om de openbare weg af te sluiten. Hiervan is in ieder geval sprake als u takel- of kraanwerkzaamheden gaat uitvoeren waardoor de weg enige tijd gestremd wordt. Een aanvraag kunt u doen via het contactformulier op de gemeentelijke website, onder vermelding van "afdeling verkeer". De volgende gegevens moeten minimaal worden ingediend:

- Van wanneer tot wanneer u de weg gaat afsluiten;

- Waar u de weg gaat afsluiten (tekening schaal 1:1000);
- Een beschrijving van de manier waarop het bestaande verkeer toch gebruik kan maken van de weg (een omleidingsroute of - bij gedeeltelijke afsluiting - hoe het verkeer er veilig langs kan).

Bodem

- Werkzaamheden met (mogelijk verontreinigde) grond moeten plaatsvinden volgens wettelijke regels. Deze zijn opgenomen in de Wet milieubeheer, de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen (Landelijk Meldpunt Afvalstoffen) en het Besluit bodemkwaliteit;
- Richtlijnen voor veiligheid zijn vastgelegd in CROW-publicatie 400: Werken in en met verontreinigde bodem;
- Het voornemen om meer dan 50 m³ grond af te graven en/of meer dan 1.000 m³ grondwater te onttrekken moet de initiatiefnemer melden bij de Omgevingsdienst via het meldingsformulier Bodemverontreiniging;
- Het tijdelijk verlagen van de grondwaterstand valt onder de Waterwet en moet gemeld worden bij Hoogheemraadschap Rijnland. Het lozen van bemalingswater valt onder het Besluit lozen buiten inrichtingen. Meer informatie over de wijze van lozing en de meldingsplicht is te vinden op www.odwh.nl/themas/milieu/water-2/. Voor het toepassen van niet schone grond en/of schone grond (meer dan 50 m³) dient een melding te worden gedaan via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Bouwplaatsinrichting

Voordat met de bouwwerkzaamheden wordt begonnen, dient een door de gemeente Oegstgeest, goedgekeurde bouwplaatsinrichting aanwezig te zijn. U dient de tekening(en) van de bouwplaatsinrichting en reclamevoering op het bouwterrein te overleggen bij de toezichthouder. Met deze werkzaamheden mag pas een aanvang genomen worden nadat hierop goedkeuring is verkregen.

KLIC-melding kabels en leidingen

Bij machinaal graven bent u verplicht binnen maximaal twintig dagen en uiterlijk drie werkdagen voor u gaat graven een Klic-melding te doen. De melding met bijbehorende stukken kunt u indienen via Particulier:

<https://www.kadaster.nl/producten/woning/klic-melding>

Zakelijk:

<https://www.kadaster.nl/zakelijk/producten/graafwerk/klic-melding>

Intrekken vergunning

Het kan voorkomen dat u uiteindelijk geen gebruik maakt van de vergunning. Wij kunnen de vergunning dan geheel of gedeeltelijk intrekken.

Publicatie

Het besluit wordt door ons gepubliceerd in de Oegstgeester Courant.

Leges

Voor het in behandeling nemen van uw aanvraag voor een omgevingsvergunning bent u, op grond van de Legesverordening 2023, leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u op een later tijdstip een rekening. Indien u wilt weten welke kosten u kunt verwachten, kunt u de legesverordening raadplegen via:

<https://www.oegstgeest.nl/bestuur/beleid-en-regelgeving/veelgelezen-regels>.

Bezwaar

Tegen dit besluit kan binnen zes weken na verzenddatum van deze brief bezwaar worden aangetekend door belanghebbenden. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en bevat tenminste naam en adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt en de gronden van het bezwaar. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oegstgeest, Postbus 1270, 2340 BG te Oegstgeest.

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na verzenddatum van deze brief. Het indienen van een bezwaarschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u of derde belanghebbenden er veel belang bij dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Een voorlopige voorziening kunt u aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank in Den Haag, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag. Ook kunt u dit verzoek digitaal indienen bij de rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. Daarvoor dient u wel te beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de website voor de precieze voorwaarden. Voor het vragen van een voorlopige voorziening betaalt u griffierecht.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon. Vriendelijk verzoeken wij u bij eventuele vragen of correspondentie ons kenmerk te vermelden.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Oegstgeest,



de heer C.W.J. Schrieke,
Manager Ruimte

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliertersie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	7485805
Aanvraagnaam	Nieuwbouw villa VBL11
Uw referentiecode	VBL11
Ingediend op	23-12-2022
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Bestaande woning wordt gesloopt, hiervoor komt een nieuwe woning in de plaats.
Opmerking	Begin januari volgen constructie en aanvullenden stukken mbt de bestaande situatie. Dit plan is reeds besproken in vooroverleg, hierbij heeft de gemeente aangeven medewerking te verlenen aan dit plan.
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvraag/melding:	7486411
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Oegstgeest
Bezoekadres:	Rhijngesterstraatweg 13 Oegstgeest
Postadres:	Gemeente Oegstgeest Team Ruimte Postbus 1270 2340 BG Oegstgeest
Telefoonnummer:	14071
E-mailadres:	info@oegstgeest.nl
Website:	www.oegstgeest.nl
Contactpersoon:	Klant Contact Center Oegstgeest
Bereikbaar op:	van 09.00 tot 12.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	2343HC
Huisnummer	11
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	van Brouchovenlaan
Plaatsnaam	Oegstgeest
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

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

Is er sprake van particulier
opdrachtgeverschap?

- ☒ Ja
☐ Nee

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?

380

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

490

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? 988
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 1327

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? 305
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 391

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
- Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties
- Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 423
- Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 276

10 Huurwoningen

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

11 Koopwoningen

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

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

12 Algemeen

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

13 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	stucwerk/metselwerk	Wit RAL9010/creme
- Plint gebouw	stucwerk	donkergrijs ntb
- Gevelbekleding	stucwerk/metselwerk	Wit RAL9010/creme
- Borstweringen	nvt	nvt
- Voegwerk	voegspecie	lichtgrijs
Kozijnen	aluminium	zwart ntb
- Ramen	idem	idem
- Deuren	idem	idem
- Luiken	nvt	nvt
Dakgoten en boeidelen	stucwerk/zink	wit RAL9010/grijs
Dakbedekking	bitumen	zwart

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in. aan een gevel worden houten lamellen toegepast, deze
wordt uitgevoerd in hout, frame o/g. De voordeur in dezelfde
houtsoort.

14 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester. ☒ Ja
☐ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
htstekening___Nieuw- ___Zonder_meubels_.pdf	544_20221223_O- verzichtstekening _ Nieuw _ Zonder meubels.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Welstand Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gezondheid Anders	23-12-2022	In behandeling
brouchovenlaan_11_- BENG_concept_v1_1_.pdf	PR19089 - brouchovenlaan 11 BENG concept v1.1.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gezondheid	23-12-2022	In behandeling
_brouchovenlaan_11_- _BouwBesluittoets_.pdf	PR19089 - brouchovenlaan 11 BouwBesluittoets.pdf	Gelijkwaardigheid Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gezondheid Asbestinventarisatie rapport	23-12-2022	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum inge	
		Tekening slopen Anders		
544_20221223_Doorsneden_pdf	544_20221223_D-oorsneden.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	23-12-2022	In behandeling
544_20221223_Situatie_zon_pdf	544_20221223_Situatie zon.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	23-12-2022	In behandeling
zichtstekening___Nieuw___Met_meubels_pdf	544_20221223_O-verzichtstekening _ Nieuw _ Met meubels.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	23-12-2022	In behandeling
Materiaal_staats_VBL-11_pdf	Materiaal staat VBL 11.pdf	Welstand	23-12-2022	In behandeling



Bouwbesluittoets

Bouwbesluittoets

Bouwbesluit 2012



Projectgegevens

Projectnaam	: woning te Oegstgeest (718-10-22)
Projectnummer	: PR19089
Datum	: 21 december 2022
Tekening	: - d.d. -
Versie	: 1.1
Opdrachtgever	: B-TAM bouwkundig teken- & adviesbureau
Gemaakt door	: J.M. Bonke

Inhoudsopgave

Bruikbaarheid	
oppervlaktestaat gbo / vg / vr	NEN 2580
aantal personen	
toiletruimte	
badruimte	
toegankelijkheidssector	
Daglicht	
daglichtberekening	NEN 2057
Spuivoorziening	
berekening doorspuikbaarheid	NEN 1087
Luchtverversing	
ventilatieberekening	NEN 1087
Aanvullende Eisen	
afscheiding van vloer, trap en hellingbaan	
inbraakwerendheid	
wering van vocht	
bescherming tegen ratten en muizen	
Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen	
Zelfregelendheid ruimteverwarming of ruimtekoeling	
Kozijnstaat	

Bruikbaarheid

Bouwbesluit 2012



PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Oppervlaktestaat conform NEN 2580

nr	benoeming	functie	bouwbesluit-terminologie	GBO (m ²)	VR	krijt-streep	VR (m ²)	VG	VG (m ²)
-1.01	Techniek	1p	Technische ruimte	51,09					
0.01	Entree	1p	Verkeersruimte	13,00					
0.02	MK	1p	Meterruimte	0,54					
0.03	Toilet 01	1p	Toiletruimte	2,31					
0.04	Wasruimte	1p	Functieruimte	2,15					
0.05	Hobbykamer	1p	Verblijfsruimte	10,52	VR1		10,52	VG1	10,52
0.06	Badkamer	1p	Badruimte	8,53					
0.07	Slaapkamer	1p	Verblijfsruimte	16,45	VR2	1,00	15,45	VG2	15,45
0.08	Woonkamer/keuken	1p	Verblijfsruimte	66,39	VR1		66,39	VG1	66,39
0.09	Fitness	1p	Functieruimte	14,69					
0.10	Wellness badkamer	1p	Badruimte	13,90					
0.11	Logeerkamer	1p	Verblijfsruimte	15,14	VR3		15,14	VG3	15,14
0.12	Vestibule	1p	Verkeersruimte	3,72					
0.13	Speelparadijs	1p	Verblijfsruimte	19,87	VR4		19,87	VG4	19,87
0.14	Zwembad	1p	Verblijfsruimte	138,05	VR4		138,05	VG4	138,05
0.15	Voorruimte wc	1p	Verkeersruimte	3,00					
0.16	Toilet 02	1p	Toiletruimte	1,60					
0.17	Stilte werkruimte	1p	Verblijfsruimte	10,85	VR5		10,85	VG5	10,85
1.01	Techniek	1p	Technische ruimte	25,86					

Niet dragende binnenwanden, schachten, vides < 4m², etc.

V-1	1p	0,00
BG	1p	5,29
V1	1p	0,67

Totaal GBO = 423,62 VR = 276,27 VG = 276,27

Overzicht Verblijfsruimten

VR	nr	functie	benoeming	aantal personen	opp VR m ²
VR1	0.05	1p	Woonkamer/keuken/hobby	n.v.t.	76,91
VR2	0.07	1p	Slaapkamer	n.v.t.	15,45
VR3	0.11	1p	Logeerkamer	n.v.t.	15,14
VR4	0.13	1p	Zwembad	n.v.t.	157,92
VR5	0.17	1p	Stilte werkruimte	n.v.t.	10,85
Totaal vloeroppervlakte VR					276,27

Overzicht Verblijfsgebieden

VG	functie		aantal personen	opp VG m ²
VG1	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	76,91
VG2	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	15,45
VG3	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	15,14
VG4	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	157,92
VG5	1p	Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	n.v.t.	10,85
Totaal vloeroppervlakte VG				276,27

Artikel 1.2 Controle min. aantal personen per m² verblijfsgebied

VG	functie	minimum aantal pers. per m ²	aanwezig aantal pers. per m ²	
VG1	1p	Geen eis	n.v.t.	n.v.t.
VG2	1p	Geen eis	n.v.t.	n.v.t.
VG3	1p	Geen eis	n.v.t.	n.v.t.
VG4	1p	Geen eis	n.v.t.	n.v.t.
VG5	1p	Geen eis	n.v.t.	n.v.t.

Afdeling 4.1 Verblijfsgebied en Verblijfsruimten

1 Woonfunctie, particulier eigendom (art. 1.12a)

Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied.

Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.

In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m.

GBO =	423,62	m ²	VG =	276,27	m ²	Voldoet
-------	--------	----------------	------	--------	----------------	----------------

Afdeling 4.2 Toiletruimte

gebruiksfunctie	vereist	opp / l x b x h	toegewezen	
1 Woonfunctie particulier (art. 1.12a)	1	en minimaal 0,64 m ² x 0,6 m x 2,0 m	3	Voldoet

Integraal toegankelijke toiletten hebben de minimale afmetingen van 1,65 m x 2,2 m x 2,3 m.

Afdeling 4.3 Badruimte

gebruiksfunctie	vereist	opp	x	b	x	h	toegewezen
1	Woonfunctie particulier (art. 1.12a)	Geen eisen					Voldoet
Integraal toegankelijke badruimten hebben de minimale afmetingen van 1,6 m x 1,8 m x 2,3 m zonder toilet en 2,2 m x 2,2 m x 2,3 m met een toilet.							

Artikel 4.24 Aanwezigheid toegankelijkheidssector

Voor onderstaande functies geldt dat er geen eisen zijn met betrekking tot de toegankelijkheidssector.

gebruiksfunctie	GBO (m ²)	
1 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)	423,62	niet van toepassing

Daglicht

Bouwbesluit 2012



PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Daglichtberekening conform NEN 2057

VR1 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 76,91 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
R5	2,767	2,600	0,067	0,050	5,99	56	25	0,53	1,00	3,18
R6	3,250	2,600	0,067	0,050	7,14	56	25	0,53	1,00	3,78
L1	8,600	2,600	0,067	0,050	19,79	31	25	0,65	1,00	12,87

Totale daglichttoetreding 19,82

Voldoet

VR2 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,45 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
A4	1,550	2,100	0,067	0,050	2,46	40	50	0,22	1,00	0,54

Totale daglichttoetreding 0,54

Voldoet

VR3 Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,14 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	β	α	Cb	Cu	Ae
L3	3,312	0,400	0,067	0,050	0,93	1	25	0,85	1,00	0,79

Totale daglichttoetreding 0,79

Voldoet

VR4

Woonfunctie, particulier

Oppervlakte verblijfsruimte : 157,92 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
V2	2,920	2,600	0,067	0,050	6,36	37	25	0,61	1,00	3,88
V3	7,890	2,600	0,067	0,050	18,11	37	25	0,61	1,00	11,05
R2	1,200	2,600	0,067	0,050	2,29	37	25	0,61	1,00	1,39
R3	0,500	2,100	0,067	0,050	0,50	26	25	0,68	1,00	0,34
A2	7,070	2,100	0,067	0,050	12,76	35	60	0,00	1,00	0,00

Totale daglichttoetreding 16,66

Voldoet

VR5

Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 10,85 m²
Eis bouwbesluit : 0,50 m² per verblijfsruimte
Alle maten in meters

Merk	Breedte	Hoogte	Kozijn	Draaiend	Ad	ß	α	Cb	Cu	Ae
R4	3,162	2,100	0,067	0,050	5,46	26	25	0,68	1,00	3,72
A1	2,772	2,100	0,067	0,050	4,74	26	25	0,68	1,00	3,22

Totale daglichttoetreding 6,94

Voldoet

Spuivoorziening

Bouwbesluit 2012



PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Berekening doorspuikbaarheid conform NEN 1087

VR1 Woonkamer/keuken/hobby Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 76,91 m²
Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
Luchtsnelheid : 0,10 m/s
Vereiste opening : 4,61 m² aan te openen spuivoorzieningen
Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
R5	Schuifpui	0,883	3,066	90 °	1,00	2,71
R6	Schuifpui	2,090	3,066	90 °	1,00	6,41
L1	Schuifpui	3,300	3,066	90 °	1,00	10,12

Capaciteit voor de verblijfsruimte 19,23

Voldoet

VR2 Slaapkamer Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,45 m²
Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
Luchtsnelheid : 0,10 m/s
Vereiste opening : 0,93 m² aan te openen spuivoorzieningen
Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
A4	Raam	0,700	2,566	90 °	1,00	1,80

Capaciteit voor de verblijfsruimte 1,80

Voldoet

VR3 Logeerkamer

Woonfunctie, particulier (a

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,14 m²
 Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
 Luchtsnelheid : 0,40 m/s via twee gevels
 Vereiste opening : 0,23 m² aan te openen spuivoorzieningen
 Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
L3	Raam	2,070	0,266	20 °	0,50	0,28

Spuivoorziening in een tweede gevel

R1	Deur	0,900	3,066	90 °	1,00	2,76
----	------	-------	-------	------	------	------

Maatgevende capaciteit voor de verblijfsruimte 0,28

Voldoet

VR4 Zwembad

Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 157,92 m²
 Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
 Luchtsnelheid : 0,10 m/s
 Vereiste opening : 9,48 m² aan te openen spuivoorzieningen
 Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
V3	Schuifpui	3,965	3,066	90 °	1,00	12,16

Capaciteit voor de verblijfsruimte 12,16

Voldoet

VR5 Stilte werkruimte

Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 10,85 m²
 Eis doorspuikbaarheid : 6,00 dm³/s per m²
 Luchtsnelheid : 0,10 m/s
 Vereiste opening : 0,65 m² aan te openen spuivoorzieningen
 Alle maten in meters

Merk	Type	Breedte	Hoogte	openingshoek	J	Opening A netto m ²
R4	Deur	0,900	2,566	90 °	1,00	2,31
A1	Raam	0,900	2,566	90 °	1,00	2,31

Capaciteit voor de verblijfsruimte 4,62

Voldoet

Luchtverversing

Bouwbesluit 2012

PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Ventilatieberekening conform NEN 1087

Ventilatievoorziening

Toevoercomponenten : WTW-systeem
Afvoercomponenten : WTW-systeem

VR1 Woonkamer/keuken/hobby Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 76,91 m²
Aantal aanwezige personen : n.v.t.
Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
Vereiste capaciteit : 69,22 dm³/s
Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
69,22 dm³/s

69,22 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

69,22 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks
62,22 dm³/s

62,22 dm³/s

Overstroom
7,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s

69,22 dm³/s totaal aan afvoer

VR2 Slaapkamer

Woonfunctie, particulier (

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,45 m²
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.
 Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
 Vereiste capaciteit : 13,91 dm³/s
 Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Overstroom
14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

*Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur*

VR3 Logeerkamer

Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 15,14 m²
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.
 Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
 Vereiste capaciteit : 13,63 dm³/s
 Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks
14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Overstroom
14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

*Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur*

VR4 Zwembad

Woonfunctie, particulier

Oppervlakte verblijfsruimte : 157,92 m²
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.
 Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
 Vereiste capaciteit : 142,13 dm³/s
 Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

139,36 dm³/s

139,36 dm³/s

Uit overstroom

2,77 dm³/s

2,77 dm³/s

Overstroomcomponent:
0,40 cm spleet onder deur

142,13 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

142,13 dm³/s

142,13 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

142,13 dm³/s totaal aan afvoer

VR5 Stilte werkruimte

Woonfunctie, particulier (art. 1.12a)

Oppervlakte verblijfsruimte : 10,85 m²
 Aantal aanwezige personen : n.v.t.
 Eis bouwbesluit : 0,9 dm³/s per m²
 Vereiste capaciteit : 9,77 dm³/s
 Minimale Eis Bouwbesluit : n.v.t. dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

9,77 dm³/s

9,77 dm³/s

Uit overstroom

0,00 dm³/s

9,77 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Overstroom

9,77 dm³/s

9,77 dm³/s

Overstroomcomponent:
1,40 cm spleet onder deur

9,77 dm³/s totaal aan afvoer

0.03 Toilet 01

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom

7,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

0.16 Toilet 02

Vereiste capaciteit : 7,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom

7,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,00 cm spleet onder deur*

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

7,00 dm³/s

7,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

7,00 dm³/s totaal aan afvoer

0.06 Badkamer

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom

14,00 dm³/s

*Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur*

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

0.10 Wellness badkamer

Vereiste capaciteit : 14,00 dm³/s

toevoer

Rechtstreeks

0,00 dm³/s

Uit overstroom
14,00 dm ³ /s

Overstroomcomponent:
1,90 cm spleet onder deur

14,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan toevoer

afvoer

Rechtstreeks
14,00 dm ³ /s

14,00 dm³/s

Overstroom

0,00 dm³/s

14,00 dm³/s totaal aan afvoer

Totaaloverzicht toe- en afvoerpunten

Toevoer	VR1	69,22 dm ³ /s	of	249,19 m ³ /h
	VR2	14,00 dm ³ /s	of	50,40 m ³ /h
	VR3	14,00 dm ³ /s	of	50,40 m ³ /h
	VR4	139,36 dm ³ /s	of	501,71 m ³ /h
	VR5	9,77 dm ³ /s	of	35,15 m ³ /h
	Toilet 01	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	Toilet 02	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	Badkamer	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	Wellness badkamer	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h

Totaal toevoer	246,35 dm³/s	of	886,86 m³/h
-----------------------	--------------------------------	-----------	-------------------------------

Afvoer	VR1	62,22 dm ³ /s	of	223,99 m ³ /h
	VR2	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	VR3	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	VR4	142,13 dm ³ /s	of	511,66 m ³ /h
	VR5	0,00 dm ³ /s	of	0,00 m ³ /h
	Toilet 01	7,00 dm ³ /s	of	25,20 m ³ /h
	Toilet 02	7,00 dm ³ /s	of	25,20 m ³ /h
	Badkamer	14,00 dm ³ /s	of	50,40 m ³ /h
	Wellness badkamer	14,00 dm ³ /s	of	50,40 m ³ /h

Totaal afvoer	246,35 dm³/s	of	886,86 m³/h
----------------------	--------------------------------	-----------	-------------------------------

Overstroomcomponent

$$A = qv / (v \times 1000)$$

Deurbreedte	930 mm	breedte spleet onder de deur	896 mm
-------------	--------	------------------------------	--------

PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Afdeling 2.3 Afscheiding van vloer, trap en hellingbaan woonfunctie, particulier eigendom (art. 1.12a)

Een voor personen bestemde vloer heeft bij een rand een afscheiding als die rand meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water.

Een trap heeft, voor zover een zijkant van een tredevlak meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een hellingbaan heeft, indien een zijkant van de vloer meer dan 1,5 m hoger ligt dan een aansluitende vloer, het aansluitende terrein of het aansluitende water, aan die zijkant een niet beweegbare afscheiding.

Een vloerafscheiding heeft een hoogte van ten minste 0,9 m, gemeten vanaf de vloer.

Een afscheiding ter plaatse van een al dan niet beweegbaar raam heeft een hoogte van ten minste 0,6 m, gemeten vanaf de vloer.

Een trap of hellingbaan heeft afscheiding met een hoogte van ten minste 0,6 m, gemeten vanaf de voorkant van de tredevlakken of vanaf de vloer van de hellingbaan.

Een afscheiding heeft tot een hoogte van 0,6 m geen openingen waardoor een bol kan passeren met een doorsnede groter dan 0,2 m.

De horizontaal gemeten afstand tussen een vloer, een trap of een hellingbaan en een afscheiding is niet groter dan 0,1 m.

Afdeling 2.15 Inbraakwerendheid (woonfunctie)

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonder-delen 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.

Afdeling 3.5 Wering van vocht

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 $0.01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

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.

Badkamers en toiletten worden betegeld op de vloeren en de wanden tot minimaal 1,2m boven de vloer en ter plaatse van een bad of douche tot minimaal 2,1m over een lengte van 3m. Derhalve wordt aan de voorschriften voldaan.

Afdeling 3.10 Bescherming tegen ratten en muizen

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.

Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmonding van:

- een afvoervoorziening voor luchtverversing;
- een afvoervoorziening voor rook, en
- een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.

Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidings-constructie, 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.

Afdeling 5.4 Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen

Een te bouwen woongebouw met een parkeergelegenheid in het gebouw of buiten het gebouw op hetzelfde perceel, met meer dan tien parkeervakken, heeft leidingdoorvoeren voor oplaadpunten voor ieder parkeervak.

Afdeling 6.13 Technische bouwsystemen

Art. 6.55 Systeemeisen, lid 3

Een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, is voorzien van zelfregulerende apparatuur waarmee de temperatuur per verblijfsgebied of verblijfsruimte kan worden gereguleerd.

Dit lid bepaalt dat een technisch bouwsysteem voor ruimteverwarming of ruimtekoeling of een combinatie daarvan, zelfregulerend moet zijn per verblijfsruimte of verblijfsgebied. Dit geldt ook voor stadverwarming of -koeling (levering van warmte- en/of koude). Zelfregulerend wil zeggen dat de temperatuur voor elke kamer apart (verblijfsruimte), of voor een bepaalde zone (verblijfsgebied) moet worden gereguleerd. Voorbeelden van apparatuur die aan de voorwaarden voldoen zijn een thermostatische radiatorknop, een kamerthermostaat, een thermostaat van een ventilatorconvector en gebouwautomatisering en -controlesystemen die de temperatuur kunnen reguleren per verblijfsruimte of -gebied.

Kozijnstaat

Bouwbesluit 2012



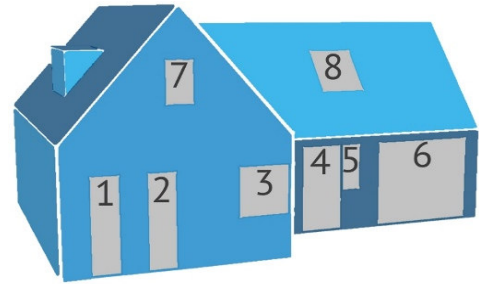
PR19089 woning te Oegstgeest (718-10-22)

Voorgevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
V1	2,070	2,650	5,49	0,900	2,516
V2	2,920	3,200	9,34		
V3	7,890	3,200	25,25	3,965	3,066

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Rechtergevel

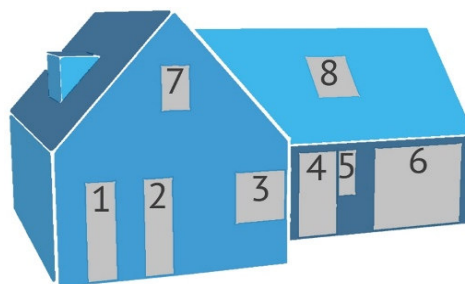
Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
R1	2,200	3,200	7,04	0,900	3,066
R2	1,200	3,200	3,84		
R3	0,500	2,700	1,35		
R4	3,162	2,700	8,54	0,900	2,566
R5	2,767	3,200	8,85	0,883	3,066
R6	3,250	3,200	10,40	2,090	3,066

Achtergevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
A1	2,772	2,700	7,48	0,900	2,566
A2	7,070	2,700	19,09		
A3	2,000	2,700	5,40		
A4	1,550	2,700	4,19	0,700	2,566
A5	1,200	1,200	1,13		

afmetingen kozijnen

Kozijnen : 0,067 m breed
Draaiende delen : 0,050 m breed



Kozijnnummering

Linkergevel

Merk	Breedte m ¹	Hoogte m ¹	Opp m ²	draaiende delen	
				Breedte m ¹	Hoogte m ¹
L1	8,600	3,200	27,52	3,300	3,066
L2	0,300	2,700	0,81		
L3	3,312	0,400	1,32	2,070	0,266



Bouwbesluittoets



BENG berekening



MPG berekening



GPR gebouw berekening



Energielabel



Warmteverliesberekening



BREEAM credits

www.timax.nl

TiMaX Bouwplantoetsing B.V.
Van der Heijdenstraat 24
7591 VK Denekamp
0541 294 827
info@timax.nl

KVK nr. 70150729
BTW nr. NL 858163901 B01
IBAN NL 52 INGB 0007 0348 82

TiMaX bouwplantoetsing & energieprestatie

Wij bieden u deskundige ondersteuning bij uw bouwproject. Ons ambitieuze en ervaren team voorziet u van praktisch en economisch het beste advies. Een goede ondersteuning op bovenstaande gebieden, met garantie voor een betaalbare kwaliteit en korte levertermijnen.

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouwpl...

Algemene gegevens

omschrijving	Woning - 2 rekenzone
plaats	Oegstgeest
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2022
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	23-12-2022

Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en mag daarom **niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning**.

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	omschrijving	R_c [m ² K/W]
Keldervloer	vloer	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	3,70
Kelderwand	kelderwand	vrije invoer		3,70
Beganegrond vloer	vloer	vrije invoer		4,00
Gevel	gevel	vrije invoer		5,00
Plat dak	dak	beslisschema	isolatie onbekend; bouwjaarklasse vanaf 2021	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl;n}$
Raam	raam	vrije invoer	1,2	0,50
Schuifpui enkelkadig	raam	vrije invoer	1,2	0,50
Deur > 65% glas	raam	vrije invoer	1,2	0,50
Deur volledig dicht	deur	vrije invoer	1,7	0,00

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw

Definieer rekenzones			
type zone	omschrijving	bouwwijze	n _{bouwlaag}
rekenzone	01 - woning	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	2
rekenzone	02 - zwembad	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	2

Definieer woning			
omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m²]
woning	vrijstaand plat dak	01 - woning	257,77
		02 - zwembad	164,58

Constructies

Geometrie dichte constructie - woning - 01 - woning				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Keldervloer - onder mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 51,09 m²				
Keldervloer - $R_c = 3,70$				51,09
Kelderwanden - grond; Keldervloer - 73,24 m² - 90°				
Kelderwand - $R_c = 3,70$				73,24
Beganegrond vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 58,39 m²				
Beganegrond vloer - $R_c = 4,00$				58,39
Voorgevel - buitenlucht, Z - 42,22 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				36,73
Rechtergevel - buitenlucht, O - 50,76 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				15,93
Achtergevel - buitenlucht, N - 56,11 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				37,91

Geometrie dichte constructie - woning - 01 - woning

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Linkergevel - buitenlucht, W - 76,79 m² - 90°				
Gevel - R _c = 5,00				47,14
Plat dak - buitenlucht; HOR - 153,37 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				153,37

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 01 - woning

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, Z - 42,22 m² - 90°				
Deur volledig dicht - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,00	5,49		geen zonwering	niet aanwezig
Rechtergevel - buitenlucht, O - 50,76 m² - 90°				
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	7,04	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur > 65% glas - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	8,54	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
belemmering				
<u>Zijbelemmering rechts</u>				
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m			
afstand	1,65 m			
breedte	0,47 m			
zijbelemmeringshoek	74 °			
Schuifpui enkelkadig - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	8,85	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
belemmering				
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>				
afstand	1,93 m			
hoogte	1,60 m			
overstekhoek	40 °			
Schuifpui enkelkadig - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	10,40	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
belemmering				
<u>Constante overstek & (zij)belemmering</u>				
afstand	1,93 m			
hoogte	1,60 m			
overstekhoek	40 °			

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 01 - woning

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
--------------------------	-------------------------------	--------------	-----------	----------------------

Achtergevel - buitenlucht, N - 56,11 m² - 90°

Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	7,48	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig
---	------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	12,95 m
breedte	8,97 m
zijbelemmeringshoek	55 °

Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	5,40	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	4,19	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	1,13	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Linkergevel - buitenlucht, W - 76,79 m² - 90°

Schuifpui enkelkadig - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	27,52	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
---	-------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	0,90 m
breedte	4,30 m
zijbelemmeringshoek	12 °

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	< 2,5 m
afstand	3,40 m
breedte	4,30 m
zijbelemmeringshoek	38 °

Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	0,81	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
---	------	----------------------	----------------	---------------

belemmering

Zijbelemmering rechts

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	0,15 m
breedte	0,15 m
zijbelemmeringshoek	45 °

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
afstand	0,15 m
breedte	0,90 m
zijbelemmeringshoek	9 °

Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	1,32	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
---	------	----------------------	----------------	---------------

Kenmerken vloerconstructie- woning - 01 - woning - Keldervloer

omtrek van het vloerveld (P)	33,86 m
------------------------------	---------

Kenmerken wandconstructie- woning - 01 - woning - Kelderwanden

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

gem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 2,60 m

Kenmerken vloerconstructie- woning - 01 - woning - Beganegrond vloer

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 m
 omtrek van het vloerveld (P) 61,29 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- woning - 01 - woning - Beganegrond vloer

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - $R_c = 5,00$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer niet geïsoleerd - $R_c = 0$ m²K/W (R_{bf})

Geometrie dichte constructie - woning - 02 - zwembad				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Keldervloer zwembad - onder mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 148,00 m²				
Keldervloer - $R_c = 3,70$				148,00
Kelderwanden zwembad - grond; Keldervloer zwembad - 56,53 m² - 90°				
Kelderwand - $R_c = 3,70$				56,53
Beganegrond vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 92,87 m²				
Beganegrond vloer - $R_c = 4,00$				92,87
Voorgevel - buitenlucht, Z - 50,33 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				15,74
Rechtergevel - buitenlucht, O - 52,30 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				47,11
Achtergevel - buitenlucht, N - 43,33 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				24,24
Linkergevel - buitenlucht, W - 18,25 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				18,25
Linkergevel schuin - buitenlucht, W - 10,72 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 5,00$				10,72

Geometrie dichte constructie - woning - 02 - zwembad

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Plat dak - buitenlucht; HOR - 196,22 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				196,22

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 02 - zwembad

transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Voorgevel - buitenlucht, Z - 50,33 m² - 90°				
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	9,34	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
belemmering				
<u>Zijbelemmering rechts</u>		<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m	hoogte zijbelemmering	< 2,5 m	
afstand	1,40 m	afstand	3,64 m	
breedte	2,58 m	breedte	2,58 m	
zijbelemmeringshoek	28 °	zijbelemmeringshoek	55 °	
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	25,25	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechtergevel - buitenlucht, O - 52,30 m² - 90°				
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	3,84	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Raam - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	1,35	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig
belemmering				
<u>Zijbelemmering rechts</u>		<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m	hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m	
afstand	0,25 m	afstand	0,25 m	
breedte	0,10 m	breedte	0,10 m	
zijbelemmeringshoek	68 °	zijbelemmeringshoek	68 °	
Achtergevel - buitenlucht, N - 43,33 m² - 90°				
Schuifpui enkelkadig - U = 1,2 / g _{gl,n} = 0,50	19,09	zijbelemmering beide	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - woning - 02 - zwembad

transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
belemmering				
<u>Zijbelemmering rechts</u>		<u>Zijbelemmering links</u>		
hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m	hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m	
afstand	0,05 m	afstand	0,05 m	
breedte	0,40 m	breedte	0,40 m	
zijbelemmeringshoek	7 °	zijbelemmeringshoek	7 °	

Kenmerken vloerconstructie- woning - 02 - zwembad - Keldervloer zwembad

omtrek van het vloerveld (P) 40,38 m

Kenmerken wandconstructie- woning - 02 - zwembad - Kelderwanden zwembad

gem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 1,40 m

Kenmerken vloerconstructie- woning - 02 - zwembad - Beganegrond vloer

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,00 m

omtrek van het vloerveld (P) 8,63 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- woning - 02 - zwembad - Beganegrond vloer

kruipruimteventilatie (ε) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Gevel - R_c = 5,00 m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bt}) niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 6,02 m

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie	
gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,40

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

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

Verwarming - woning

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

01 - woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
gewenst vermogen (optioneel)	kW
toestel / warmteleveringssysteem	Nibe F1155-6 (PC)
warmtebehoefte verwarmingssysteem	15827 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	15679 kWh
COP	5,30
energiefractie	0,991
hulpenergie per toestel	123 kWh

Opwekker 2

type opwekker	elektrisch element
invoer opwekker	forfaitair
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	148 kWh
COP	1,00
energiefractie	0,009
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40 °C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend
<u>Binnen verwarmde zone</u>	
invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	164,97 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd
<u>Buiten verwarmde zone</u>	
invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Verwarming - zwembad

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

02 - zwembad

Opwekking

Opwekker 1

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouwpl

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
regeneratie bodem bron	geen regeneratie bodem bron met zonne-energie
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	11189 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	11189 kWh
COP	4,25
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	209 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	40°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	105,33 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	zonneboiler met geïntegreerde elektrische naverwarming
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	4535 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte ≥ 14 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht ≥ 14 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht > 10 mm

Ventilatie

Aantal identieke systemen

2

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

Aangesloten rekenzones

01 - woning

02 - zwembad

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Zehnder ComfoAir Q450 met CO2 sensoren in wk en hslpk
variant	D.5c
f_{ctrl}	0,50
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,920
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	728,6 W
f_{regfan}	0,224

Ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit bekend
--	---

Werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit [dm³/s]

omschrijving	rekenzone	mechanische toevoer voorbehandeld
woning	01 - woning	104,3
	02 - zwembad	142,1

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

Koeling

Aantal identieke systemen

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

1

Aangesloten rekenzones

01 - woning

02 - zwembad

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	koudeopslag - bodem
invoer opwekker	forfaitair
bodem bron temperatuur	bodem bron temperatuur aantoonbaar > 0°C
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	1557 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	1557 kWh
EER	10,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	156 kWh

Distributie

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

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	270,30 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

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	1 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

Afgifte

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouwpl...

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

rekenzone	invoer ventilator
01 - woning	geen ventilatoren aanwezig
02 - zwembad	geen ventilatoren aanwezig

Zonneboiler 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten systemen

Tapwater 1

Zonneboiler

type zonneboiler	zonneboiler met geïntegreerde naverwarming
invoer zonneboiler	separate componenten

Boilervat

invoer boilervat	forfaitair (boilervaten t/m 2000 liter) - volume backup deel onbekend
volume boilervat	462 liter
volume backup deel boilervat	120 liter
fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat onbekend
transmissiefactor van het boilervat ($H_{sto,ls}$)	2,16 W/K
opstelplaats boilervat	in zone 01 - woning

Zonnecollector

invoer collector	forfaitair
PVT systeem	PVT systeem afgedekt
type collector	beglaasde collector
maximale collectorrendement (η_0)	0,800

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

hoekafhankelijkheidscoëfficiënt zonnecollector ($K_{hem}(50^\circ)$)	0,94
warmteverliescoëfficiënt van collectorcircuit (a_1)	3,500 W/(m²K)
temperatuurafhankelijkheid van warmteverliescoëff. (a_l)	0,000 W/(m²K)
invoer warmteverliescoëff. collectorcircuit ($H_{loop,p}$)	warmteverliescoëfficiënt collectorcircuit onbekend
vermogen collectorpomp	37,0 W
type zonnecellen	monokristallijn silicium geplaatst vanaf 2018 (175 W/m²)
watt-piekvermogen per m²	175 Wp/m²
oppervlakte per collector (A_{col})	2,25 m²
aantal collectoren	12
oriëntatie	oost
hellingshoek	13 °
ventilatie	sterk geventileerd
beschaduwing	minimale belemmering

PVT

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Triple Solar PVT Bisol Duplex 450 Wp
wattpiekvermogen per paneel	450 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$\eta_{panelen}$	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
6	noordoost	13	sterk geventileerd	minimale belemmering
6	zuidwest	13	sterk geventileerd	minimale belemmering

PV

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m²	211,67 Wp/m²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PR19089, woning te Oegstgeest (718-10-22)

Joeri Bonke, TiMaX Bouw

PV-velden				
A _{panelen} [m ²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
81,35	oost	13	sterk geventileerd	minimale belemmering
81,35	west	13	sterk geventileerd	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		5894 kWh	8547 kWh	332 kWh	482 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		4535 kWh	6575 kWh	57 kWh	83 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	162 kWh	235 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	3259 kWh	4725 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			19847 kWh		800 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		20647 kWh
opgewekte elektriciteit		47858 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	-27210 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	21121 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	4830 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	1557 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	47858 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	75365 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	14239 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	33005 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal -16166 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	422,35 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	1086,48 m ²
compactheid		2,57

CO₂-emissie

CO₂-emissie -6380 kg

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$	87,17 kWh/m ²	86,62 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	-64,42 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	156,5 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$		178,44	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		55,63 kWh/m ²	

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	01 - woning	02 - zwembad
TO _{juli,max}	0,00	0,00

Codering:	20210546GG
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikant:	Zehnder
Type:	Zehnder ComfoAir
Ingangsdatum verklaring	10-11-2021
Geldigheidsduur verklaring	

Type	Systeemvariant NTA8800	f _{ctrl}	f _{sys}	f _{regfan}	Met type ComfoAir	P _{nom} = A x q _{v, nom} ² A
Zehnder ComfoAir met CO2-sensoren in de woonkamer en hoofdslaapkamer GG en NGG	D.5C	0,50	1,00	0,224	Q350	136 x 10 ⁻⁴
					Q450	120 x 10 ⁻⁴
					Q600	114 x 10 ⁻⁴
					E300	123 x 10 ⁻⁴
					E400	122 x 10 ⁻⁴

Let op f_{sys} kan alleen bij type E afwijken van 1,00. Bij alle andere systemen is f_{sys} altijd 1,00

F: staat voor forfaitair bepalen

GG: staat voor grondgebonden woningen

NGG: staat voor niet grondgebonden woningen

q_{v, nom} in dm³/s

P_{nom} in W

Waarde uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

GELIJKWAARDIGHEIDVERKLARING

Referentie : 20210124 / 24835
Datum : 13 september 2021

Deze gelijkwaardigheidsverklaring geeft de vervangende waarden van de grootheden f_{sys} , f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{\text{norm,el}}$ uit NTA 8800:2020 (inclusief blad A1:2020 met aanpassingen en aanvullingen) voor het ventilatiesysteem:

**Zehnder ComfoAir
met CO₂-sensoren in woonkamer en hoofdslaapkamer**

Leverancier : Zehnder
Systeemvariant : D.5c
Woningtypen : zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen
 f_{ctrl} : 0,50
 f_{sys} : 1,00

Het ventilatiesysteem bestaat uit de volgende componenten:

- een Zehnder WTW-unit van type ComfoAir Q350, ComfoAir Q450, ComfoAir Q600, ComfoAir E300 of ComfoAir E400;
- luchtafvoerpunten (afzuiging) in de keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- luchttoevoerpunten in woonkamer, keuken (als de keuken een apart vertrek is) en elke slaapkamer;
- een CO₂-sensor in de woonkamer;
- een CO₂-sensor in de hoofdslaapkamer. Bij een studio waarbij de woonkamer en de hoofdslaapkamer 1 ruimte is, is het gebruik van in totaal 1 CO₂-sensor toegestaan;
- optioneel een geïntegreerde vochtsensor in de WTW-unit;
- een keuken/woonkamerbediening. Als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst;

- een badkamerbediening. Optioneel kan de WTW-unit van een geïntegreerde vochtsensor voorzien zijn; in dat geval mag de badkamerbediening achterwege gelaten worden.

Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen.

Met de bedieningen zetten bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand, in het bijzonder tijdens het gebruik van de keuken en tijdens het gebruik van de badkamer (als de WTW-unit niet van een geïntegreerde vochtsensor is voorzien).

Met de bedieningen kunnen bewoners ook de nachtstand van het systeem aan- en uitzetten. De nachtstand wordt in principe ingesteld, wanneer er bewoners in een overige slaapkamer (een andere slaapkamer dan de hoofdslaapkamer) slapen. De nachtstand wordt normaliter als volgt toegepast:

- De nachtstand wordt 's avonds aangezet wanneer de eerste bewoner die niet in de hoofdslaapkamer slaapt, zijn slaapkamer betreedt.
- De nachtstand wordt 's ochtends uitgezet wanneer de laatste bewoner die niet in de hoofdslaapkamer slaapt, zijn slaapkamer verlaat.

De bovenvermelde waarden van f_{sys} en f_{ctrl} mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor f_{ctrl} is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.3 van 17 juli 2018 inclusief Addendum van 1 oktober 2020) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen.

Hieronder volgen de vervangende waarden voor f_{regfan} en $P_{\text{nom;el}}$ bij de vervangende berekeningswijze voor het effectief ventilatorvermogen P_{eff} , die in plaats van de forfaitaire berekeningswijze uit NTA 8800 mag worden gebruikt als het ventilatiesysteem met het vermelde ventilatiebox wordt toegepast. Conform de VLA-methodiek zijn deze vervangende waarden berekend aan de hand van door de leverancier geleverde gegevens van het opgenomen elektrisch vermogen van een ventilatorbox als functie van het luchtdebiet bij een weerstand van 100 Pa; stap 6a uit paragraaf 5.2 van de VLA-methodiek is daarbij toegepast. De vervangende waarden voor f_{regfan} en $P_{\text{nom;el}}$ zijn gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek en zijn dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen:

- met ComfoAir Q350:
 $f_{\text{regfan}} = 0,224;$
 $P_{\text{nom;el}} = 136 \times 10^{-4} \times q_{v,\text{nom}}^2 \text{ [W]};$
- met ComfoAir Q450:
 $f_{\text{regfan}} = 0,224;$

$$P_{\text{nom;el}} = 120 \times 10^{-4} \times q_{\text{v;nom}}^2 \text{ [W];}$$

- met ComfoAir Q600;

$$f_{\text{regfan}} = 0,224;$$

$$P_{\text{nom;el}} = 114 \times 10^{-4} \times q_{\text{v;nom}}^2 \text{ [W];}$$

- met ComfoAir E300:

$$f_{\text{regfan}} = 0,224;$$

$$P_{\text{nom;el}} = 123 \times 10^{-4} \times q_{\text{v;nom}}^2 \text{ [W];}$$

- met ComfoAir E400:

$$f_{\text{regfan}} = 0,224;$$

$$P_{\text{nom;el}} = 122 \times 10^{-4} \times q_{\text{v;nom}}^2 \text{ [W].}$$

waarbij: $q_{\text{v;nom}} = \max[q_{\text{v;inst}} ; q_{\text{usi;spec;functie g}} \times A_g ; 35 \times N_{\text{Woon}}]$,

$q_{\text{v;inst}}$: totale geïnstalleerde ventilatiecapaciteit (in dm³/s) in de rekenzone,

$q_{\text{usi;spec;functie g}}$: aan de gebruiksfunctie g gerelateerde specifieke ventilatiecapaciteit (in dm³/s/m²)

volgens tabel 11.8 van NTA 8800,

A_g : gebruiksooppervlakte (in m²) van de rekenzone,

N_{Woon} : aantal woonfuncties in de rekenzone.

Ter informatie wordt het effectief ventilatorvermogen per woningtype van de VLA-methodiek ($P_{\text{eff;w}}$) en gewogen gemiddeld (P_{eff}^*) gegeven:

$P_{\text{eff;w}}$ [W]							P_{eff}^* [W]
gg1	gg2	gg3	ngg1	ngg2	ngg3	ngg4	
• met ComfoAir Q350							
5,5	29,1	7,7	9,5	17,1	4,1	6,9	11,9
• met ComfoAir Q450							
4,9	25,8	6,9	8,4	15,2	3,7	6,1	10,6
• met ComfoAir Q600							
4,6	24,4	6,5	8,0	14,4	3,5	5,8	10,0
• met ComfoAir E300							
5,0	26,4	7,0	8,6	15,5	3,7	6,2	10,8
• met ComfoAir E400							
4,9	26,1	6,9	8,5	15,3	3,7	6,2	10,7



Belangrijke voorwaarde bij de vervangende waarden voor f_{ctrl} , f_{regfan} en $P_{nom;el}$ is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$.

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 13 september 2021 (kenmerk 20210124 / 24834). Conform de procedure van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd.

De gelijkwaardigheidsverklaring is geldig tot en met 31 december 2022. Als de VLA-methodiek binnen deze periode wordt aangepast, blijft de verklaring van kracht tot de resterende geldigheidsduur verlopen is.

Als een ventilatiesysteem binnen de geldigheidsduur wordt aangepast, en deze aanpassingen effect op de afgegeven gelijkwaardigheidsverklaring hebben, vervalt de gelijkwaardigheidsverklaring direct.

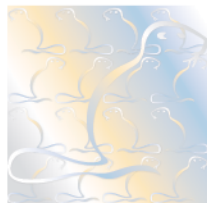
De VLA-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Als NTA 8800 is gewijzigd, de gewijzigde versie door de bouwregelgeving wordt aangestuurd en dit effect voor de verklaringen volgens de VLA methodiek heeft, zal de VLA-methodiek moeten worden aangepast en vervalt de verklaring automatisch.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 13 september 2021

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

ir. H.J.J. Valk



VERKLARING

nummer	2586101/01	Vervangt	--
Uitgegeven	11-08-2022	Eerste uitgave	11-08-2022
Geldig tot	--	Rapportnummer	P000055861

Kwaliteitsverklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warm tapwater onder praktijkomstandigheden

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Nibe Energietechniek B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform de NTA 8800 2022.

De gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement voor verwarming, hulpenergie en warm tapwater onder praktijkomstandigheden in het kader van de NTA 8800.

PRODUCTNAAM

F1155-6(PC) i.c.m. boilervat RSV 300

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

F1155-6(PC)

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;hp;si}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen in bijlage 1 t/m 6 staan voor de brijn/water- of water/water warmtepomp F1155-6(PC), bestaande uit enkel een binnenunit, het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;hp;si}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($WLE, Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 41,67 \text{ kWh/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($WHE, Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 41,67 \text{ kWh/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

Er zijn tabellen voor twee verschillende uitvoeringen van een met brijn gevulde gesloten bron en voor een water bron

A: In de tabellen van bijlagen 1 en 2 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met de standaard gesloten, met brijn gevulde, EPG-bron.

B: In de tabellen van bijlagen 3 en 4 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met een sterk vergrote gesloten, met brijn gevulde, bron *).

*) Voor het ontwerp van de vergrote gesloten bron dient bindend te worden voldaan aan volgende voorwaarde:

Voor een project met een met brijn gevulde vergrote gesloten bron waar deze verklaring voor wordt gebruikt, zal met een specifiek voor dit project bijgevoegde EED-berekening (Earth Energy Designer) of gelijkwaardig programma moeten worden aangetoond dat na een periode van 25 jaar de minimale gemiddelde aanvoer- en retourtemperatuur van de bron niet onder de 5°C komt bij een maximaal ontwerptemperatuurverschil van 3K.

C: In de tabellen van bijlagen 5 en 6 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast als water/water warmtepomp in combinatie met een 10°C waterbron.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming, die zijn bepaald volgens NTA 8800 bijlage Q, mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 9.27 van de NTA 8800 worden gegeven. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De berekeningen zijn conform de NTA 8800 2022 uitgevoerd met de rekentool versie 6.2, zoals uitgegeven op 5 januari 2022 door Vereniging Warmtepompen.

Uitgangspunten:

Brijn/water warmtepomp met een standaard of vergrote gesloten bron of een water/water-warmtepomp met een open water bron. Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen tot 55°C in bedrijf blijft en een eventuele bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:

De in de tabellen van brijn/water bijlage 1 t/m 4 gegeven waarden voor de elektrische hulpenergie $W_{H;aux}$ zijn berekend conform de NTA 8800 met $B_{nom}=1,294 \text{ (kW)}$ en de factoren $A=70,08$, $B=0,0162$ en $C=0,7$.

De in de tabellen van water/water bijlage 5 en 6 gegeven waarden voor de elektrische hulpenergie $W_{H;aux}$ zijn berekend conform de NTA 8800 met $B_{nom}=1,402 \text{ (kW)}$ en de factoren $A=70,08$, $B=0,0210$ en $C=0,7$.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het verbruik van de elektronica van de warmtepomp gedurende het hele jaar.
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H;gen;hp;si}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si ;
$F_{H;gen;si,gpref}$	is de dimensieloze energiefraction voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si ;
$Q_{H;nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in kWh per jaar;
$A_{g;tot}$	is het gebruiksoppervlak van de woning, in m^2 ;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in $^{\circ}C$;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid elektrische hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in kWh per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de F1155-6(PC) warmtepomp bedraagt 5,33 kW (bij EN 14511-conditie B0/W35) en 6,99 kW (bij EN 14511-conditie W10/W35).

De resultaten voor de functie ruimteverwarming zijn tevens geldig voor de toestellen S1155-6(PC) en F1153-6(PC).

F1155-6(PC) i.c.m. boilervat RSV 300

OPWEKKINGSRENDEMENT WARM TAPWATER ONDER PRAKTIJKOMSTANDIGHEDEN

Dit opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor F1155-6(PC) i.c.m. boilervat RSV 300 met een vatinhoud van 280 liter, is bepaald volgens de in de NTA 8800 hoofdstuk 13, paragraaf 13.8.4 gegeven normatieve methode voor warm tapwater, getest met 24 uursmetingen. De testen zijn uitgevoerd met de EN 16147 tapprofielen L en XL met brijn van 5°C als warmtebron. Het opwekkingsrendement is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

De hieronder gegeven invoerwaarden kunnen worden gebruikt voor de berekening van het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater in het kader van de NTA 8800.

De invoerwaarden zijn te gebruiken voor de brijn/water situatie met gesloten bodemwarmtewisselaar, zowel de standaard EPG bron en de vergrote bron en voor de situatie met een water/water toepassing.

Tappatroon	i1=L	i2=XL
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800		
$Q_{W;test,i(x)}$	11,597	18,991
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	4,050	5,676
$P_{nom,gi}$	6	6
$f_{prac,gi}$	0,90	0,90
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling		
SCF_{gi}	n.v.t.	n.v.t.
Smart	0	0
$T_{set;test,i}$	48,0	50,8
$T_{set;design}$	55	55
Informatieve waarden		
P_{rated}	3,514	3,473
Thermostaat instelling	48 °C / 4 K	51 °C / 4 K
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	2,58	3,01

$Q_{W;test,i(x)}$	is de dagelijkse hoeveelheid energie die door de opwekker gi geleverd wordt ten behoeve van warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ in kWh/dag;
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$	is de dagelijkse energieverbruik voor tappatroon $i(x)$ voor de ingestelde temperatuur in kWh/dag;
$P_{nom,gi}$	is het nominale vermogen van opwekker gi volgens opgave van de leverancier of zoals vermeld op het typeplaatje in kW;
$f_{prac,gi}$	is de dimensieloze correctiefactor voor opwekker gi onder praktijkomstandigheden;
SCF_{gi}	is de dimensieloze Smart Control Factor voor opwekker gi volgens EN 16147;
Smart	smart=0 indien $SCF < 0.7$ of als smart control niet van toepassing is, anders geldt smart=1
$T_{set;test,i}$	is het gemiddelde van de gemeten maximale warm water temperaturen bij de 55 °C tappingen in °C;
$T_{set;design}$	is de ontwerp temperatuurinstelling van het toestel en het ontwerp van de installatie in °C;
P_{rated}	is het gemiddelde vermogen van de opwekker gi tijdens tappatroon $i(x)$ in kW volgens EN 16147;
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$	is het opwekkingsrendement onder praktijkomstandigheden voor warm tapwater voor tappatroon $i(x)$ inclusief correcties voor $T_{set;test,i}$, op basis van de temperatuurinstelling van de thermostaat, en legionellapreventie.

Voor de bepaling van de gemiddelde dagelijkse hoeveelheid energie die door deze warmtepomp gebruikt wordt ten behoeve van warm tapwater moet tussen de twee genoemde tapklassen rechtlijnig worden geïnterpoleerd middels formule 13.154 van de NTA 8800.

Er mag niet worden geëxtrapoleerd naar warmtapwaterbehoeften hoger dan tapklasse XL

Bij gebruik van combinatie L en XL mag voor warmtapwaterbehoeften lager dan L rechtlijnig worden geëxtrapoleerd.

De resultaten voor de functie warm tapwater zijn tevens geldig voor de toestellen S1155-6(PC) en F1153-6(PC) i.c.m. boilervat RSV 300.

Bijlage 1.

Bijlage 2.

Bijlage 3.

Bijlage 4.

Bijlage 5.

Bijlage 6.

GEGEVENS VOOR NTA 8800

■ Toestel	ComfoAir Q450
■ Fabrikant	Zehnder Group Zwolle
■ Start fabricage	2016

KWALITEITSVERKLARING RENDEMENT

■ Rapport nummer	WGR 448-HRV
■ Gemeten volgens norm	EN 13141-7
■ Meetinstituut	TÜV SÜD Industrie Service GmbH
■ Toepassingsgebied	Woningventilatie, eengezinshuizen

SPECIFICATIES

■ Maximaal debiet	463	M ³ /h
■ Opgenomen vermogen bij maximale luchtvolume	143,7	W
■ Referentie debiet 70%	324	M ³ /h
■ Opgenomen vermogen per m ³ /h bij het referentiedebiet	0,18	W/(M ³ /h)
■ Warmteterugwinrendement gemeten bij het referentiedebiet en 7°C	92,0	%
■ Type bypass	100	%
■ Constant volumeregeling	Ja	
■ Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren	Ja	
■ Automatische passieve koeling	Ja	
■ Opgenomen vermogen $P_{\text{nom;el}} = A \cdot Q_v^2 + B \cdot Q_v + C$ waarbij: Qv in dm ³ /s	A	0,008440
	B	-0,0386
	C	15,64

ONDERTEKENING

DATUM

17-08-2021

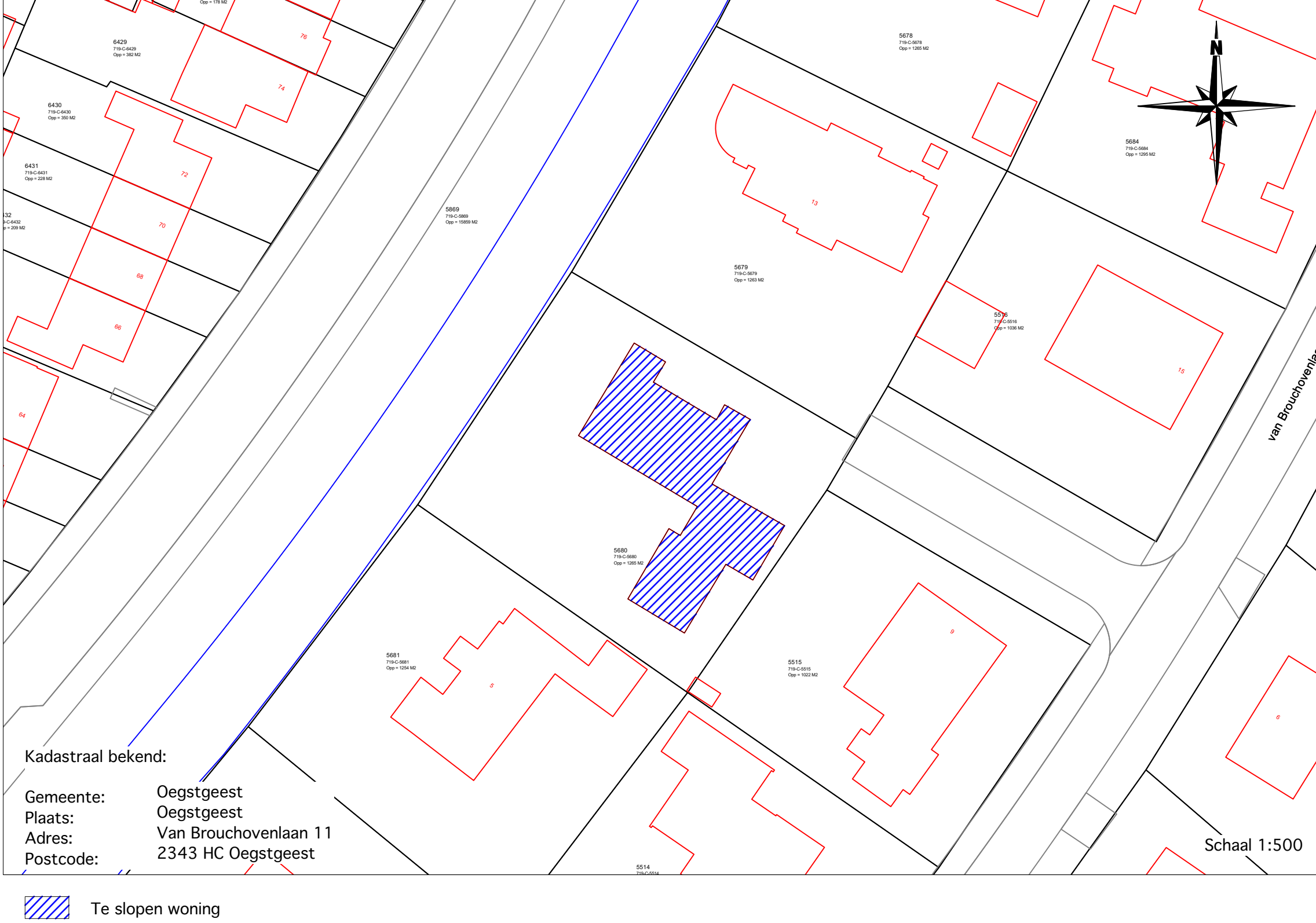
NAAM

Hendrik Jan de Wilde

FUNCTIE

Directeur Productie Zwolle

Slopen



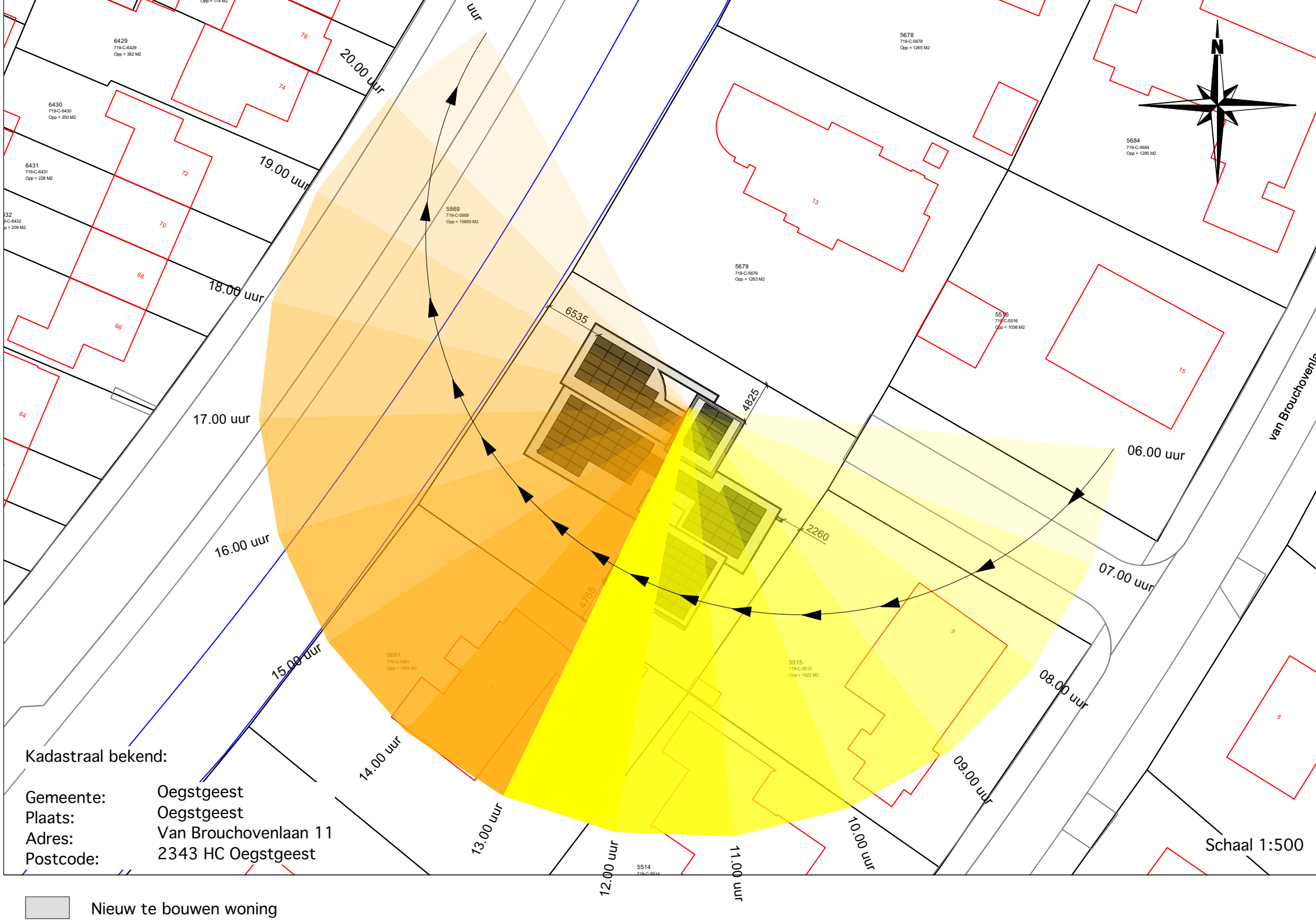
Situatie



Bouwplaatsinrichting



zonnestudie



tekeningen 22-03-2023 BA.201 tm 215 0579d0a1c9b7-1f64-4fb1-a161-a834c64b5e12



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: 2/22/165794

INTERIEUR
+ARCHITECTUUR

BY KAMERLINGVANDERBURGH

TUINWERK 138 | 3341 GW | Oegstgeest | info@kamerlingvanderburgh.nl | 071-36 13 133

TEKENINGEN

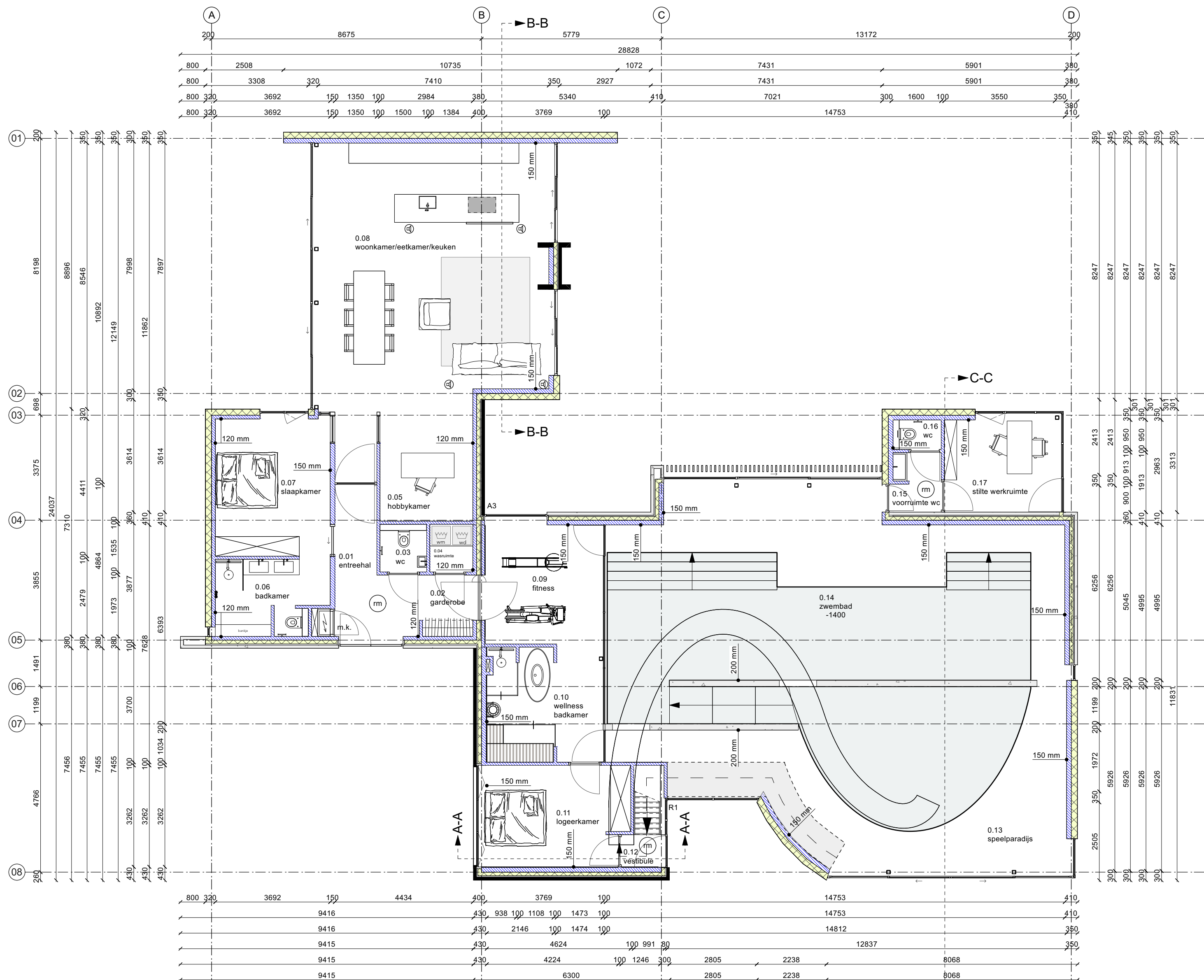
Projectnummer: 21.544 Tekeningnummer: BA-201

Datum: 16/02/2023 Situatietekeningen

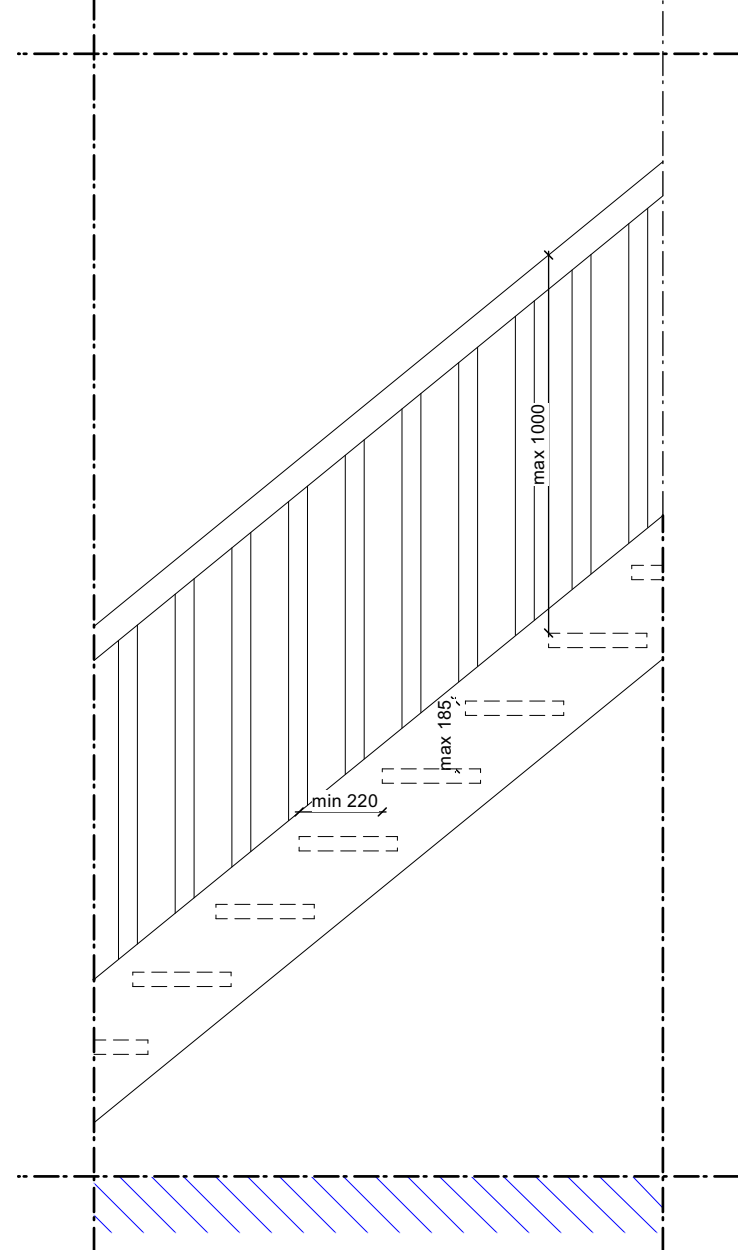
Getekend door: SB Schaal: 1:500

Datum wijzigingen: 22-03-2023 Formaat: ISO A1

Printdatum: 22-03-2023 Definitief



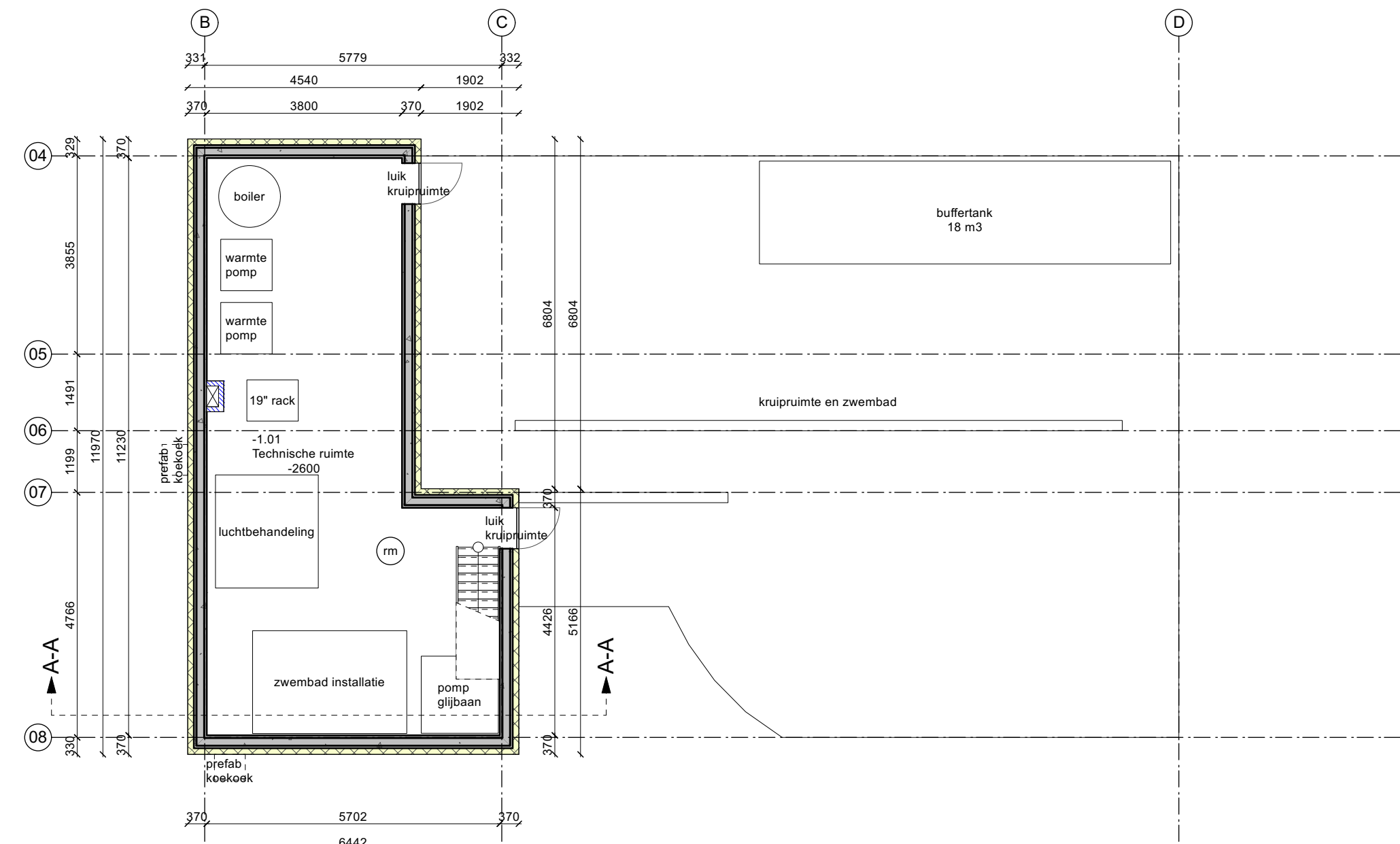
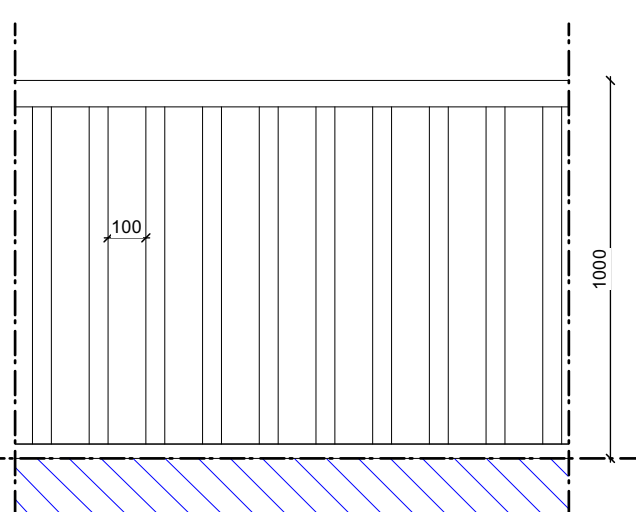
Begane grond
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorsgeschakeld conform NEN2555: 2008
m.k. = meterkast



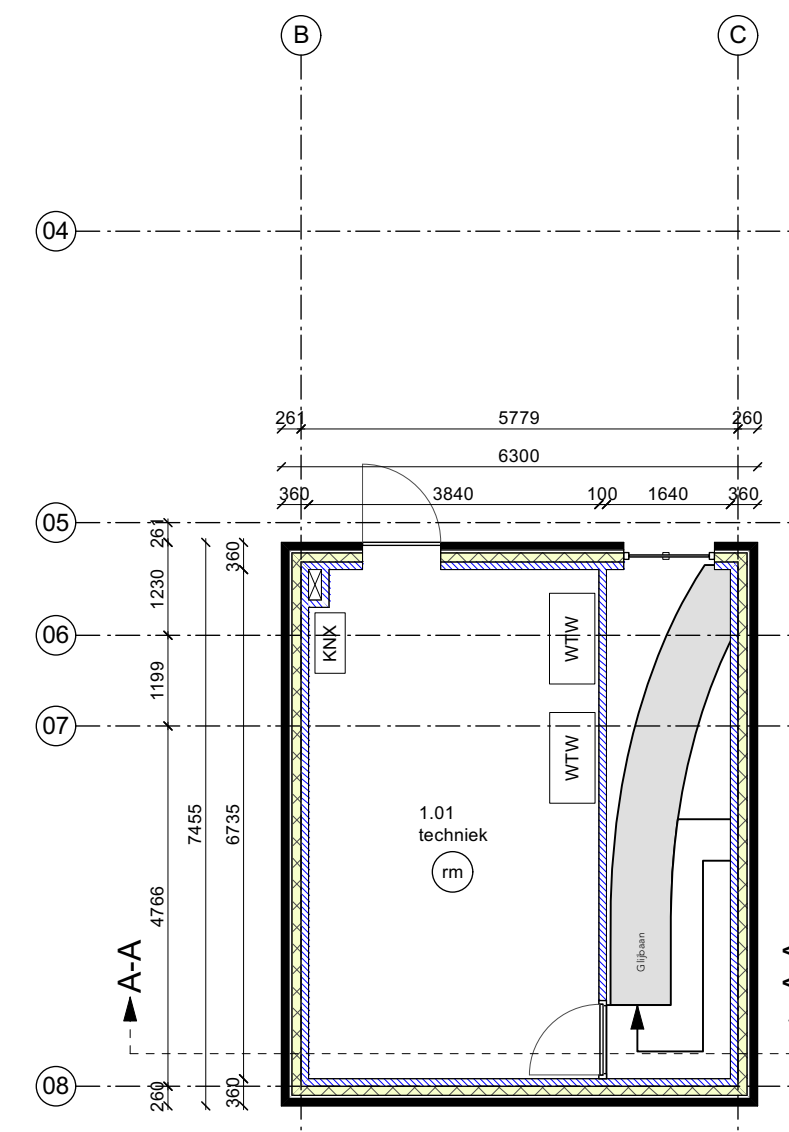
Opbouw spouwmuur 350mm:	Opbouw spouwmuur 430mm:	Opbouw spouwmuur 380mm:	Opbouw binnenmuur 100mm:
- 200mm iso	- 100mm metselwerk	- 100mm metselwerk	- 100mm kalkzandsteen
- 150mm kalkzandsteen	- 40mm luchtpouw	- 40mm luchtpouw	
	- 120mm isolatie	- 120mm isolatie	Opbouw binnenmuur 150mm:
	- 150mm kalkzandsteen	- 120mm kalkzandsteen	- 150mm kalkzandsteen
	- 20mm steenstrips		
Opbouw spouwmuur 330mm:	Opbouw spouwmuur 410mm:	Opbouw binnenmuur 400mm:	
- 200mm iso	- 20mm beton	- 20mm steenstrips	
- 120mm kalkzandsteen	- 40mm luchtpouw	- 100mm porotherm	
	- 120mm isolatie	- 40mm luchtpouw	
	- 150mm kalkzandsteen	- 120mm isolatie	
		- 120mm porotherm	

Leuning : hout 27x70mm
Treden : hout 38mm
Bomen : hout 38mm
Spil : hout 110x110mm
Spijlen : hout 22x50mm
Slijtstrippen : rubber 2st

Aantrede = min 220mm
Optrede = max 188mm
Hoogte leuning = min 800mm - max 1000mm
Breedte = min 800mm
Min vrije hoogte boven trap= 2,3m



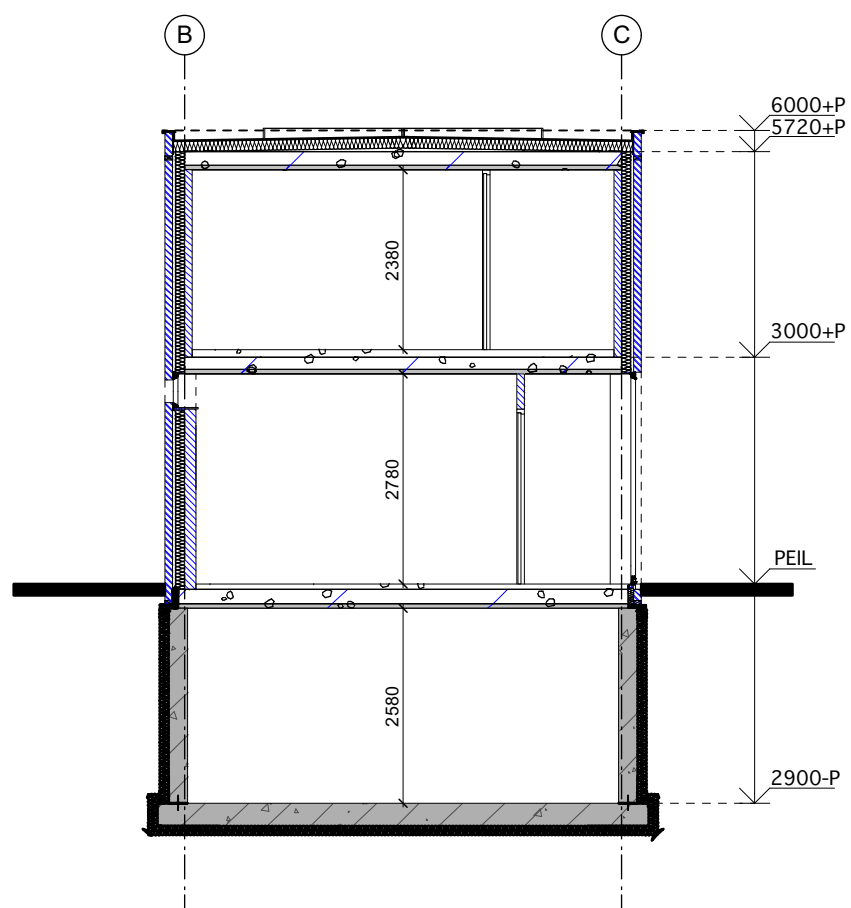
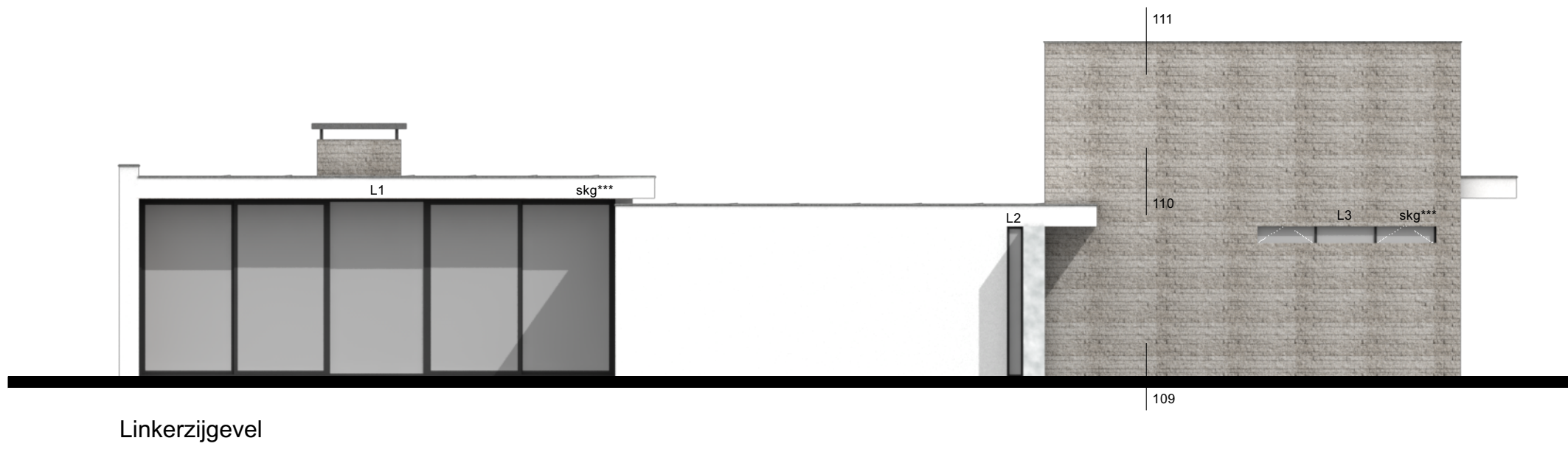
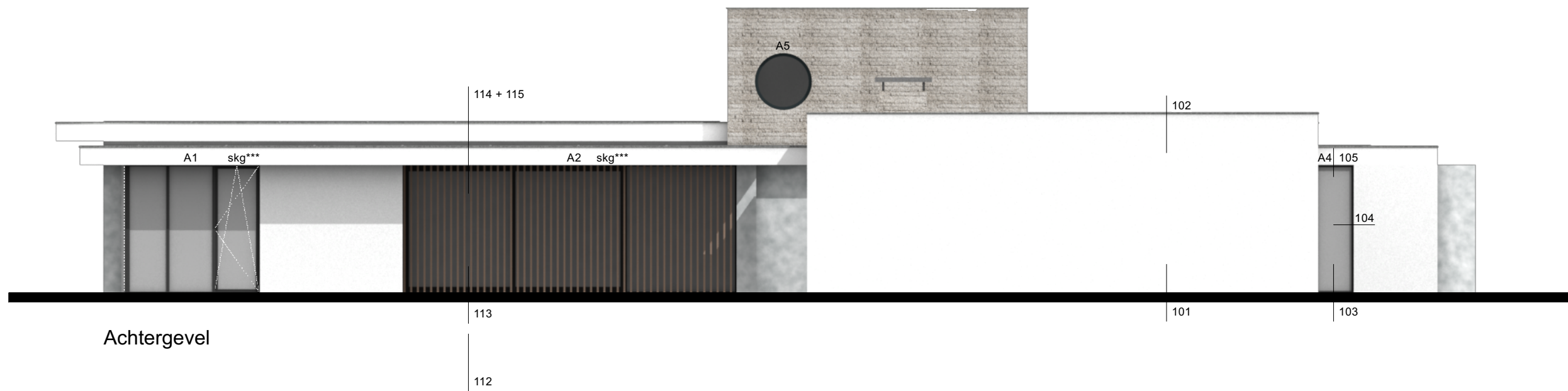
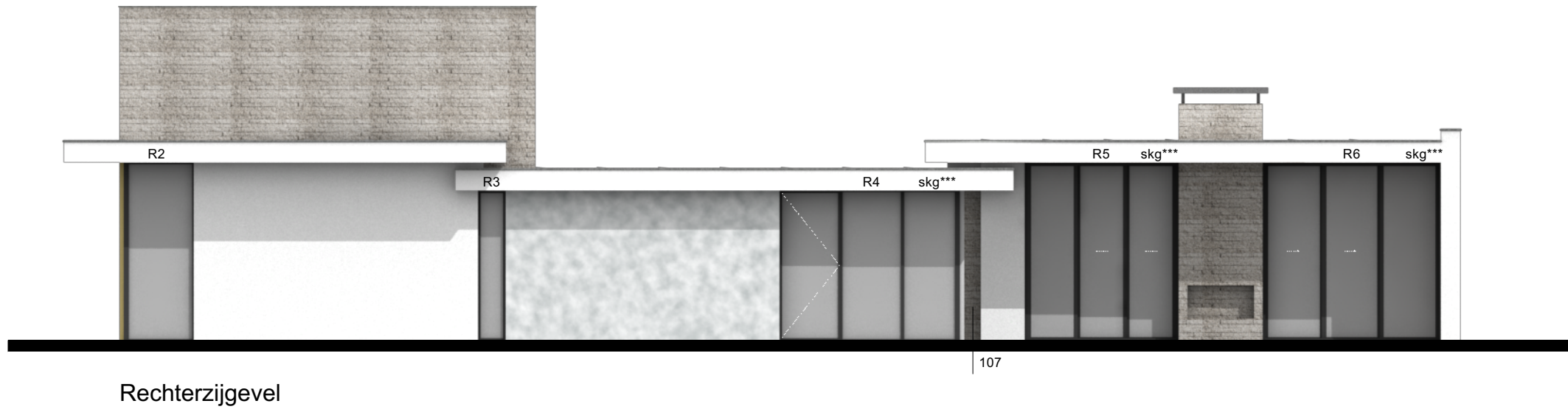
Kelder
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorsgeschakeld conform NEN2555: 2008



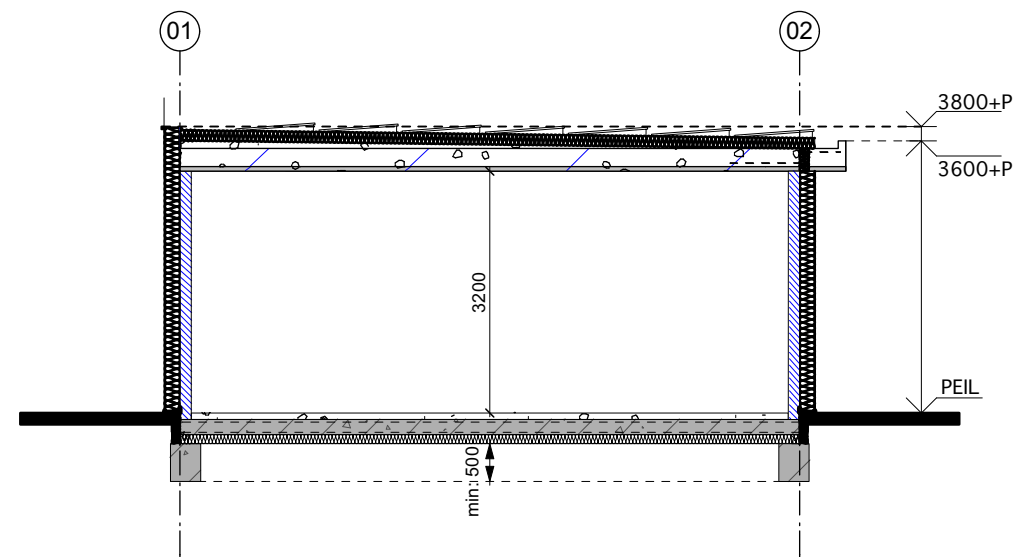
Verdieping
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorsgeschakeld conform NEN2555: 2008
KNX = konnex
WTW = warmterugwinning

- Renvoai bouwbesluit**
- Er worden deuren toegepast, hierdoor wordt er een vrije doorgang van 0,85m breed en 2,3m hoog gegarandeerd bij een deurmaat van 930x2315mm
 - Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwaterrooster, 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 bepaalde karakteristiek installatiegeluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
 - Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 30 dB.
 - Hoogte bovenkant onderdorpel raamkozijnen tot bovenkant afgewerkte verdiepingvloer is minimaal 0,50m
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidsniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB.
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidsniveauverschil 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.
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidsniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan 54dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidsniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 52 dB.
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidsniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan 59dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidsniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 47 dB.
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidsniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet groter dan 54dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidsniveau 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 59dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidsniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op hetzelfde perceel is niet kleiner dan 52 dB.
 - Een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een verbrandingsstoel van vaste brandstoffen heeft volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de met formule 3.50 bepaalde normaalvolumestroom van het rookgas
 - Een scheidsconstructie van een toilettruimte 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/(m².s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,02 kg/(m².s1/2)
 - 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
 - Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidsconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 betrekbaar zijn voor intrak, hebben een volgens NEN 5098 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weersstandsklasse 2.
 - Een uitwendige scheidsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een uitmondung van: A. een afvoervoorziening voor luchtverversing, B. een afvoervoorziening voor rook, en C. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.
 - Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidsconstructie, 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.
 - Een voorziening voor elektriciteit voldoet aan: A. NEN 1010 bij lage spanning, en B. NEN-IEC 61936-1 en NEN-IEC 50522, bij hoge spanning.

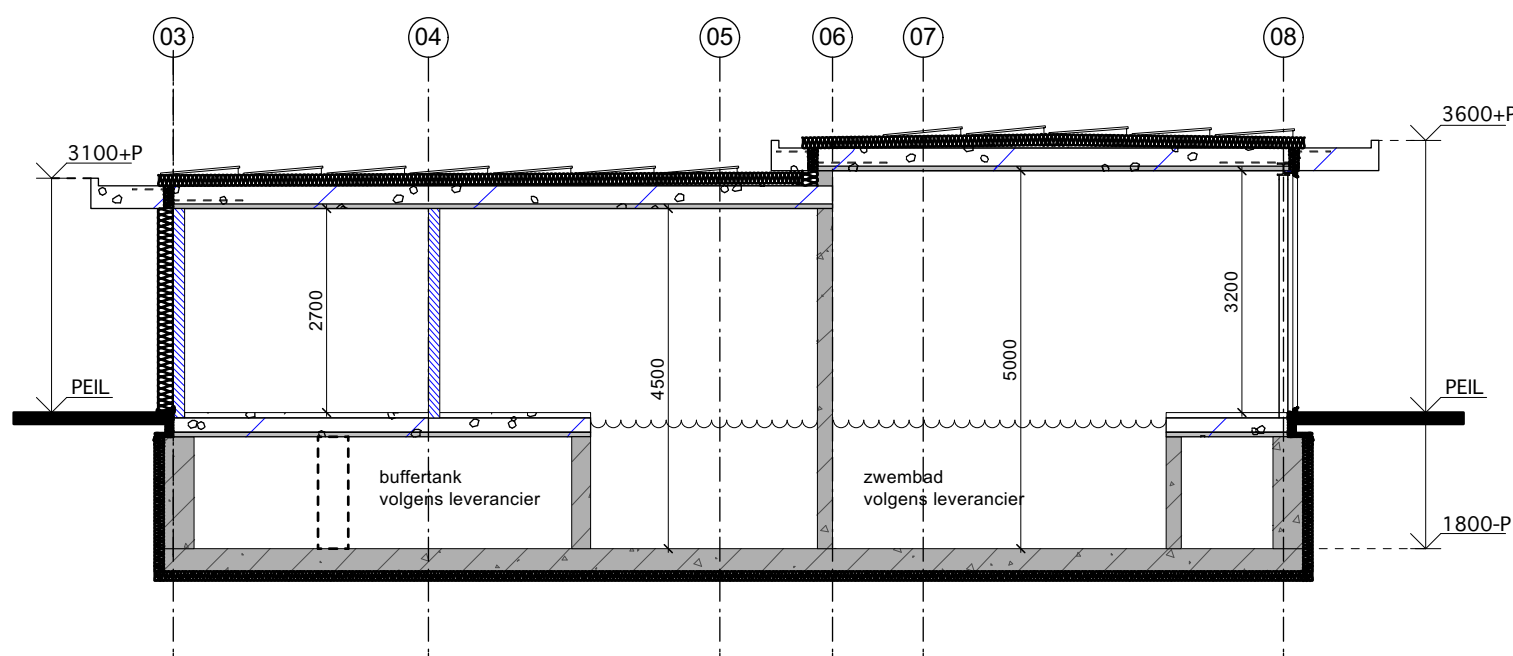
Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794



Doorsnede A-A
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg

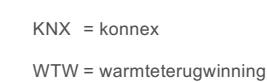


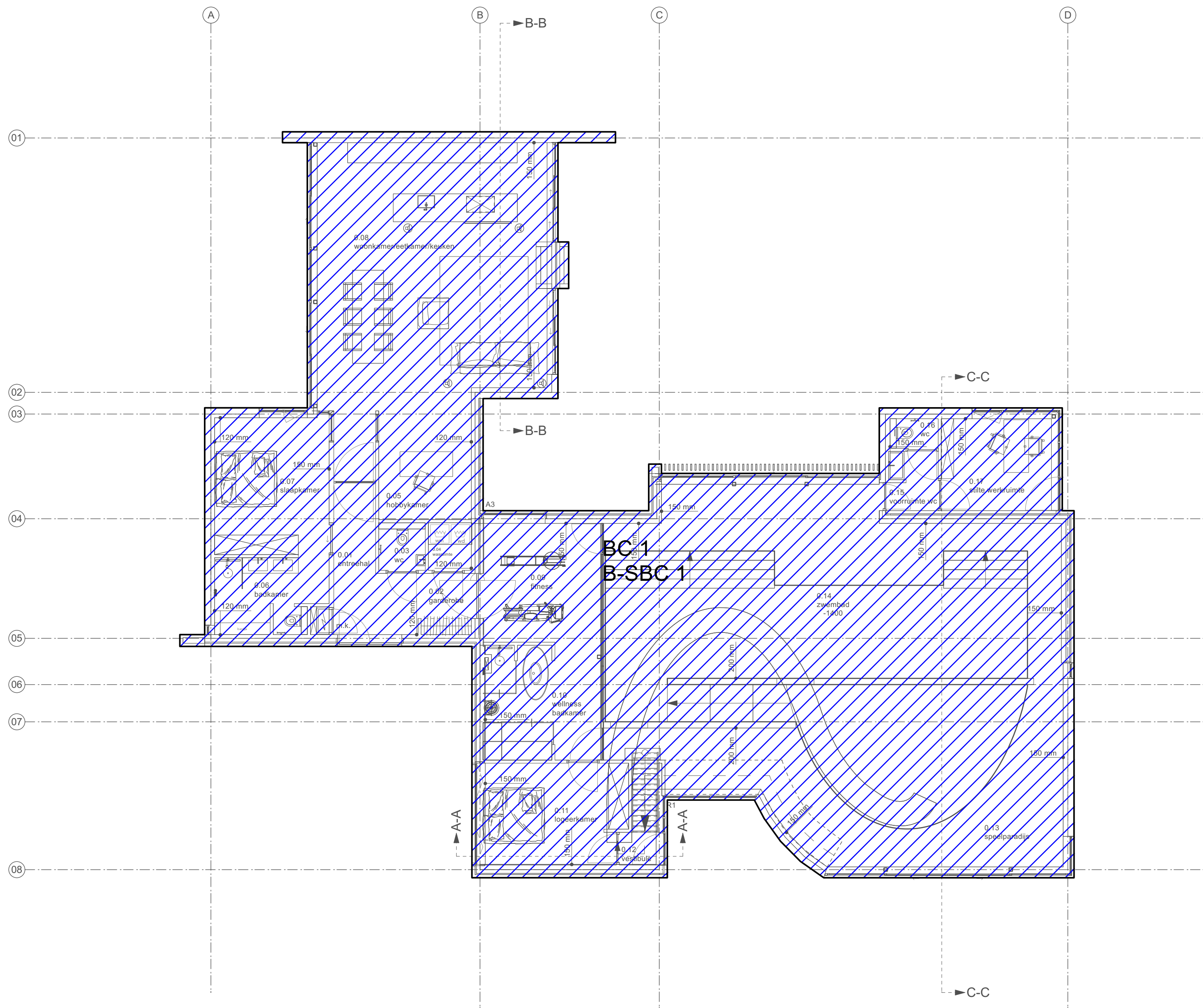
Doorsnede B-B
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg



Doorsnede C-C
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg

Afwerking buitenzijde			opmerking
Gevels	Stucwerk	Keim 9870 wit	Ispo o/g
	Metselwerk	Crème kleur lange metselsteen 500mm, voeg kleur bijpassend en terug liggend	Heylen Ceramics model Paris 500x100x40mm
Plint	Betonlook	Licht grijs	
	Donker grijs	RAL ntb	Alleen van toepassing op de geïsoleerde kantplank onder Ispo o/g
Overstekken boeidelen	Stucwerk	Keim 9870 wit	
Kozijnen	Aluminium [schuivend, vaste delen en draaiende delen]	Zwart RAL 7021	SkyFrame o/g
beglazing			tripple glas [HR+++]
	Hardhout, FSC keurmerk [rond raam]	Geschilderd RAL 7021 zwart	HR+++
Voordeur	Hout, Fraké o/g	blank, donker bruin	Duurzame houtsoort
Houten lamellen	Hout, Fraké o/g	blank, donker bruin	Duurzame houtsoort
Dorpels	Belgisch hardsteen	Donker gezoet	
Schoorsteen	Metselwerk	Crème kleur lange metselsteen 500mm,	Heylen Ceramics model Paris 500x100x40mm
	Afdekker	Belgisch hardsteen, donker gezoet	
Afwerking dakrand	Zinken kraal	Grijs, naturel	
HWA	Zink	Grijs, naturel	
Dak bedekking	Bitumen	Zwart	
Zonnepanelen	PV en PVT	Zwart, op betonnen sokkel	Fabrikant conform opgave adviseur, ntb.

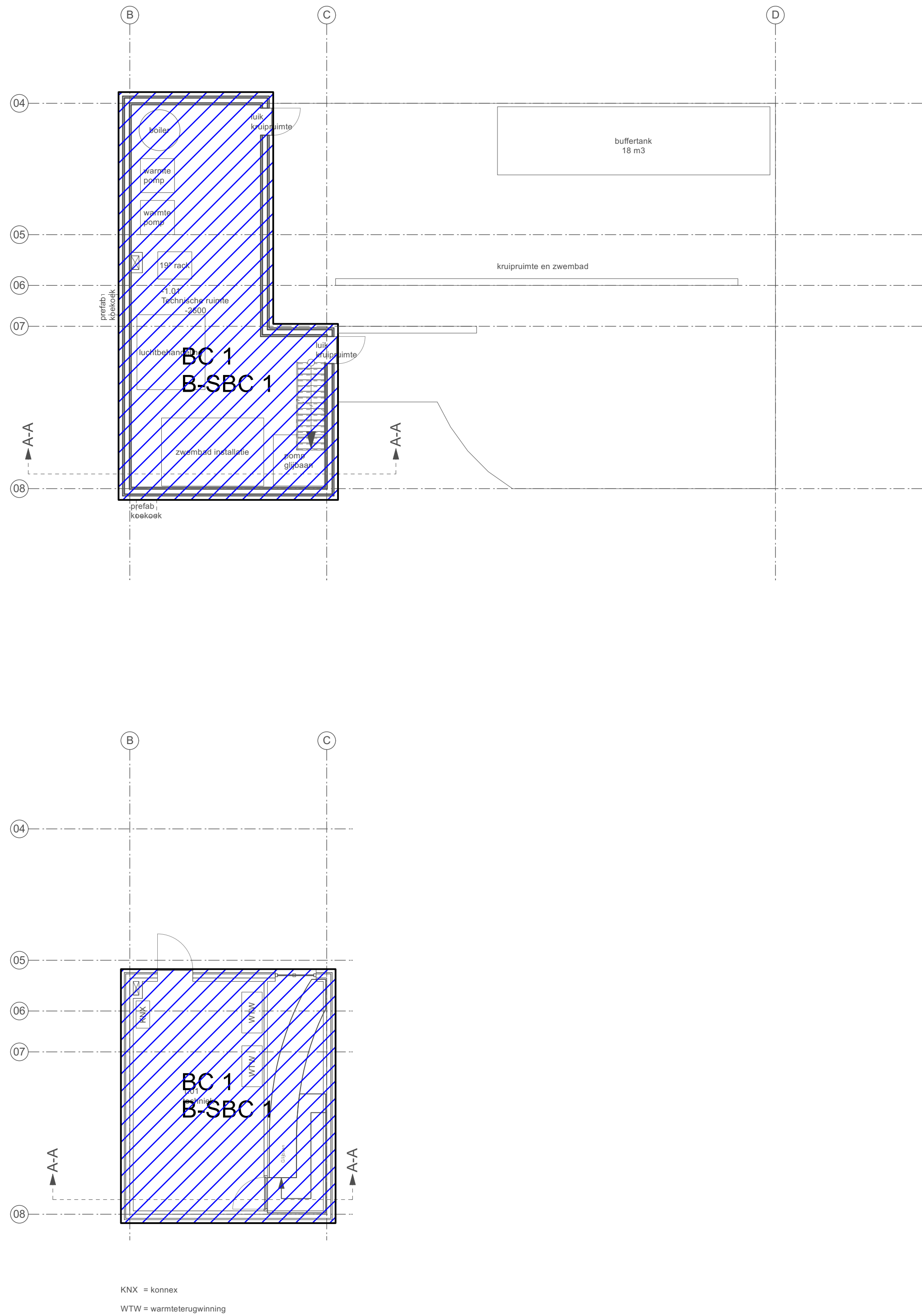




Brand- en (beschermd) subbrandcompartiment

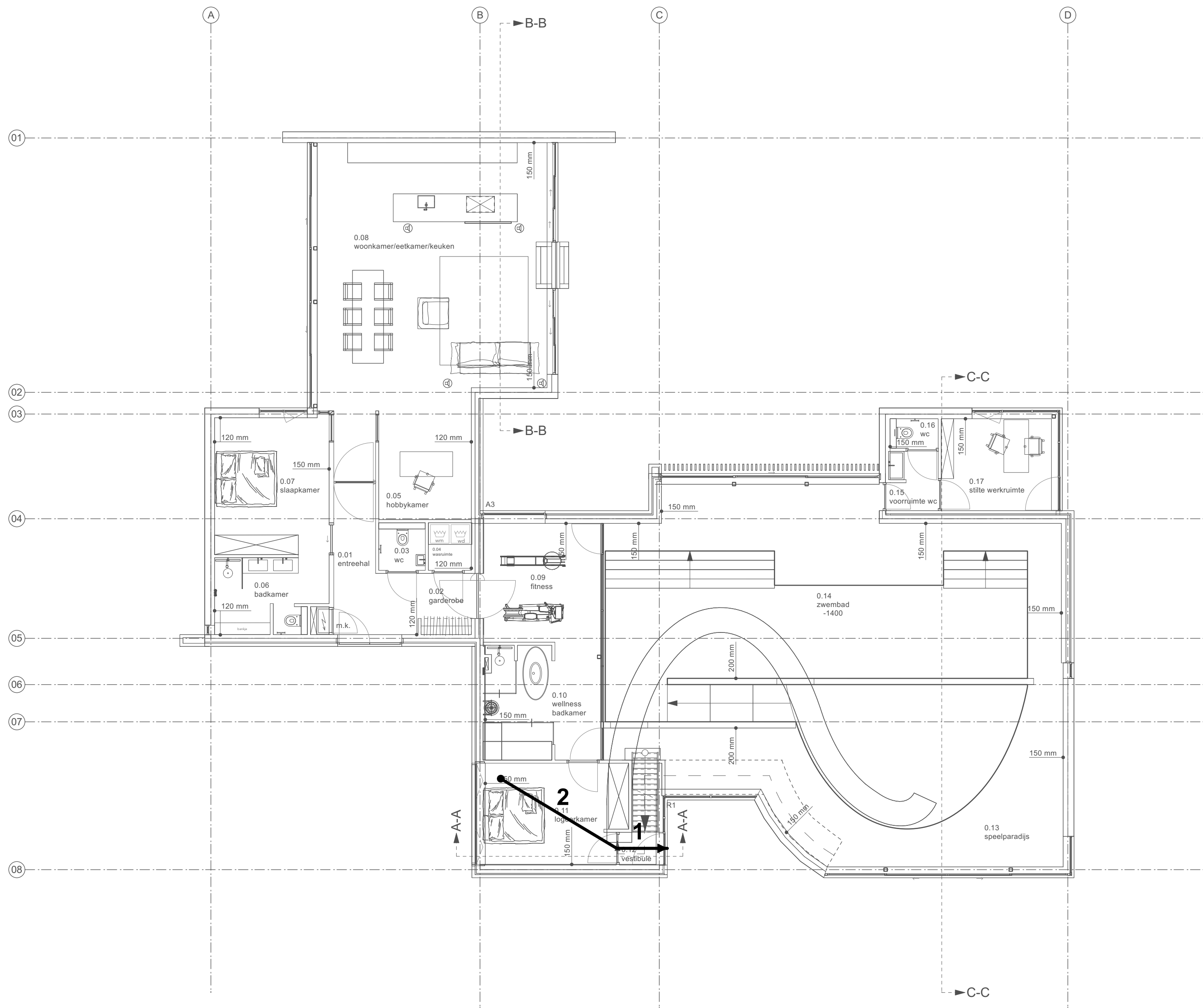
= brand- en (beschermd) subbrandcompartiment

Een brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan de in tabel 2.81 aangegeven waarde (1000m²). De woning zit ruim onder de aangegeven gebruiksoppervlakte, daarom zijn er geen brandscheidingen aanwezig.



KNX = konnex
WTW = warmterugwinning

Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

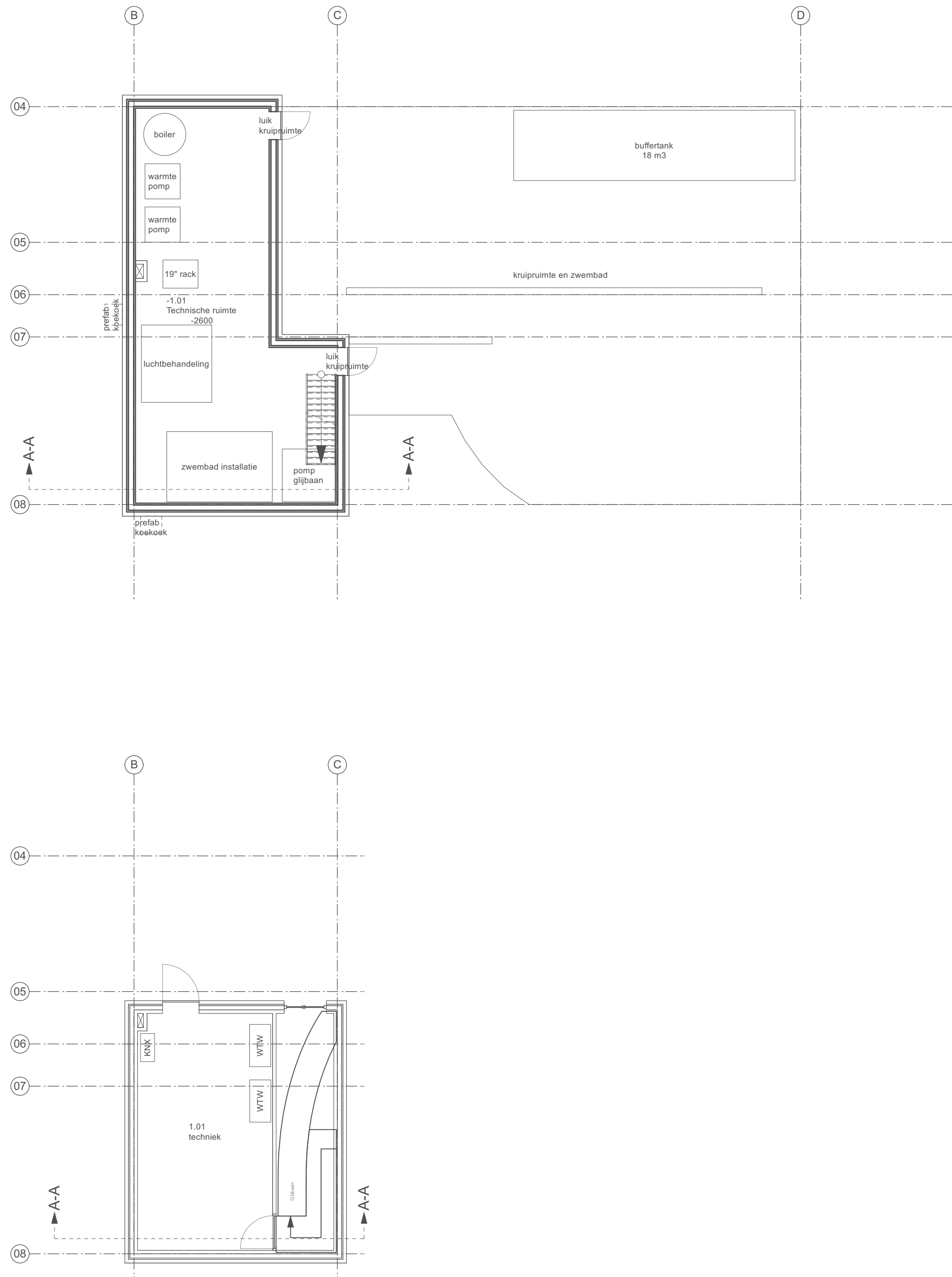


Loopafstanden

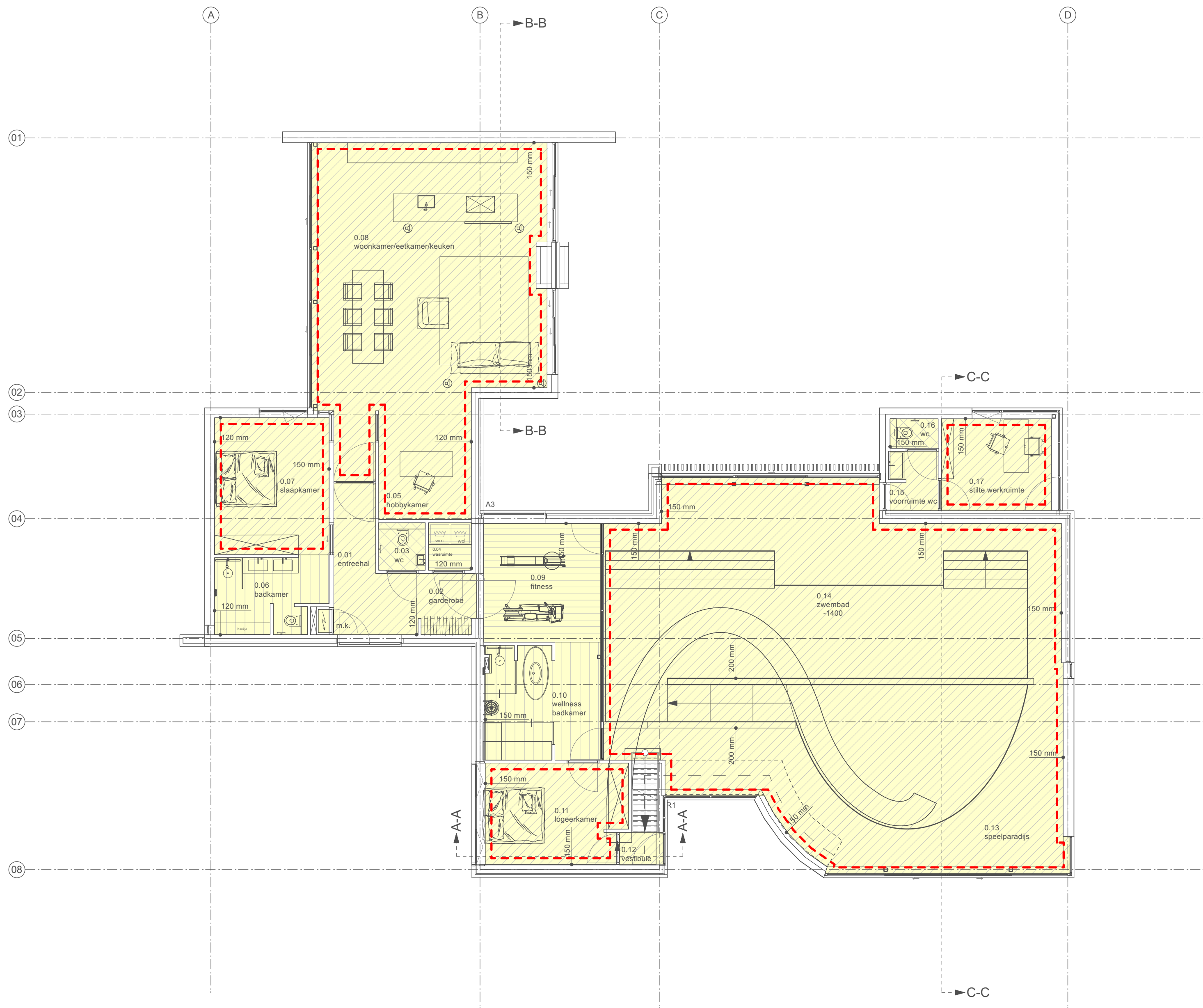
lijn 1: 1,596m

lijn 2: 1,5x4,397m

Totaal: 8,192m

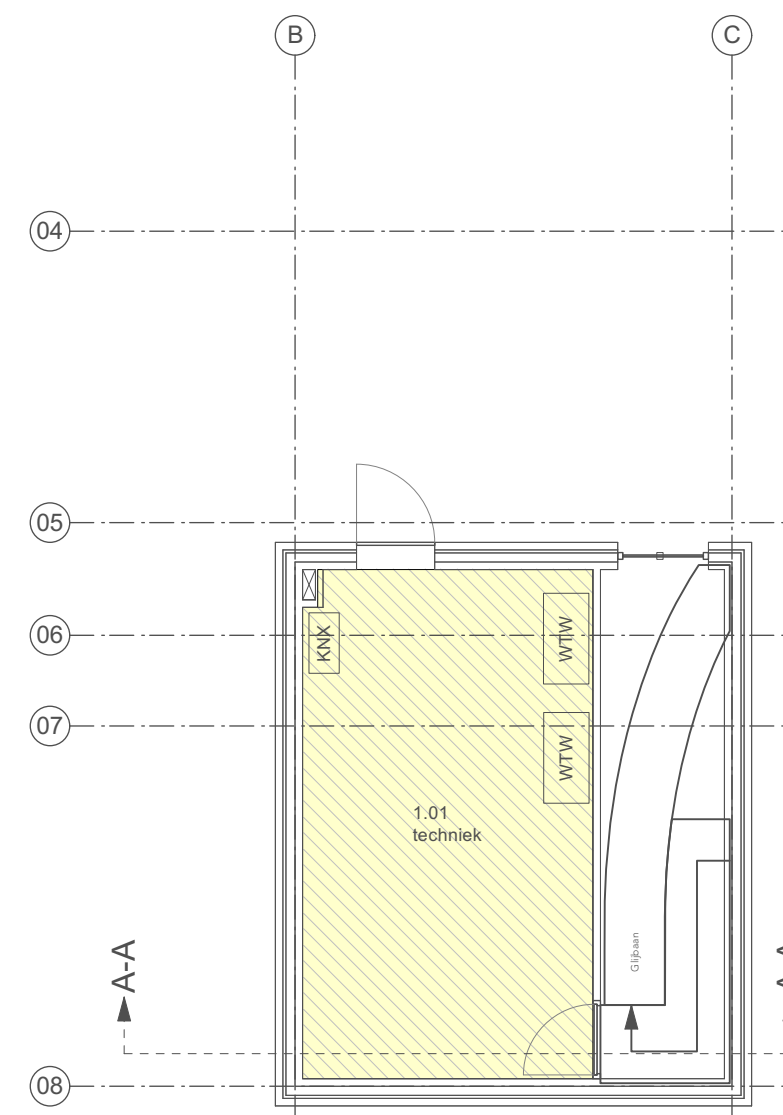
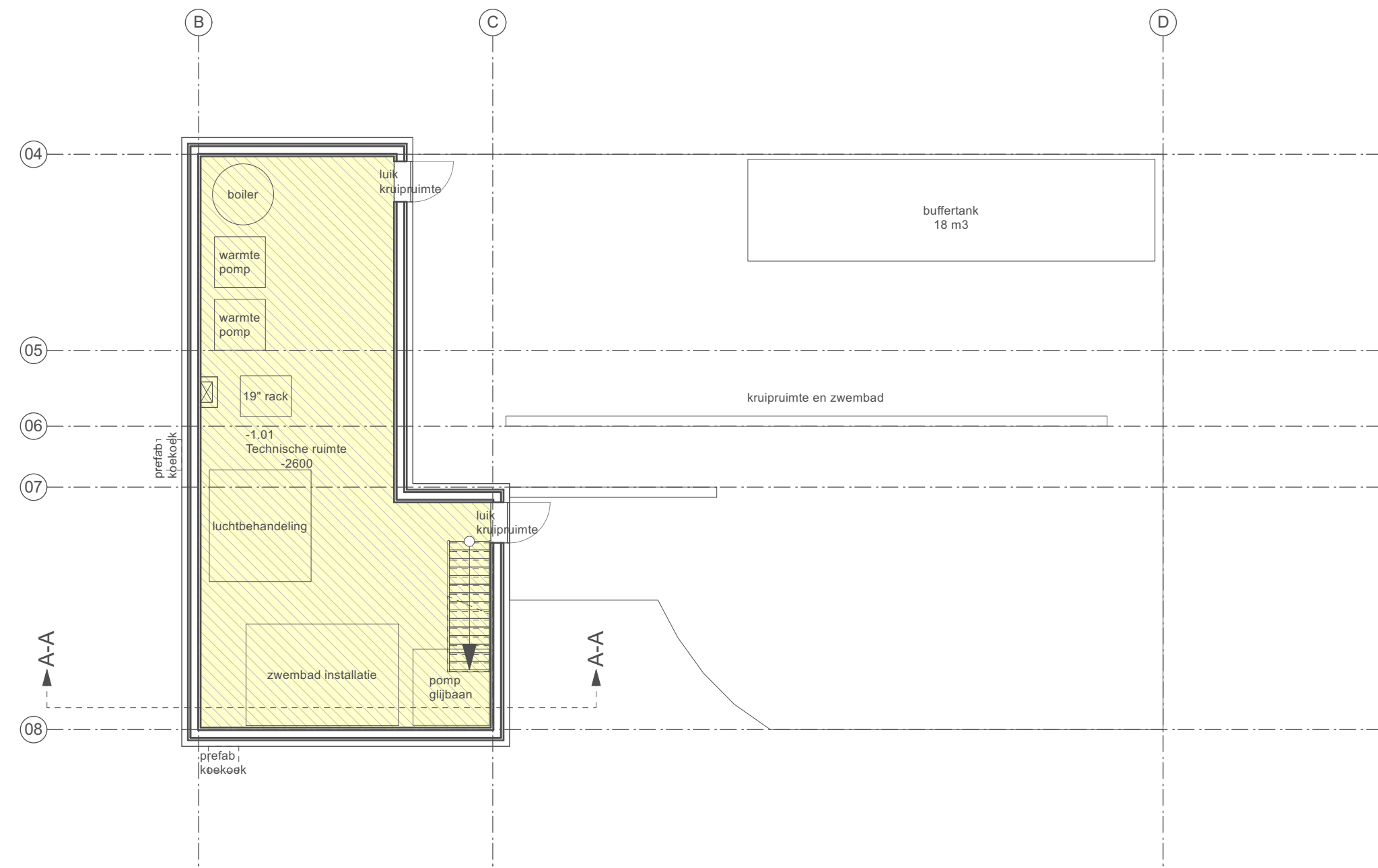


KNX = konnex
WTW = warmterugwinning



verblifruimte	badruimte	stallingsruimte
verkeersruimte	meterruimte	technische ruimte
toiletteruimte	functieruimte	
verblifgebied	gebruiksoppervlakte	

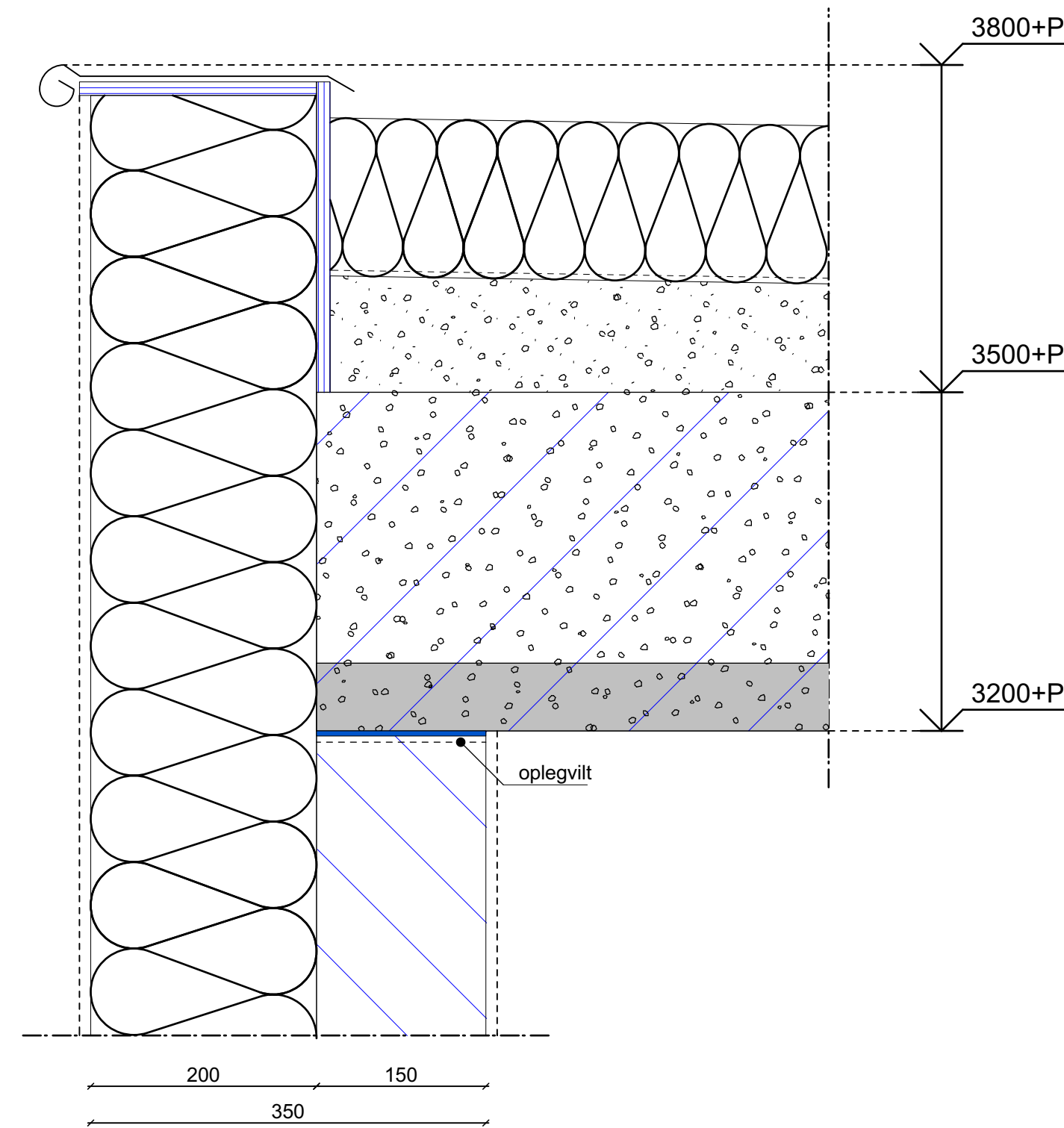
- De equivalente dagichtoppervlakken worden bepaald volgens het gestelde in NEN 2057.
- De vloeroppervlakken en inhoud worden bepaald volgens het gestelde in NEN 2580.
- De ventilatiebalans wordt bepaald volgens het gestelde in NEN 1087 en NEN 1088.
- De energieprestatiecoëfficiënt wordt bepaald volgens het gestelde in NEN 2916 en NEN 5128.
Voor de toets op daglicht en ventilatie, zie bijbehorende Bouwbesluittoets.
Voor de toets op energieprestatie inclusief toe te passen maatregelen, zie de rapportage



KNX = konnex
WTW = warmterugwinning



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165774



Opbouw plat dak:

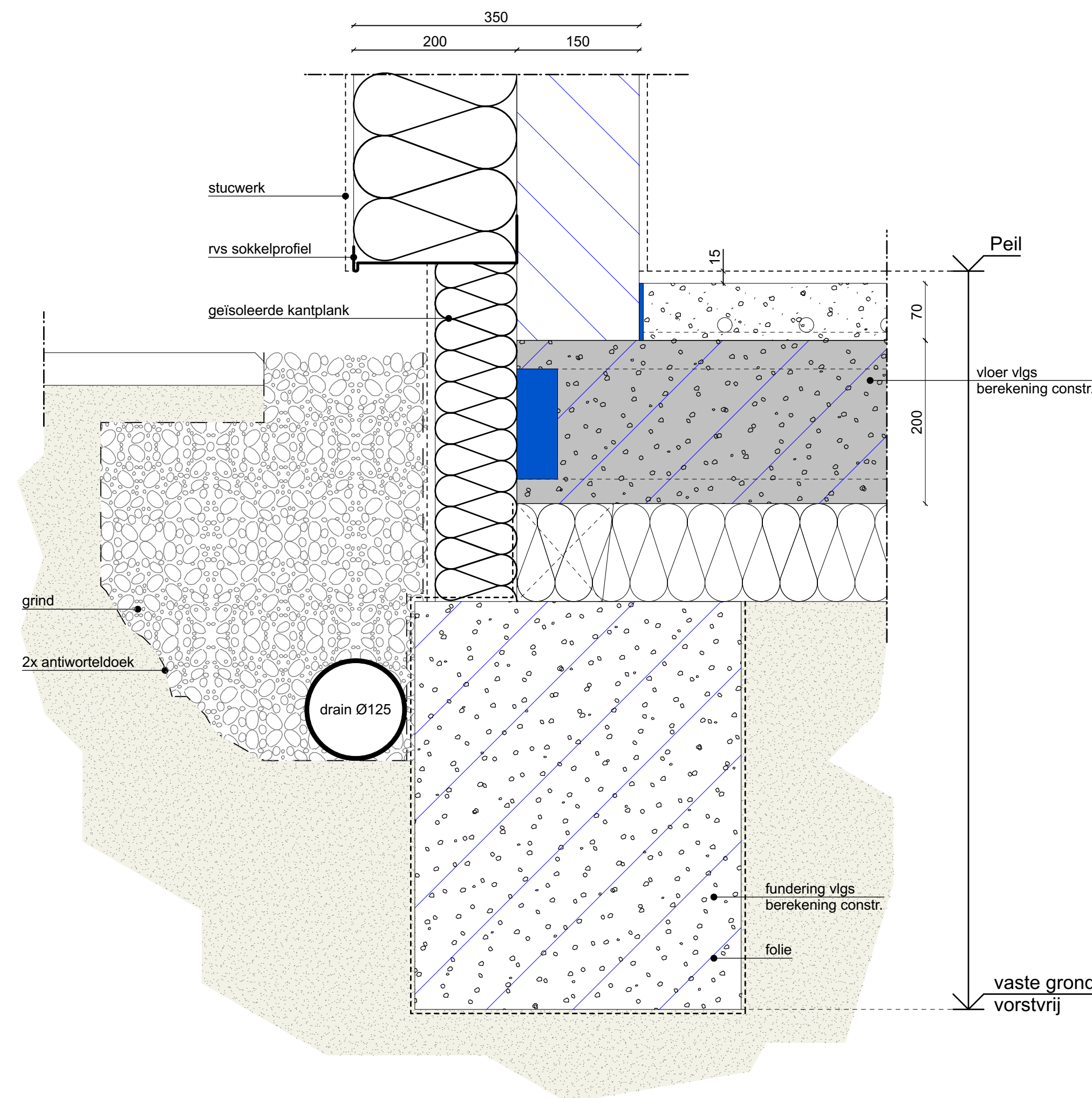
- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlg berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 102

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw begane grondvloer:

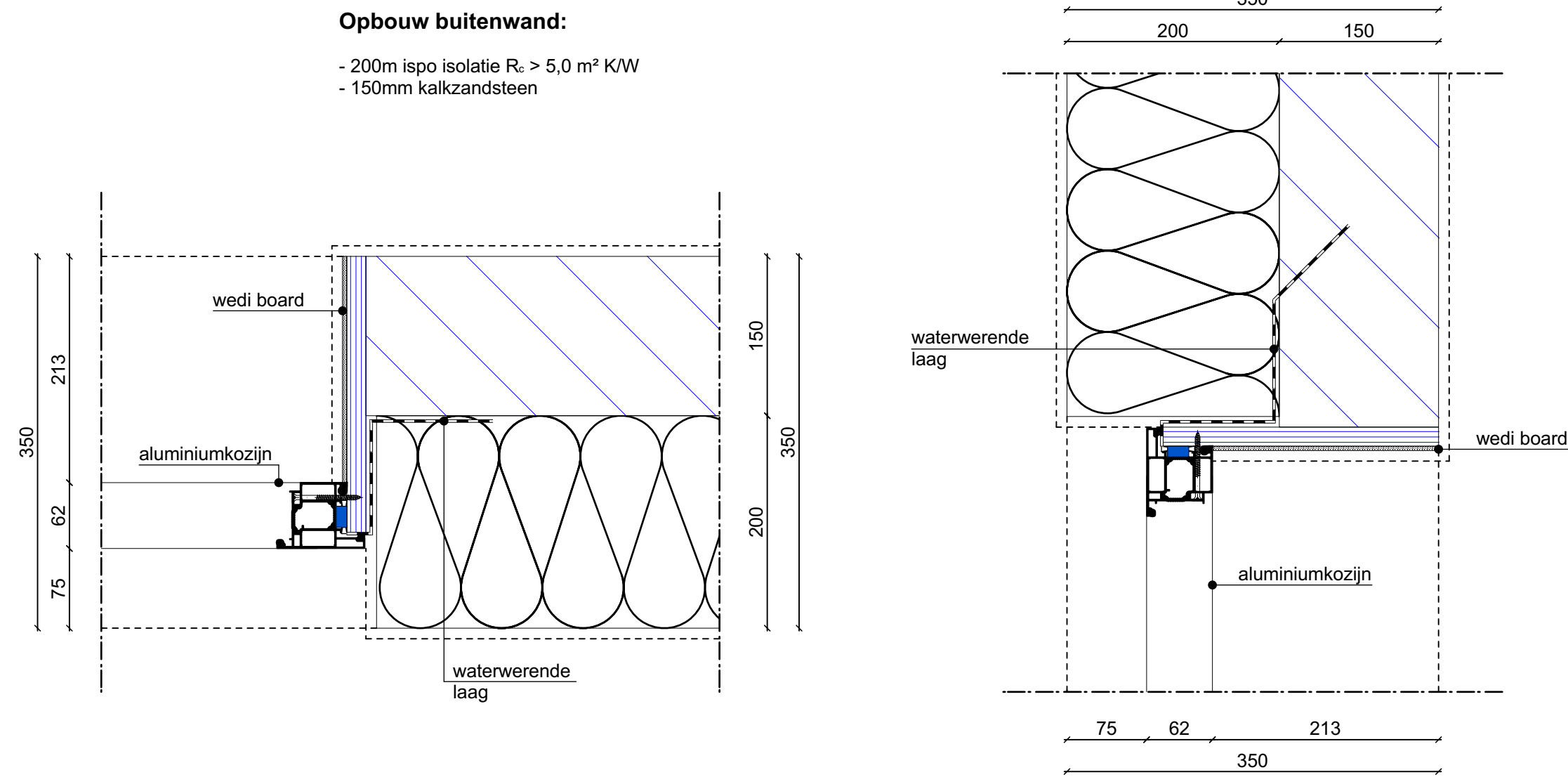
- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlg berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 101

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

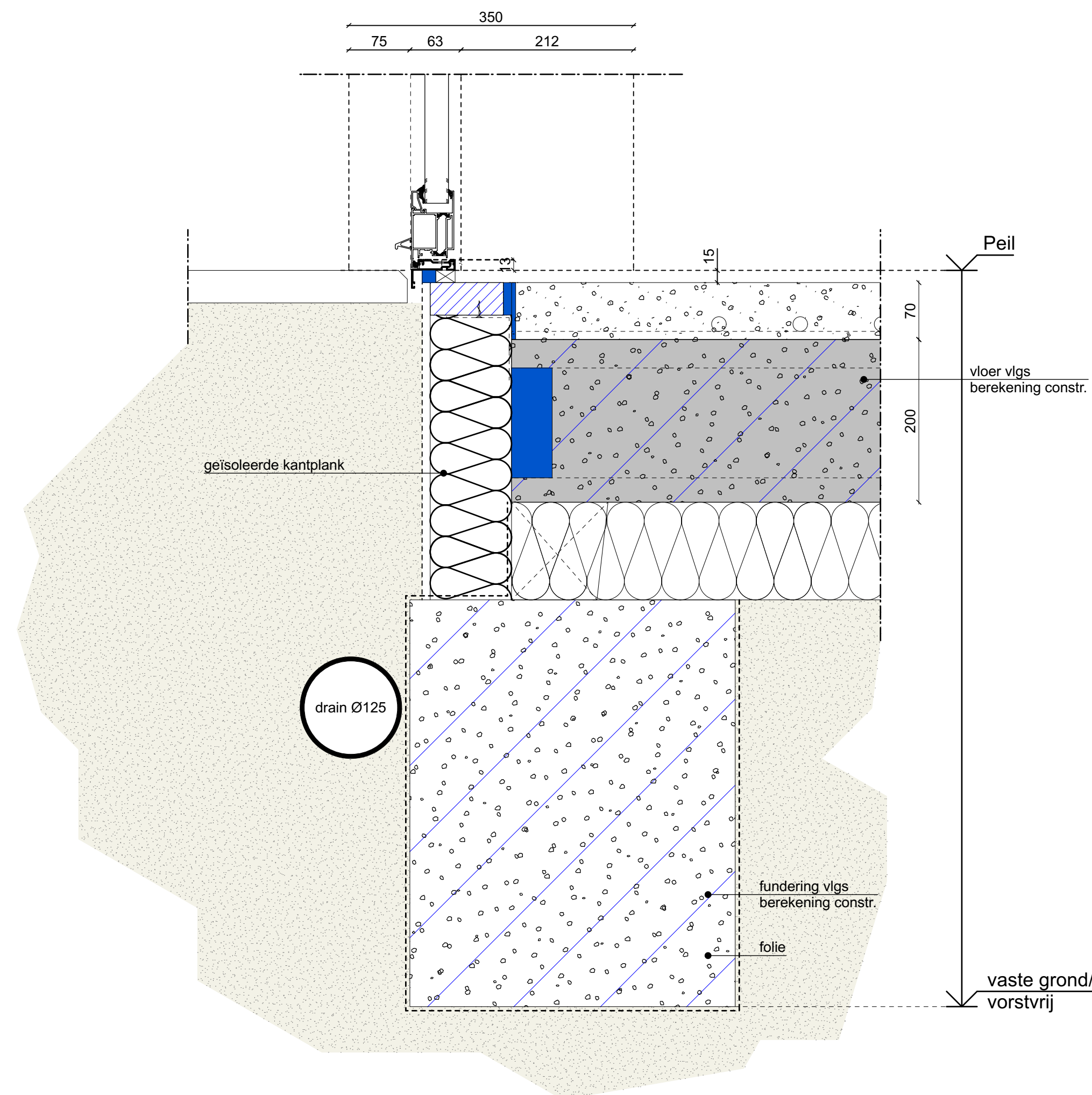


DETAIL 104

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

DETAIL 105

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw begane grondvloer:

- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlgs berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ KW}$

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ KW}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 103

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ARCHITECTUUR
BY KAMERLINGVANDERBURGH®

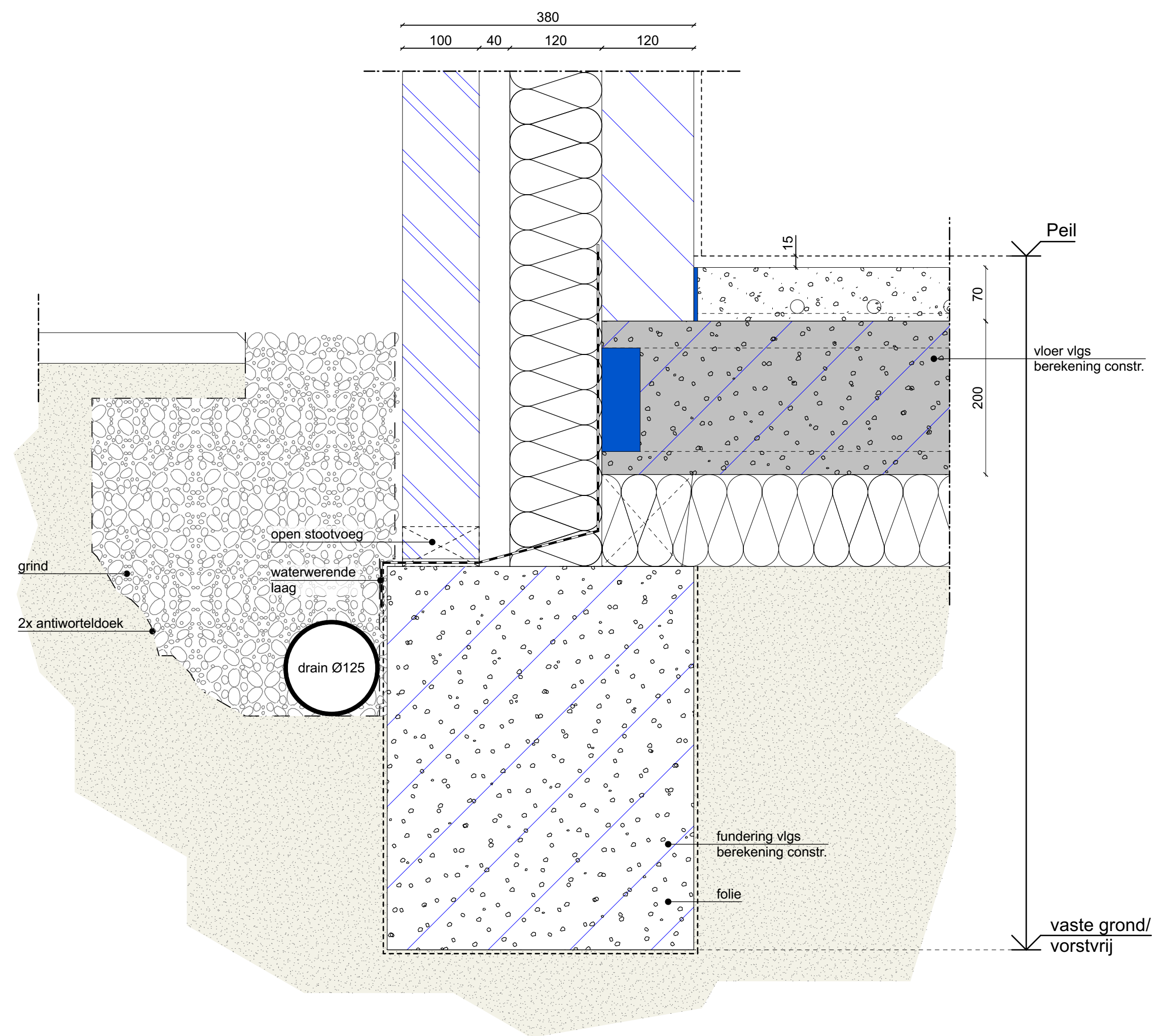
Tel: 0344 381 381 | E: info@kamerlingvanderburgh.nl | P: 0344 381 381

Projectnummer: 21.544 Tekeningnummer: BA-209

Datum: 16/02/2023 PRINCIPE DETAIL

Getekend door: SB Schaal: 1:5

Datum wijzigingen: Definitief



Opbouw begane grondvloer:

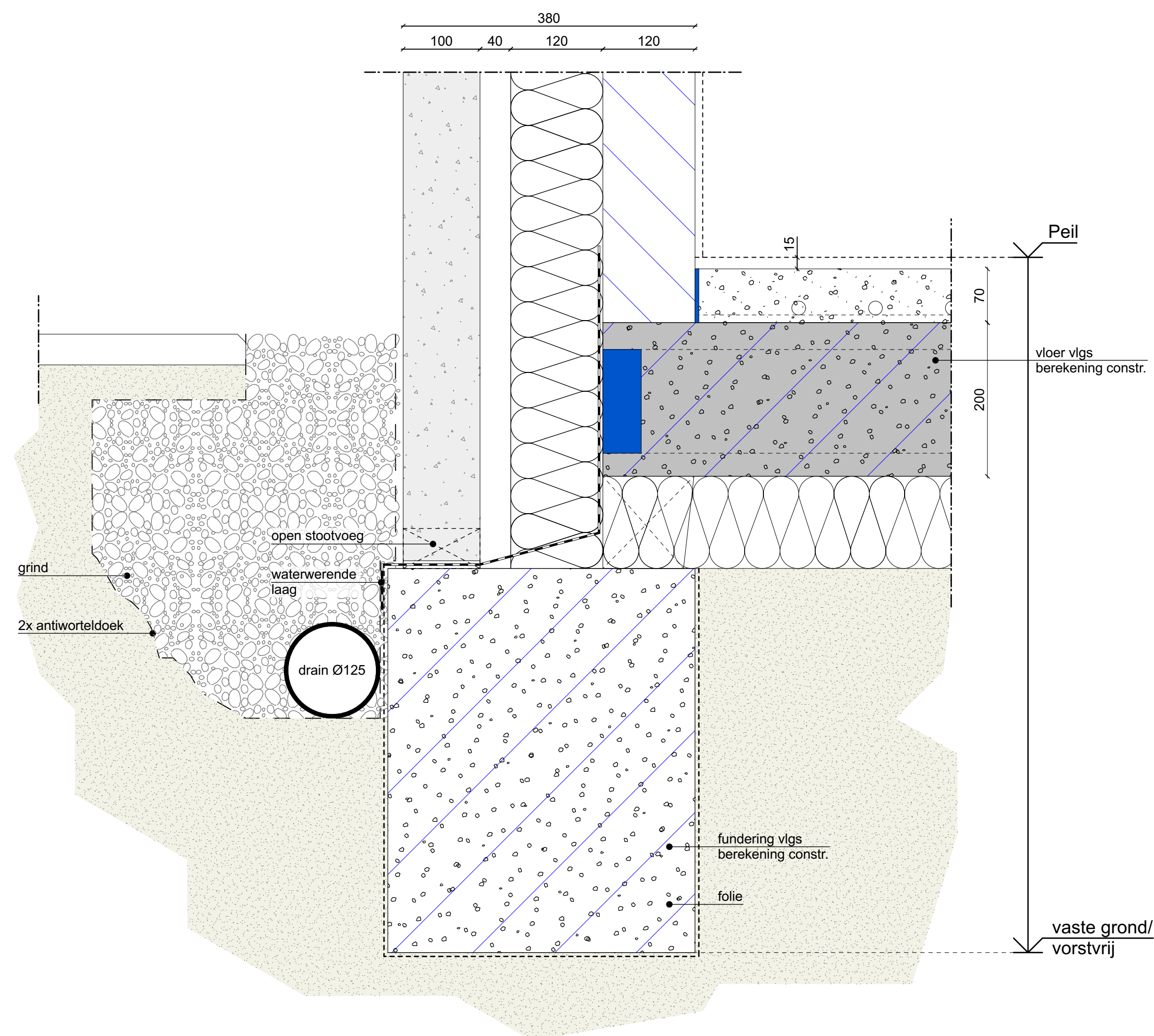
- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlg. berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtspouw
- 120mm isolatie $R_i > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 107

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw begane grondvloer:

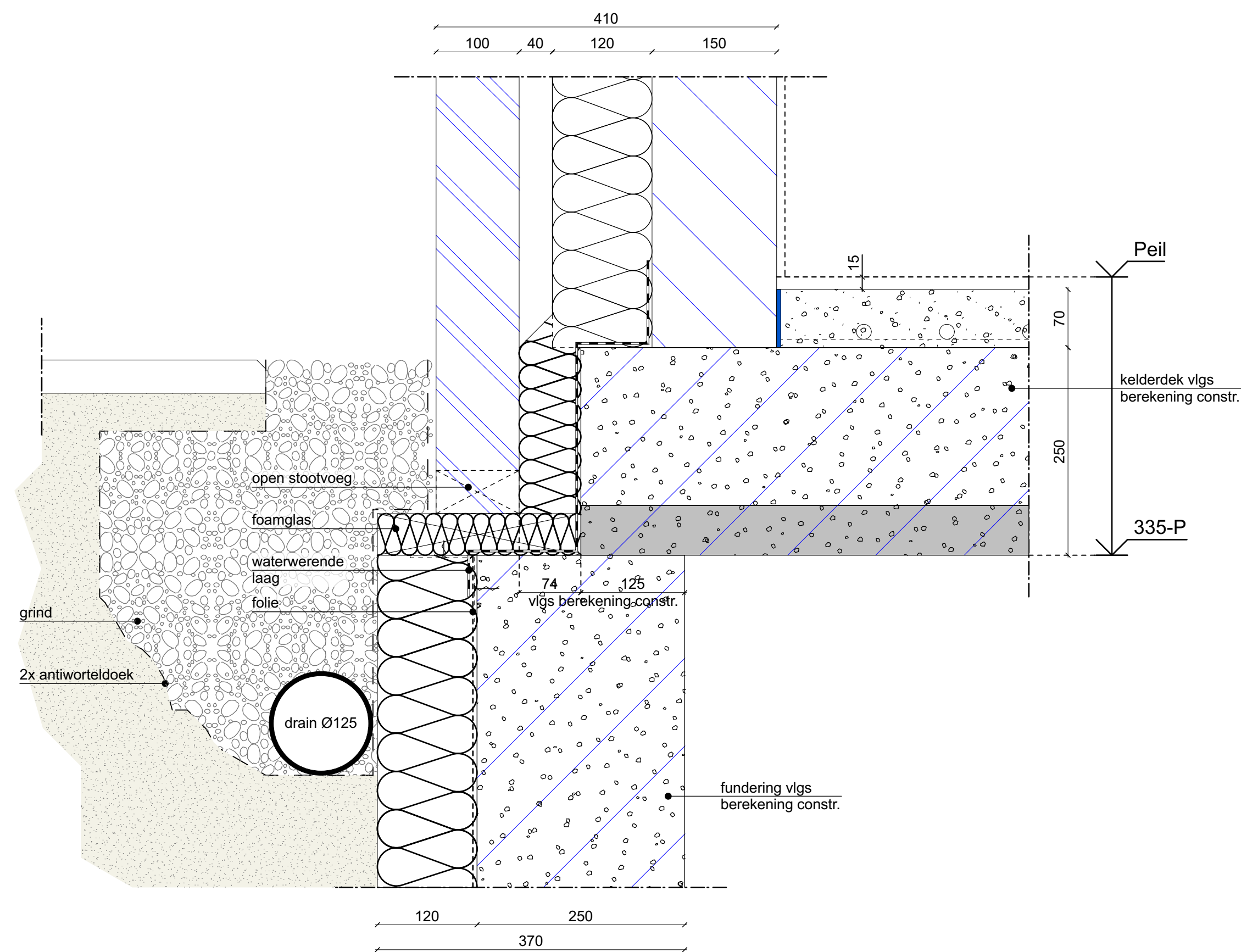
- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlg. berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 100mm betonwand
- 40mm luchtspouw
- 120mm isolatie $R_i > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 120mm kalkzandsteen

DETAIL 106

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw kelderwand:

- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- waterdichte coating
- 250mm kelderwand vlgs berekening constructeur

Opbouw kelderdek:

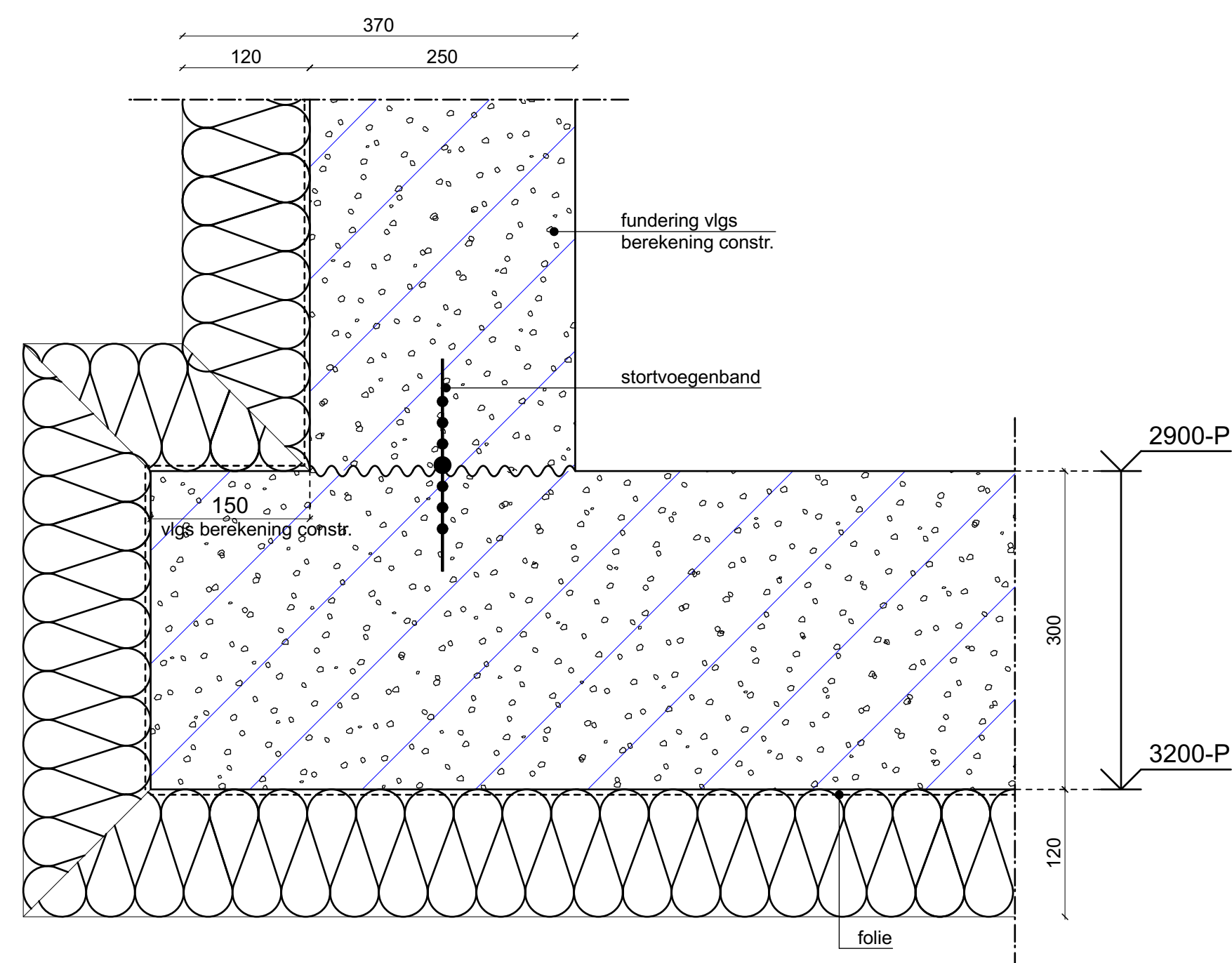
- cementdekvloer
- kelderdek vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtspouw
- 120mm isolatie $R_v > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 109

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw kelderwand:

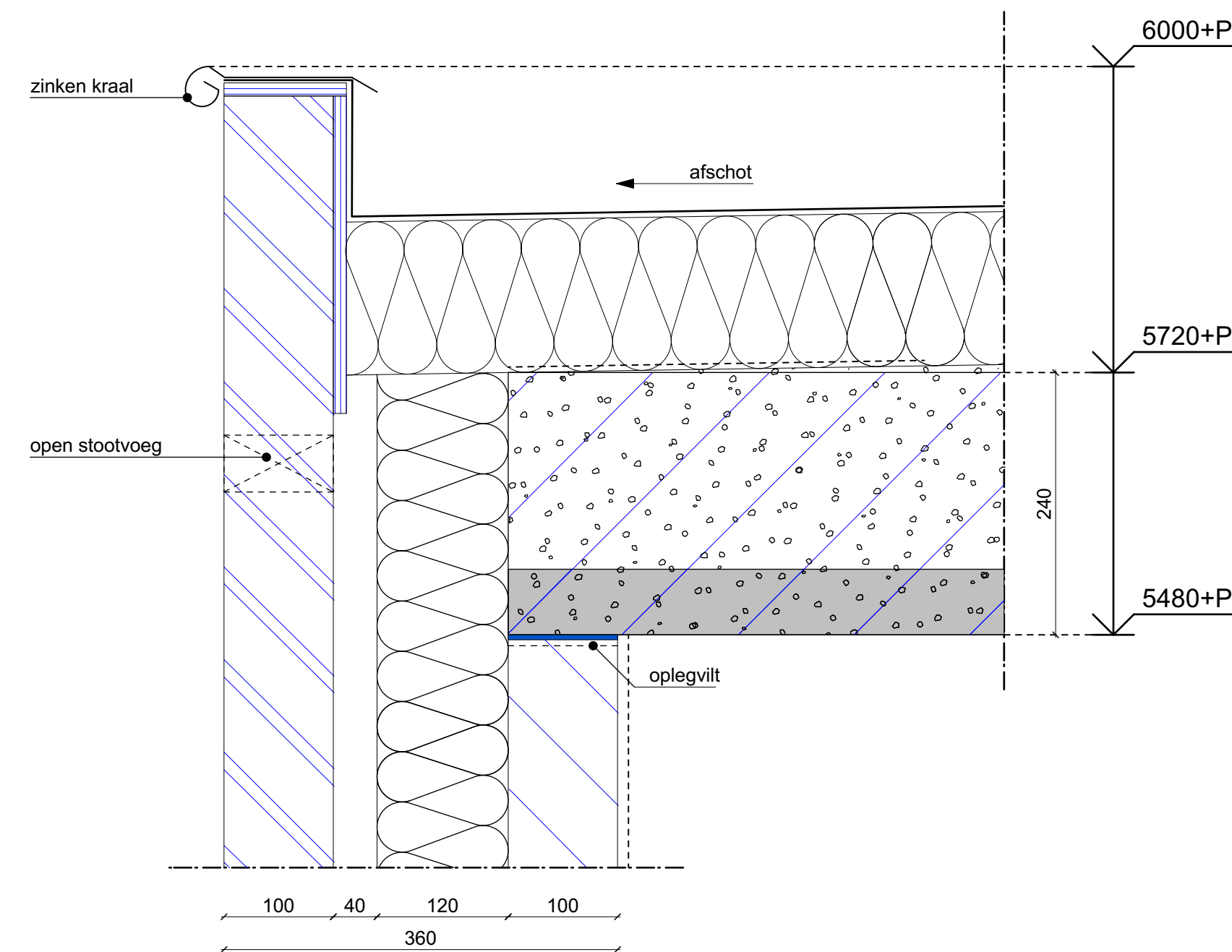
- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- waterdichte coating
- 250mm kelderwand vlgs berekening constructeur

Opbouw keldervloer:

- keldervloer vlgs. berekening constructeur
- folie
- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

DETAIL 108

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw plat dak:

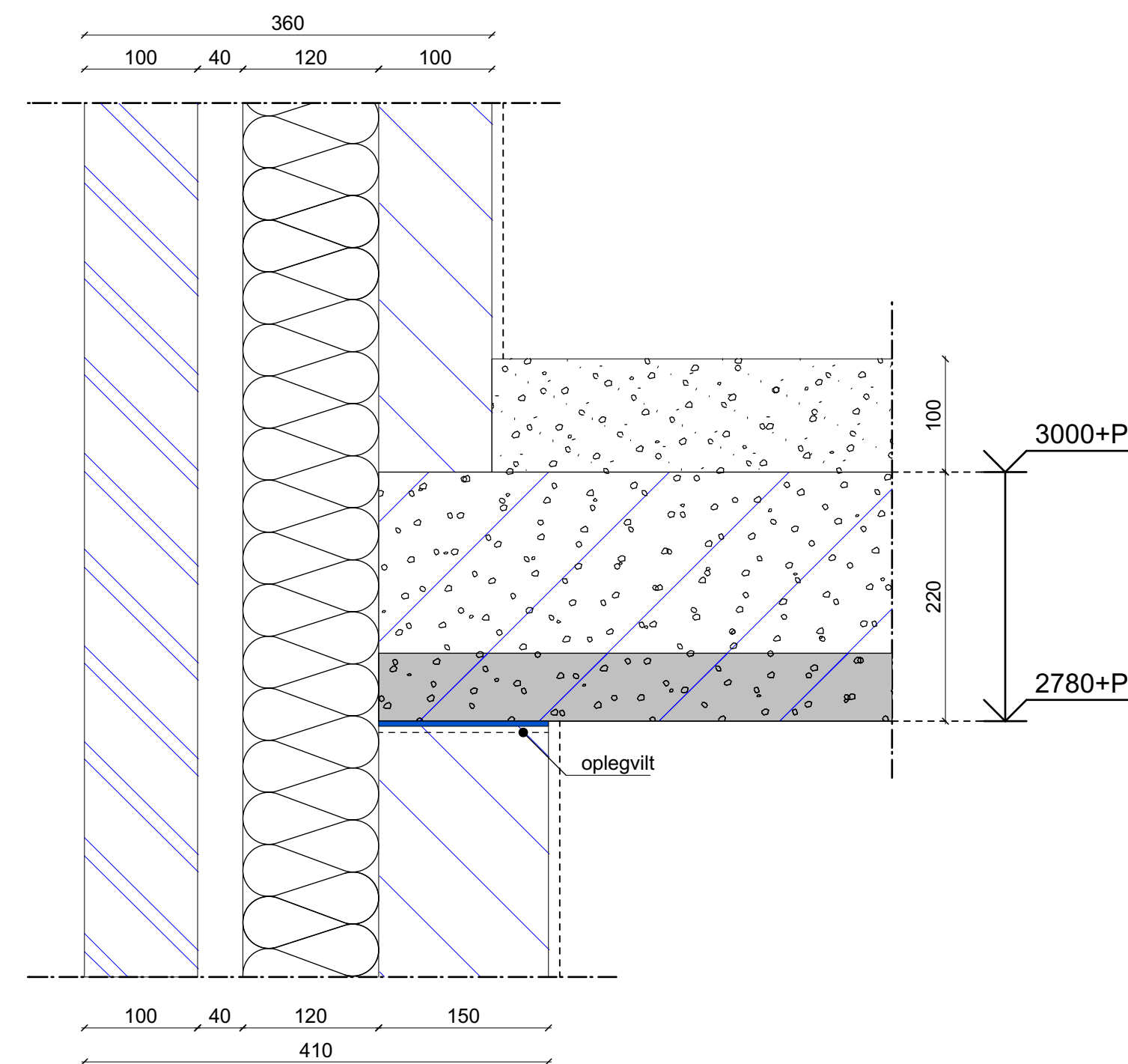
- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 111

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw eerste verdiepsvloer:

- cementdekvloer
- breedplaatvloer vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 110

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

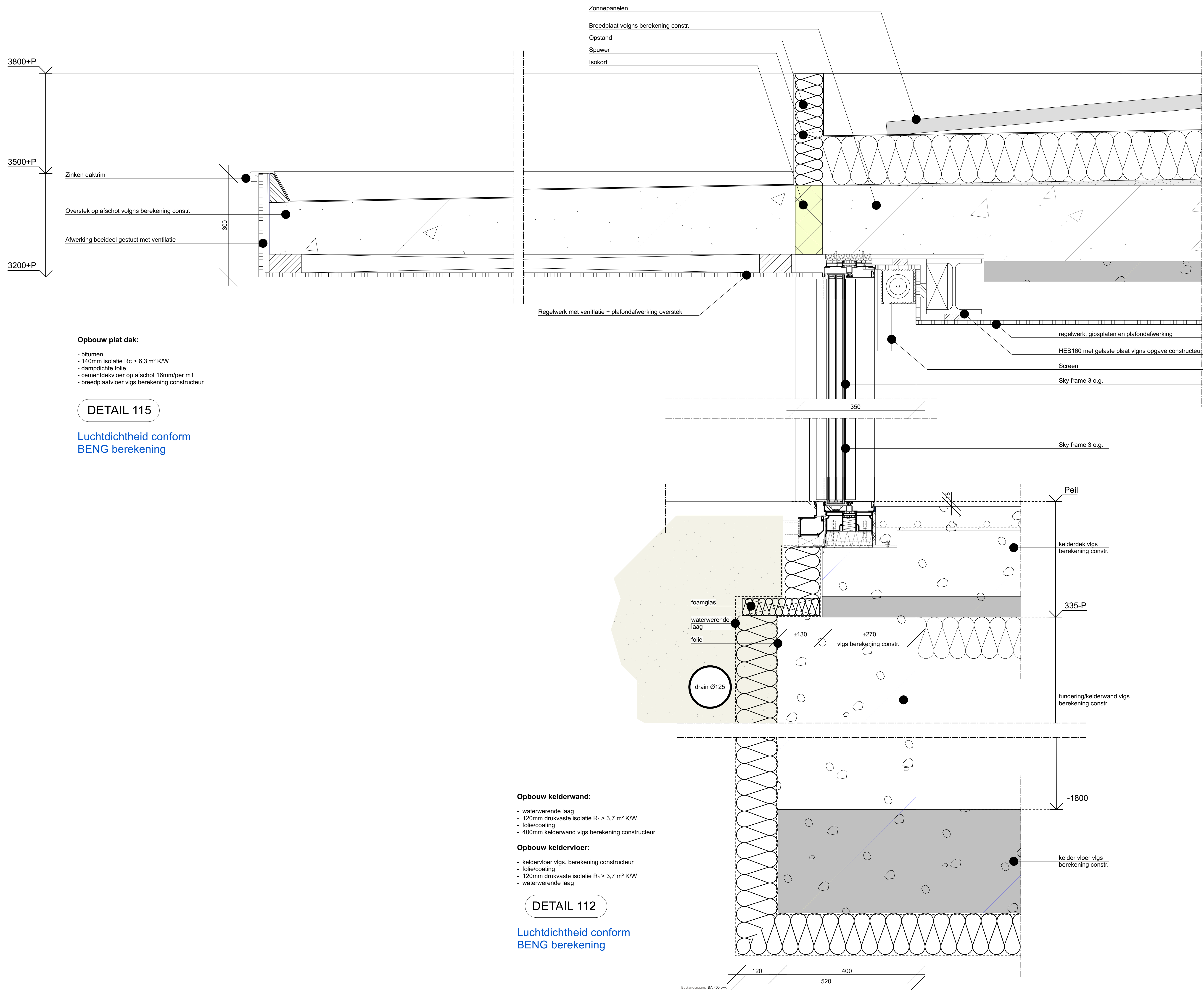


Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ARCHITECTUUR
BY KAMERLINGVANDERBURGH©

OEGSTGEEST	
Projectnummer: 21.544	Tekeningnummer: BA-212
Datum: 16/02/2023	PRINCIPE DETAIL
Getekend door: SB	Schaal: 1:5
Datum wijzigingen:	Formaat: ISO A1
Printdatum: 22-03-2023	Definitief



Opbouw plat dak:

- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlg berekening constructeur

DETAIL 115

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

Opbouw plat dak:

- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlg berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 114

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

Opbouw kelderwand:

- waterwerende laag
- 120mm drukvaste isolatie $R_c > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- folie/coating
- 400mm kelderwand vlg berekening constructeur

Opbouw kelderdek:

- cementdekvloer
- kelderdek breedplaatvloer of i.h.w.g. betonvloer vlg berekening constructeur $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 113

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

Opbouw kelderwand:

- waterwerende laag
- 120mm drukvaste isolatie $R_c > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- folie/coating
- 400mm kelderwand vlg berekening constructeur

Opbouw keldervloer:

- keldervloer vlg. berekening constructeur
- folie/coating
- 120mm drukvaste isolatie $R_c > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- waterwerende laag

DETAIL 112

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

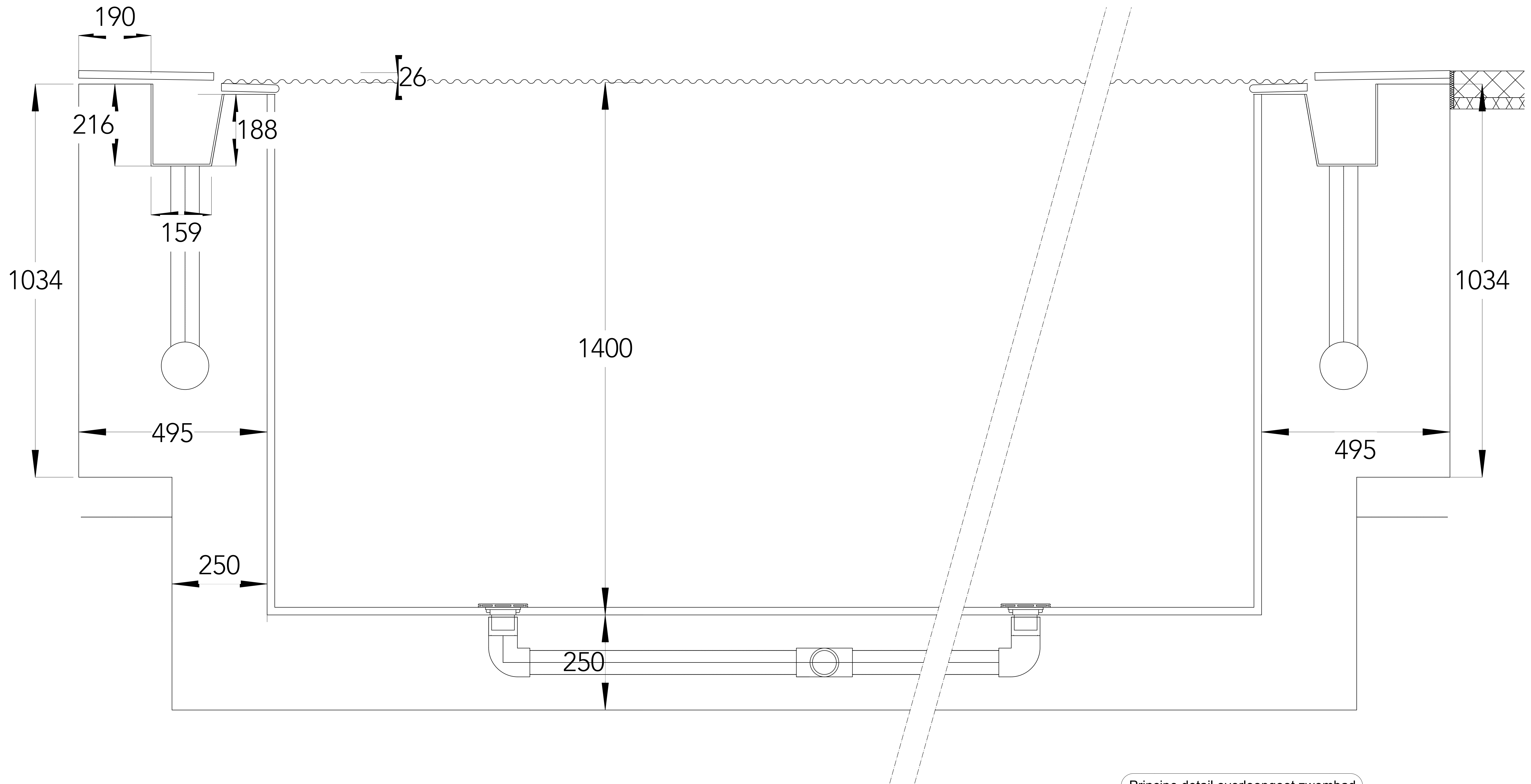


Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ ARCHITECTUUR
BY KAMERLINGVANDERBURGH®
TERHEEREN 138 | 3341 CW | OEGSTGEEST | INFO@KAMERLINGVANDERBURGH.NL | 071-36 13 132

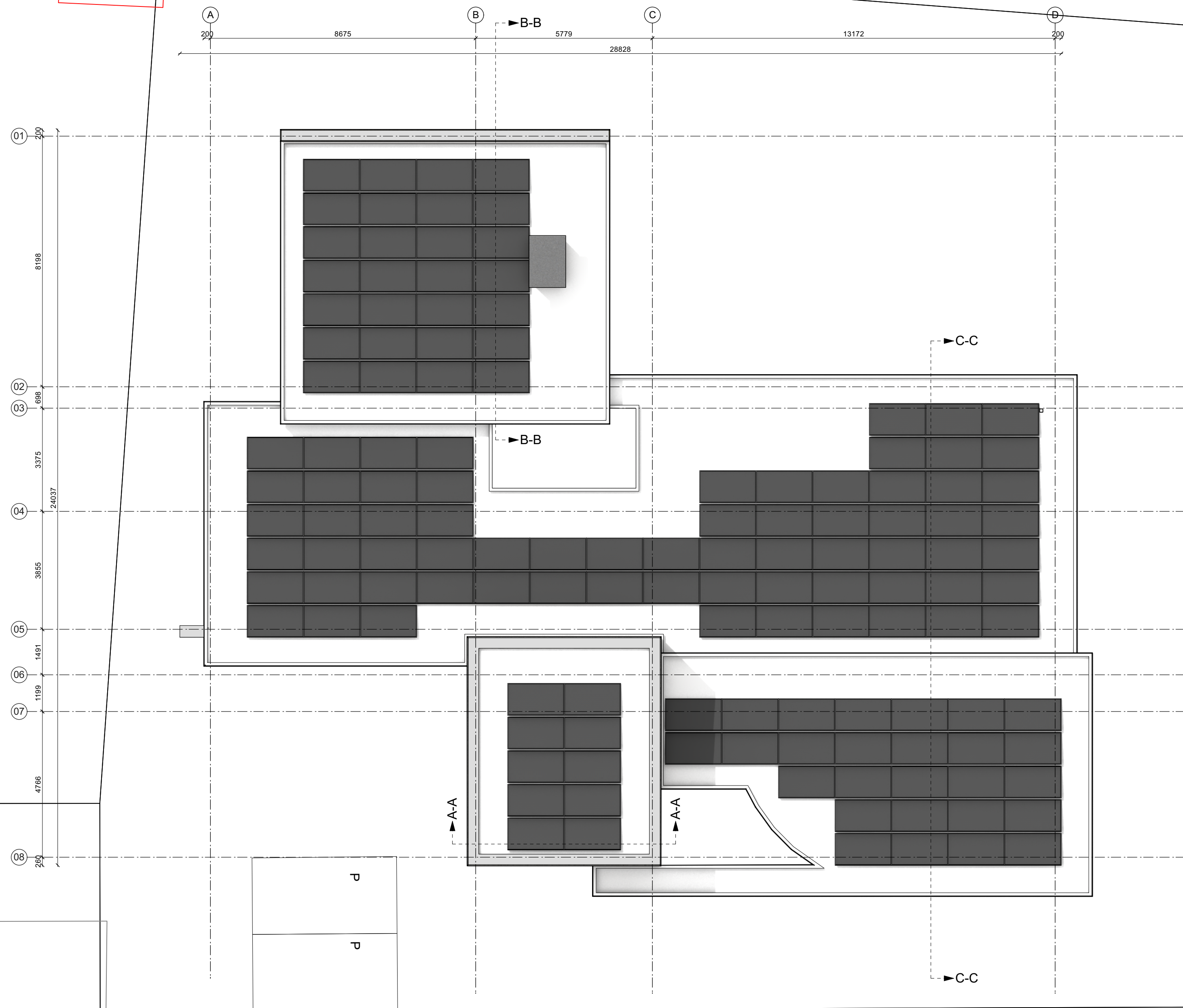
OEGSTGEEST	
Projectnummer: 21_544	Tekeningnummer: BA-213
Datum: 16/02/2023	PRINCIPAL DETAILS
Gerebeld door: SB	Schaal: 1:50
Datum wijzigingen:	Formaat: A3 (594 x 841)
Printdatum: 22-03-2023	Definitief



Principe detail overloopgoot zwembad

15

6



Opp = 1263 M2
719-C-5679
5679

Opp = 15859 M2
719-C-5869
5869

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

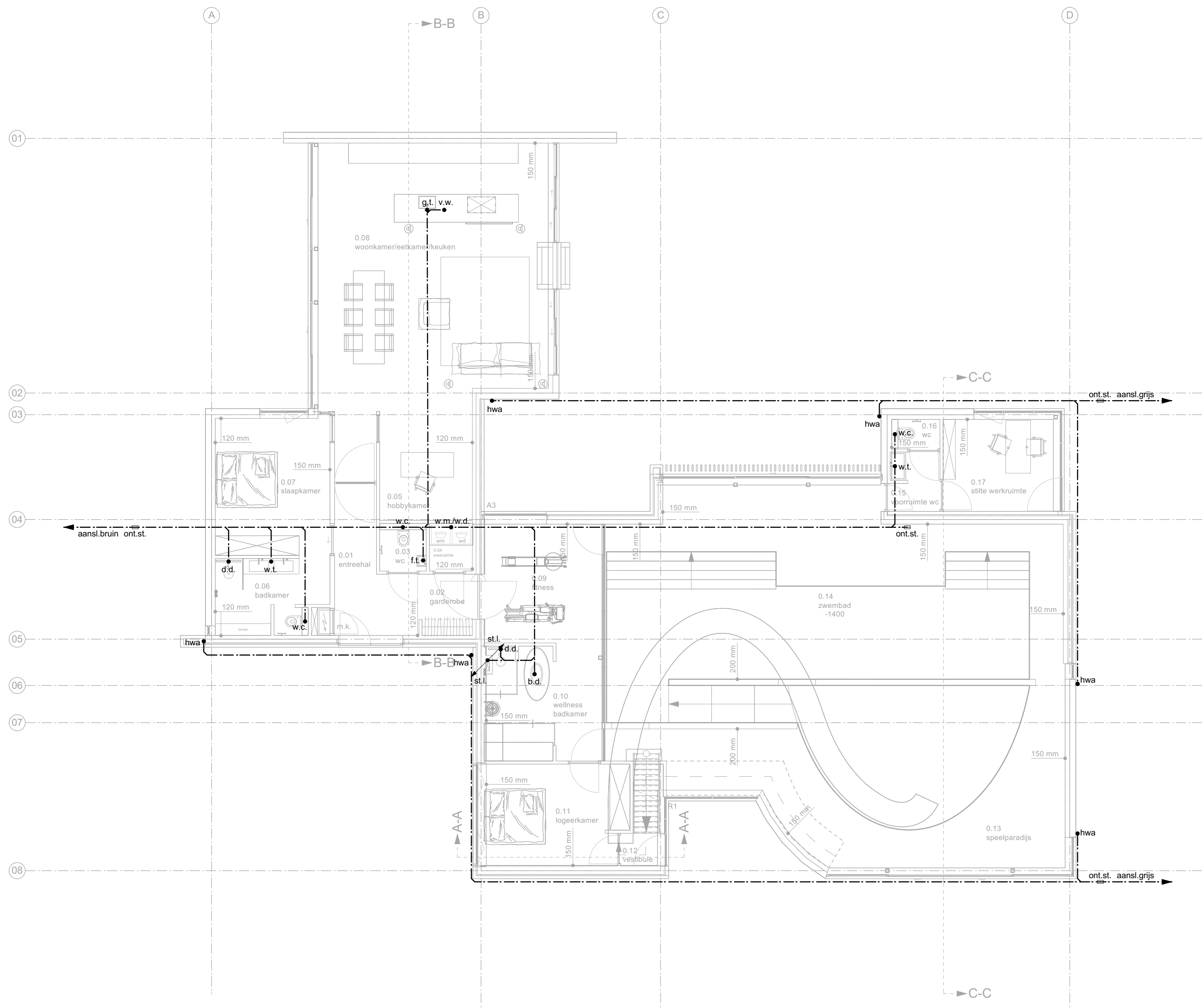
Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ ARCHITECTUUR
BY **KAMERLINGVANDERBURGH**®

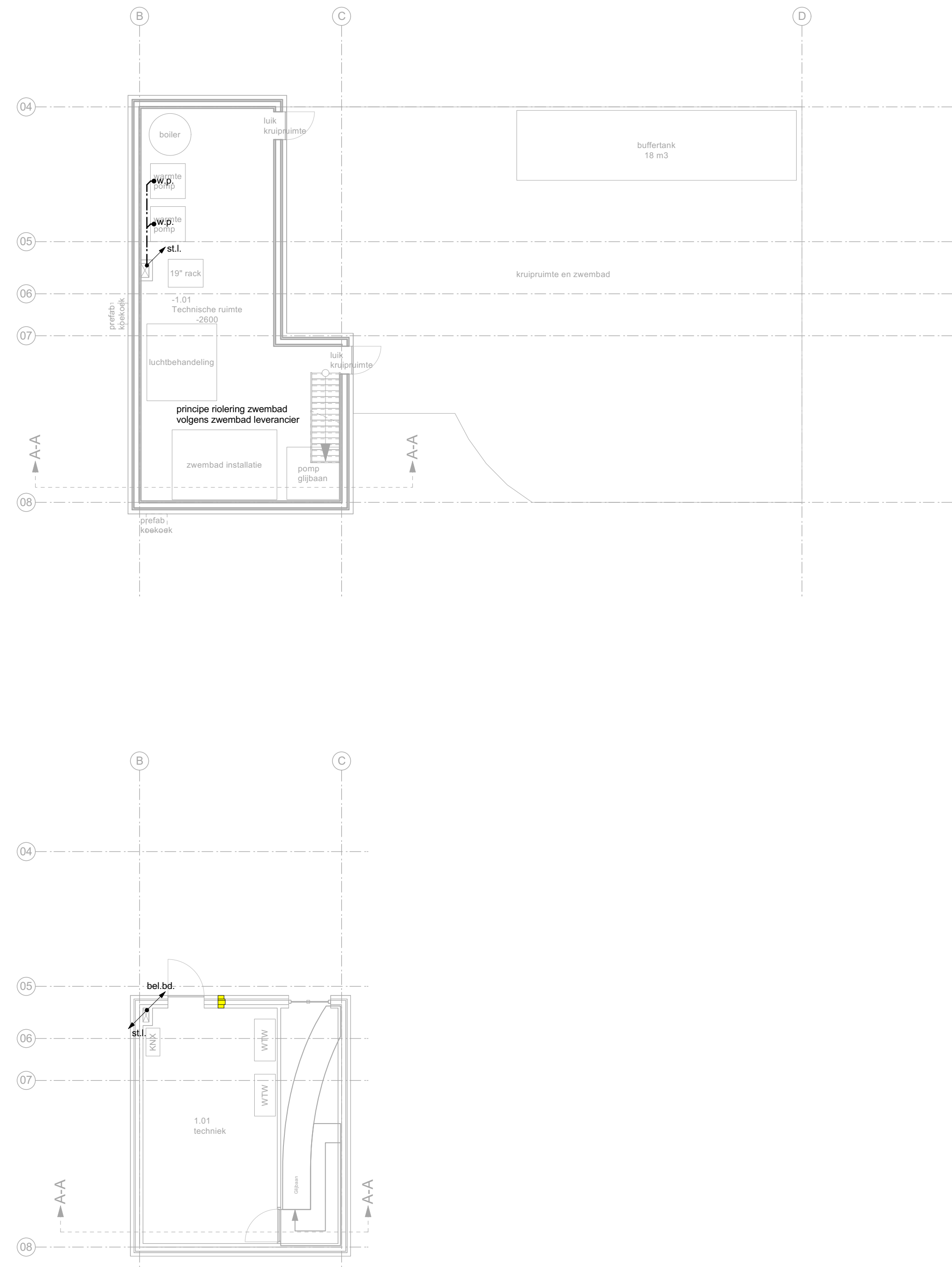
TERHEEREN 138 | 2341 CW | OEGSTGEEST | info@kamerlingvanderburgh.nl | 071-36 12 132

OEGSTGEEST

Projectnummer: 21_544	Tekeningnummer: BA-21 5
Datum: 22-03-2023	PLATTEGROND DAK MEY SITUATIE
Getekend door: SB	Schaal: 1:100
Datum wijzigingen:	Formaat: ISO A1
Printdatum: 22-03-2023	Definitief



Principe riolering
exacte uitvoering riolering conform
NEN 3215: 2011
g.l. = grootsteen
v.w. = vaatwasser
f.t. = fontein
w.c. = watercloset
d.d. = douchedrain
w.t. = wastafel
w.m. = wasmachine
w.d. = wasdroger
b.d. = bad
h.w.a. = hemelwaterafvoer
s.t.l. = standleiding
bel.bd. = beluchting buitendak
aansl. bruin = aansluiten op vuilwaterriool
aansl. grijs = aansluiten op open water
ont.st. = ontstoppingsstuk



tekening riolering 16-02-2023 BA-204 0579a541bf88-121b-4f82-aab8-f380535dd840



Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
ARCHITECTUUR

BY KAMERLINGVANDERBURGH©

Formaat: 1381 x 2841 mm | Grootte: A0 | Bestandsnaam: 1602-2023-BA-204-12-152

DEGSTGEEST

Projectnummer: 21.544

Tekeningnummer: BA-204

Datum: 16/02/2023

Principe riolering

Schaal: 1:100

Formaat: ISO A1

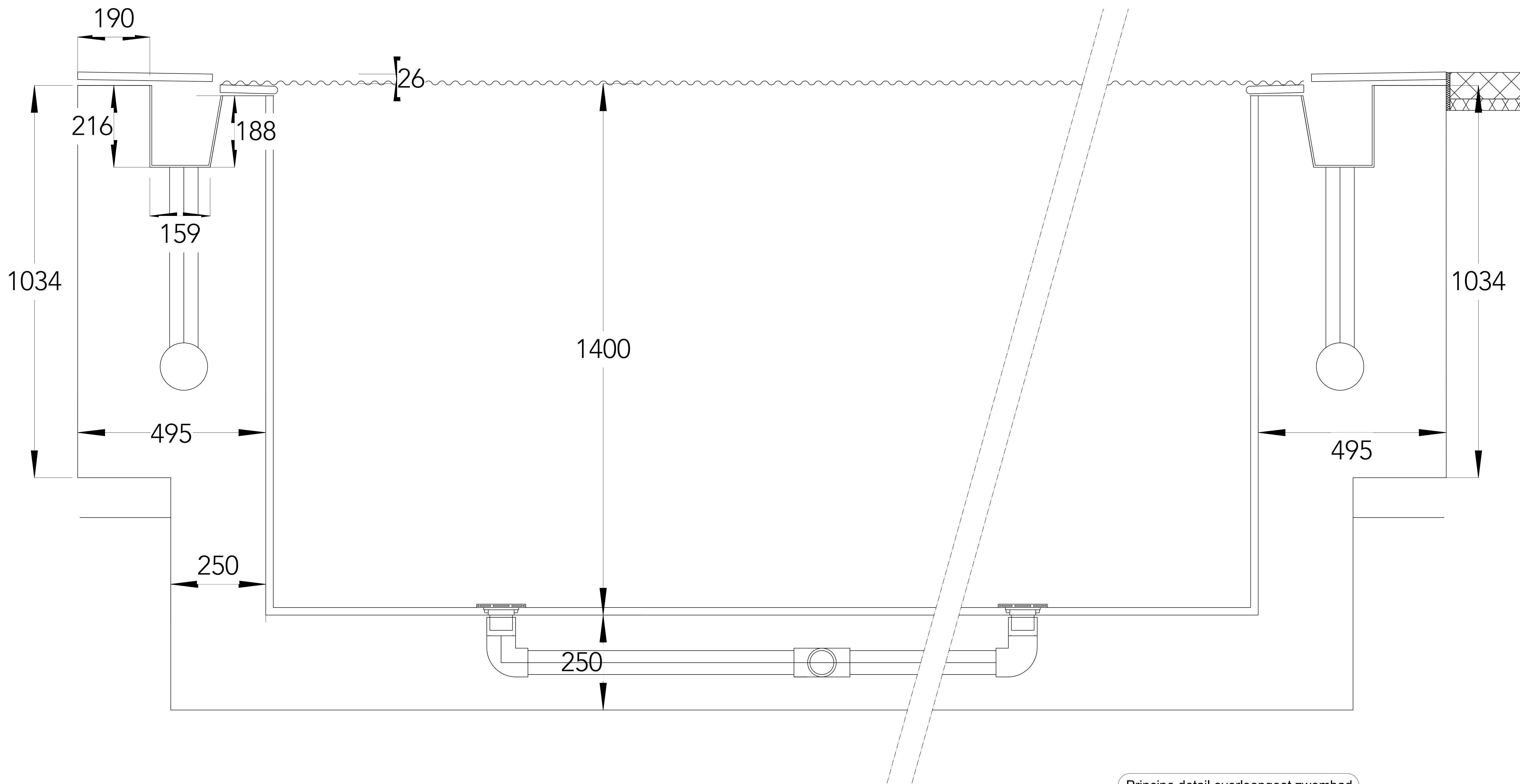
Getekend door: SB

Datum wijzigingen:

Definitief

Printdatum: 16/02/2023

Bestandsnaam: 21_544_Fam_Marcella_VG.vwx



Principe detail overloopgoot zwembad

tekening principedetail overloopgoot zwembad 16-02-2023 BA-214 0579dfc28ace-1f7e-4ce9-971b-ec5ec7cc6

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ARCHITECTUUR
BY KAMERLINGVANDERBURGH®

Tel: 06-1111 1111 | 06-1111 1111 | 06-1111 1111 | 06-1111 1111

Projectnummer: 21.544	Tekeningnummer: BA-214
Datum: 16/02/2023	PRINCIPE DETAILS
Oetelend door: SB	Schaal: 1:5
Datum wijzigingen:	Formaat: ISO A1
Printdatum: 16/02/2023	Definitief



Luchtdichtheid conform BENG berekening

Opbouw kelderwand:

- waterwerende laag
- 120mm drukvaste isolatie $R_c > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- folie/coating
- 400mm kelderwand vlg berekening constructeur

Opbouw kelderdek:

- cementdekvloer
- kelderdek breedplaatvloer of i.h.w.g. betonvloer

vlgS berekening constructeur

$R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 200mm ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

Luchtdichtheid conform BENG berekening

tekening principedetail 16-02-2023 BA-213
0579a5a0f292-8337-4b2e-a939-1be19cd7bba



2/22/165/94

BY KAM

Projector: 21-2

Gatehead door: 3B

Uitstel wijzigingen:

INTERIEUR
+ ARCHITECTURE

BY KAMERLINGVANDERBURGH

508T0558

BA-213

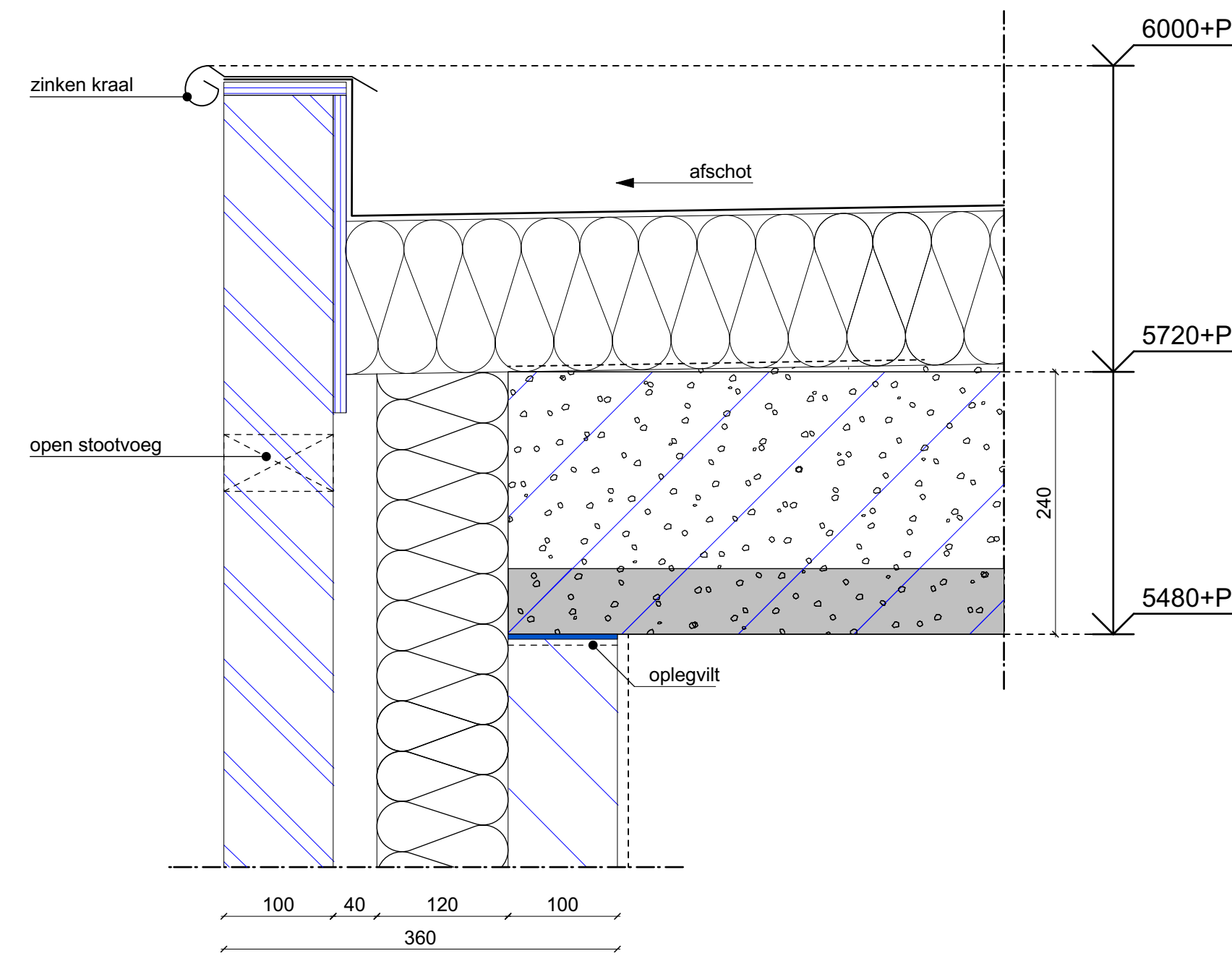
Datum: 16/02/2023

Schaal: 1:5
Formaat: A4

Getekend door: **SB** Formaat: ISO A

De naam van de organisatie: **Definitie**

Printdatum: 16.02.2023



Opbouw plat dak:

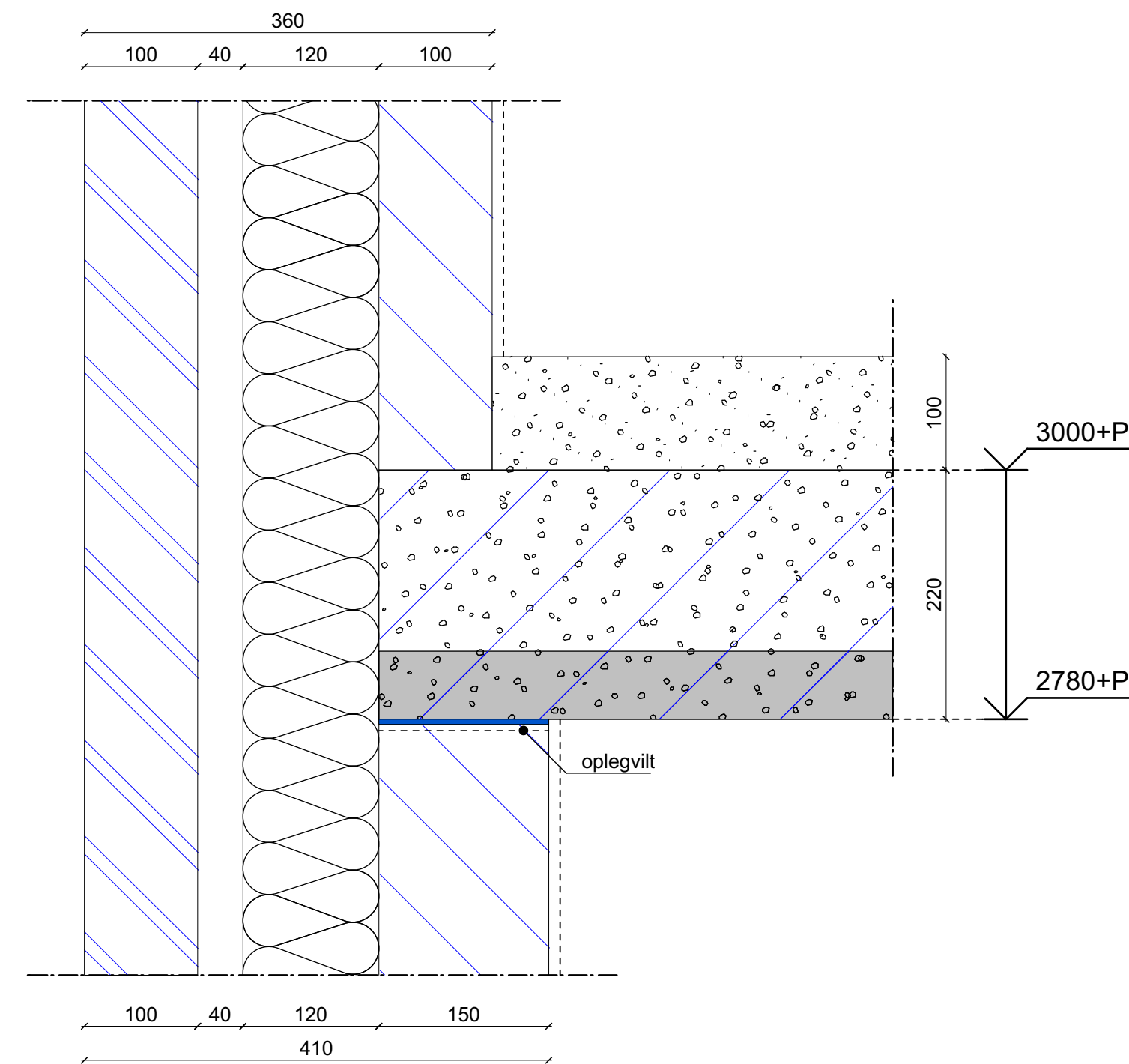
- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 111

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw eerste verdiepinsvloer:

- cementdekvloer
- breedplaatvloer vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 110

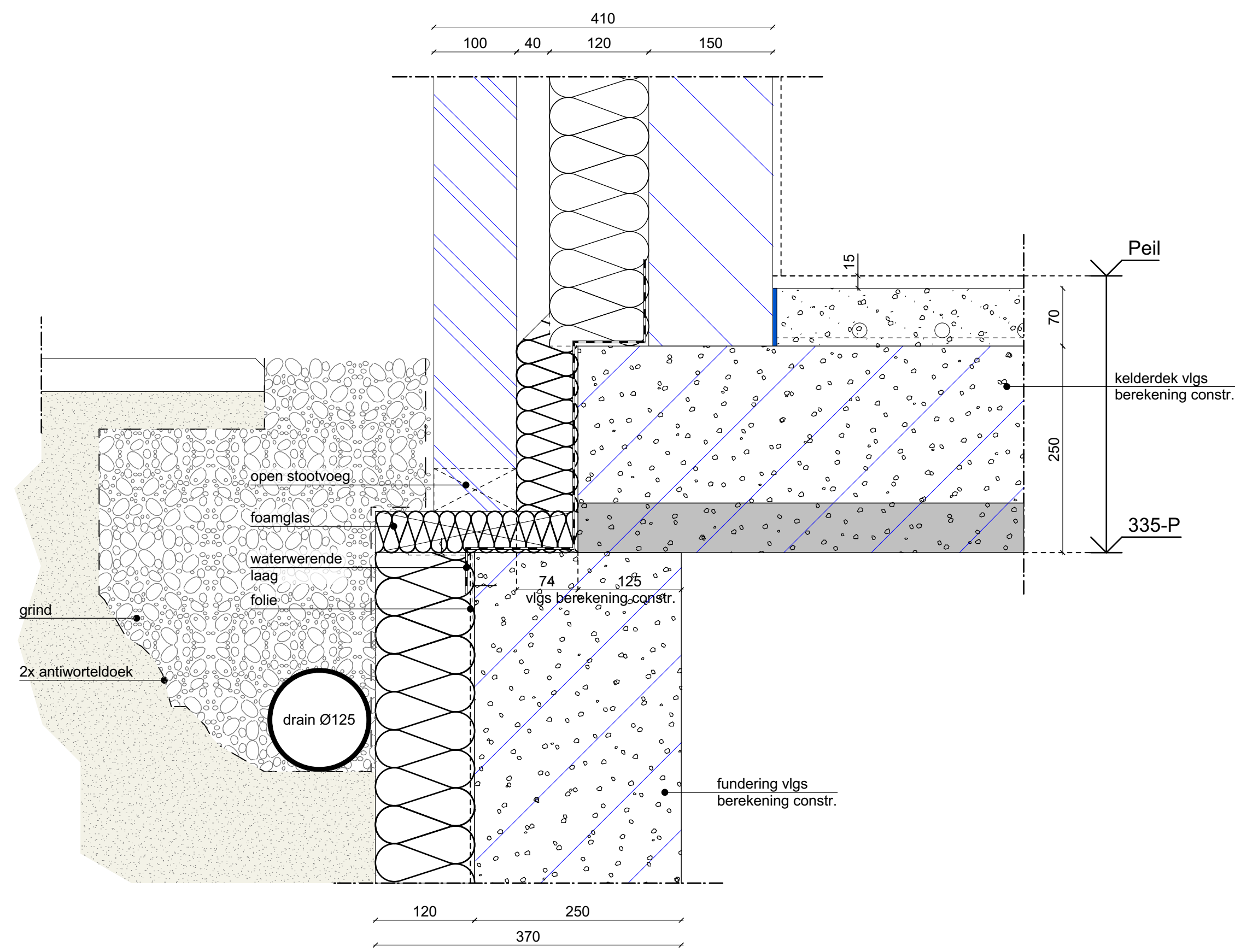
Luchtdichtheid conform
BENG berekening

tekening principedetail 16-02-2023 BA-212
05793207abd9-62c9-4230-a62c-b6d189bd4611

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794



Opbouw kelderwand:

- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- waterdichte coating
- 250mm kelderwand vlgs berekening constructeur

Opbouw kelderdek:

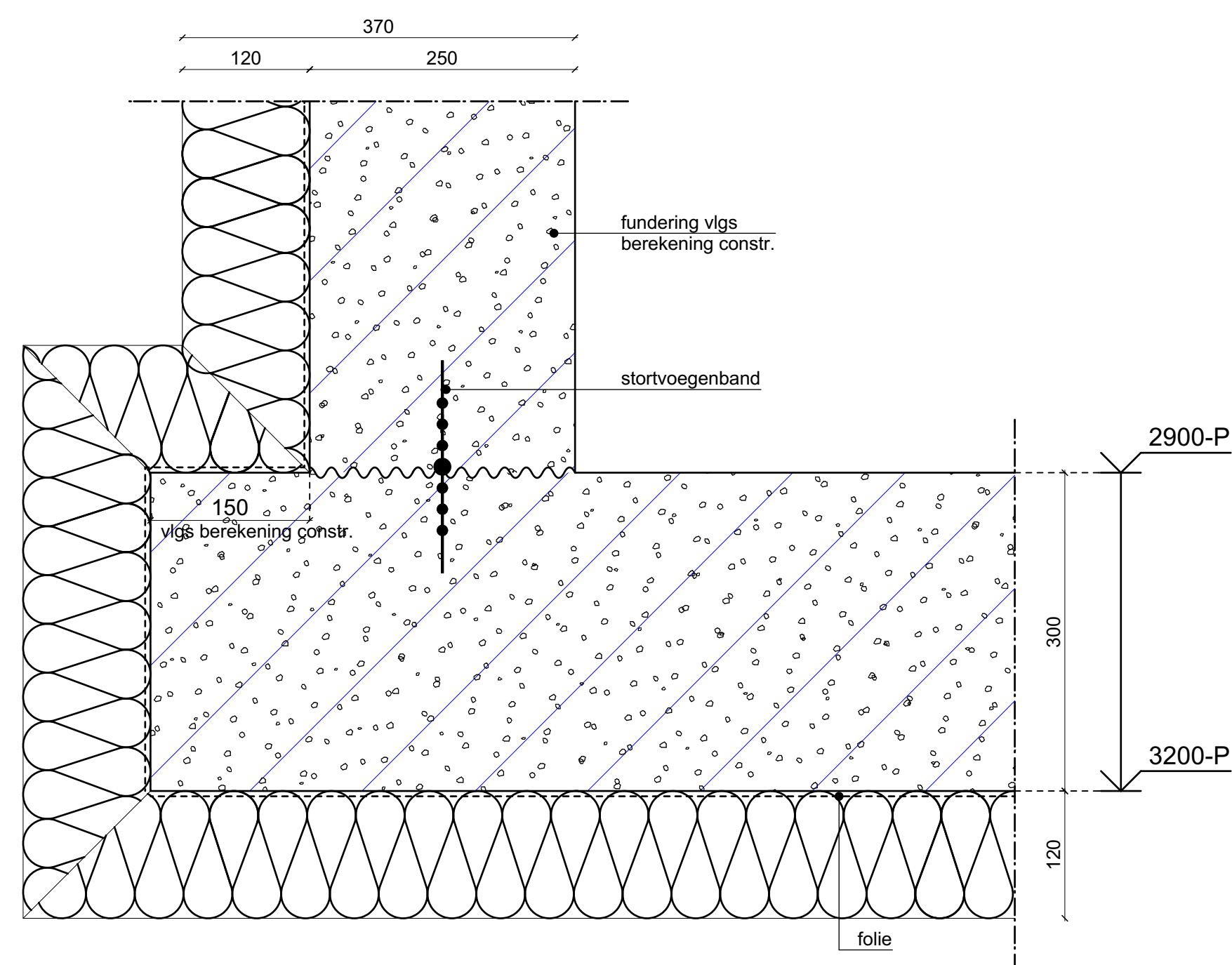
- cementdekvloer
- kelderdek vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_v > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 109

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw kelderwand:

- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- waterdichte coating
- 250mm kelderwand vlgs berekening constructeur

Opbouw keldervloer:

- keldervloer vlgs. berekening constructeur
- folie
- 120mm drukvaste isolatie $R_v > 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

DETAIL 108

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

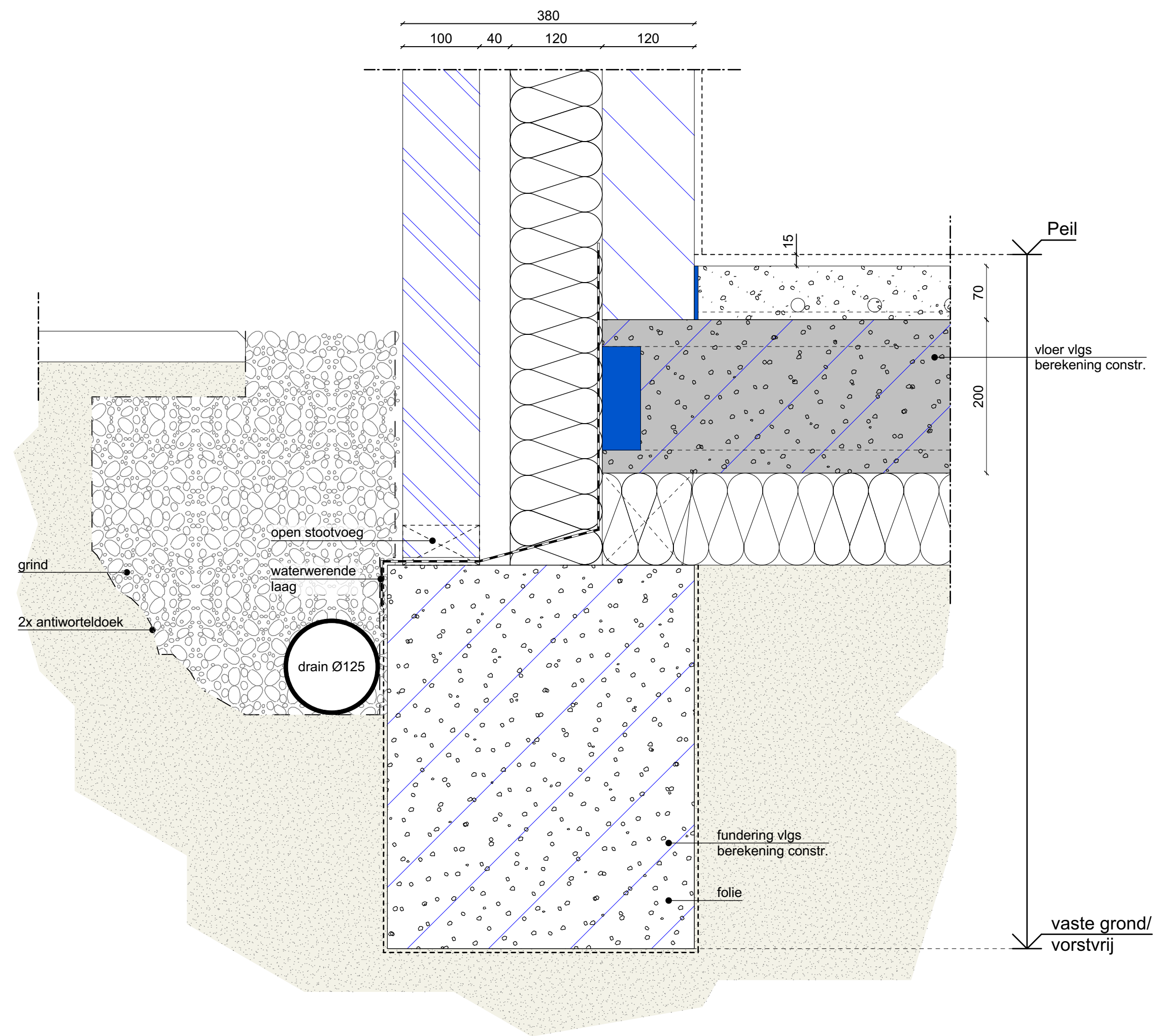
tekening principedetail 16-02-2023 BA-211 05791fcd1200-44cb-4c2e-8f4f-88b0dffcaf56



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR + ARCHITECTUUR	
BY KAMERLINGVANDERBURGH©	
Tweeweg 138 3841 DP Oegstgeest info@kamerlingvanderburgh.nl 071-046.12.124	
I	OEGSTGEEST
Projectnummer: 21_544	Tekeningnummer: BA-211
Datum: 16/02/2023	PRINCIPE DETAILS
Getekend door: SB	Schaal: 1:5
Datum wijzigingen:	Formaat: ISO A1
Printdatum: 16/02/2023	Definitief



Opbouw begane grondvloer:

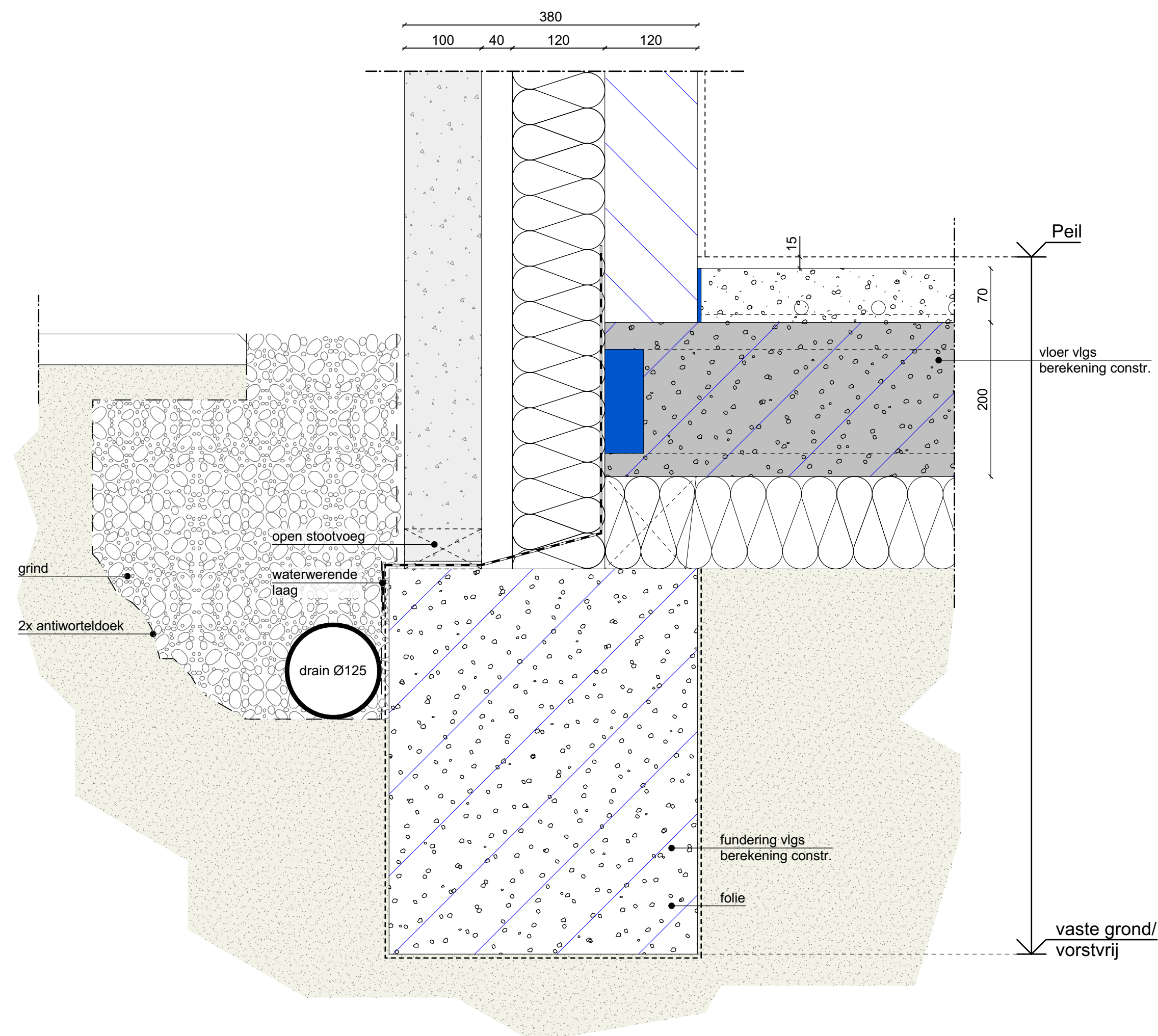
- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlg berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 100mm metselwerk
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_e > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 100/120/150mm kalkzandsteen

DETAIL 107

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw begane grondvloer:

- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlg berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 100mm betonwand
- 40mm luchtsponw
- 120mm isolatie $R_e > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 120mm kalkzandsteen

DETAIL 106

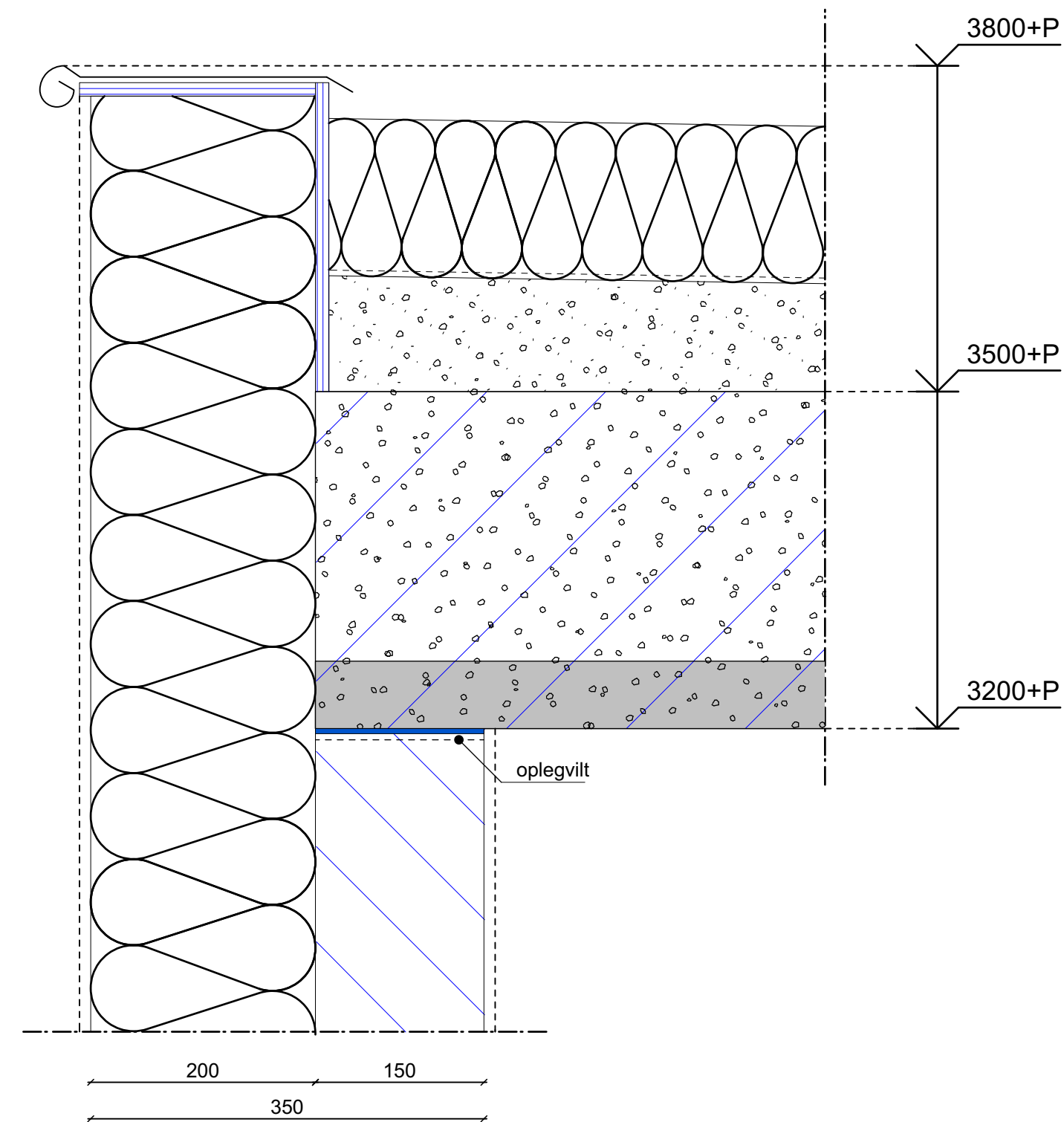
Luchtdichtheid conform
BENG berekening

tekening principedetail 16-02-2023 BA-210
057985ebcd7d-d7e2-4514-8982-c12c8d3aaa1e

Gemeente Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794



Opbouw plat dak:

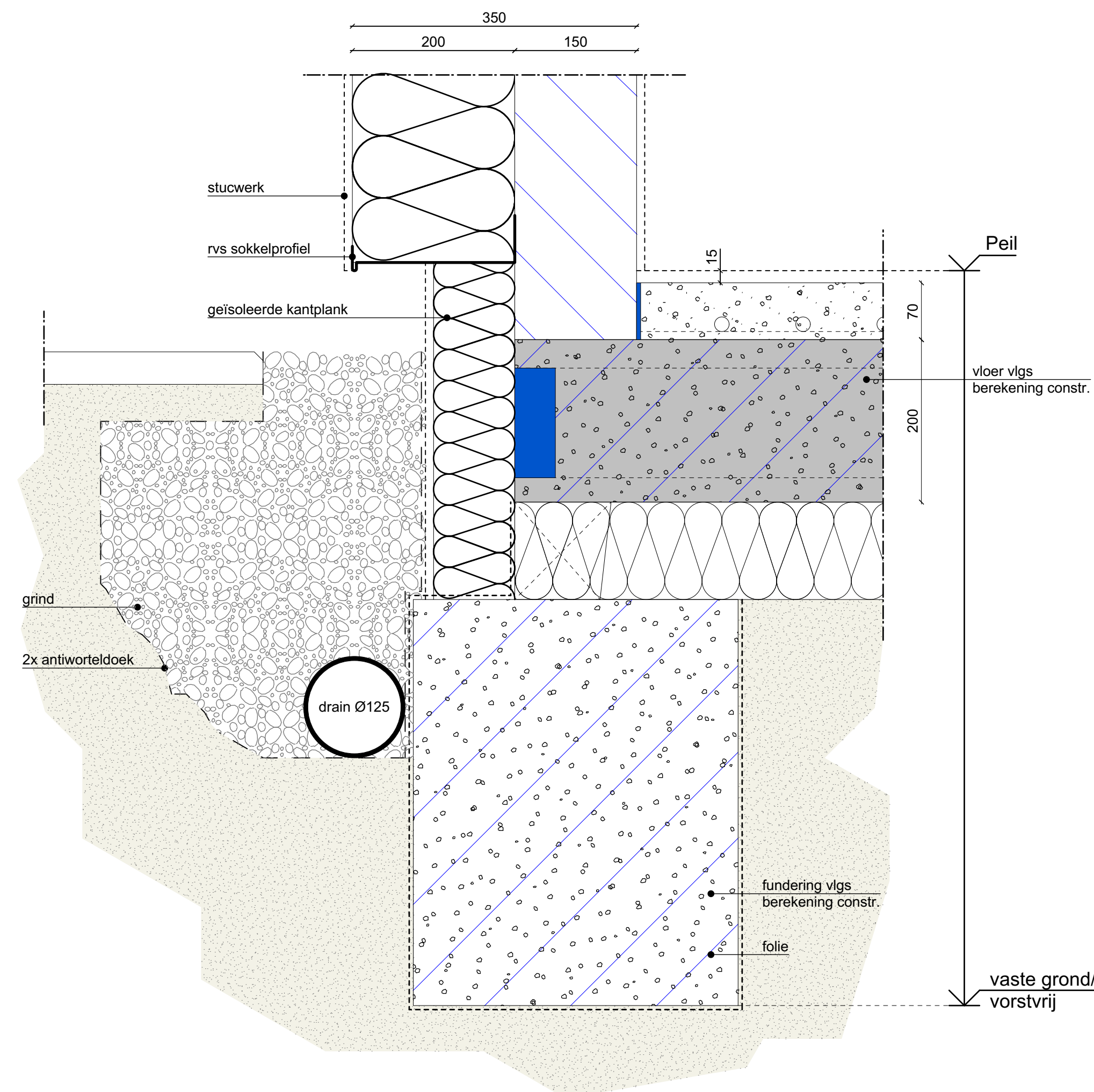
- bitumen
- 140mm isolatie $R_c > 6,3 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- dampdichte folie
- cementdekvloer op afschot 16mm/per m1
- breedplaatvloer vlgs berekening constructeur

Opbouw buitenwand:

- 200m ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 102

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



Opbouw begane grondvloer:

- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlgs berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 200m ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

DETAIL 101

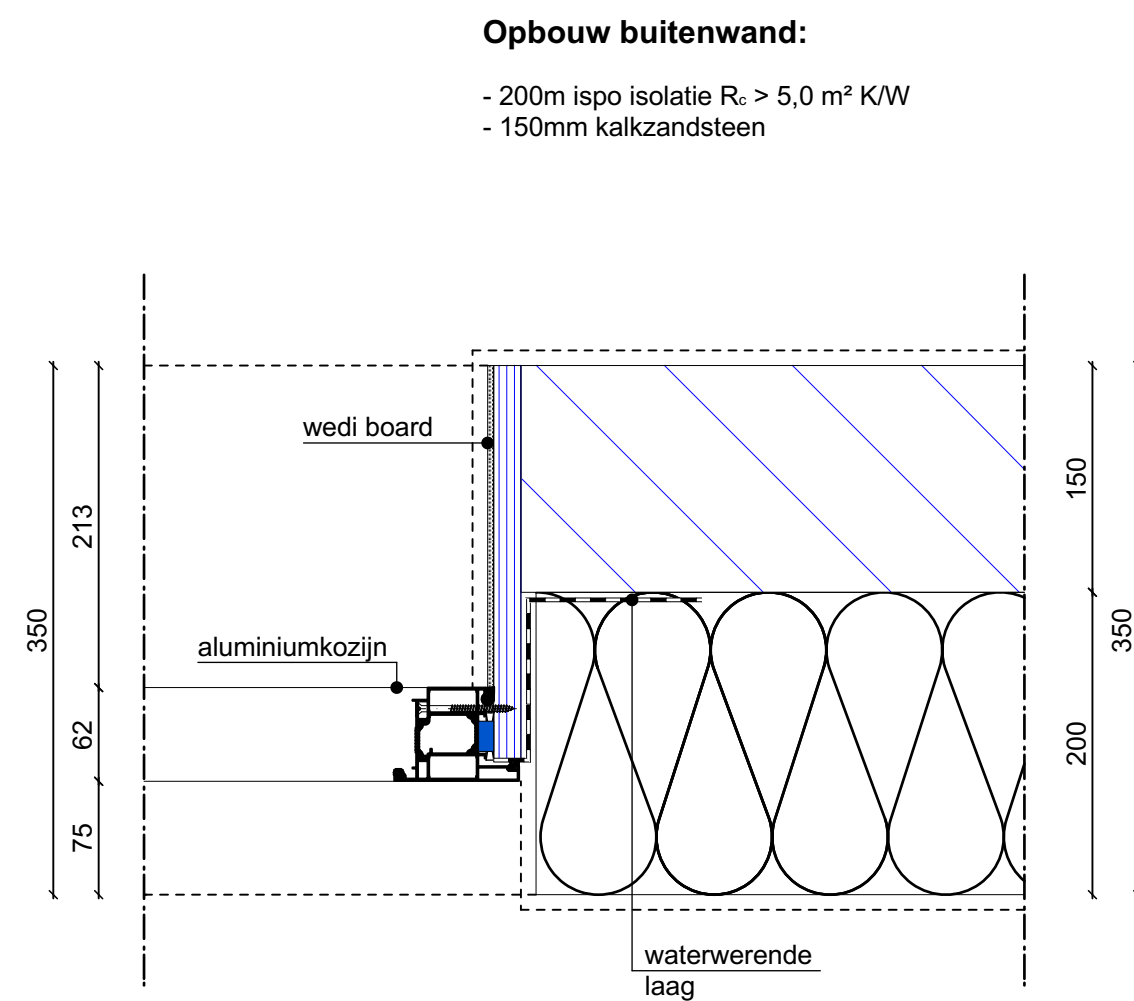
Luchtdichtheid conform
BENG berekening

tekening principedetail 16-02-2023 BA-208
0579bb5eab31-26e7-4f45-abc1-c0171b3ffcce



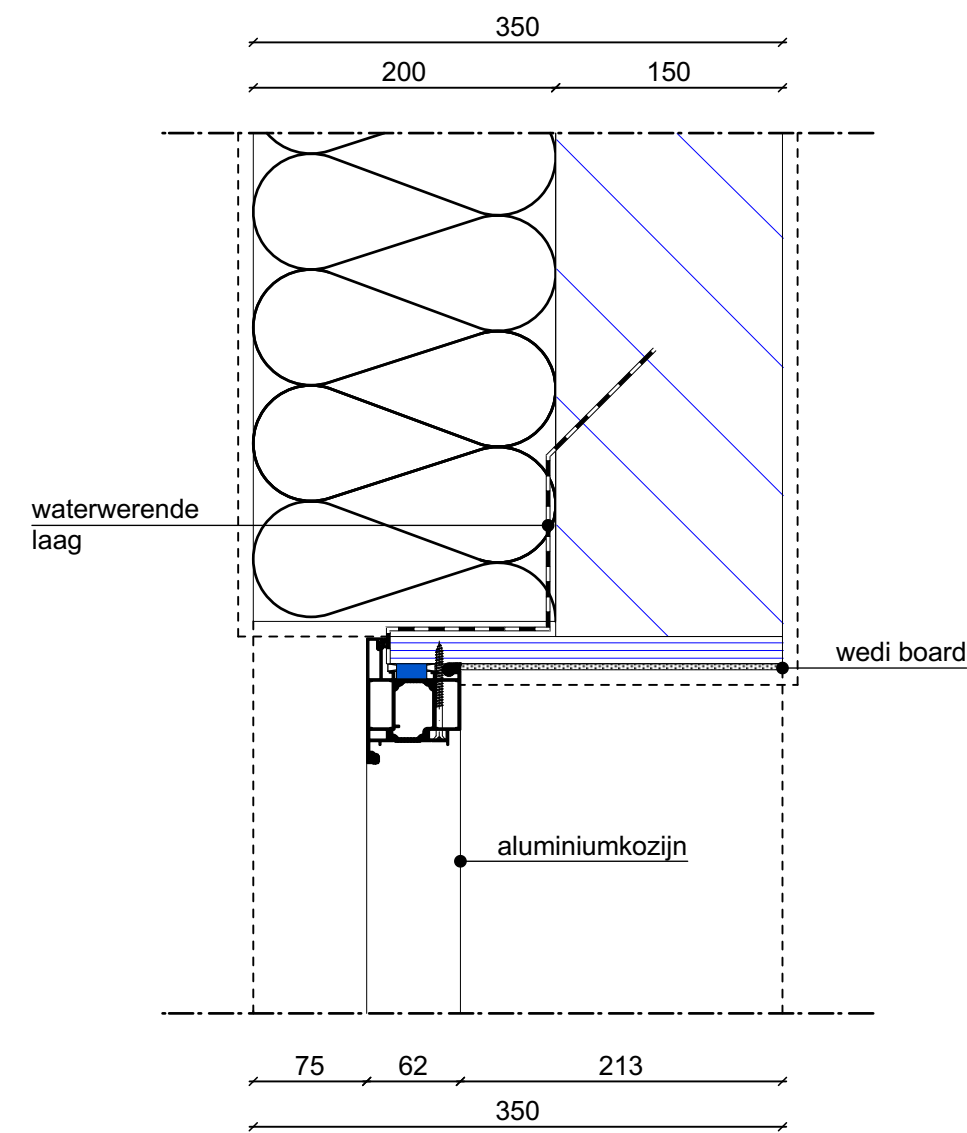
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794



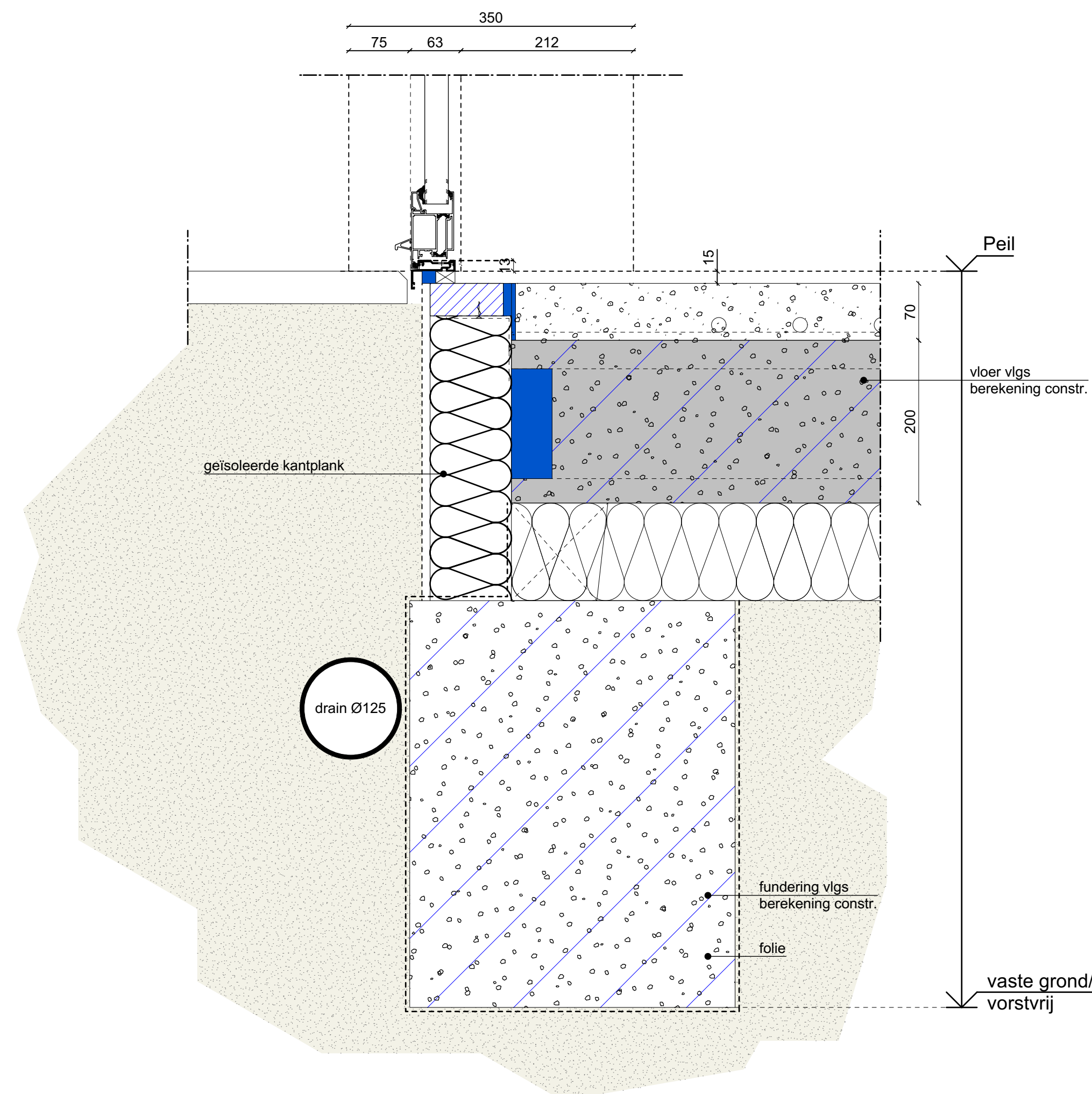
DETAIL 104

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



DETAIL 105

Luchtdichtheid conform
BENG berekening



DETAIL 103

Luchtdichtheid conform
BENG berekening

Opbouw begane grondvloer:

- cementdekvloer
- geïsoleerde kanaalplaatvloer
- vlgs berekening constructeur
- $R_c > 4,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Opbouw buitenwand:

- 200m ispo isolatie $R_c > 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- 150mm kalkzandsteen

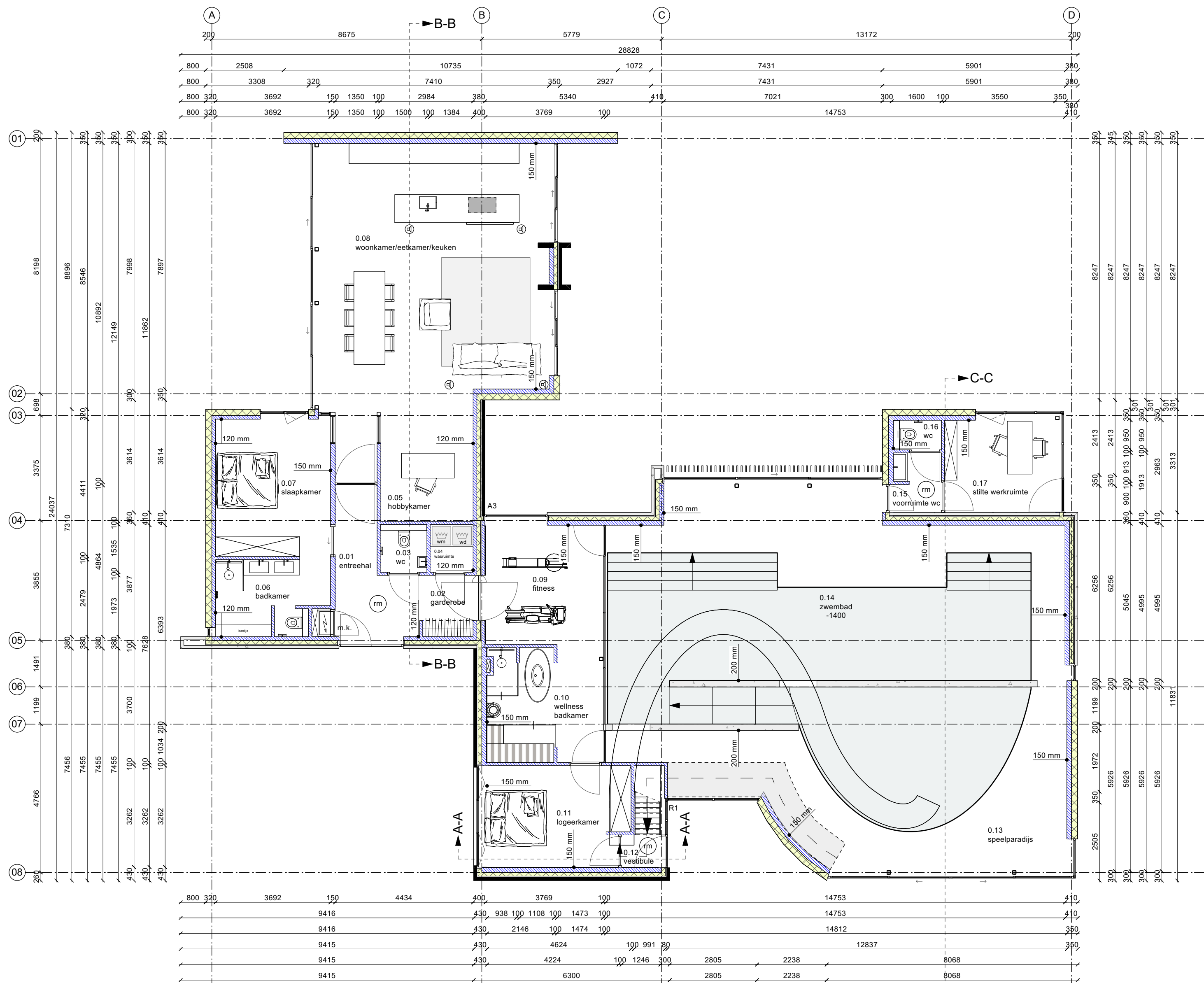
tekening principedetail 16-02-2023 A-209
0579424617a1-2793-490e-8c93-fe7c5dae083a

Gemeente Oegstgeest

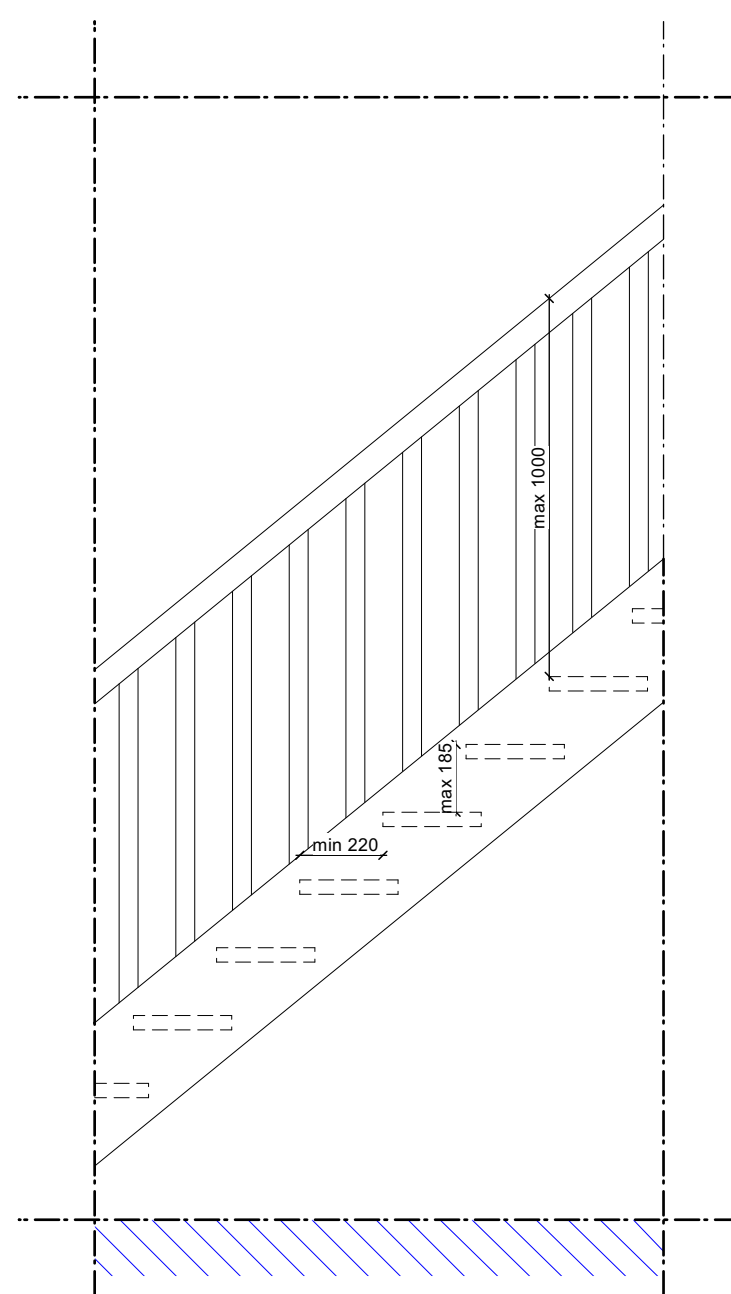
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR + ARCHITECTUUR	
BY KAMERLINGVANDERBURGH ©	
Tweeweg 138 3841 DP Oegstgeest info@kamerlingvanderburgh.nl 071-046 12 124	
OEGSTGEEST	
Projectnummer: 21.544	Tekeningnummer: BA-209
PRINCIPE DETAILS	
Datum: 16/02/2023	Schaal: 1:5
Getekend door: SB	Formaat: ISO A1
Datum wijzigingen:	Definitief
Printdatum: 16/02/2023	



Begane grond
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorschakeld conform NEN2555:2008

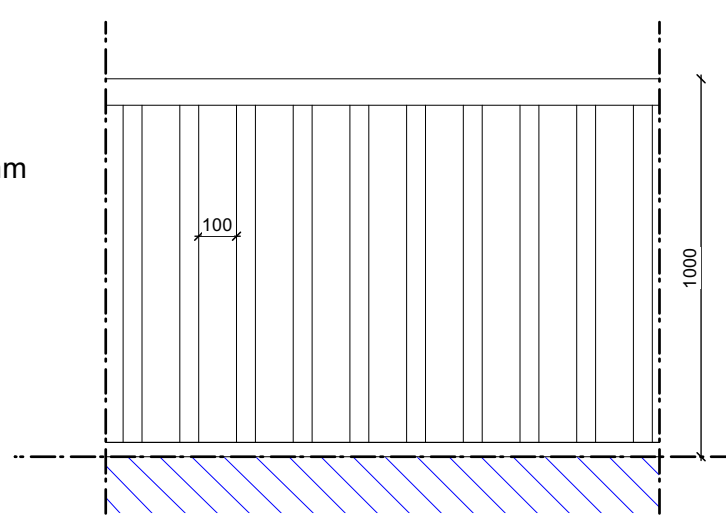


Principe trap

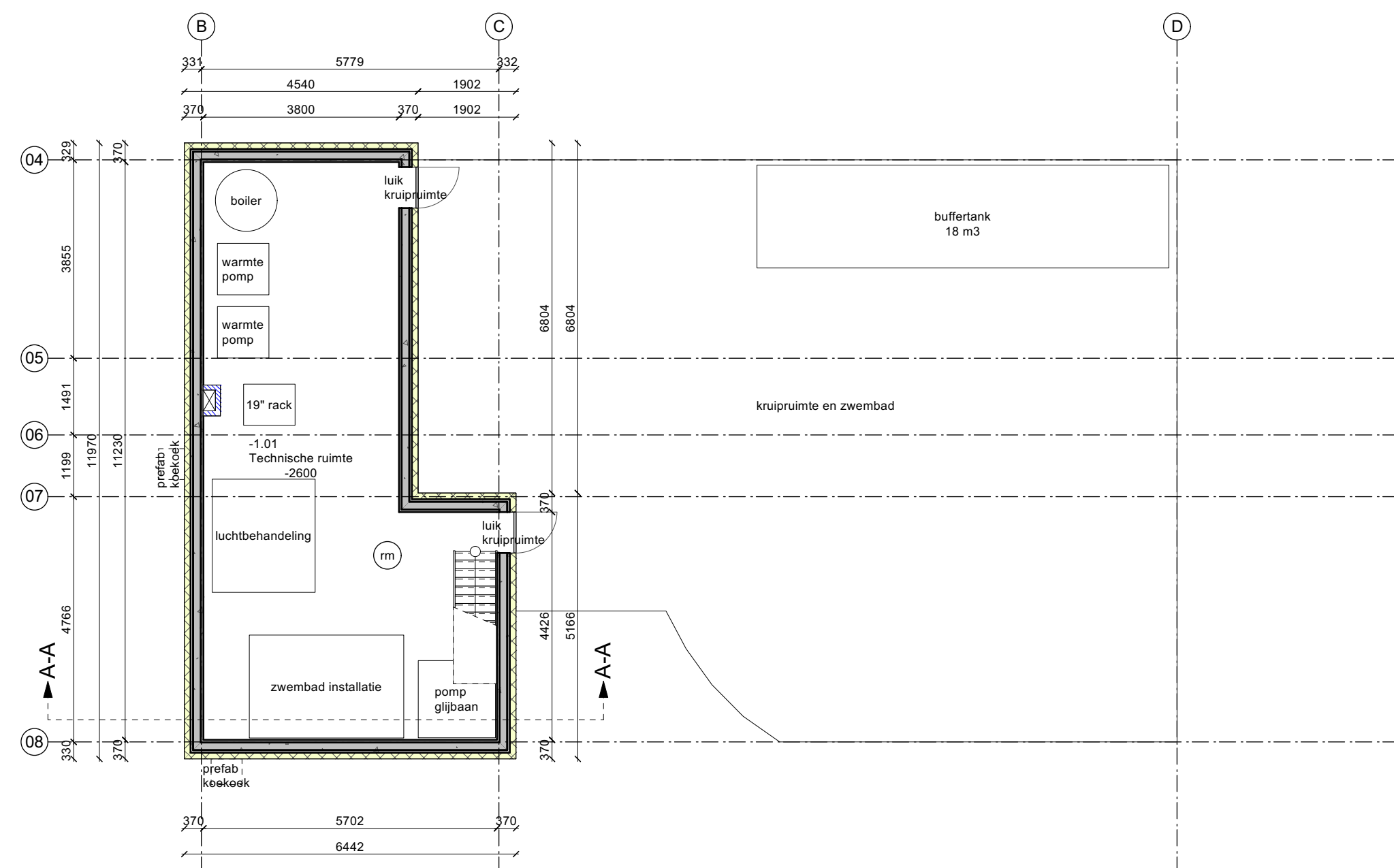
Opbouw spouwmuur 350mm:	Opbouw spouwmuur 430mm:	Opbouw spouwmuur 380mm:	Opbouw binnenmuur 100mm:
- 200mm iso	- 100mm metselwerk	- 100mm metselwerk	- 100mm kalkzandsteen
- 150mm kalkzandsteen	- 40mm luchtpouw	- 40mm luchtpouw	
	- 120mm isolatie	- 120mm isolatie	Opbouw binnenmuur 150mm:
	- 150mm kalkzandsteen	- 120mm kalkzandsteen	- 150mm kalkzandsteen
	- 20mm steenstrips		
Opbouw spouwmuur 330mm:	Opbouw spouwmuur 410mm:	Opbouw binnenmuur 400mm:	
- 200mm iso	- 100mm beton	- 20mm steenstrips	
- 120mm kalkzandsteen	- 40mm luchtpouw	- 100mm porotherm	
	- 120mm isolatie	- 40mm luchtpouw	
	- 150mm kalkzandsteen	- 120mm isolatie	
		- 120mm porotherm	

Leuning : hout 27x70mm
Treden : hout 38mm
Bomen : hout 38mm
Spil : hout 110x110mm
Spijlen : hout 22x50mm
Slijtstrippen : rubber 2st

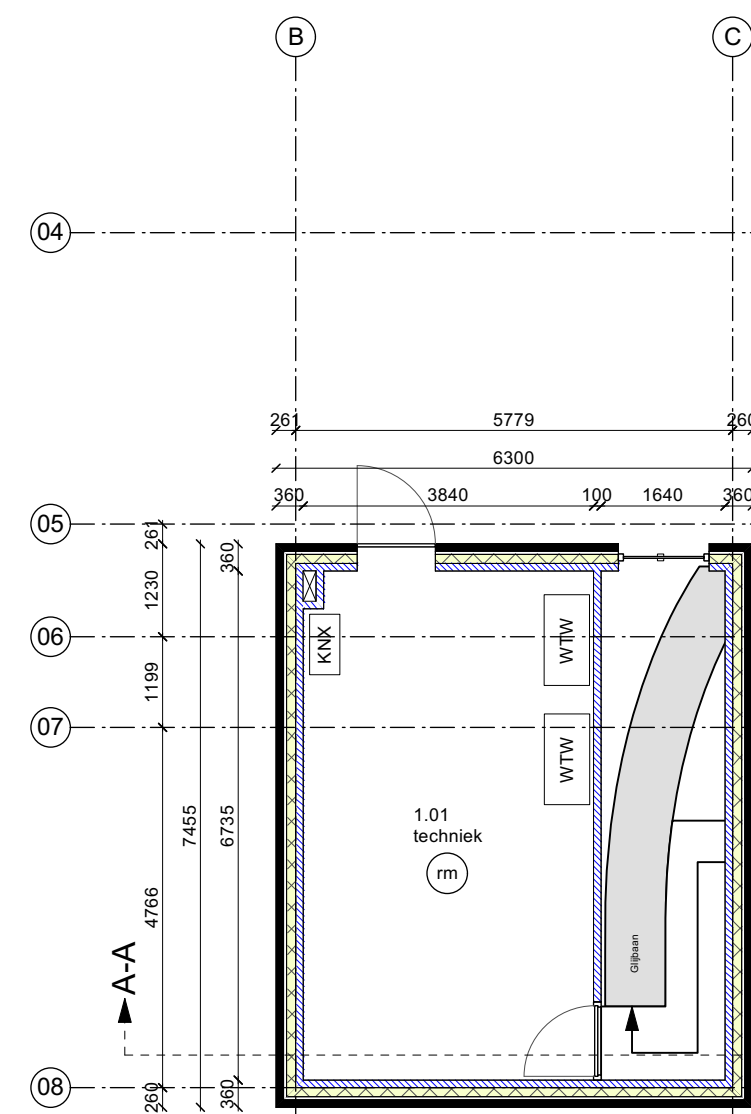
Aantrede = min 220mm
Optrede = max 188mm
Hoogte leuning = min 800mm - max 1000mm
Breedte = min 800mm
Min vrije hoogte boven trap= 2,3m



Principe hekwerk



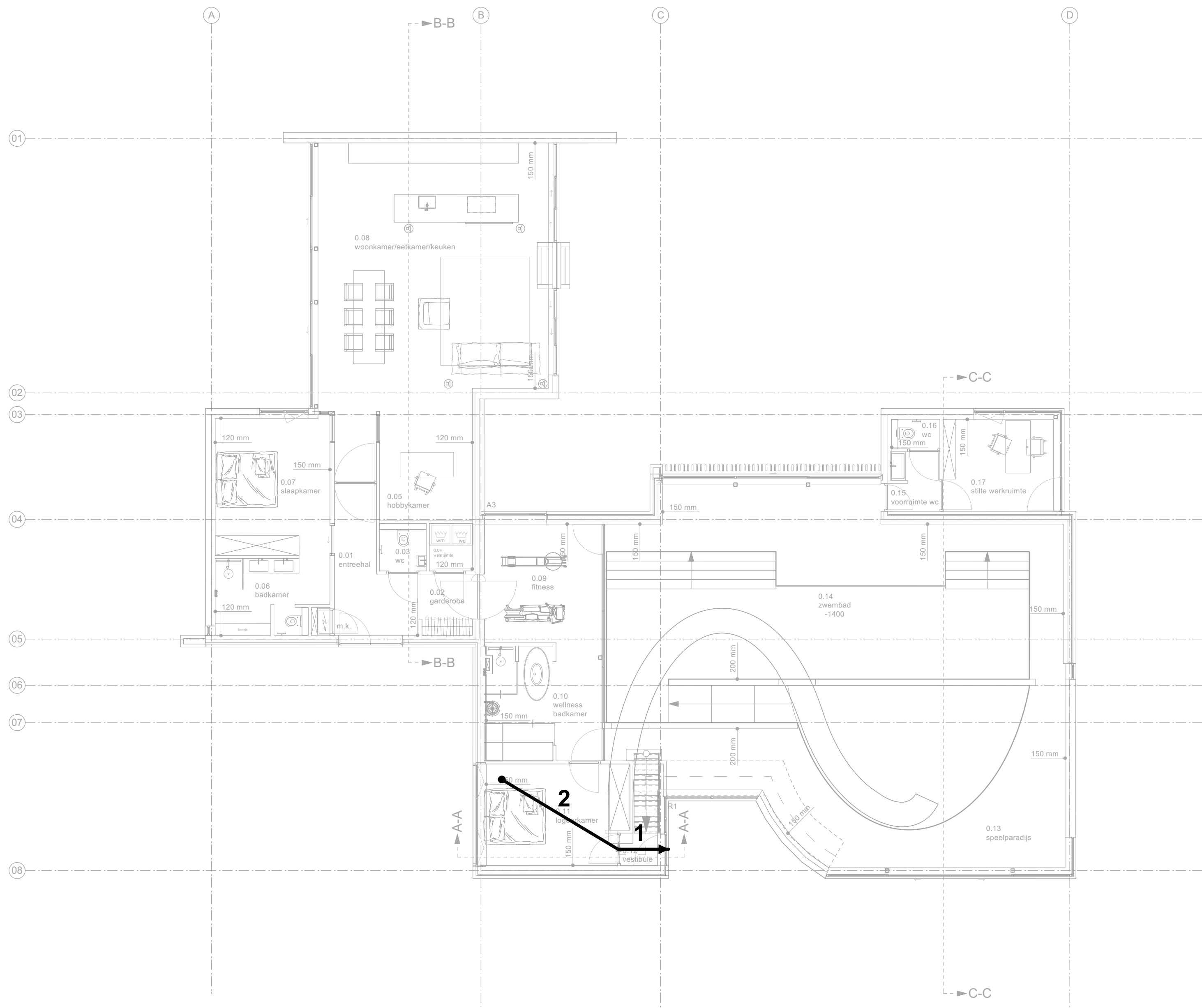
Kelder
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorschakeld conform NEN2555:2008



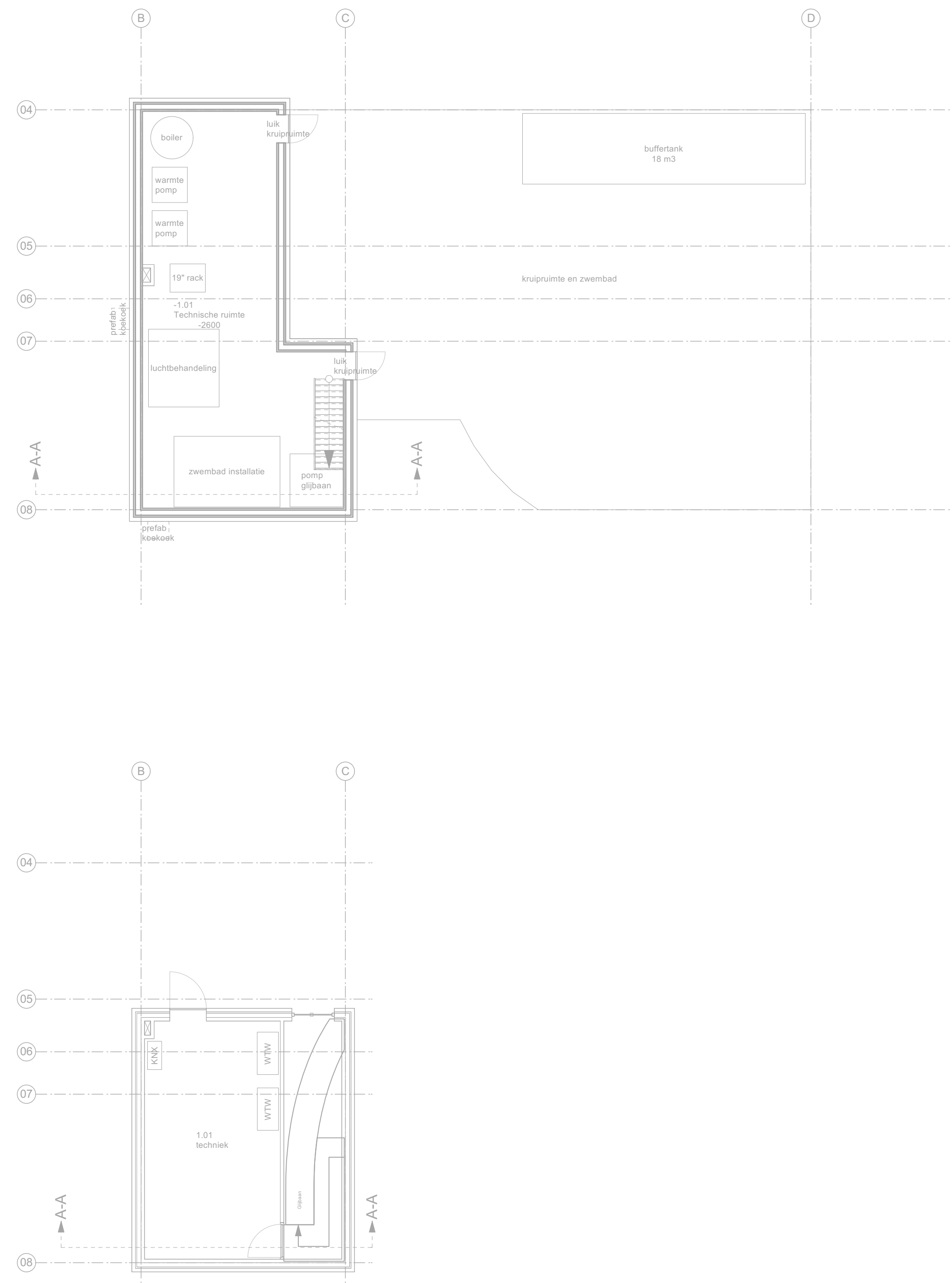
Verdieping
(m) = niet isolerende rookmelder op netspanning en onderling doorschakeld conform NEN2555:2008

- Renvooi bouwbesluit
- Er worden deuren toegepast, hierdoor wordt er een vrije doorgang van 0,80m breed en 2,3m hoog gegarandeerd bij een deurmaat van 950x2315mm
 - Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwaterrooster, 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 bepaalde karakteristieke installatiegeluidsniveau van ten hoogste 30 dB
 - Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteoverdracht veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke installatiegeluidsniveau van ten hoogste 30 dB
 - Hoogte bovenkant onderdorpel raamkozijnen tot bovenkant afgewerkte verdiepingvloer is minimaal 0,85m
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke licht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een ander perceel is niet kleiner dan 52 dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke licht-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
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie op een ander perceel is niet groter dan 54dB
 - 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 52dB
 - Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke licht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB
 - Een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een opstalplaats voor een verbrandingsstoel heeft volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de met formule 3.50 bepaalde normaalvolumestroom van het rookgas
 - Een voorziening voor de afvoer van rookgas voor een verbrandingsstoel van vaste brandstoffen heeft volgens NEN 2757 bepaalde capaciteit die niet kleiner is dan de met formule 3.50 bepaalde normaalvolumestroom van het rookgas
 - Een scheidingconstructie 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/(m².s1/2) en op geen enkele plaats groter dan 0,02 kg/(m².s1/2)
 - 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.
 - Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een scheidingconstructie van een niet-gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5086 bepaalde inbraakweerstand die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2.
 - Een uitwendige scheidingconstructie 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 rook, en
 - B. een afvoervoorziening voor rook, en
 - C. een ont- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval.
 - Een gebruiksfunctie heeft ter plaatse van een uitwendige scheidingconstructie, 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.
 - 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.

tekening plattegrond, principe trap en Bouwbesluit 16-02-2023 BA-202



Loopafstanden
lijn 1: 1,596m
lijn 2: 1,5x4,397m
Totaal: 8,192m



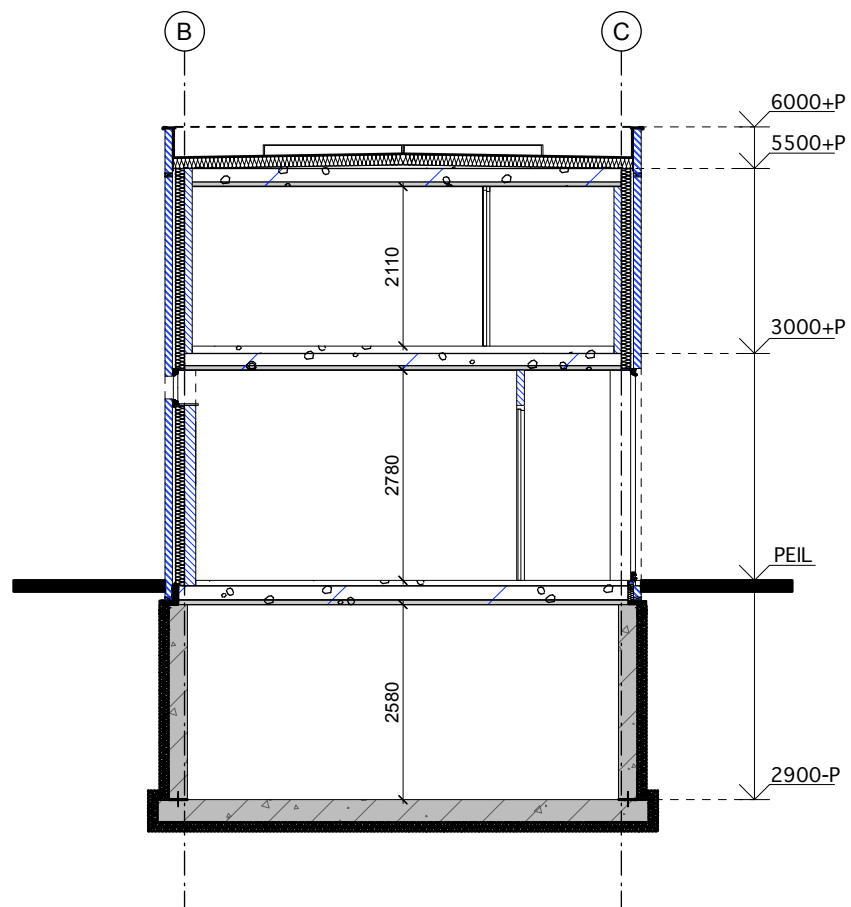
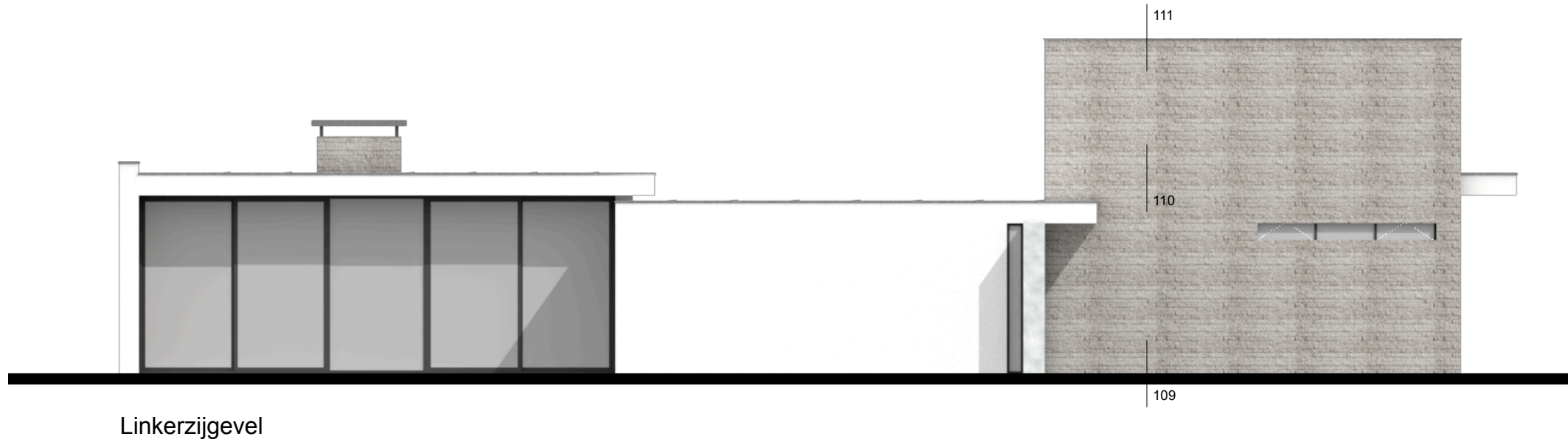
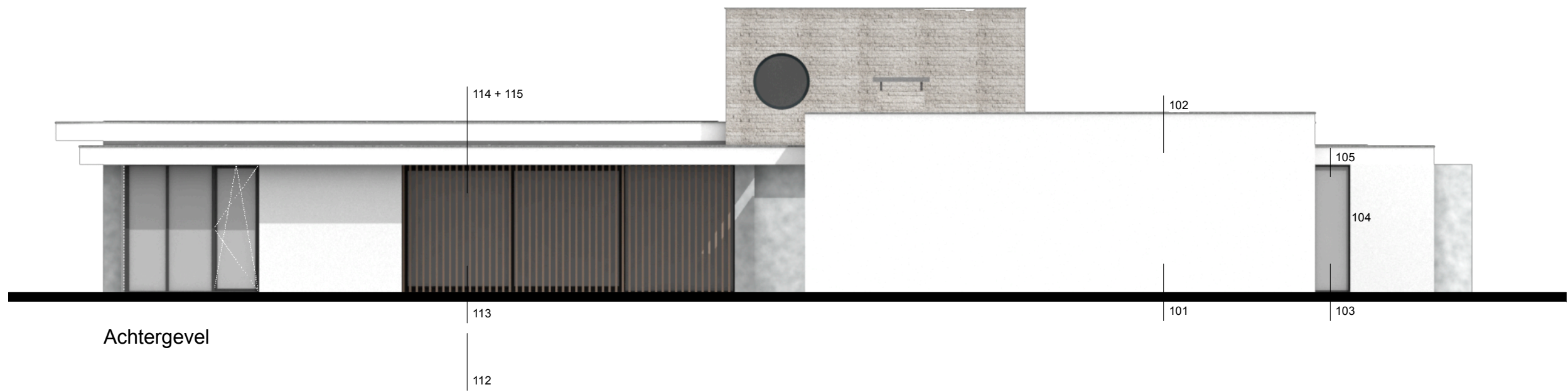
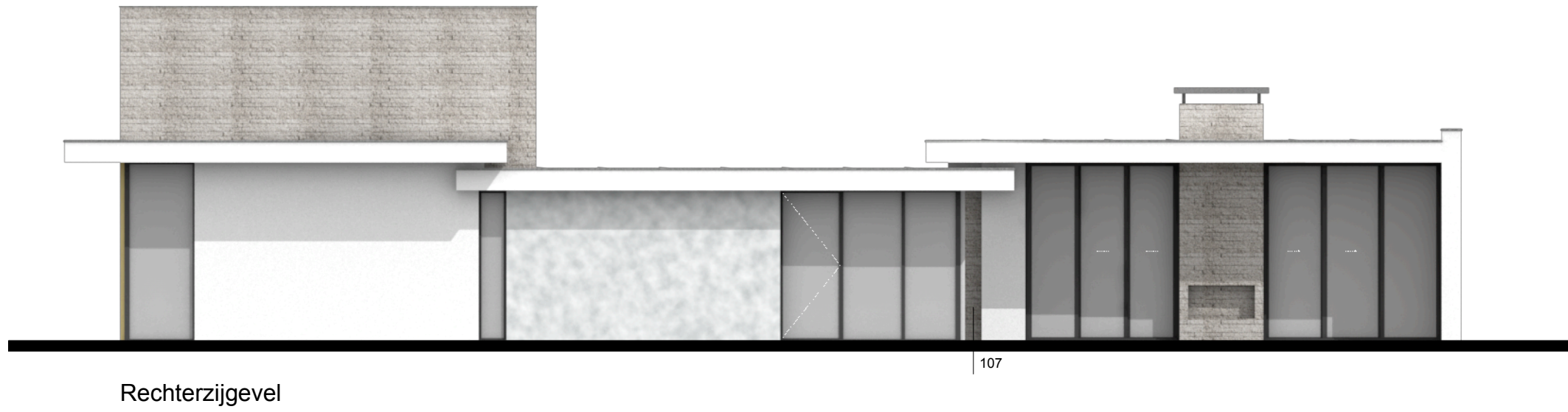
tekening loopafstand 16-02-2023 BA-206



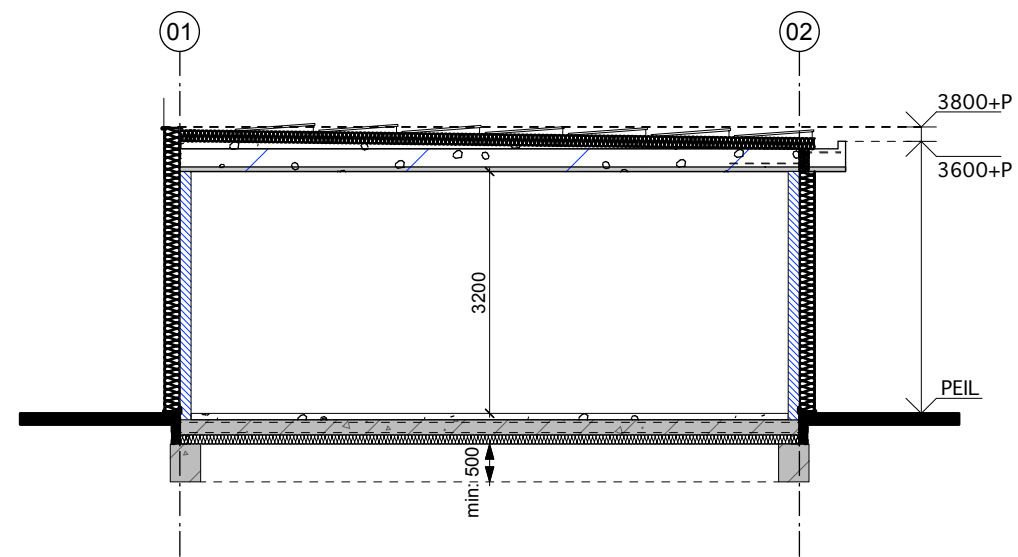
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

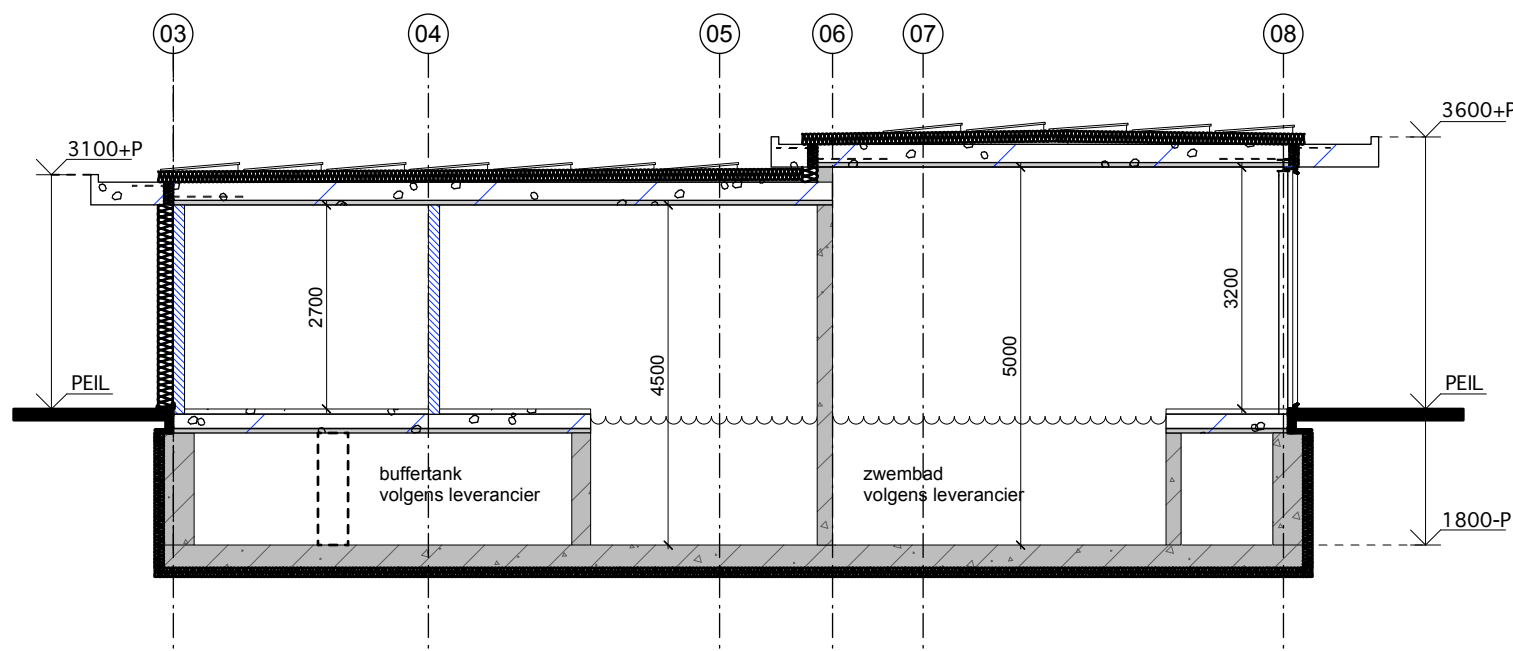
INTERIEUR +ARCHITECTUUR	
BY KAMERLINGVANDERBURGH©	
Tweeweg 138 3841 DP Oegstgeest info@kamerlingvanderburgh.nl 071-046.12.138	
DEGSTGEEST	
Projectnummer: 21.544	Tekeningnummer: BA-206
Datum: 16/02/2023	LOOPAFSTANDEN
Getekend door: SB	Schaal: 1:100 Formaat: ISO A1
Datum wijzigingen:	Definitief
Printdatum: 16/02/2023	



Doorsnede A-A
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg



Doorsnede B-B
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg



Doorsnede C-C
* het peil ligt 300mm boven de kruin van de weg

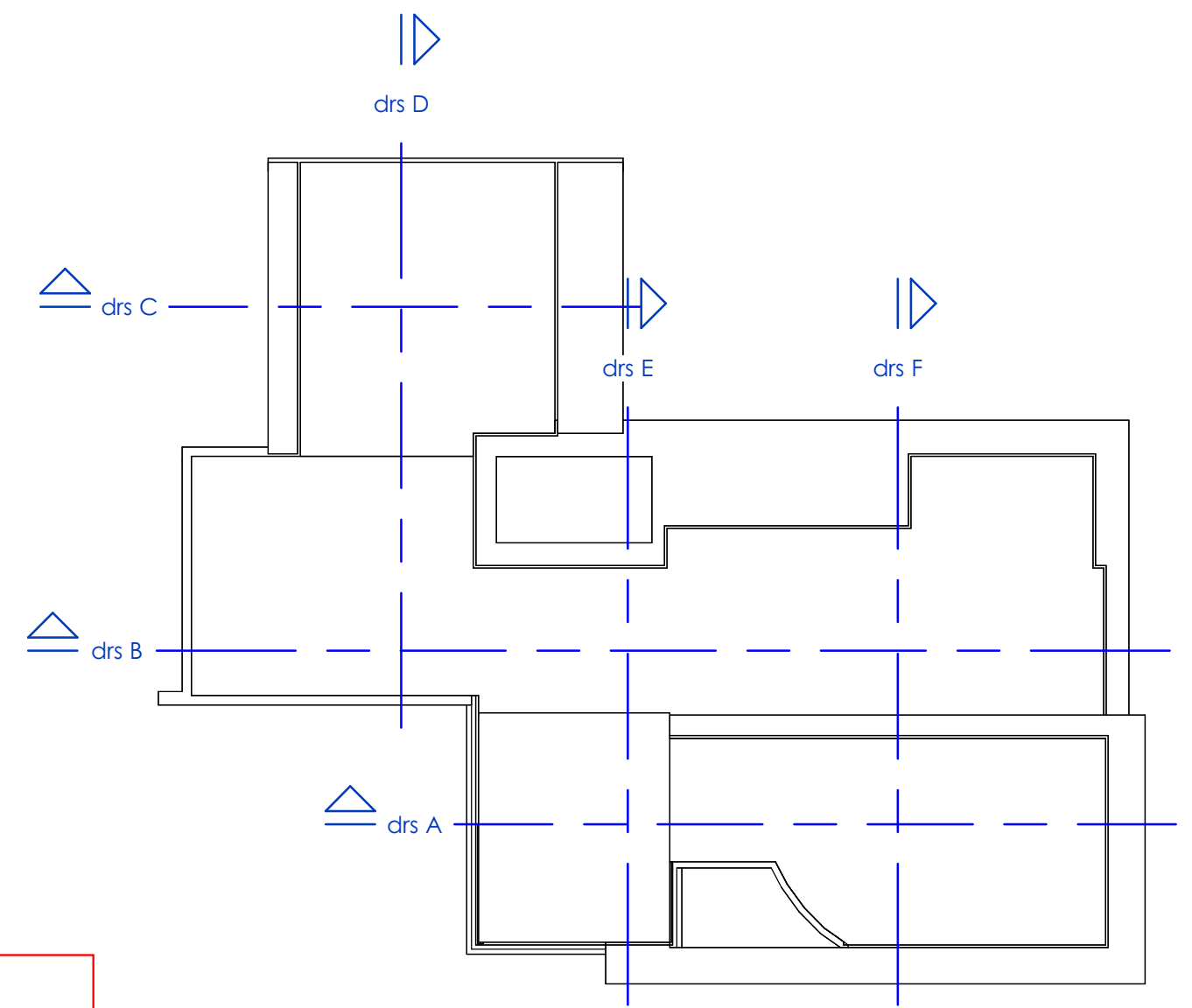
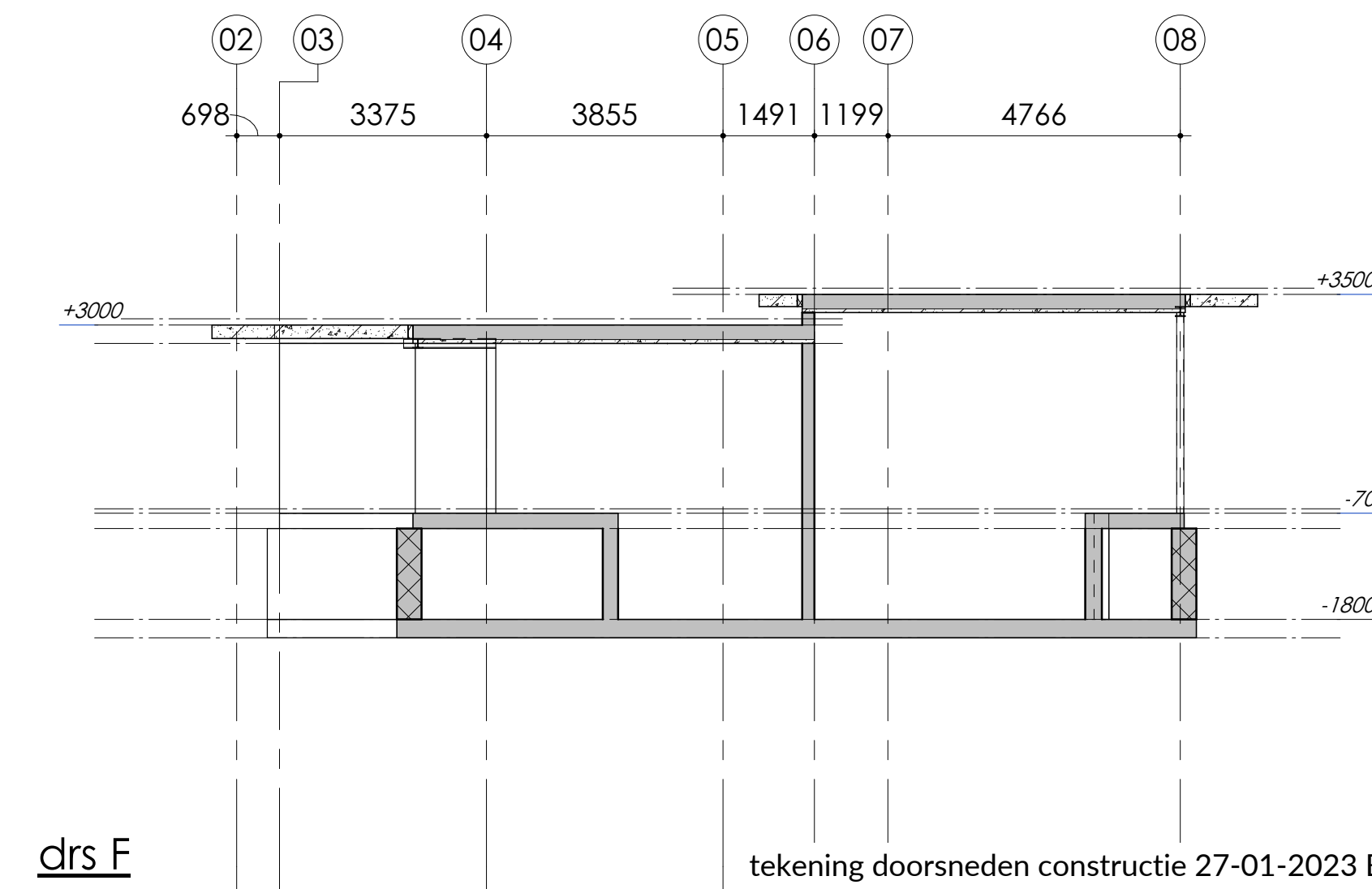
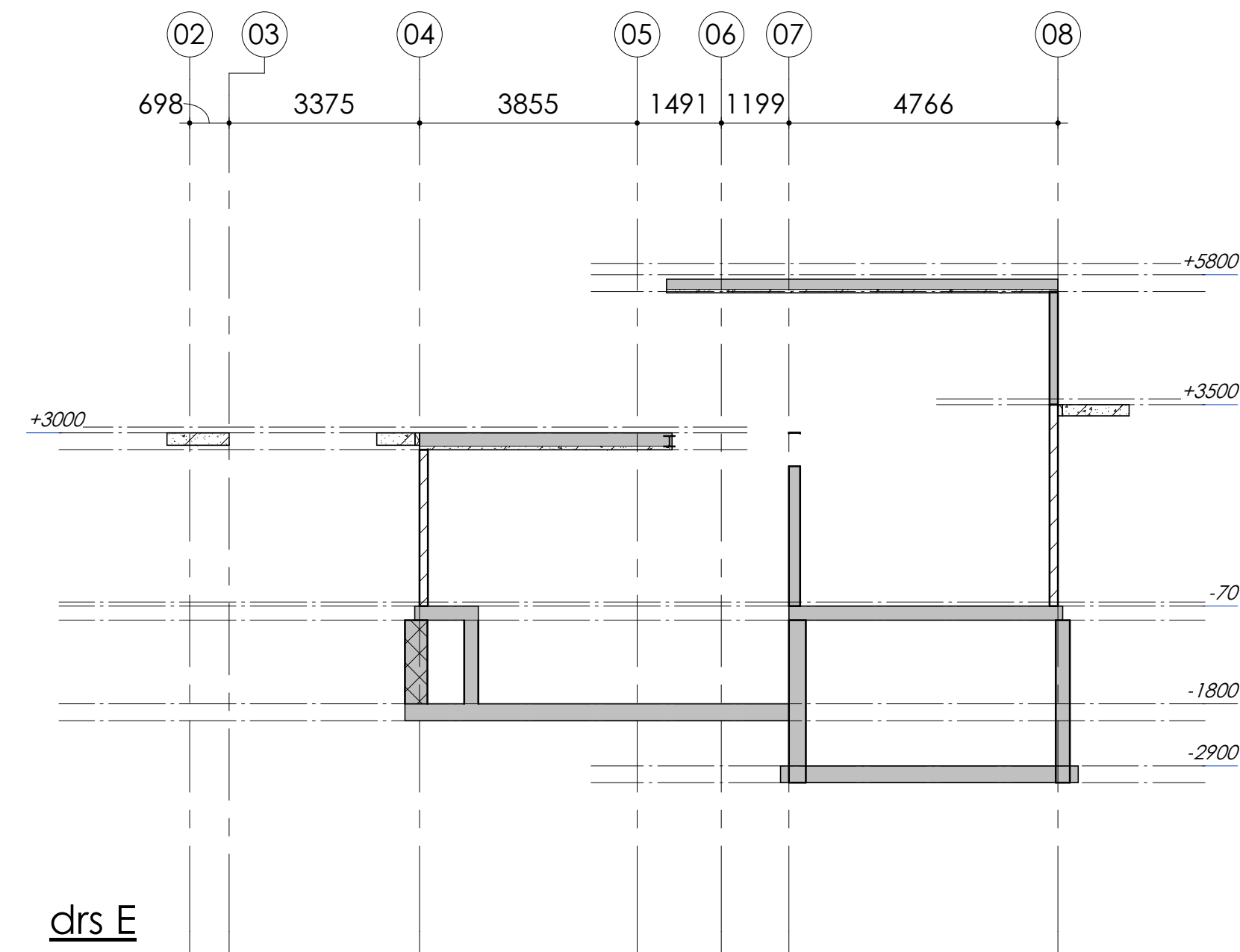
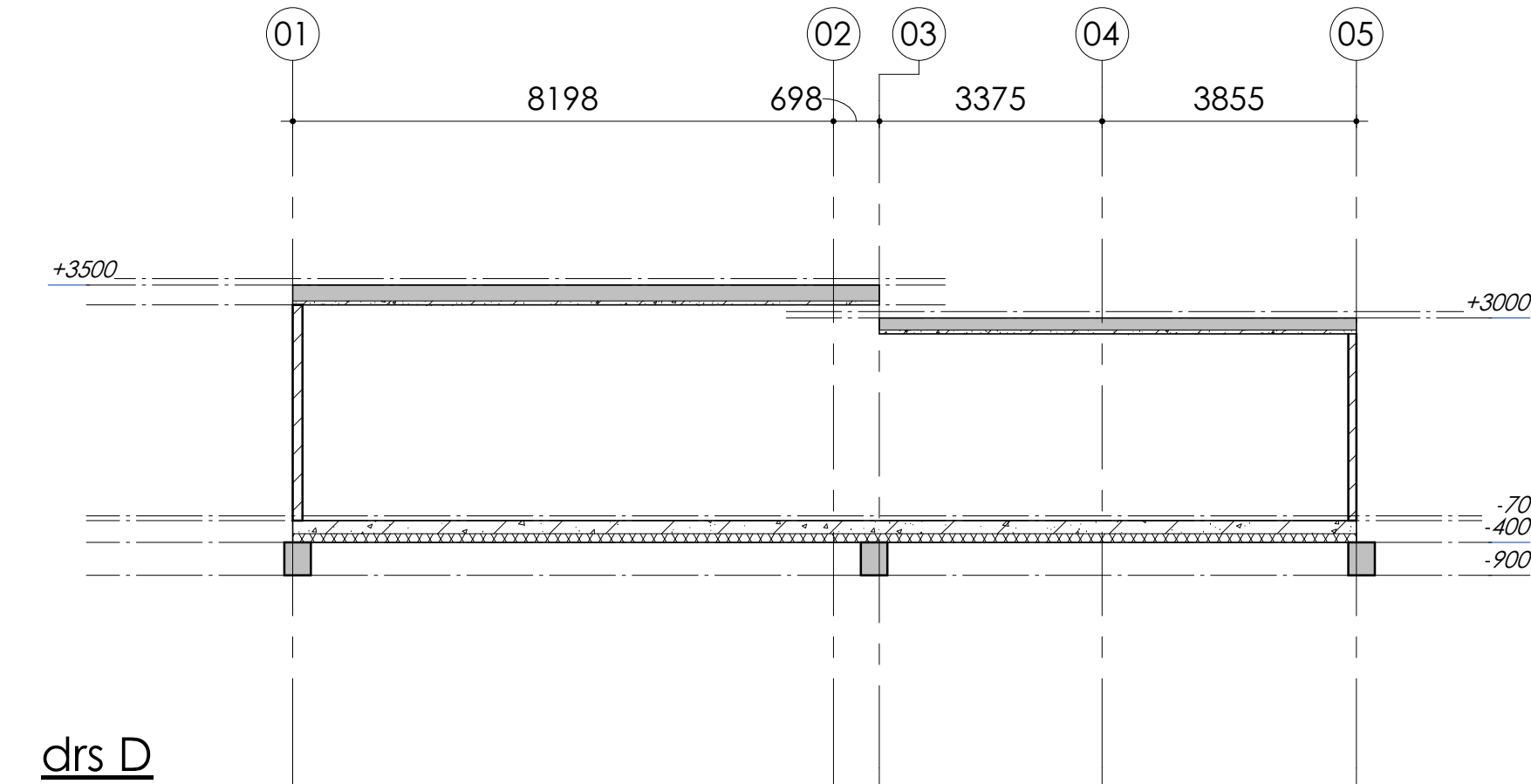
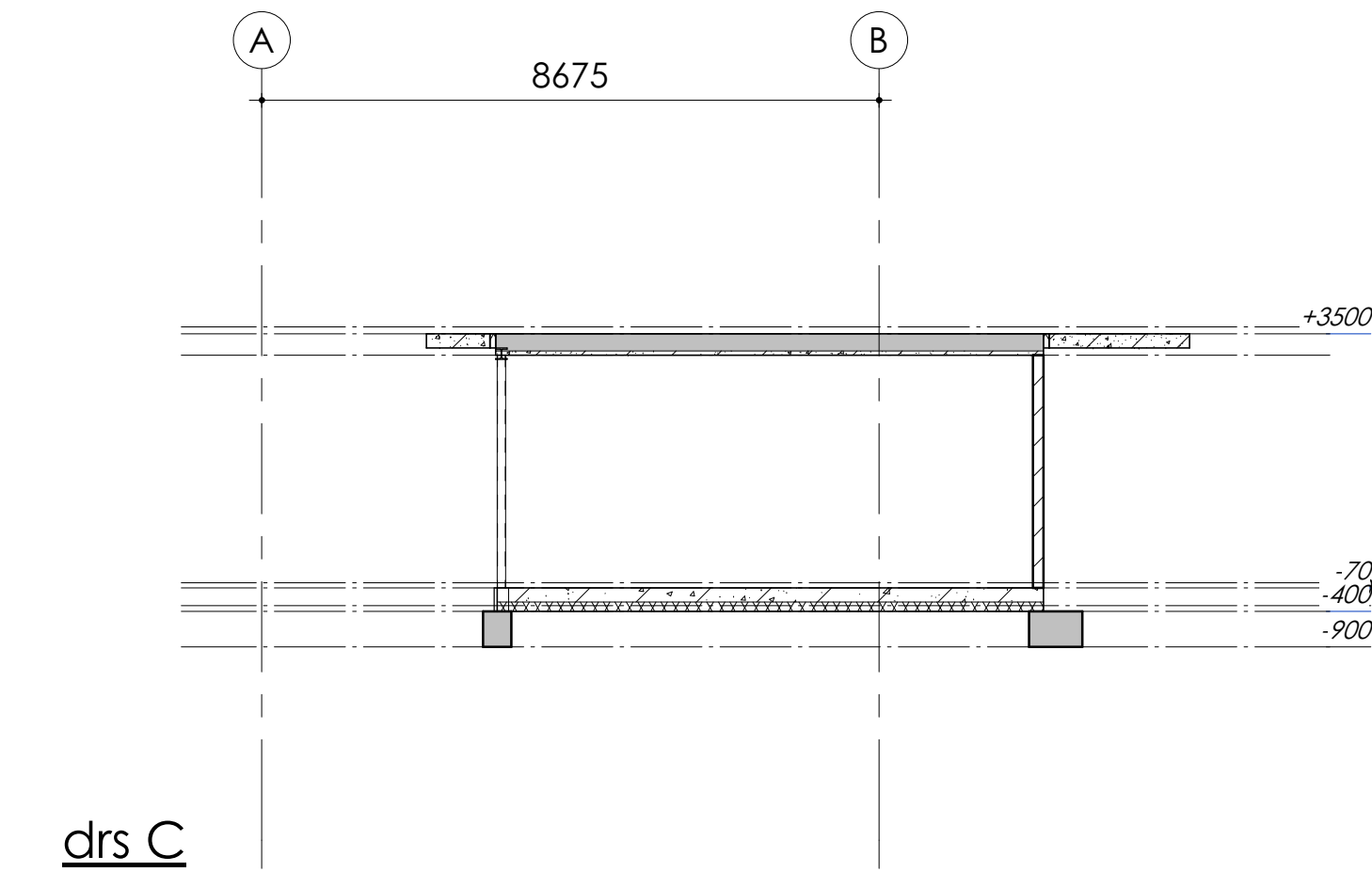
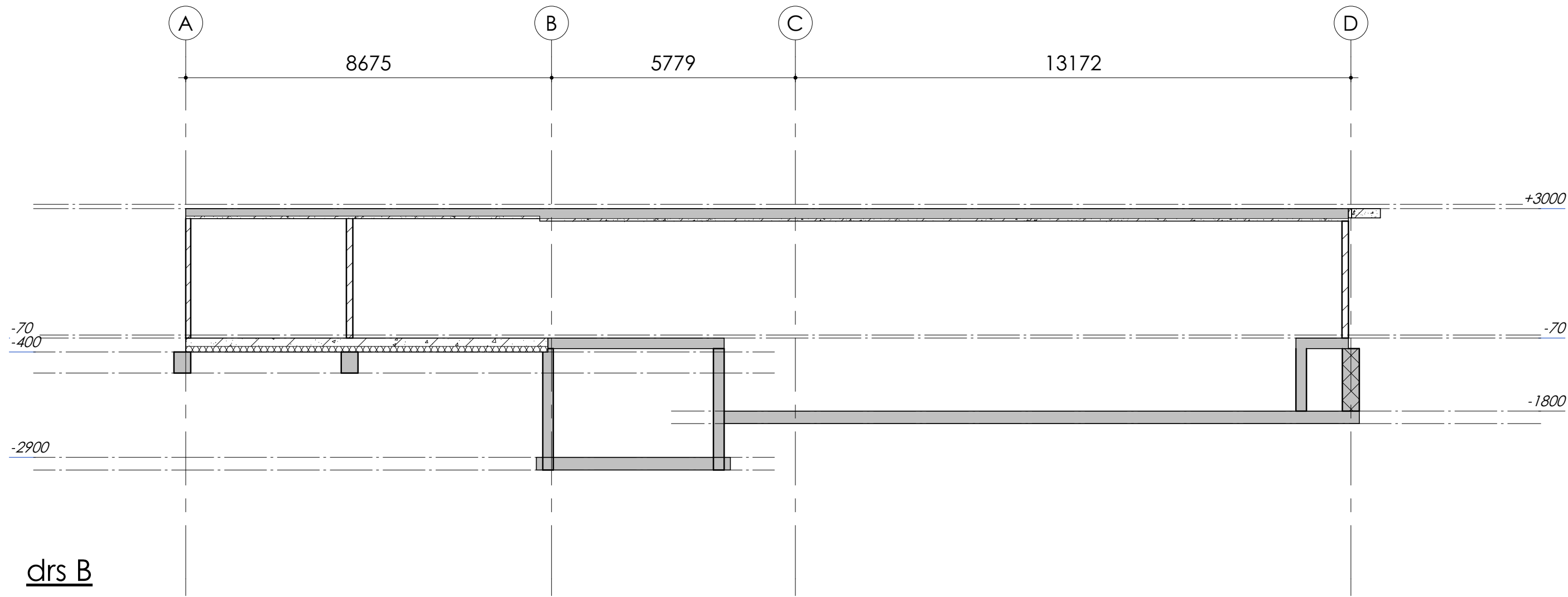
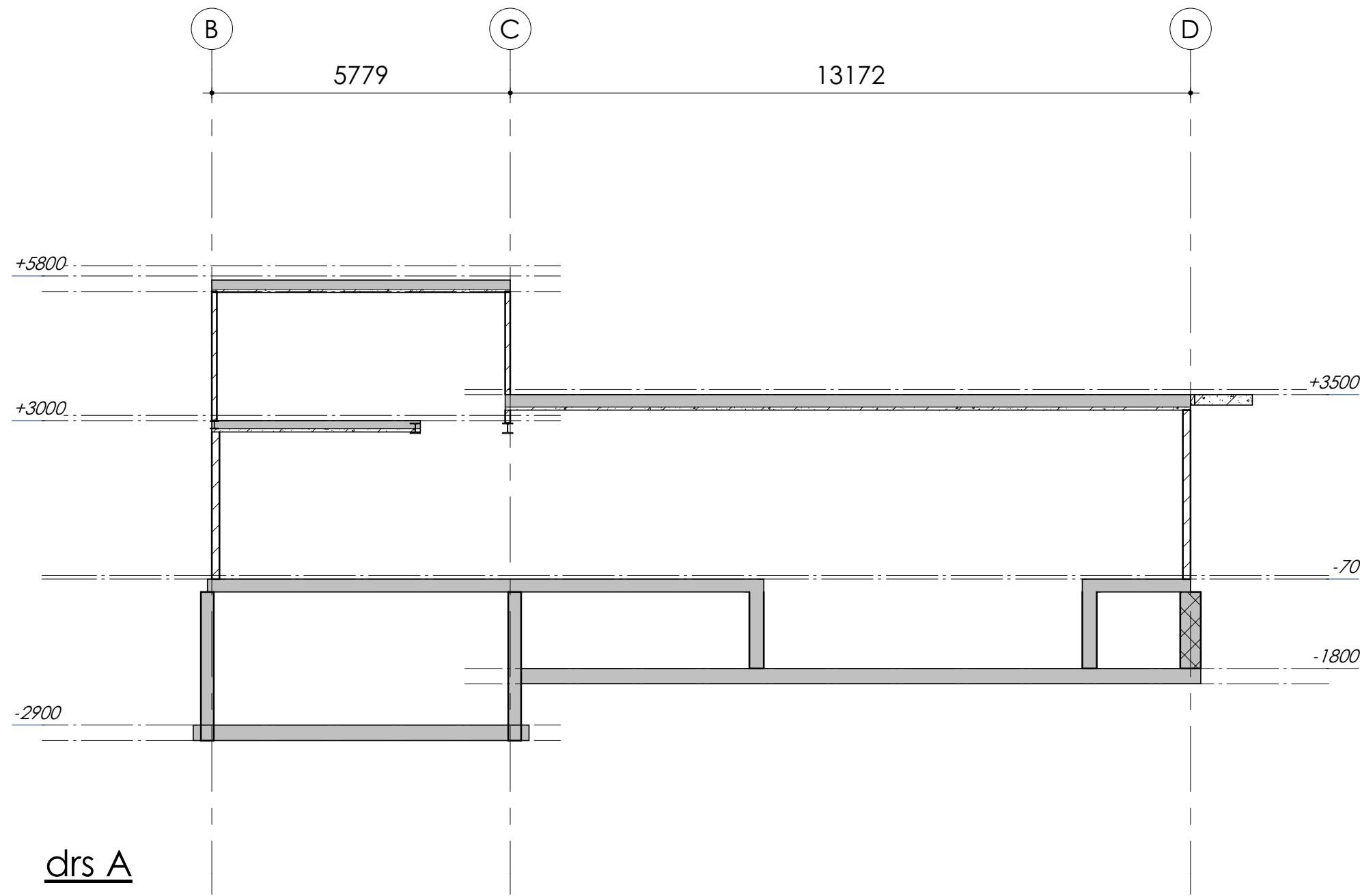
Afwerking buitenzijde			opmerking
Gevels	Stucwerk	Keim 9870 wit	Ispo o/g
	Metselwerk	Crème kleur lange metselsteen 500mm, voeg kleur bijpassend en terug liggend	Heylen Ceramics model Paris 500x100x40mm
Plint	Betonlook	Licht grijs	
	Donker grijs	RAL ntb	Alleen van toepassing op de geïsoleerde kantplank onder Ispo o/g
Overstekken boeidelen	Stucwerk	Keim 9870 wit	
Kozijnen	Aluminium [schuivend, vaste delen en draaiende delen]	Zwart RAL 7021	SkyFrame o/g
beglazing			trippel glas [HR+++]
	Hardhout, FSC keurmerk [rond raam]	Geschilderd RAL 7021 zwart	HR+++
Voordeur	Hout, Fraké o/g	blank, donker bruin	Duurzame houtsoort
Houten lamellen	Hout, Fraké o/g	blank, donker bruin	Duurzame houtsoort
Dorpels	Belgisch hardsteen	Donker gezoet	
Schoorsteen	Metselwerk	Crème kleur lange metselsteen 500mm,	Heylen Ceramics model Paris 500x100x40mm
	Afdekker	Belgisch hardsteen, donker gezoet	
Afwerking dakrand	Zinken kraal	Grijs, naturel	
HWA	Zink	Grijs, naturel	
Dak bedekking	Bitumen	Zwart	
Zonnepanelen	PV en PVT	Zwart, op betonnen sokkel	Fabrikant conform opgave adviseur, ntb.

tekening gevels, doorsneden en materiaalstaat
22-03-2023 BA-203



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794



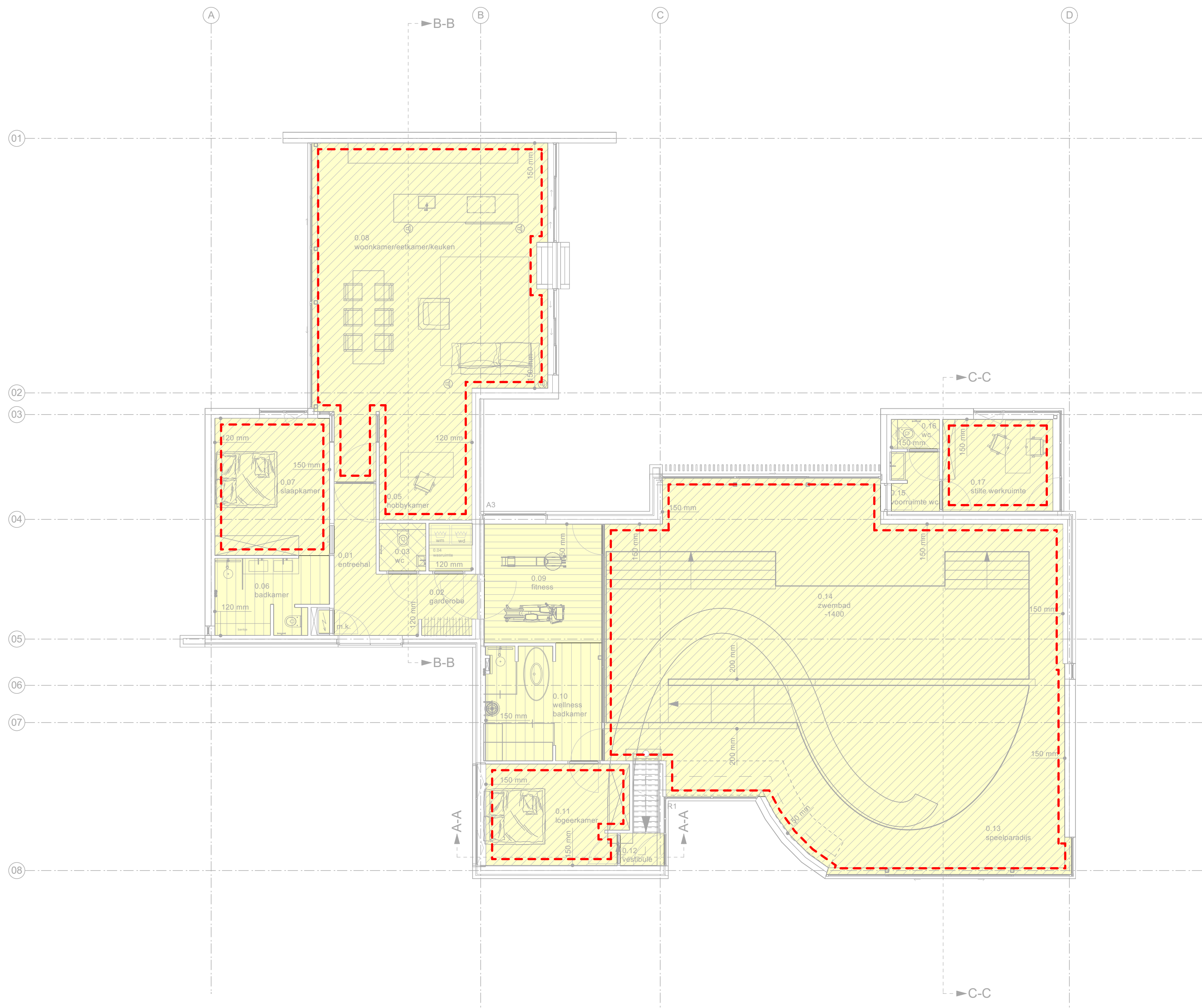
Gemeente Oegstgeest
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest
Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

VOOR GEGEVENS ZIE PLATTEGRONDEN en DETAILS

wijz.	omschrijving	datum	paraaf
	Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		
doorsneden			
VAN DIJKE		schaal 1:100	formaat A1
A. v. Leeuwenhoekweg 32e - Alphen aan den Rijn tel. 0172-495 200 - info@vandijkebv.nl - www.vandijkebv.nl		get. PS	datum: 27-01-23
tek.nr. BE - A02		opdr.nr. 222642	

VOORLOPIG

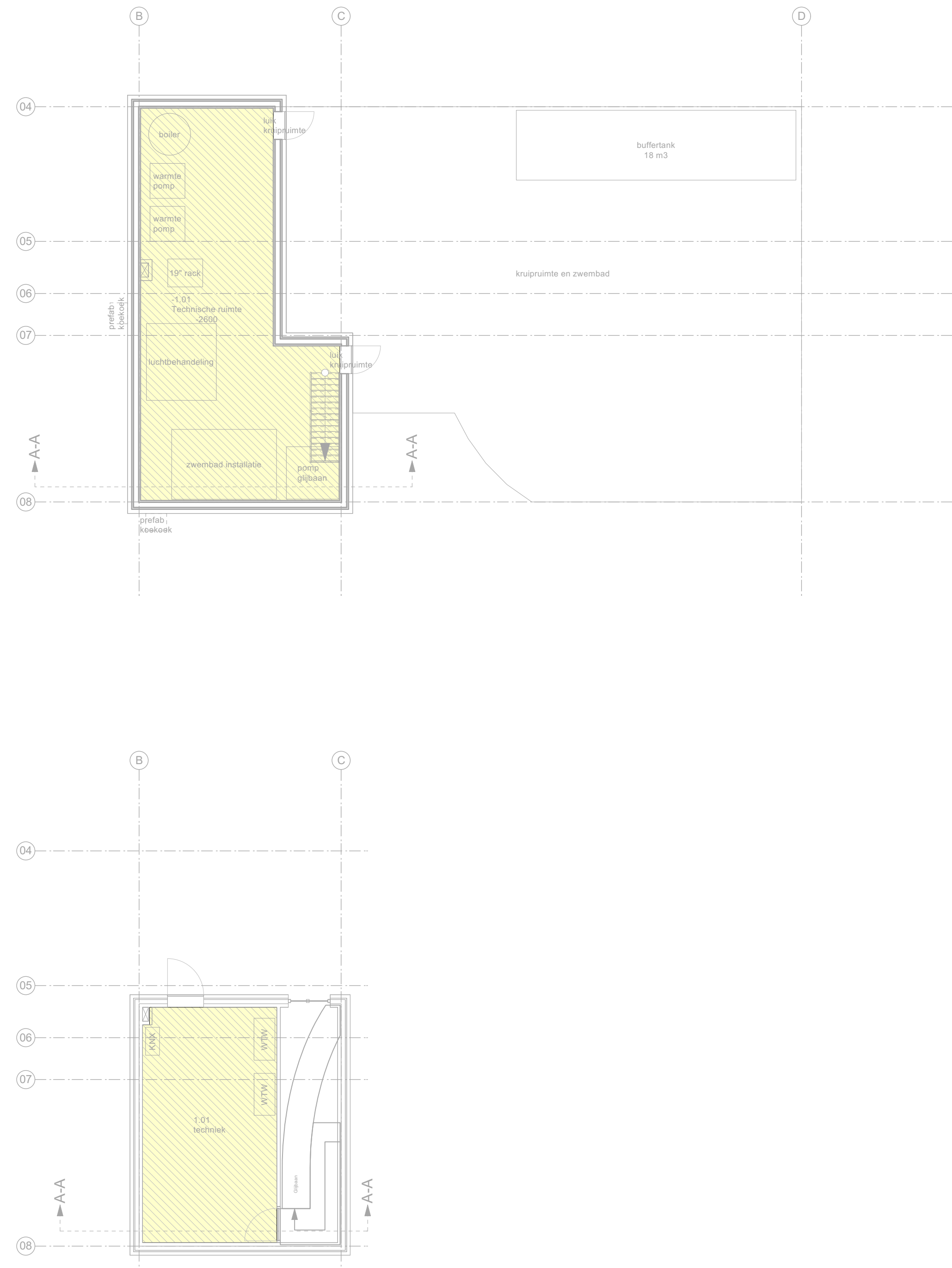
tekening doorsneden constructie 27-01-2023 BE-A02 voorlopig



bouwbesluit

verblifruimte	badruimte	stallingsruimte
verkeersruimte	meterruimte	technischeruimte
toiletteruimte	functieruimte	
verblifgebied	gebruiksoppervlakte	

- De equivalente daglichtoppervlakken worden bepaald volgens het gestelde in NEN 2567.
- De vloeroppervlakken en inhoud worden bepaald volgens het gestelde in NEN 2580.
- De ventilatiebalans wordt bepaald volgens het gestelde in NEN 1087 en NEN 1088.
- De energieprestatiecoëfficiënt wordt bepaald volgens het gestelde in NEN 2916 en NEN 5128.
Voor de toets op daglicht en ventilatie, zie bijbehorende Bouwbesluittoets.
Voor de toets op energieprestatie inclusief toe te passen maatregelen, zie de rapportage



tekening Bouwbesluit GO,VO, VG, d.d.16-02-2023 BA-207



Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR +ARCHITECTUUR BY KAMERLINGVANDERBURGH©	
Tweewegweg 138 3841 DP Oegstgeest info@kamerlingvanderburgh.nl 071-346.12.134	
DEGSTGEEST	
Projectnummer: 21.544	Tekeningnummer: BA-207
Datum: 16/02/2023	Bouwbesluit
Getekend door: SB	Schaal: 1:100 Formaat: ISO A1
Datum wijzigingen:	Definitief
Printdatum: 16/02/2023	

stikstofberekening 16-03-2023



Gemeente  Oegstgeest

*Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest*

*Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794*

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECT NIEUWBOUWWONING OEGSTGEEST

STERQT eco
Berekenen en advies

Blankenstein 400
7943PH Meppel
www.sterqteco.nl

Notitie

Kenmerk
D878

Status
Definitief

Datum
16-03-2023

Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) nieuwbouwwoning

1. Aanleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwbouwwoning te realiseren. Deze ontwikkeling vereist een stikstofberekening. Opdrachtgever heeft STERQT eco gevraagd de stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren. Deze notitie gaat eerst in op de locatie en ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt de aanpak en het toetsingskader beschreven evenals de methode voor de berekeningen en de resultaten (paragraaf 3 tot en met 5). Paragraaf 6 beschrijft de conclusie.

2. Locatie en schets van de ontwikkeling

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom, het betreft locatie: Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in blauw locatie 1) ten opzichte van het Natura 2000 gebied paars.

In het natuurgebied Meijndel en Berkheide op ca. 4,5 km afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats (paars) onderdeel van het Natura2000 gebied. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de bouwfase welke wettelijk vereist zijn om te toetsen. Het project betreft een herbouw, hierdoor is de gebruikersfase irrelevant voor deze berekening. Emissies vanuit aantrekkend verkeer zijn daarom niet van toepassing. De nieuwbouwwoning wordt gebouwd volgens bouwbesluit en is gasloos. De doorlooptijd van het bouwproject is ca. 12 maand.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of de omgevingsvergunning conform de natuurbescherming (Wnb), voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van een toetsing aan de gebiedsbescherming (Natura 2000). Het model AERIUS wordt gebruikt om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar). Immers, wanneer berekend wordt dat er geen toename van stikstofdepositie plaats vindt, zijn vervolgstappen niet nodig.

4. Methode

In het Natura2000-gebied Meijndel en Berkheide zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie vanuit de uitvoering van het project voortvloeiend uit het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met de AERIUS-Calculator en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming. De basis voor deze berekening zijn de bouwplangegevens aangegeven door de opdrachtgever. De bouwfase is berekend met rekenjaar 2023. De A.U.B-methode (**A**- Adblue verbruik, **U**-draaiuren, **B**-Brandstofverbruik) is gebruikt voor deze berekening:

De gehanteerde formule voor de AUB-methode :

$$E_{MW} = C_u * T + C_b * B + C_a * AB$$

met

E_{MW} = Totale emissie NO_x of NH₃ per bron per Mobielwerktuigcategorie (kg/jaar)

B = Het totale brandstofverbruik (liter brandstof/jaar)

T = De tijd dat het werktuig draait (uur/jaar)

AB = Het AdBlue verbruik (liter AdBlue/jaar)

C_u = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/uur)

C_b = Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x of NH₃ (kg/liter)

C_a = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/liter)

De coëfficiënten zijn beschikbaar per machinecategorie en hebben een aparte waarde voor NO_x en NH₃. De waarden

Algemeen

Het project betreft de sloop van de bestaande woning en nieuwbouw van een woning (BBO is ca 310m²). De nieuwbouwwoning betreft een betonskeletwoning, drie laags indeling bestaande uit een kelder, begane grond en eerste verdieping. Gedurende de sloop/bouw van ca. 12 maanden zijn verschillende bronnen van stikstofoxiden (NO_x) van belang welke zijn meegenomen in de AERIUS berekening.

De totale stikstofemissie van de mobiele werktuigen in de bouwfase is in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend (zie bijlage Aeries). Tijdens de bouwfase worden mobiele werktuigen ingezet en is het werkverkeer transport van materiaal, materieel en personeel van en naar de bouwplaats relevant voor de stikstofemissies. Het werkverkeer is als lijnbron ingetekend (zie bijlage Aeries) vanaf de projectlocatie tot waar deze opgaat in het heersende verkeersbeeld via de Abtspoelweg ofwel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer*.

Bouwfase, mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De cumulatieve emissie NO_x als gevolg van belast en stationair draaien is **98,5 kilogram/jaar**.

In hoofdlijn betreft dit machines voor:

- amoveren/slopen
- opperwerkzaamheden
- beton storten
- bronbemaling
- grondverzet en uitvlakken bouwkegel
- hijsen prefab delen
- afwerking terrein

De inzet van het materieel en het aantal draaiuren is afkomstig werkplan opdrachtgever, het machinevermogen en bouwjaar/stageklasse is gebaseerd op de stageklasse IV -20-560 KW met bijbehorend gemiddelde brandstofverbruik 2-20ltr per draaiuur.

Functie	Werktuig	Bouwjaar stageklasse/IV	Vermogen kW	Draaiuren (U)	(A) Ad Blue	(B) ltr/jaar
Amoveren/slopen Grondverzet en uitgraven uitvlakken bouwkegel 310 m ²	Graafmachine	2014-2018 IV	200	40	20ltr	800
Bronbemaling	Pomp	2014-2018 IV	50	40	5ltr	200
Hijswerk wand-, vloer en dakdelen en overige prefab delen	Mobiele hijskraan	2014-2018 IV	125	60	15ltr	900
Beton storten 3 lagen	Betonstorter/pomp	2014-2018 IV	200	20	20ltr	400
Opperwerkzaamheden egaliseren	Verreiker	2014-2018 IV	100	40	10ltr	400
Terrein/zwembad en overig	Mini graafmachine	2014-2018 IV	100	24	10ltr	240
Verdichten grond en divers in pandig	Divers klein materieel	2014-2018 IV 4 takt benzine	20	50	2ltr	100
Totaal						3.040 ltr/j

Werkverkeer

Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit:

- aan- en afvoer bouw- en installatiematerialen
- aan- en afvoer grond- en terreinmateriaal
- personen werkverkeer (gemiddeld 4 werkbussen per etmaal)

De periode van deze vervoersbewegingen is ca. 12 maand en deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*

Het type werkverkeer is onderverdeeld per categorie* en het aantal vervoersbewegingen zijn per jaar ingevoerd:

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*
Lichte motorvoertuigen 960 ritten per jaar
Middelzware voertuigen 82 ritten per jaar
Zware voertuigen 92 ritten per jaar

5. Resultaat

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1 (beoogd) met saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

De AERIUS-berekening met kenmerk: RsiVRD2xbZw7 voor de bouwfase toont aan dat er **geen toename** is in stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is als een losse bijlage toegevoegd bij deze notitie.

6. Conclusie

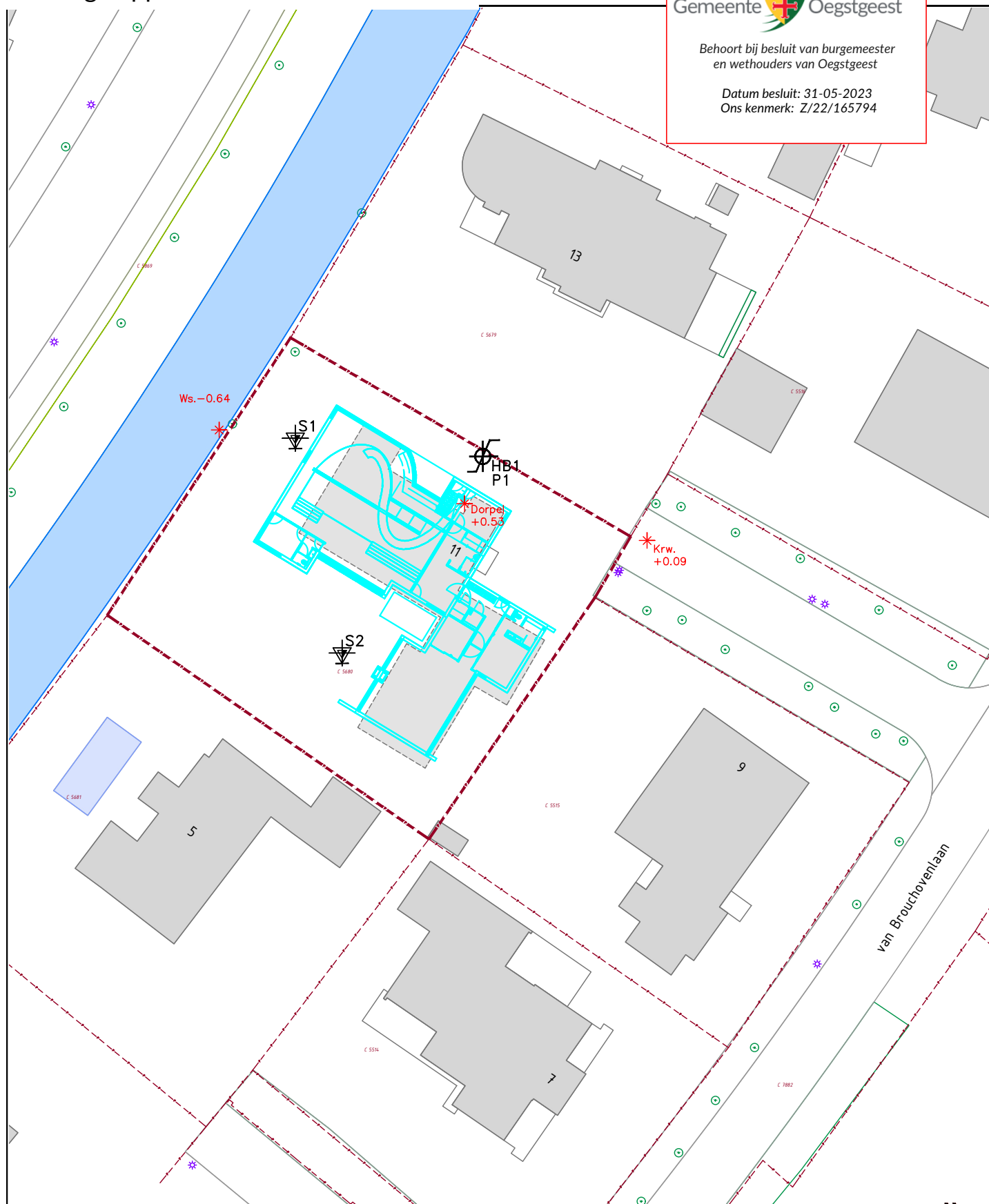
Met inachtneming van de uitgangspunten zoals hierboven beschreven is er geen toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op daarvoor gevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het projectplan vormt geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

7. Geraadpleegde bronnen

- * TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik)
- * Heersende verkeersbeeld beschrijving provincie Gelderland.
- * Infomil, vervoersbewegingen en typering

Categorie	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

* Voor bussen op binnenstedelijke wegen heeft de Monitoringstool een aparte categorie. Dit komt doordat overheden via de aanbesteding invloed uit kunnen oefenen op de emissies per voertuig. Deze emissies zijn daardoor vaak anders dan die van 'middelzwaar verkeer'.

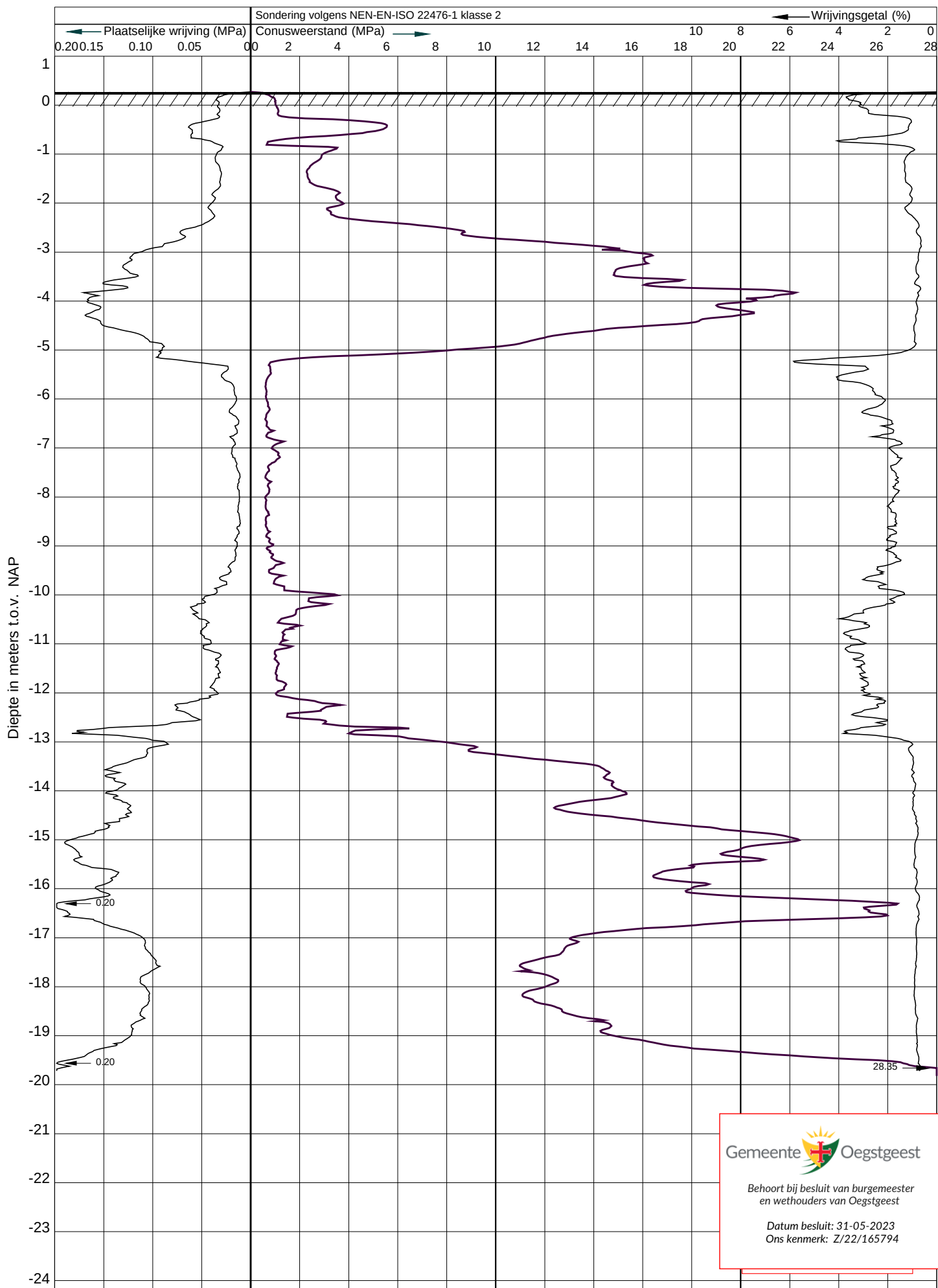


 Sondring met Kleefmeting
  Boring
  Peilbuis
  Sondring nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden

De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.





Werknummer : 220696

Sonderingnr. : 2

Datum : 13-10-2022

Maaiveld : 0.18 m. t.o.v. NAP

RD-coördinaten : X:93208 Y:466786

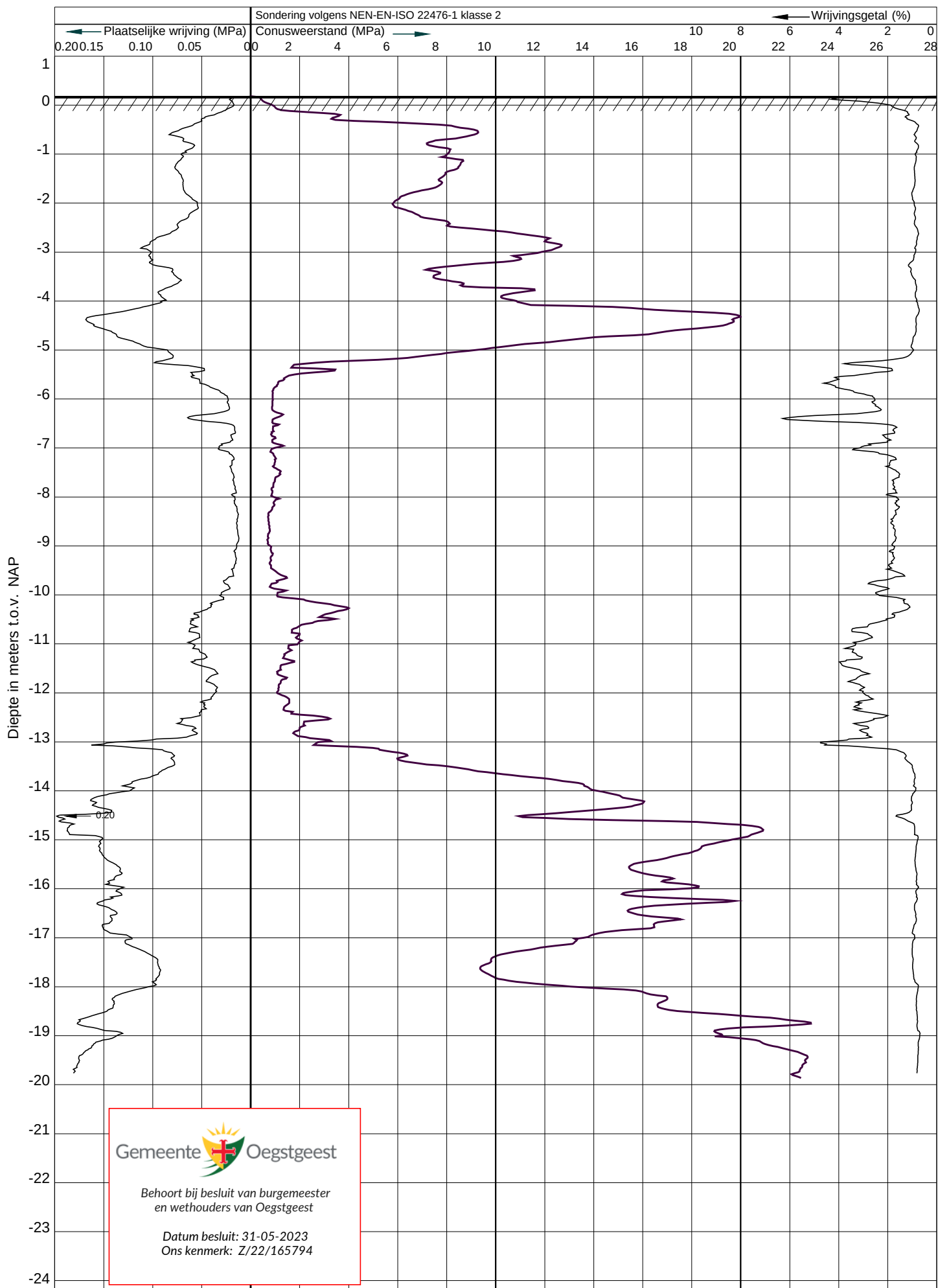
Plaats : Oegstgeest

Locatie : Van Brouchovenlaan 11

Conustype : I-CFY-15

Opdrachtgever : Van Dijke BV Raadg.ing.buro

Opmerking :



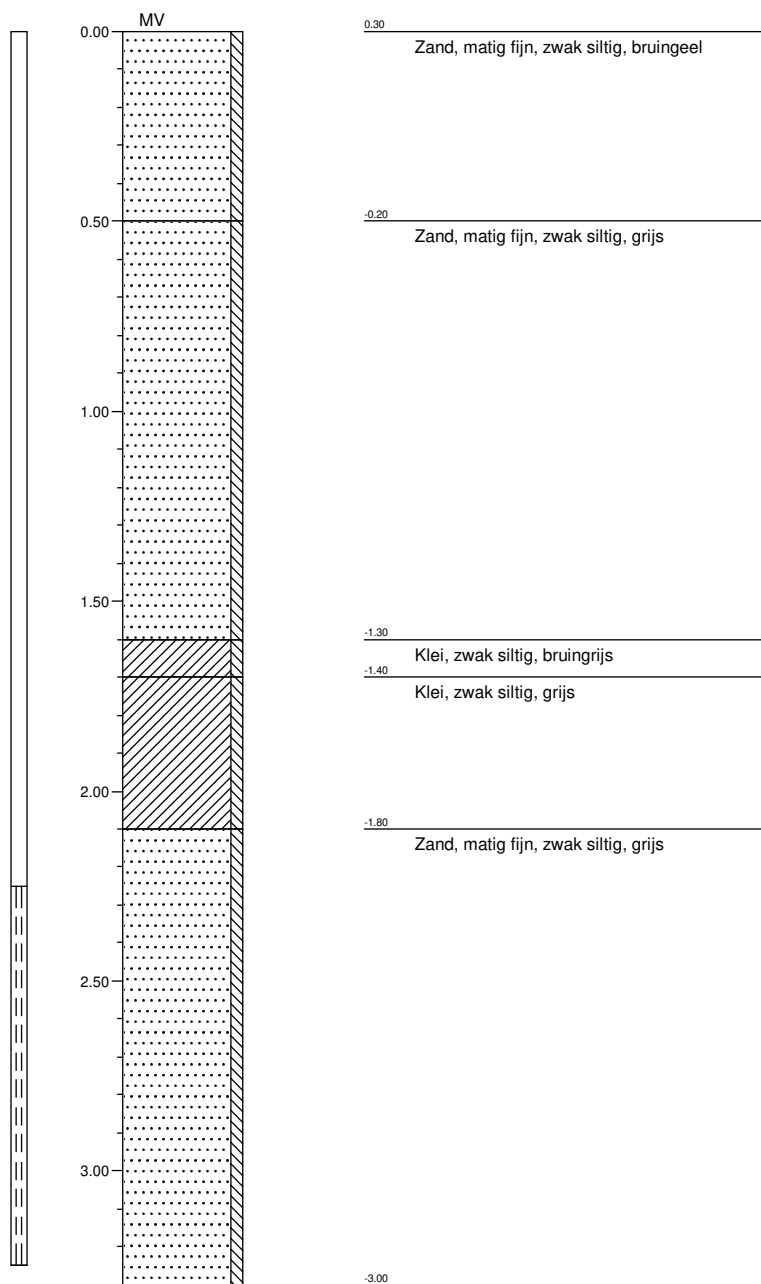
Boring: HB1/P1

Uitvoeringsdatum: 13-10-2022

GWS: cm-mv Maaiveldhoogte: 0.3 m t.o.v. N.A.P.

X-coörd.: 93221

Y-coörd.: 466806



Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

Schaal 1: 20

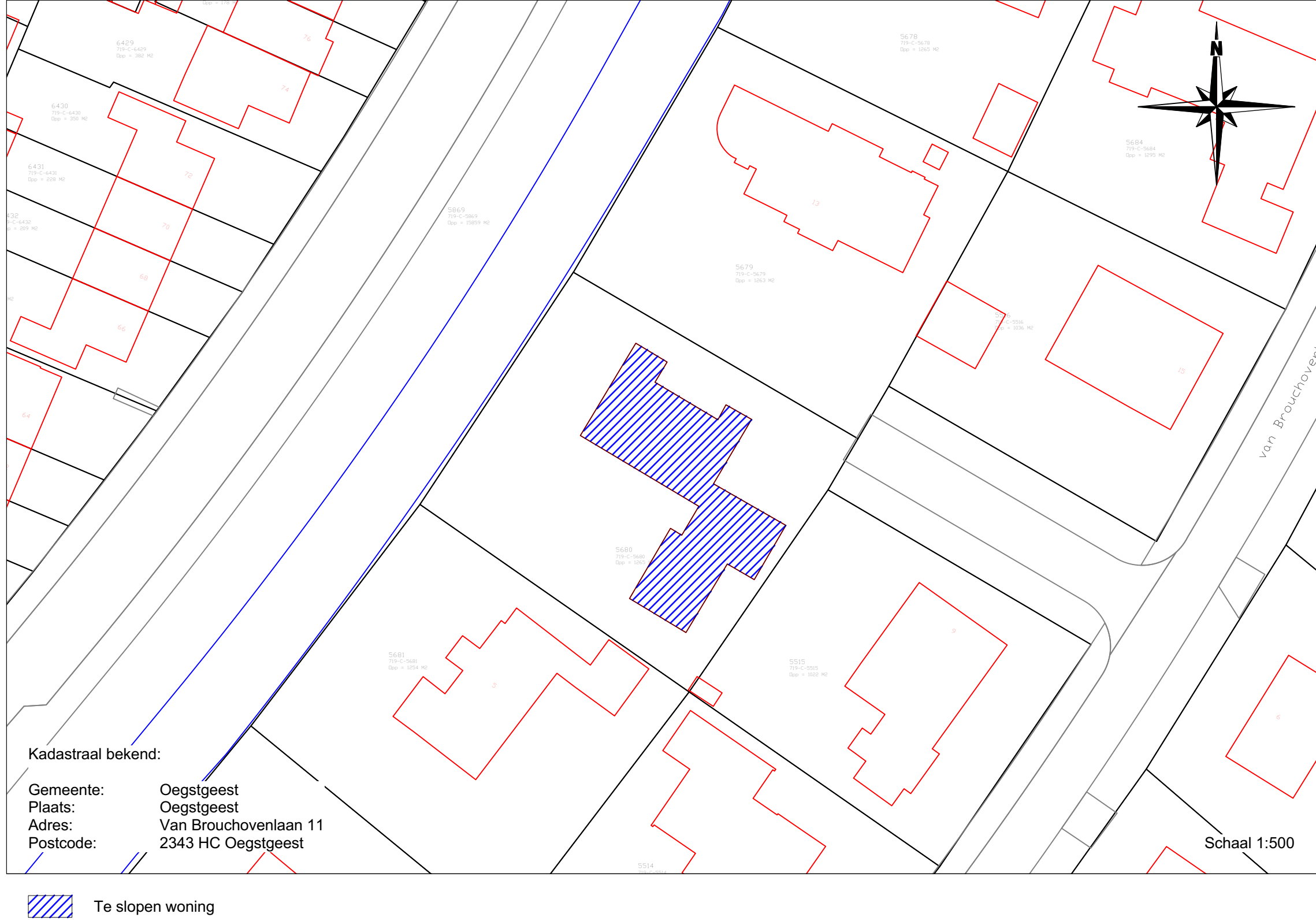
Locatie: Van Brouchovenlaan 11, Oegstgeest

Werknummer: 220696

Opdrachtgever: Van Dijke BV Raadg.ing.buro

getekend volgens NEN 5104

Slopen



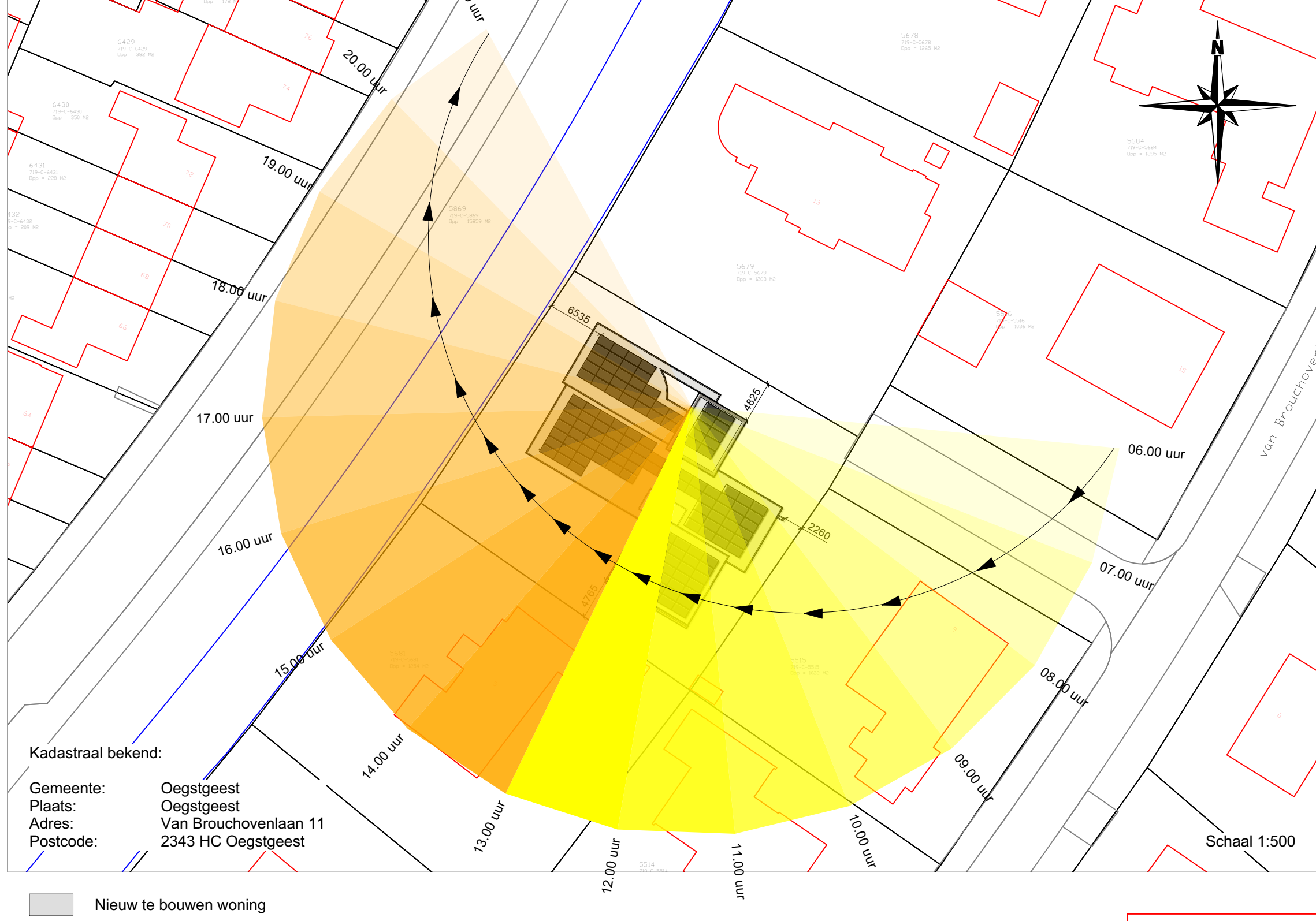
Situatie



Bouwplaatsinrichting



zonnestudie



situatietekeningen 16-02-203 BA-201

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

BESTAANDE SITUATIE



Situatie 1:500



overzichtstekening Bestand 02-01-2023 00_VG_00_02

Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

INTERIEUR
+ARCHITECTUUR
BY KAMERLINGVANDERBURGH©

Projectnummer: 21_544 Tekeningnummer: 00_VG_00_02

Datum: 02-01-2023

Overzichtstekening | BESTAAND

Getekend door: SB Schaal: 1:100

Datum wijziging: Formaat: ISO A1

Printdatum: 02-01-2023 Vergunning

EcologieWerkt



Nader Onderzoek Beschermden soorten Wet natuurbescherming Van Brouchovenlaan 11, Oegstgeest





Rapport

Nader Onderzoek Beschermde soorten Wet natuurbescherming

Locatie : Van Brouchovenlaan 11, Oegstgeest
Datum : 13 april 2023

Ecoloog : R. Eisenga
Email : Ruurd@ecologiewerkt.nl
www.ecologiewerkt.nl
Telefoon : 06-41826415

Opdrachtgever :

Email :

© EcologieWerkt: Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van _____ is in het voorjaar van 2023 een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan het plangebied op het adres Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest. De voorgenomen plannen voorzien in de sloop van de huidige woning en op dezelfde plek een nieuwe woning te realiseren.

Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar hoofdstuk 6 Conclusie en aanbevelingen.

Huismus

Er zijn in het plangebied geen nesten van Huismussen vastgesteld.

Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

1. Inhoudsopgave

2.	Inleiding	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Doel van het onderzoek	5
2.3	Leeswijzer	5
3.	Opzet van het onderzoek	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Onderzoeksmethodiek Huismus	6
4.	Resultaten	9
4.1	Resultaten Huismus	9
5.	Effectbeoordeling	10
5.1	Huisumus	10
6.	Conclusie	10
6.1	Huisumus	10
7.	Literatuur en bronvermelding	11
	Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen	12

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

; is voornemens de huidige woning aan de van Brouchovenlaan 11 af te breken en een nieuwe woning te realiseren.

Voordat een ruimtelijke ingreep uitgevoerd kan worden, moet bepaald worden of de uitvoering invloed kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden. Hiervoor is het noodzakelijk te bepalen of er sprake is van de aanwezigheid van beschermde soorten of gebieden in, of in de nabijheid van het plangebied. In dit kader is een onderzoek opgestart om te bepalen of er sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming. Het onderhavige rapport beschrijft de bevindingen en conclusie van dit nader onderzoek.

2.2 Doel van het onderzoek

Het doel is nader te onderzoeken of:

- in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden verblijfplaatsen of nesten van beschermde soorten aanwezig zijn;
- de ingreep een effect heeft op de mogelijk aanwezige beschermde soorten;
- er maatregelen nodig zijn om een negatief effect op beschermde soorten te voorkomen of te verzachten;
- ontheffing van de Wet natuurbescherming benodigd is.

2.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de aanleiding en het doel van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt het onderzoeksgebied en de gebruikte methodiek behandeld. Vervolgens worden de resultaten in hoofdstuk 4 uiteengezet. In hoofdstuk 5 is de effectbepaling weergegeven waarbij de resultaten van het nader onderzoek worden gespiegeld aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 geeft de conclusie weer. Tot slot wordt een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd. In bijlage I worden suggesties gegeven voor natuurvriendelijk bouwen.

3. Opzet van het onderzoek

3.1 Onderzoeksgebied

Het plangebied (figuur 1) bestaat vrijstaande woning met inpandige garage. De woning ligt in een rustige straat met veel groen. Er staan hoge bomen rondom de woning. Na de begane grond begint direct het flauw oplopende pannendak. Op het dak zijn enkele velux dakvensters aanwezig (foto voorblad).



Figuur 1: In Geel het plangebied in de omgeving

3.2 Onderzoeksmethodiek Huismus

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van Huismus en de functionaliteit van het leefgebied is volgens de richtlijnen gewerkt die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) in combinatie met de soortinventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus.

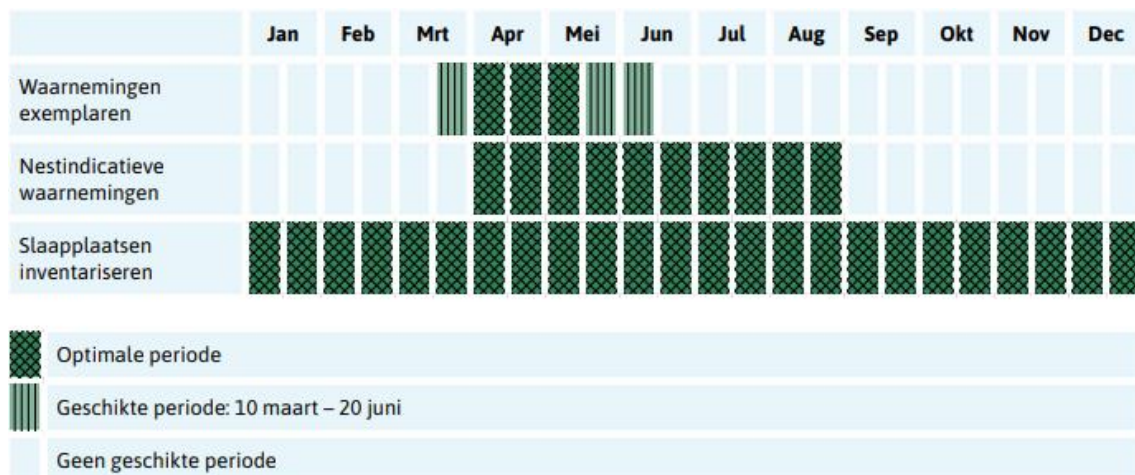
In het aangepaste (februari 2023) Kennisdocument Huismus van BIJ12 wordt aangegeven dat de geschikte periode om een inventarisatie uit te voeren ligt tussen 10 maart en 20 juni, opgedeeld in een optimale en suboptimale periode.

De benodigde onderzoeksinspanning is afhankelijk van de periode van uitvoering. Twee veldbezoeken zijn voldoende in de *optimale* periode van 1 april tot en met 15 mei of er kunnen drie veldbezoeken uitgevoerd worden in de *geschikte* periode 10 maart tot 1 april en 16 mei tot 20 juni. Waarvan tenminste één in de *optimale* periode.

De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- gunstige weersomstandigheden (geen regen, geen kou en/of een maximale windsterkte van windkracht 4 (afhankelijk van lokale omstandigheden), of te hoge temperaturen);
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied);
- op geschikte momenten op de dag wanneer de meeste activiteit is waar te nemen: vaak zijn dit enkele uren na zonsopkomst wanneer de temperatuur is opgelopen (de Huismus wordt dan actief aangezien het een warmte minnende soort is; er is daardoor sprake van een piek in de ochtend) en de laatste uren voor zonsondergang; en
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Figuur 2 geeft weer welke periode geschikt zijn voor onderzoek naar Huismussen in correlatie met verschillende functies. De nestindicatieve waarneming loopt ook na 20 juni nog door, echter is de periode van 1 april tot 15 mei de *optimale* en *geschikte* periode voor Huismus onderzoek omdat zij dan het meest actief zijn. Wanneer onderzocht wordt of en waar er nestlocaties aanwezig zijn moet er minimaal één van de volgende drie zaken tussen 10 maart en 20 juni worden waargenomen; een zingend mannetje, een paartje Huismussen bij een potentiële nestplaats of paring, balts-, of ander nestgedrag zoals slepen met nestmateriaal.



Figuur 2: Geschiktheid van periode voor inventarisatie

(bron: Bij12 – Kennisdocument Huismus 2023)

Het nader onderzoek is uitgevoerd door ecooloog R. Eisenga. Tabel 1 geeft de bezoeken weer, evenals het tijdstip en de weersomstandigheden. Het onderzoek kon aanvangen op 22 maart. Dit is voor de *optimale* periode die loopt van 1 april tot 15 mei. Het protocol schrijft tussen 1 april en 15 mei twee bezoeken voor. Voor en na deze periode is de *geschikte* periode waarbij drie bezoeken worden voorgeschreven, waarvan tenminste één in de *optimale* periode. Gekozen is om drie bezoeken uit te voeren, één in de geschikte periode en twee in de optimale periode. In totaal zijn drie bezoeken gebracht door één onderzoeker. Er is ruim de tijd genomen tijdens de bezoeken, namelijk >3 uur onderzoekstijd.

Tabel 1: Onderzoek momenten huismus en weersomstandigheden (bron: buienradar)

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ opgang	Weersomstandigheden	Neerslag
1	22-02-2023	07:15 tot 08:30	06:41	Droog, 10°, wind 4bft ZZW, bewolkt	0 mm
2	03-04-2023	07:20 tot 08:30	07:13	Droog, 4°, wind 2bft ONO, helder	0 mm
3	13-04-2023	07:15 tot 08:30	06:50	Droog 8°, wind 3bft W, bewolkt	0 mm

Tijdens het onderzoek is buiten de verstoringafstand afstand gepost of het plangebied een functie heeft voor Huismussen. Speciale aandacht was er voor de locaties waar openingen in het dakvlak te zien zijn (figuur 3).



Figuur 3: Gele pijlen geven openingen in het dakvlak weer (inzet: dakvenster vanuit een andere hoek)

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de veldbezoeken besproken worden. Binnen de soortgroep vogels zullen de bijzonderheden van de bezoeken besproken worden om zo een compleet beeld te schetsen van de situatie in het plangebied.

4.1 Resultaten Huismus

Tijdens geen van de veldbezoeken zijn Huismussen waargenomen in en rondom het plangebied. Ook verderop in de straat of in de huizen aan de overzijde van het water is geen activiteit van Huismussen waargenomen.

Het plangebied zelf is in totaal drie keer bezocht voor het onderzoek naar Huismussen, er is >3 uur onderzoek gedaan. Tijdens deze bezoeken is vastgesteld dat het plangebied geen functie heeft voor Huismussen.

Bezoek 1 22-03-2023

Er worden geen Huismussen waargenomen. In of rondom het plangebied worden waargenomen: Halsbandparkiet, Houtduif, Merel en Roodborst.

Bezoek 2 03-04-2023

Er worden geen Huismussen waargenomen. In of rondom het plangebied worden waargenomen: Halsbandparkiet, Houtduif, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Winterkoning, Pimpelmees, Kauw en Roodborst.

Bezoek 3 13-04-2023

Er worden geen Huismussen waargenomen. In of rondom het plangebied worden waargenomen: Halsbandparkiet, Houtduif, Merel, Tjiftjaf, Koolmees, Pimpelmees, Kauw, Grote bonte specht en Roodborst.

Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de ontwikkelplannen uit te voeren.

5. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek per soortgroep getoetst aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (Wnb). Op deze manier wordt bepaald of het noodzakelijk is een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

5.1 Huismus

Het plangebied heeft geen functie voor Huismussen

Er is voor Huismussen geen ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

6. Conclusie

6.1 Huismus

Het plangebied heeft geen functie voor Huismussen. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

7. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, februari 2023, BIJ12, Utrecht

Internetbronnen

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.sovon.nl

www.vogelbescherming.nl

www.bij12.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmettelen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.



Renovatie

Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk in metselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.



Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiële verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.



Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van in metselkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.



Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.



Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig zijn in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

EcologieWerkt



Quickscan Wet natuurbescherming Brouchovenlaan 11. Oegstgeest





Rapport

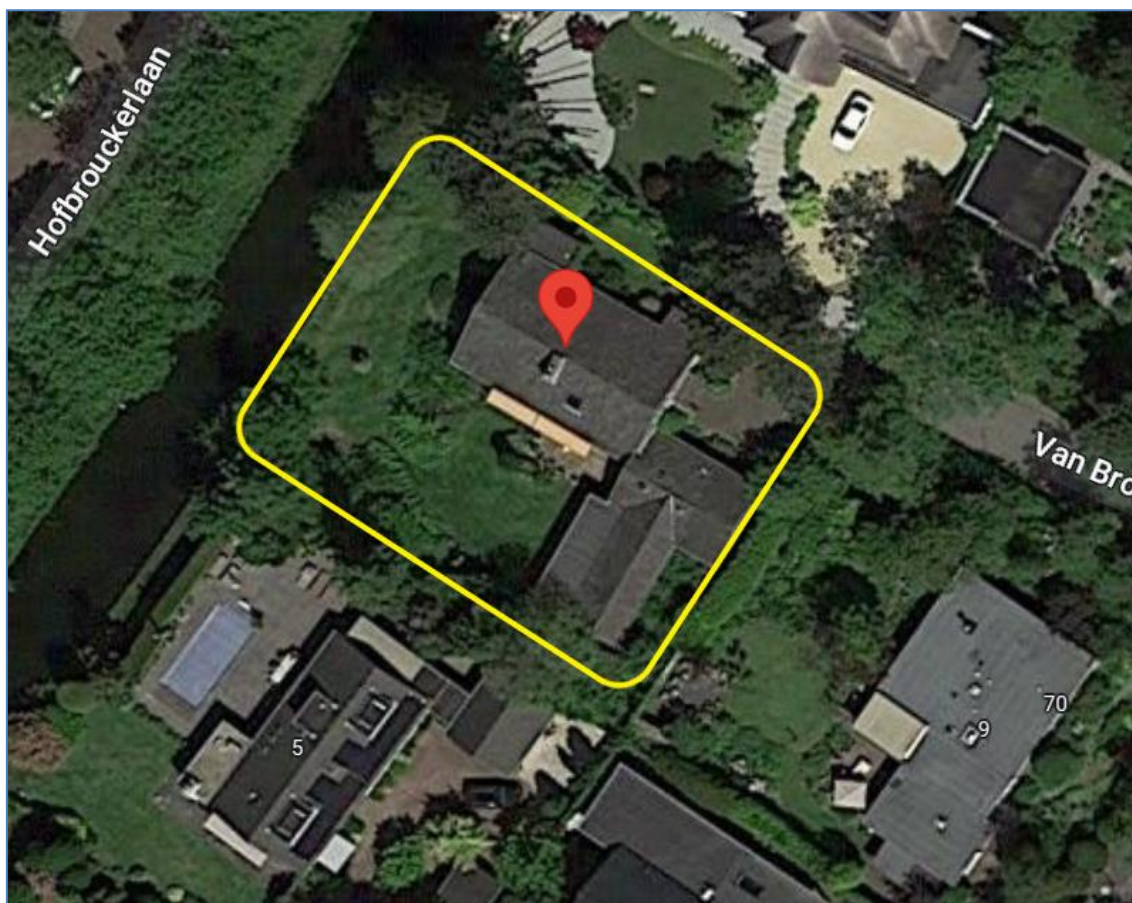
QuickScan Wet natuurbescherming

Locatie : Van Brouchovenlaan 11,
Oegstgeest
Datum : 28-03-2023
Ecoloog : R. Eisenga
Email : Ruurd@ecologiewerkt.nl
www.ecologiewerkt.nl
Telefoon :
Opdrachtgever :

© EcologieWerkt: Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van I is op 22 maart 2023 een Ecologische QuickScan uitgevoerd naar aanleiding van de sloop en nieuwbouwplannen aan de Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar hoofdstuk 6 Conclusie en advies.



Soortbescherming

Uit bureaustudie en veldbezoek is naar voren gekomen dat het niet uit te sluiten is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Het plangebied biedt geschikte biotoop voor beschermde soorten. Een Nader Onderzoek naar beschermde soorten is noodzakelijk om uit te sluiten dan wel aan te tonen dat het plangebied voor deze soorten een functie heeft.

Tabel 1: Overzicht soortgroepen waarnaar een Nader Onderzoek noodzakelijk is

Soort	Functie
Huismus	Jaarrond beschermd nest

Het is aannemelijk dat algemene soorten broedvogels een nest hebben in het plangebied. Alle

nesten die in gebruik zijn, zijn beschermd. Voor vogels geldt daarnaast de zorgplicht (bijlage I). Indien de werkzaamheden starten tijdens het broedseizoen (maart t/m half augustus) moet door een ecooloog vastgesteld worden of algemene broedvogels een nest hebben binnen het plangebied of de verstorende invloedssfeer.

Indien de geplande bouwperiode aanvangt vóór het broedseizoen en er voortdurend doorgewerkt wordt (m.u.v. de weekenden) komen algemene soorten niet tot broeden en hoeft er geen broedvogelcheck uitgevoerd te worden.

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot verkleining van de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op deze soorten.

Deze QuickScan doet geen uitspraken over stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied *Meijendel & Berkheide* ligt op 4,9 km afstand. Natura 2000-gebied *Coepelduynen* ligt op een afstand van 5,9 km. Beide gebieden kennen deels stikstofgevoelige habitattypen. Indien noodzakelijk dient apart stikstofonderzoek uitgevoerd te worden.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doel van het onderzoek	6
1.3	Leeswijzer	6
2.	Opzet van het onderzoek	7
2.1	Bureauonderzoek.....	7
2.2	Veldonderzoek	7
2.3	Effectenbeoordeling	7
3.	Beschrijving van het plangebied	8
3.1	Algemene beschrijving van het plangebied	8
3.2	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	9
4.	Bureauonderzoek.....	11
5.	Veldonderzoek	12
5.1	Vogels	12
5.2	Vleermuizen	13
5.3	Grondgebonden zoogdieren	14
5.4	Amfibieën en reptielen	16
5.5	Vissen	16
5.6	Overige fauna waaronder vlinders en libellen.....	16
5.7	Flora	17
5.8	Bomen	17
6.	Conclusie en advies	18
6.1	Gebiedsbescherming	18
6.2	Soortbescherming	18
7.	Aanbevelingen ecologievriendelijk bouwen	20
Bijlage I Wet natuurbescherming		25
Bijlage II Literatuur en bronvermelding		28
Bijlage III fotomateriaal		29

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens in het plangebied de volgende activiteiten uit te voeren:

- Sloop van het woonhuis met inpandige garage
- Nieuwbouw woning

De tuin en de bomen blijven behouden. De nieuw te bouwen woning komt op nagenoeg dezelfde bouwplint als de huidige woning.

De opdrachtgever is tevens voornemens natuurinclusieve maatregelen op te nemen in het plangebied (zie voor suggesties hoofdstuk 7).

Om de uitvoer van de werkzaamheden mogelijk te maken in Oegstgeest dient onderzoek verricht te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en flora en fauna, om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. In dat kader is door EcologieWerkt een QuickScan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de QuickScan is te onderzoeken of:

- in het plangebied beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten
- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN)
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats)
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden. Hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. In hoofdstuk 6 worden hieruit conclusies getrokken en advies gegeven. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 enkele aanbevelingen meegegeven ten aanzien van ecologievriendelijk bouwen. De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wet natuurbescherming staan in bijlage I. In bijlage II staat een overzicht van de gebruikte literatuur en bronnen. Tot slot in bijlage III overig fotomateriaal.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de verspreidingsatlas dat voor het plangebied en de directe omgeving de waarnemingen van Flora en Fauna weergeeft. Daarnaast worden relevante en actuele websites geraadpleegd. Ook wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart gebracht. Aan de hand van deze informatie wordt een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Ook wordt een inschatting gemaakt of de voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten heeft op (potentieel) aanwezige beschermde soorten en gebiedsfuncties.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie wordt een biotooptoets uitgevoerd: een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.

Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachttactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Algemene soorten worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht op grond van artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

3.1 Algemene beschrijving van het plangebied

Het plangebied aan de rand van een wijk met vrijstaande woningen met ruime tuinen. Aan de westzijde wordt de tuin begrenst door een watergang (figuur 1).



Figuur 1: Het plangebied in de omgeving (rode stip) in de omgeving

(bron: Aerials-calculator)

Het plangebied bestaat uit een vrijstaande woning met inpandige garage uit 1970 (figuur 2).



Figuur 2: Deel van de entree en de inpandige garage

De muren van de begane grond zijn opgetrokken uit baksteen en kennen een spouw, direct

daarna begint een schuin pannendak en zijn de muren naar de nok met hout betimmerd. De tuin kent enkele Grove dennen, wat struiken en een gazon. Aan de tuin worden geen werkzaamheden uitgevoerd.

Hieronder wordt van het plangebied een foto-impressie gegeven.



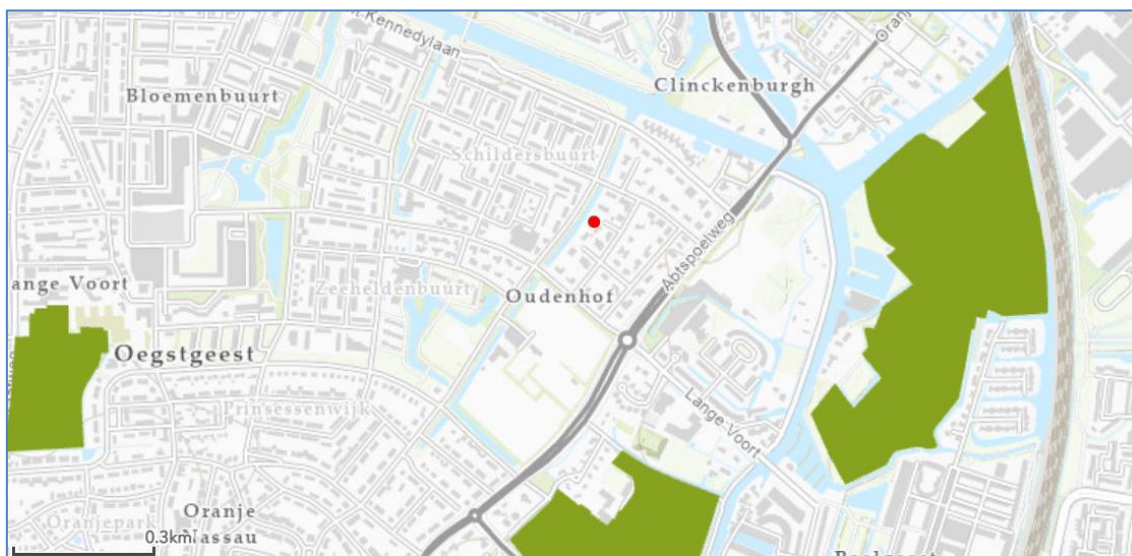
Figuur 3: Links: de westelijke gevel;

Rechts: de noordelijke gevel

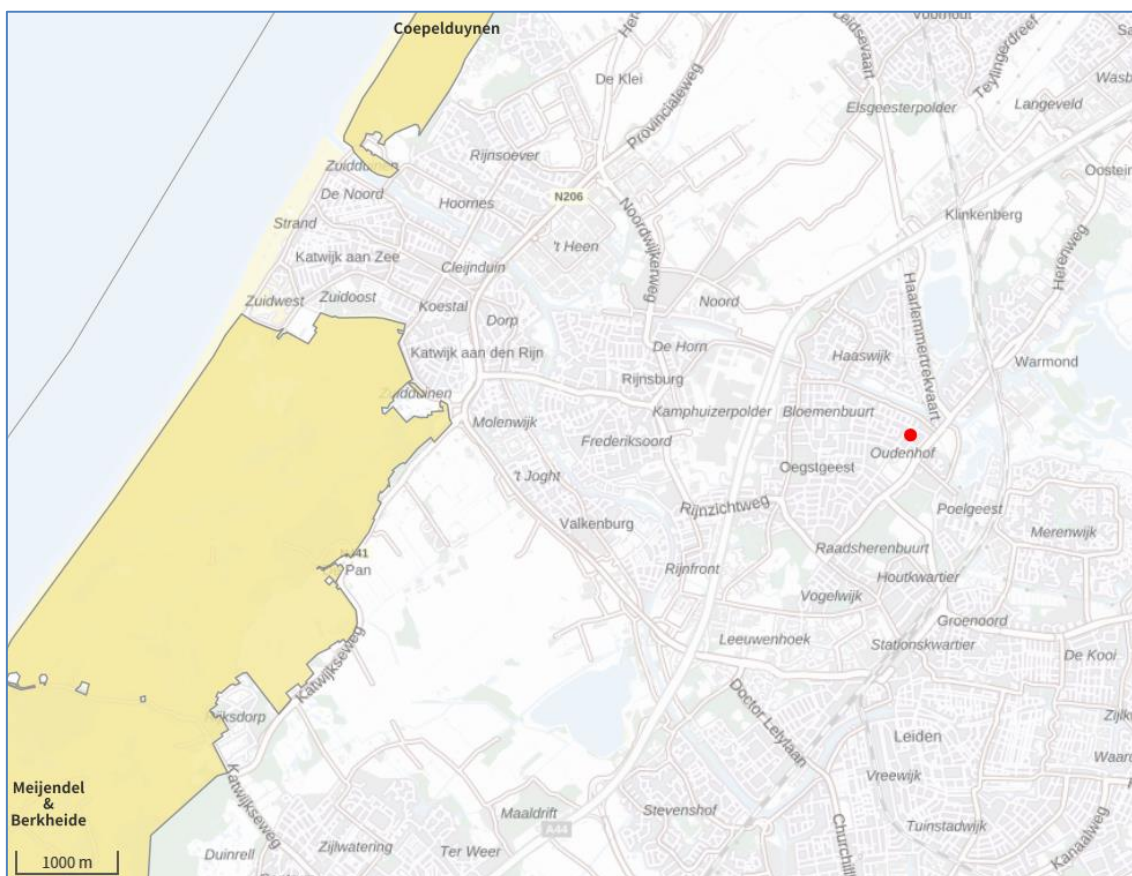
3.2 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Op onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (afstand tot NNN 500 meter, figuur 4) Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied *Meijendel & Berkheide* ligt op 4,9 km afstand. Natura 2000-gebied *Coepelduynen* ligt op een afstand van 5,9 km. Beide gebieden kennen deels stikstofgevoelige habitattypen. Indien noodzakelijk dient apart stikstofonderzoek uitgevoerd te worden (figuur 5).



Figuur 4: Ligging plangebied (rode stip) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (groen) (bron: Provincie ZH)



Figuur 5: Ligging plangebied (rode stip) t.o.v. Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Coepelduynen (bron: Aeries-calculator)

4. Bureauonderzoek

Uit recente verspreidingsgegevens blijkt dat in of nabij het plangebied (binnen een straal van 5 kilometer) diverse beschermde soorten flora en fauna zijn waargenomen. Soorten die binnen het plangebied of direct omgeving zijn waargenomen komen uit verschillende soortgroepen.

Vogels

In het plangebied en directe omgeving zijn beschermde soorten die hun nest maken in of aan gebouwen waargenomen, zoals Gierzwaluw (*Apus apus*) en Huismus (*Passer domesticus*). Van vogels die hun nest in bomen maken zijn waarnemingen van Sperwer (*Accipiter nisus*) en Buizerd (*Buteo buteo*) bekend.

Vleermuizen

De meest voorkomende gebouwbewonende vleermuissoort is de Gewone Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Andere soorten die vaak of regelmatig in gebouwen verblijven en die volgens de verspreidingsgegevens voorkomen in de provincie Zuid-Holland in het atlasblok van het plangebied zijn de Ruige Dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), Watervleermuis (*Myotis daubentoni*) en Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Verschillende ruimten in gebouwen kunnen door vleermuizen gebruikt worden als verblijfplaatsen. Dit gebruik is afhankelijk van de tijd van het jaar, de (buiten)temperatuur en de functie van de verblijfplaats. De Gewone Dwergvleermuis gebruikt bijvoorbeeld spouwmuren en de ruimten onder daken van woningen als kraamverblijfplaatsen.

Omdat de bomen in het plangebied behouden blijven is deze soortgroep niet meegenomen in deze QuickScan.

Grond gebonden zoogdieren

Van de marterachtige worden Hermelijn (*Mustela erminea*) en Bunzing (*Mustela putorius*) genoemd in de omgeving van Oegstgeest. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in Zuid-Holland. Beschermde soorten worden niet gemeld.

Amfibieën en reptielen

Van de amfibieën wordt de beschermde soort Rugstreeppad (*Epidalea calamita*) gemeld, van reptielen wordt de Ringslang (*Natrix helvetica*) als beschermde soort gemeld.

Vissen

Het plangebied wordt begrensd door water. De ontwikkelplannen hebben geen effect op dit water. Beschermde soorten vissen worden niet genoemd in de omgeving van Oegstgeest. De soortgroep vissen wordt niet verder onderzocht.

Overige fauna waaronder vlinders en libellen

Er worden een beschermde soort vlinder gemeld, de Grote vos (*Nymphalis polychloros*) is waargenomen rond Oegstgeest. Van libellen worden geen beschermde soorten gemeld.

Flora

In de omgeving van Oegstgeest zijn diverse soorten beschermde soorten flora aangetroffen waaronder ook muurplanten zoals de Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*).

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 22 maart uitgevoerd door ecooloog R. Eisenga, aan het begin van de ochtend. Zie onderstaande tabel voor de weersomstandigheden.

Tabel 2: Weersomstandigheden (bron: buienradar)

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
22-02-2023	10°	ZZW 4	Bewolkt	0mm

Tijdens het veldbezoek is nagegaan of het plangebied een functie vervult voor de hierboven genoemde soorten. Deze bevindingen worden hieronder per soortgroep uiteengezet.

5.1 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn diverse vogelsoorten aangetroffen rondom het plangebied waargenomen zoals Halsbandparkiet (*Psittacula krameri*), Houtduif (*Columba palumbus*), Merel (*Turdus merula*) en Roodborst (*Erithacus rubecula*). Er zijn geen vogels aangetroffen waarvan het nest jaarrond beschermd is.

Op het zuidelijke dakvlak liggen enkele pannen scheef, ook rondom de dakramen (figuur 6). Hier zou de Huismus een nest kunnen hebben. Dit deel van het dakvlak is door de ligging omringd door bomen niet goed bereikbaar voor de Gierzwaluw. Dakgoten bevinden zich meteen na de begane grond en bovendien wordt het pand omringd door bomen. Deze hoogte en het feit dat er bomen boven de dakgoot uit torenen, maakt het onwaarschijnlijk dat de Huismus zich hier vestigt. Huismussen ambiëren vrij zicht om predatoren op tijd te kunnen zien aankomen.

Alleen de enkele wijkende pannen aan de zuidzijde voldoen wellicht aan de eisen die de Huismus stelt aan een broedlocatie. Een nader onderzoek naar jaarrond beschermde nestlocaties voor de Huismus is noodzakelijk.

De bomen op het terrein zijn gecontroleerd op grote nesten die zouden kunnen duiden op mogelijke aanwezigheid van bijvoorbeeld Buizerd (*Buteo buteo*), een soort waarvan het nest jaarrond beschermd is. In geen van de bomen, die gezien het jaargetijde goed waren te controleren, is een nest aangetroffen. De bomen kennen ook geen holtes.

Vangen de werkzaamheden aan *tijdens* het broedseizoen dan is het noodzakelijk dat door een deskundig ecooloog de beplanting in het plangebied op nestelende soorten algemene broedvogels gecontroleerd wordt, voor deze soorten geldt (naast dat alle in gebruik zijnde nesten beschermd zijn) de zorgplicht (zie bijlage I).

Conclusie vogels

Het is niet uit te sluiten dat de ontwikkelplannen een negatief effect hebben op beschermde soorten vogels: de Huismus. Een nader onderzoek naar deze beschermde soort is noodzakelijk.

Vangen de werkzaamheden aan voor het broedseizoen dan zal door verstoring door de werkzaamheden door *algemene* broedvogels uitgeweken worden naar een andere nestlocatie.

Vangen de werkzaamheden aan tijdens het broedseizoen dan is het noodzakelijk dat door een deskundig ecooloog de beplanting in de directe omgeving gecontroleerd wordt op nestelende soorten algemene broedvogels, alle nesten die in gebruik zijn, zijn beschermd. Voor deze soorten geldt daarnaast de zorgplicht (zie bijlage I).



Figuur 6: Gele pijlen geven openingen weer die toegang geven tot het dakvlak, inzet dakraam in detail

5.2 Vleermuizen

Alle muren en betimmering in het plangebied zijn dichtgemaakt met purschuim. Hierdoor is er geen toegang meer tot de achterliggende ruimtes. Voor de soortgroep gebouwbewonende vleermuizen hoeft hierdoor de functie verblijfplaatsen niet onderzocht te worden (figuur 3 en 7).

De bomen in het plangebied blijven behouden. De bomen binnen de invloedssfeer van het plangebied zijn onderzocht op gaten en loszittende schors. Dit is niet aangetroffen. Een nader onderzoek naar boombewonende soorten vleermuizen is niet nodig.

Als foerageergebied heeft het plangebied vanwege de ligging in een groene omgeving waarschijnlijk een functie. Deze functie zal tijdens en na de werkzaamheden in stand blijven. Deze functie hoeft niet onderzocht te worden. Het huidige woonhuis maakt geen onderdeel uit

van een lijnelement. Deze functie hoeft niet nader onderzocht te worden.



Figuur 7: Kieren zijn met purschuim gevuld

Conclusie Vleermuizen

Het plangebied heeft geen functie als verblijfplaats(en) voor gebouwbewonende soorten vleermuizen. Ook voor boombewonende vleermuizen binnen het plangebied is er geen mogelijkheid om een verblijfplaats te hebben. Foerageergebied gaat niet verloren. Het pand maakt geen onderdeel uit van een lijnelement. Een nader onderzoek naar de functie van het plangebied voor vleermuizen is niet noodzakelijk.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

De te slopen woning is op geen enkele manier toegankelijk voor grondgebonden zoogdieren (figuur 8). De tuin blijft behouden. De tuin is ongeschikt leefgebied voor de Noordse woelmuis door het ontbreken van een natuurlijke oever met een kruidlaag (figuur 9).

Conclusie grondgebonden zoogdieren

De aanwezigheid van beschermde grondgebonden zoogdieren als bepaalde soorten marters kan worden uitgesloten. Het plangebied is ongeschikt biotoop voor de Noordse woelmuis. Een nader onderzoek is niet nodig. Algemene soorten zoogdieren als Mol en Egel en diverse soorten muizen kunnen voorkomen in nabijheid van het plangebied. Hiervoor geldt de zorgplicht (zie bijlage I).



Figuur 8: Woonhuis is volledig gesloten



Figuur 9: Watergang zonder natuurlijke oever en zonder water- en oeverplanten

5.4 Amfibieën en reptielen

Het plangebied voldoet als biotoop louter voor niet beschermde soorten amfibieën aan de eisen die zij stellen. Het plangebied voldoet voor de beschermde Rugstreeppad niet aan de biotoopeisen die zij stellen. Een belangrijke voorwaarde voor de Rugstreeppad is de aanwezigheid van los zand om zich in te vestigen, deze voorwaarde ontbreekt. Voor de Rugstreeppad zijn de sloten om het plangebied geen ideaal voortplantingswater omdat het permanent water betreft waarin ook roofdieren voorkomen die zich voeden met de larven, Rugstreeppadden ambiëren veelal tijdelijk (en daardoor roofdiervrij) water dat vlug opwarmt. Ook is de oever van het water niet natuurvriendelijk en ontbreekt een kruidlaag langs de oever. De aanwezigheid van de Rugstreeppad in het plangebied is uit te sluiten.

Voor de Ringslag is het plangebied ongeschikt om de hele levenscyclus te doorlopen.

Conclusie amfibieën en reptielen

Geconstateerd is dat het plangebied ongeschikt biotoop voor deze soortgroepen vormt. De aanwezigheid van beschermde soorten is uit te sluiten.

5.5 Vissen

De waterwegen rondom het plangebied worden ongemoeid gelaten. De soortgroep vissen is hierdoor voor het plangebied niet verder onderzocht.

5.6 Overige fauna waaronder vlinders en libellen

De tuin van het plangebied blijft behouden. De soortgroepen vlinders en libellen kunnen om te foerageren eenvoudig uitwijken naar andere plekken als zij door de werkzaamheden worden verstoord. Voor de Grote vos is de tuin geen essentieel leefgebied voor ei en rupsfase.

De NDDF Verspreidingsatlas zegt over de Grote vos het volgende:

Leefgebied:

Vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen.

Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout.

Levenscyclus

Rups: eind april-half juli. Jonge rupsen leven in nesten bij elkaar, volwassen rupsen leven solitair. De verpopping vindt plaats op de voedselplant. De soort overwintert als vlinder in een grot of holle boom.

Waardplant

Vooral iep; ook zoete kers en sommige wilgensoorten.

Conclusie: het plangebied voldoet aan geen van de eisen die deze vlindersoort aan het leefgebied stelt.

5.7 Flora

Het plangebied is onderzocht en is ongeschikt biotoop voor beschermde soorten planten, die hoge eisen stellen aan hun leefgebied.

5.8 Bomen

De bomen in het plangebied blijven behouden.

6. Conclusie en advies

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot verkleining van de habitats van soorten in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op deze soorten.

Deze QuickScan doet geen uitspraken over stikstofdepositie. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied *Meijndel & Berkheide* ligt op 4,9 km afstand. Natura 2000-gebied *Coepelduynen* ligt op een afstand van 5,9 km. Beide gebieden kennen deels stikstofgevoelige habitattypen. Indien noodzakelijk dient apart stikstofonderzoek uitgevoerd te worden.

6.2 Soortbescherming

Vogels

Het te slopen woonhuis in het plangebied is mogelijk geschikt als broedlocatie voor beschermde soorten vogels, namelijk Huismus. In de bomen in het plangebied zijn geen grote nesten of holtes aangetroffen die kunnen duiden op jaarrond beschermde nesten.

Een nader onderzoek naar de beschermde soort Huismus is noodzakelijk om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Vangen de werkzaamheden aan vóór het broedseizoen dan zal door verstoring veroorzaakt door de werkzaamheden door algemene broedvogels uitgeweken worden naar een andere nestlocatie.

Vangen de werkzaamheden aan tijdens het broedseizoen dan is het noodzakelijk dat door een deskundig ecooloog het plangebied en directe omgeving gecontroleerd wordt op nestelende soorten algemene broedvogels, nesten die op dat moment in gebruik zijn, zijn beschermd. Voor deze soorten geldt verder de zorgplicht (zie bijlage I).

Vleermuizen

Het plangebied heeft geen functie als verblijfplaats(en) voor gebouwbewonende soorten en boombewonende vleermuizen. Foerageergebied blijft behouden. De woning maakt geen onderdeel uit van een lijnelement. Een Nader Onderzoek naar de functie van het plangebied voor vleermuizen is niet noodzakelijk.

Grondgebonden zoogdieren

De aanwezigheid van beschermde grondgebonden zoogdieren als bepaalde marters kan worden uitgesloten in het plangebied. Voor de Noordse woelmuis vormt het plangebied geen geschikt biotoop. Een nader onderzoek naar deze soortgroep is niet nodig. Algemene soorten zoogdieren als Mol en Egel en diverse soorten muizen kunnen voorkomen in het plangebied. Hiervoor geldt de zorgplicht (zie bijlage I).

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek is geconstateerd dat het plangebied geen geschikte leefomgeving biedt voor deze soorten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voor algemene soorten geldt de zorgplicht (zie bijlage I).

Vissen

Doordat de aangrenzende watergangen ongemoeid worden gelaten tijdens en na de voorgenomen ontwikkelingen is de soortgroep vissen niet verder onderzocht.

Overige fauna waaronder vlinders en libellen

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat de tuin van het plangebied als biotoop deels matig geschikt is als foerageergebied voor (beschermde) soorten. De tuin blijft behouden en behoudt de functie van foerageergebied. De soorten kunnen tijdens de werkzaamheden eenvoudig uitwijken, er is ruim foerageergebied aanwezig in de directe omgeving. De mogelijke functie foerageergebied voor beschermde soorten staat door het ruim voorhanden zijn van alternatieve gebieden om naar uit te wijken, de ontwikkelingen niet in de weg.

Voor de beschermde soort Grote vos voldoet het plangebied niet aan de biotoopeisen die zij stellen om de hele levenscyclus te doorlopen.

Flora

Met beschermde flora hoeft op grond van verspreidingsgegevens, habitat en waarnemingen tijdens het veldbezoek geen rekening gehouden te worden.

Bomen

De bomen in het plangebied blijven behouden.

7. Aanbevelingen ecologievriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst worden.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het in metselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetzelsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetzelstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.



Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselfkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.



Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.



Wanneer sprake is van een mansardedak zijn de kansen voor het realiseren van nestmogelijkheden voor de gierzwaluw ruim aanwezig. In plaats van te kiezen voor 'knikpannen' die de hoek volledig afdekken, kan gekozen worden voor de meer traditionele pan die iets oversteekt. Hierdoor ontstaat een ruimte onder de pannen die door gierzwaluwen gebruikt kan worden om te nestelen. Ook de pannen die op de rib liggen kunnen toegang bieden voor de gierzwaluw (figuur hieronder).



Wanneer er bekisting om de goot wordt gemaakt ontstaat er vaak een holle ruimte tussen de muur en de goot. Deze ruimte is door een eenvoudige ingreep toegankelijk te maken voor gierzwaluwen, maar ook huismussen en vleermuizen kunnen hier gebruik van maken (figuur hieronder).

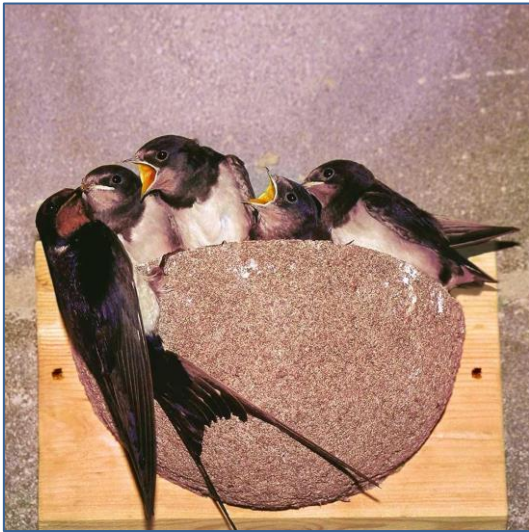


Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Ook kunnen nestkasten worden opgehangen. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Boerenzwaluw

De Boerenzwaluw kan geholpen worden met nestkommetjes. Dit is vaak steviger dan de nesten die ze zelf maken van modder en stro. Ook kan op de plek waar ze kunnen broeden een plankje aan een balk worden gemaakt zodat het nest daarop kan steunen. Zorg er altijd een ingang is naar het verblijf en sluit deze niet af. Om te voorkomen dat de mest overlast geeft kan een plankje onder het nest worden gemonteerd.



Links Boerenzwaluw



Rechts Huiszwaluw

Huiszwaluw

De Huiszwaluw maakt het nest graag onder een overstek aan de buitenmuur van een stenen huis of schuur. Er is een voorkeur voor witte muren. De Huiszwaluw maakt een gesloten bolvormig nest met klei, leem en modder. Wanneer dit niet voorhanden is kan zo'n plek worden gecreëerd of kunnen kunstnestjes worden opgehangen.

Torenvalk

De leefomgeving hier is bij uitstek geschikt als territorium voor een Torenvalk. Een Torenvalk broedt graag in nestkasten welke op een hoge paal in het land kunnen worden gezet of aan de muur van de stal. De invliegopening bij voorkeur op het oosten om de weersinvloeden te beperken en ook enkele gaatjes in de bodem zodat water dat inregent kan afvloeien.



Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

Bijlage I Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in

- onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
- a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht.

Zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Zoogdieren

Zodra een in het wild levend dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze

worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied. Vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen en dergelijke) moet gefaseerd worden verwijderd, waardoor aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren gelegenheid wordt gegeven te vluchten.

Bij kap van de vegetatie in de winter dient men rekening te houden met zoogdieren in winterslaap, zoals de egel. Inachtneming van de zorgplicht betekent dat men het struikgewas handmatig en gefaseerd kapt, in plaats van met bulldozer of graafmachine. De egel is met name 's nachts actief. Door de werkzaamheden overdag te plannen wordt verstoring zoveel mogelijk voorkomen.

Werkzaamheden aan watergangen

Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september en oktober (na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werkzaamheden in watergangen kunnen alleen plaatsvinden als zowel de watertemperatuur als de luchttemperatuur boven het vriespunt en beneden de 25 °C liggen en wanneer er geen sprake is van ijsvorming.

Bagger dat vrijkomt tijdens werkzaamheden dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van dieren (amfibieën en vissen). Indien dieren worden aangetroffen, dienen de soorten teruggeplaatst te worden in een geschikt leefgebied in de nabije omgeving, waar geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Vogels

Voor het broedseizoen staat geen vaste periode. Veel vogelsoorten broeden in de periode maart tot en met juli. Indien watervogels in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, kunnen deze broeden tot eind augustus. Nesten en eieren zijn gedurende de hele broedperiode van de betreffende soort beschermd, vanaf het eerste takje tot het uitvliegen van het laatste jong. Indien wordt gestart in het broedseizoen, dan moet door een deskundig ecooloog voorafgaand aan de werkzaamheden worden nagegaan of verstoring van broedvogels plaatsvindt.

Bijlage II Literatuur en bronvermelding

Literatuur

Vleermuizen van Europa, C. Dietz en A. Kiefer, Zeist 2017

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdierverseniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Een nieuwe wet voor de natuur: Wet Natuurbescherming, artikel uit De Strandloper 48e jaargang nummer 3, juni 2016, J. van Dijk

Bronvermelding

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

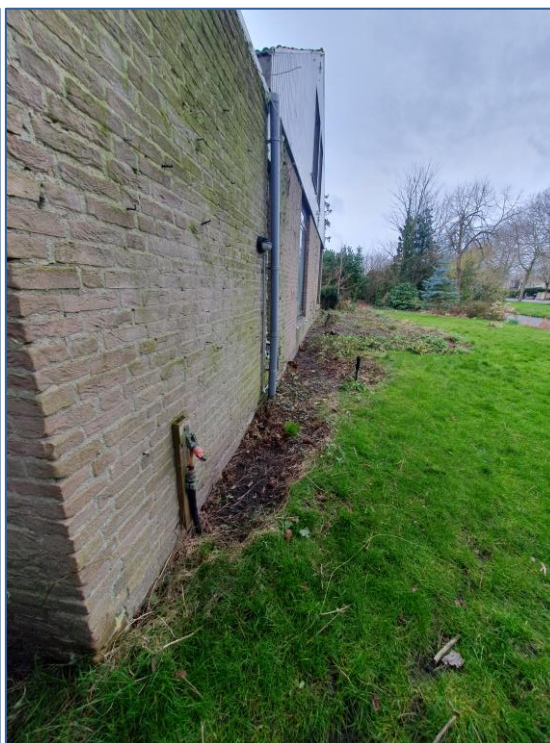
www.zoogdierverseniging.nl

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

Bijlage III fotomateriaal







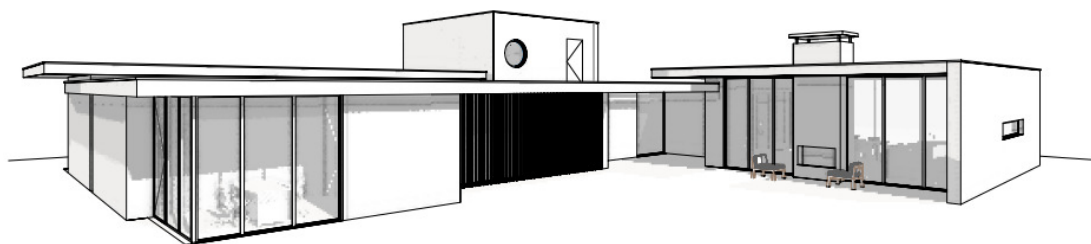
**RAADGEVEND
INGENIEURSBUREAU**

A. VAN LEEUWENHOEKWEG 32^E
2408 AN ALPHEN A/D RIJN

0172-495200
INFO@VANDIJKEBV.NL
WWW.VANDIJKEBV.NL

Berekening constructie

Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest



Datum : 13 maart 2023
Datum wijziging A :
Opdrachtnummer : 222642
Berekeningnummer : D-101

Project : Nieuwbouw woonhuis
Van Brouchovenlaan
Oegstgeest

Architect : Kamerling van den Burgh
Oegstgeest

Onderdeel : Gewichts- en sterkteberekening

Betreft : Fundering en overige constructies

Bijbehorende tekening : zie tekeningenlijst

Opgesteld door : ing. A.P. van Dijke

Wijzigingsnummers :

Inhoudsopgave

	Pag.nr.
1. Inleiding	4
2. Uitgangspunten berekening	5
2.1 Materiaalgegevens	
2.2 Gebruikte rekensoftware	
2.3 Gehanteerde normen	
2.4 Belastingsuitgangspunten	
2.5 Uitgangspunten windbelasting	
2.6 Aangenomen belastingen	
3. Hoge Dak	9
4. Dak en verdieping	13
5. Lage dak	32
6. Begane grond en fundering	44
7. Kelder	47

1. Inleiding

In dit rapport wordt de berekening gepresenteerd van de nieuwbouw van het woonhuis aan de Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een breedplaatvloer als dakvloer
- Een breedplaatvloer als verdiepingsvloer
- Een systeemvloer en betonvloer begane grondvloer
- Een breedplaatvloer als kelderdek
- Dragende betonwanden en kalkzandsteenwanden
- Een in het werk gestorte fundering
- De kelder zal op trillingsvrije palen gefundeerd worden volgens het funderingsadvies Van Tjaden
- De fundering buiten de kelder zal op trillingsvrije palen worden gefundeerd volgens het advies van Tjaden

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse : C30/37 (fundering)
- Sterkte betonstaal : B500
- Sterkte constructiestaal : S235
- Kwaliteit bouten : 8.8
- Kwaliteit ankers : 8.8
- Houtsterkte : C18
- Kalkzandsteen : CS12

2.2 Gebruikte rekensoftware

- Matrixframe : 5.4 versie
- Constructeurstoolbox : 5.4
- Matrixgeo : 5.4
- Hilti PROFIS Anchor : 3.0.49
- Axis VM : X5
- Diverse spreadsheets

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies

2.4 Belastinguitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (hoog)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : $\gamma_g = 1,22$ en $\xi\gamma_g = 1,08$
 $\gamma_g = 0,90$ (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : $\gamma_q = 1,35$

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Bebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 6,00 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,58 kN/m²
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoëfficiënt (c_{pe}) :

	Zone	<u>D</u>		<u>E</u>	
		$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	diepte (d)	h/d			
	20,00	0,30	0,80	1,00	-0,50
Dwarsrichting	10,00	0,60	0,80	1,00	-0,50

2.6 Aangenomen belastingen

<u>Hoge Dak, (plat)</u>	$\alpha = 0^\circ$ $\mu_1 = 0,80$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	1,00	
Grind, zonnepanelen					1,00
Dakafwerking en isolatie					0,30
Breedplaatvloer	d = 240 mm				6,00
				0,56	7,30

<u>Dak, (plat)</u>	$\alpha = 0^\circ$ $\mu_1 = 0,80$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	1,00	
Grind, zonnepanelen					1,00
Dakafwerking en isolatie					0,30
Breedplaatvloer	d = 300 mm				7,50
				0,56	8,80

<u>Dakoverstek, (plat)</u>	$\alpha = 0^\circ$ $\mu_1 = 0,80$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	1,00	
Dakafwerking en isolatie					0,30
Betonvloer	d = 200 mm				5,00
				0,56	5,30

<u>Dakoverstek, (plat)</u>	$\alpha = 0^\circ$ $\mu_1 = 0,80$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	1,00	
Dakafwerking en isolatie					0,30
Betonvloer	d = 220 mm				5,50
				0,56	5,80

<u>Verdiepingsvloer</u>		ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren		0,4	3,00	5,00	
Afwerkvloer	d = 70 mm				1,40
Breedplaatvloer	d = 220 mm				5,50
				5,00	6,90

Kelderdek

	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,80	
Afwerkvloer d = 80 mm				1,60
Breedplaatvloer d = 250 mm				6,25
			2,55	7,85

Begane grondvloer

	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,80	
Afwerkvloer d = 80 mm				1,60
Kanaalplaatvloer d = 200 mm				3,15
			2,55	4,75

Keldervloer

	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,80	
Afwerkvloer d = 80 mm				1,60
Betonvloer d = 300 mm				7,50
			2,55	9,10

Betonwand

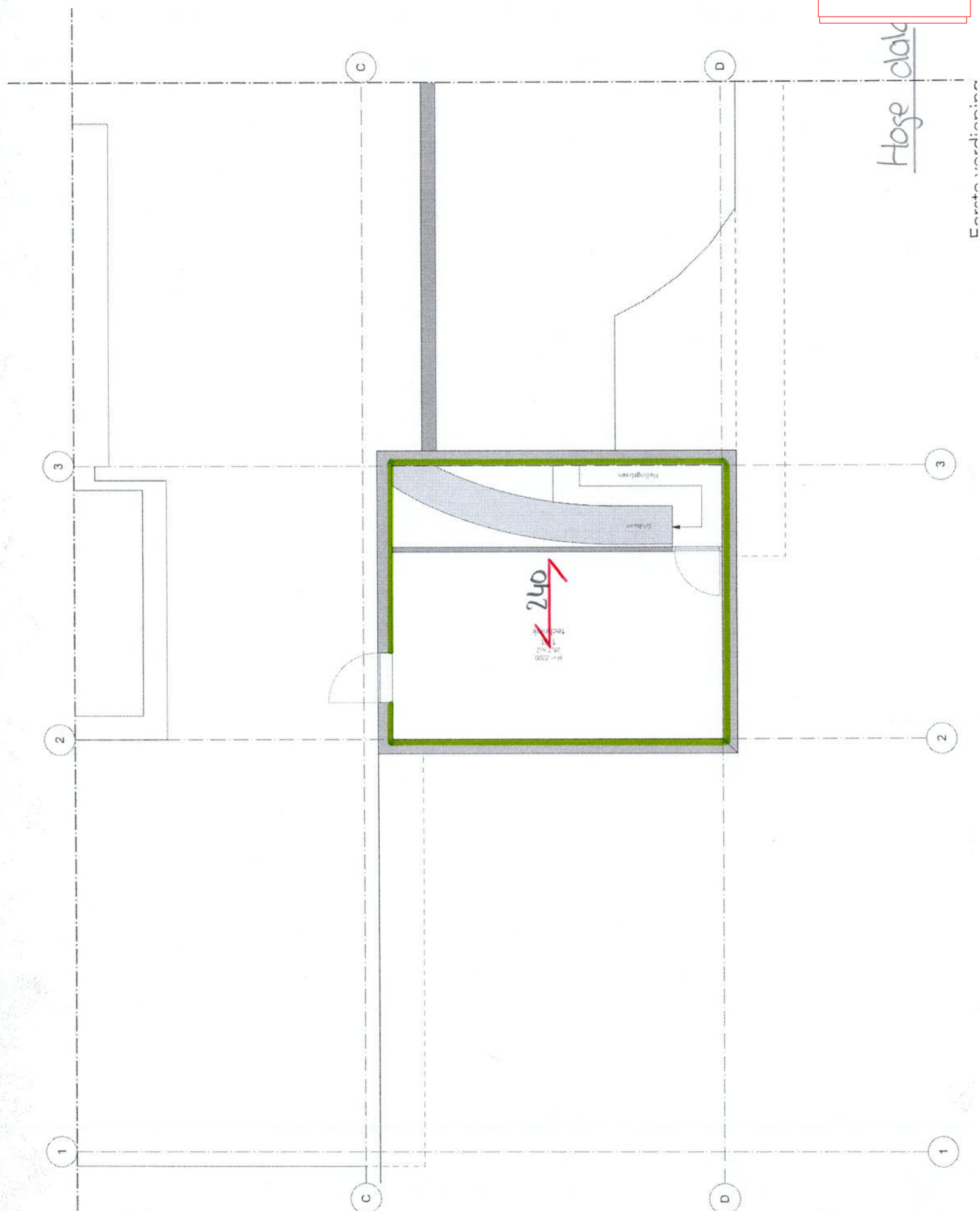
betonwand 200	d = 200 mm	5,00 kN/m ²
betonwand 300	d = 350 mm	8,75 kN/m ²

Metselwerken

Halfsteens	d = 100 mm	2,00 kN/m ²
Steens / spouwmuur	d = 200 mm	4,00 kN/m ²

Pui

0,50 kN/m ²



 Spanrichting breedplaatvloer h=240 mm

 Kalkzandsteen d=120 mm

d

CONSTRUCTIEDELEN

Staat	Profiellabel	Profiel	Belonkwal.	Constr.Dl.	Type	Begin:	End:	Groep
S1	P1	R1000x240	C20/25	Vloer 1	Vloer	0,000	5,600	G1

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kar.	Storisl.	Scheurvoetbinding afmeting
G1	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31,5	0	Ja h,min:240 >= 80 NEN-EN1992-1-1 #9,3(1)

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoëff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2,7

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P1	R1000x240	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	Str-Class	Boven	Met.	C,ml	C,no	C,loe	Mill.	Ruw	Met.	C,ml	C,no	C,loe	Mill.	Ruw	Met.	C,ml	C,no	C,loe
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee

OPLEGGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Almeting	Staad	Almeting	Mill	Mill bov.	Mill ond.	Dwarskr.	Moment
0,000	O1	n.v.t.	0,000	Ja	5,53	0,00	Niet	Niet	afgetoef	afgetoef
5,600	O2	n.v.t.	0,000	Ja	5,53	0,00	Niet	Niet	afgetoef	afgetoef

VLOER 1

Positie	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
0,000	5,53	R8-150	Mli	64	335	15,01	300,00	0,06	0,30	0,30
Verd.:	5,600	5,53	R8-150	Mli	64	335	15,01	300,00	0,06	0,30
Verd.:	5,600	5,53	R8-150	Mli	64	335	15,01	300,00	0,06	0,30

DOORSNEDE BOVENWAPENING

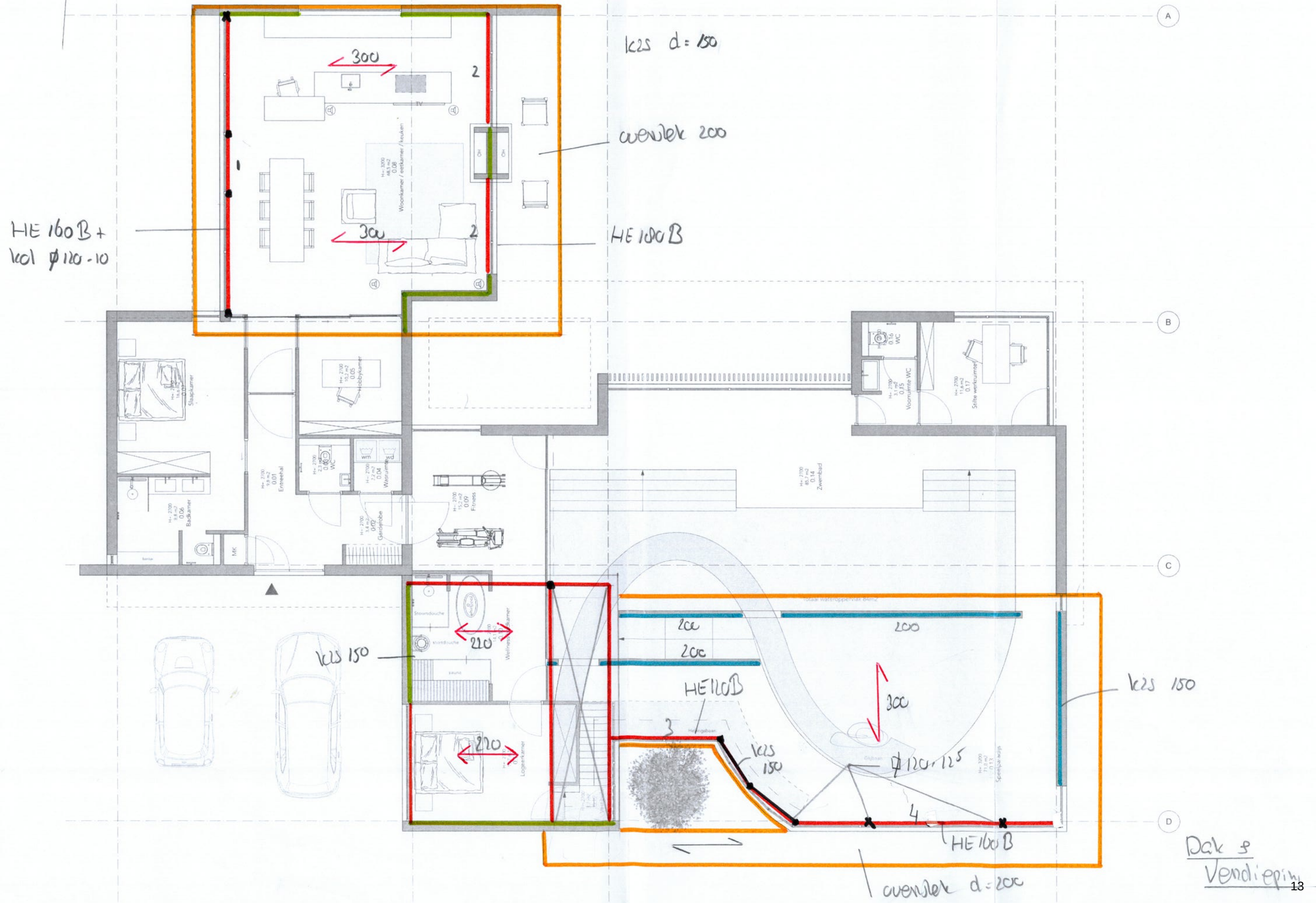
Positie	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
2,800	36,89	R10-150	441	524	4,90	118,12	0,31	0,30	0,30	0,30
Verd.:	2,800	36,89	R10-150	441	524	4,90	118,12	0,31	0,30	0,30

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verd.:	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

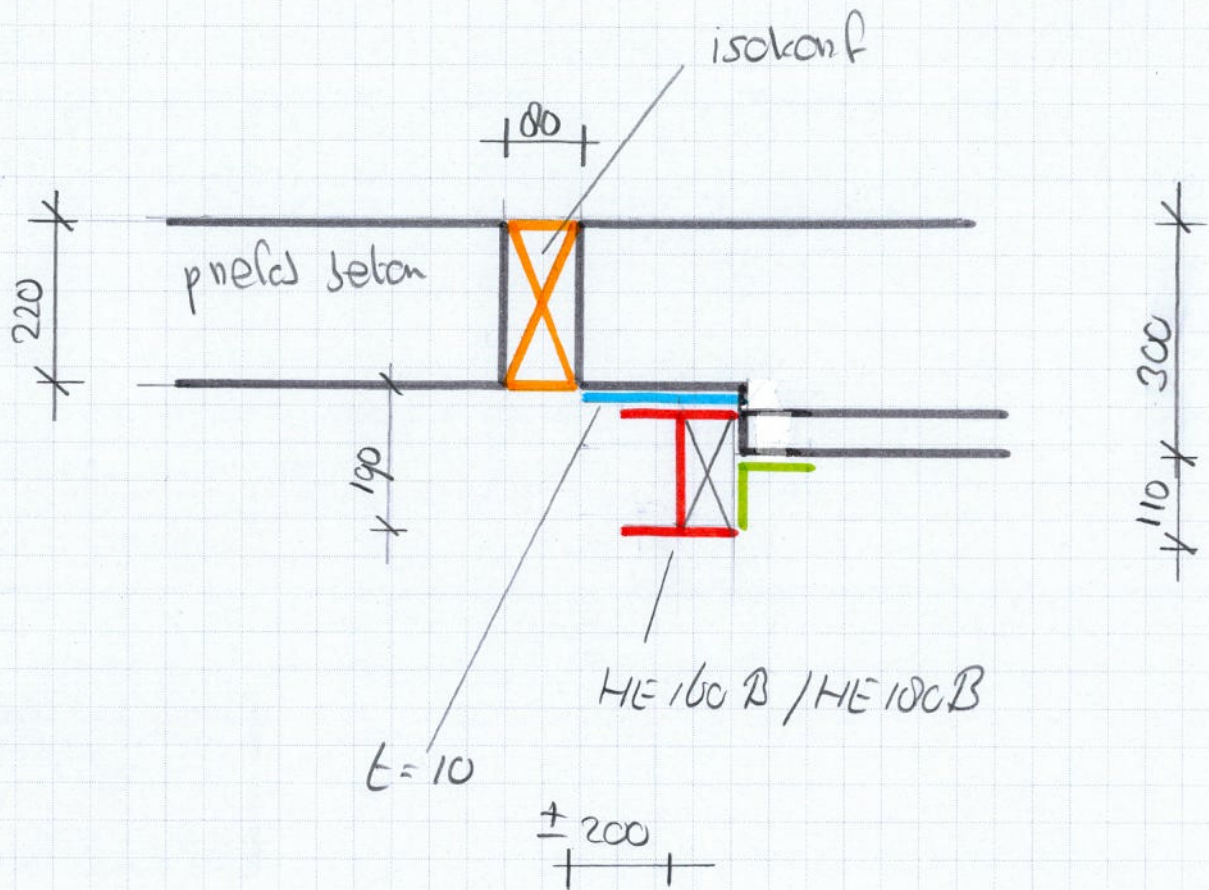
DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.	Mod.
0,000	Recht	26,35	0	0	0	88,820	88,82	26,35	N/B	N/B
5,600	Links	26,35	0	0	0	88,820	88,82	26,35	N/B	N/B



D & v

-  Spanrichting breedplaatvloer d = 300 mm, overstek 200 mm
-  Spanrichting breedplaatvloer d = 220 mm
-  Vloerrand
- vs verzwaarde strook
-  Betonwand d = 200 mm
-  Kalkzandsteen d = 150 mm
-  Stalen ligger
 - 1 HE 160B met kolom k 120x120x10 knopen momentvast uitvoeren
 - 2 HE 180B opleglengte 200 mm
 - 3 HE 120B opleglengte 150 mm
 - 4 HE 160B met kolom k 120x120x12,5 knopen momentvast uitvoeren
-  Stalen kolom



probleem 1

$l = 8600$ ($2400 - 1800 - 2400$) $h = 2200$

g van dak

H. wind $\frac{1}{2} \cdot 2400 \cdot \frac{1}{2} \cdot 7000 (0,07 + 0,6) \cdot 0,50$

5

39

W/h

4,6

W

probleem 2

$l = 3200$

g van dak

6

40

W/h

2e uitruim

probleem 3

$g_h = 1200 \cdot 150$

$F_d = 3000 \cdot (1,35 \cdot 600 + 100 \cdot 400) = 2200 \text{ kN}$

2e uitruim

probleem 4

$l = 2000$

g van dak

200

9,00

W/h

2e uitruim

probleem 4

$l = 7500$ ($2000 - 4000 - 1500$) $h = 2200$

g van dak

16

35

W/h

H. wind

4,6

W

2e uitruim

B.G.2.2 Verdeelde veranderlijke belasting 1.35
B.G.2.3 Verdeelde veranderlijke belasting 1.35

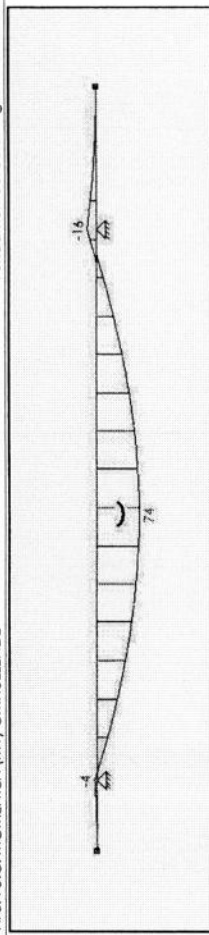
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.									
	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve	
Veld 2	1.000 - 8.700 Fu.C.6	-3.83	73.25	4.705	-16.39	1.093	8.316	41.61	-44.87	-44.87
Veld 2	1.000 - 8.700 Fu.C.5	-4.10	73.63	4.720	-15.31	1.099	8.341	41.79	-44.70	-44.70
Veld 2	1.000 - 8.700 Fu.C.4	-3.83	73.77	4.717	-15.31	1.093	8.342	41.75	-44.73	-44.73
Veld 3	8.700 - 10.700 Fu.C.2	-16.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.39	16.39	0.00
Veld 2	1.000 - 8.700 Fu.C.2	-4.10	73.11	4.708	-16.39	1.100	8.316	41.65	-44.84	-44.84

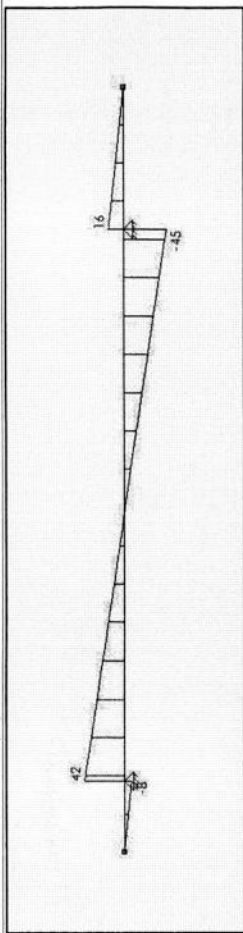
FU.C. OPLEGREACTIES

B.C. Oplegging		Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	1.000	8.700	vrij	-48.41	0.00
Fu.C.1	O2	8.700	vrij	vrij	-59.75	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.2	O1	1.000	vrij	vrij	108.15	0.00
Fu.C.2	O2	8.700	vrij	vrij	-61.23	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.3	O1	1.000	vrij	vrij	111.07	0.00
Fu.C.3	O2	8.700	vrij	vrij	-47.76	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.4	O1	1.000	vrij	vrij	-106.91	0.00
Fu.C.4	O2	8.700	vrij	vrij	106.91	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.5	O1	1.000	vrij	vrij	-109.45	0.00
Fu.C.5	O2	8.700	vrij	vrij	109.45	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.6	O1	1.000	vrij	vrij	-109.99	0.00
Fu.C.6	O2	8.700	vrij	vrij	109.99	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.7	O1	1.000	vrij	vrij	-97.76	0.00
Fu.C.7	O2	8.700	vrij	vrij	97.76	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.8	O1	1.000	vrij	vrij	-104.10	0.00
Fu.C.8	O2	8.700	vrij	vrij	104.10	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.9	O1	1.000	vrij	vrij	-105.45	0.00
Fu.C.9	O2	8.700	vrij	vrij	105.45	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
Fu.C.10	O1	1.000	vrij	vrij	-106.80	0.00
Fu.C.10	O2	8.700	vrij	vrij	106.80	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						

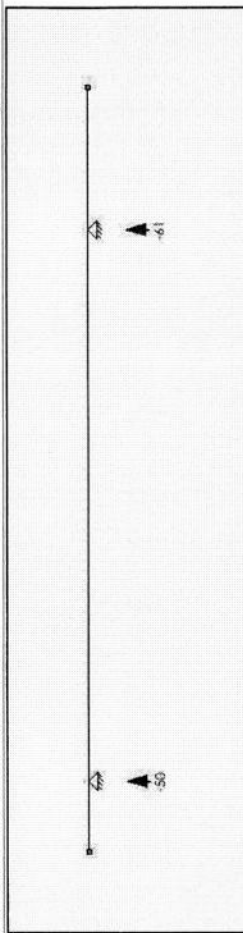
AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE



AFB. FU.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiel	Profiel	Const.Dl.	Type	Begin	Eind	Groep
S1	P3	R1000x200	Vloer 1	Vloer	0.000	1.000	G1
S1	P8	R1000x300	Vloer 1	Vloer	1.000	8.700	G2
S1	P3	R1000x200	Vloer 1	Vloer	8.700	10.700	G1

GROEPGEGEVENS

Groep	Cstr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortsl.	Scheurvormings afmeting
G1	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja h.min:200 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
G2	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja h.min:300 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.3
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2

BRAND

Groep	Label	Profiel	Const.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P3	R1000x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P8	R1000x300	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	Sh-Class	Boven	Met.	C.ml	C.no	C.loa	Mill.	Ruw	Met.	C.ml	C.no	C.loa	Mill.	Ruw	Met.
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	Norm
G2	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	Norm

Zijl + Voorkant

Groep	Sh-Class	Boven	Met.	C.ml	C.no	C.loa	Mill.	Ruw	Met.	C.ml	C.no	C.loa	Mill.	Ruw	Met.
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	Norm
G2	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	Norm

OPLGEGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Almeling	Staal	Almeling	Mfi	Mfi bov.	Mfi ond.	Dwarskr.	Moment
1.000	O1	n.v.l.	0.000		N/B				Niet afgetoet	Niet afgetoet
8.700	O2	n.v.l.	0.000		N/B				Niet afgetoet	Niet afgetoet
m	-	-	m	-	m	-	kNm	-	kNm	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING										Vloer 1
Positie	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W,k	W,max	
1.000	4.10 R10-150		59	524		15.98	300.00	0.03	0.30	
Verd.:	R8-150		12	335						
1.000	4.10 R10-150		36	524		23.97	300.00	0.02	0.30	
Verd.:	R8-150		7	335						
8.700	16.39 R10-150		146	524		23.97	300.00	0.08	0.30	
Verd.:	R8-150		29	335						
8.700	16.39 R10-150		240	524		15.23	289.31	0.13	0.30	
Verd.:	R8-150		48	335						
m	kNm	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W,k	W,max	Vloer 1
4.717	73.77 R10-150		674	1278		19.06	255.88	0.15	0.30	
Verd.:	R8-150		135	335						
m	kNm	-	mm2	mm2	-	mm	mm	mm	mm	

DOORSNEDE FLANKWAPENING

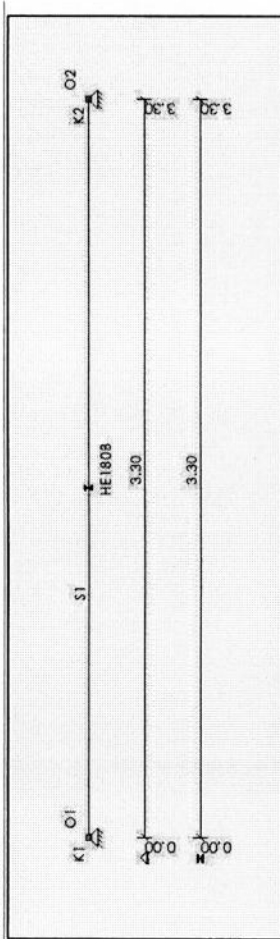
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,loe	Vloer 1
0.000	0.00		0	0	
1.000	0.00		0	0	
8.700	0.00		0	0	
m	kNm	-	mm2	mm2	

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	As,ben.	As,loe	Vrd,c	Vrd	Ved	Vrdi	VEdi	Vloer 1
0.000	Recht	0.00		0	0	86.755	86.75	0.00	N/B	N/B	
1.000	Links	8.19		0	0	86.755	86.75	8.19	N/B	N/B	
1.000	Recht	41.79		0	0	128.180	128.18	41.79	N/B	N/B	
8.700	Links	44.87		0	0	128.180	128.18	44.87	N/B	N/B	
8.700	Recht	16.39		0	0	86.755	86.75	16.39	N/B	N/B	
10.700	Links	0.00		0	0	86.755	86.75	0.00	N/B	N/B	
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 52 00	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV					
Projectnaam	Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		Projectnummer		222642
Omschrijving	dak; profiel 2		Constructeur		A.P. van Dijke
Opdrachtgever	Marcellis		Eenheden		m, kN, kNm
Bestand	S:\PROJECTEN\2022\2022 (600-699)\222642 Woonhuis Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\dak; profiel 2.mxf				

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoëf	Gewicht
0.000 - 1.300	HE1808	0	3.8311e-05	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.51
m -		m4 -		Cm			kN/m

MATERIALEN

Materialnaam	Polison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëf
S235	0.30	78.50	2.1000e+08	12.0000e-06
		kN/m3		Cm

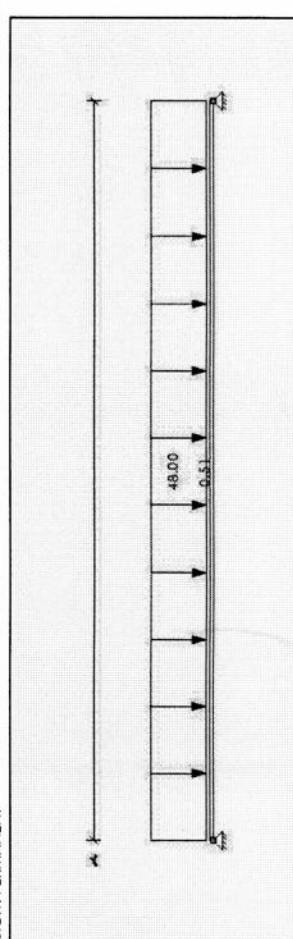
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0.000	vast	vrij
O2	L(3.300)	vast	vrij
m		kN/m	

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staat of knoop
B.G.1: Permanent	1.00	1.00	0.000	3.300(L)	Z SI
qG	48.00	48.00	0.000	3.300(L)	Z SI
Som lasten		X: 0.00	kN Z: 160.09	m	- -

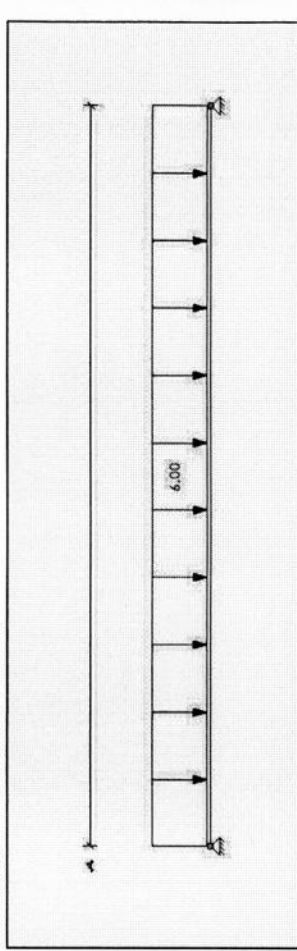
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staat of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)	6.00	6.00	0.000	3.300(L)	Z SI
q	X: 0.00		kN Z: 0.00	m	- -
Som lasten					

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-80.05	0.00
B.G.1	O2	3.300	vast	vrij	-80.05	0.00
Som Reacties					-160.09	
B.G.2.1	O1	0.000	vast	vrij	-9.90	0.00
B.G.2.1	O2	3.300	vast	vrij	-9.90	0.00
Som Reacties					-19.80	
Som Lasten					19.80	
m		kN/m	kNm/rad		kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

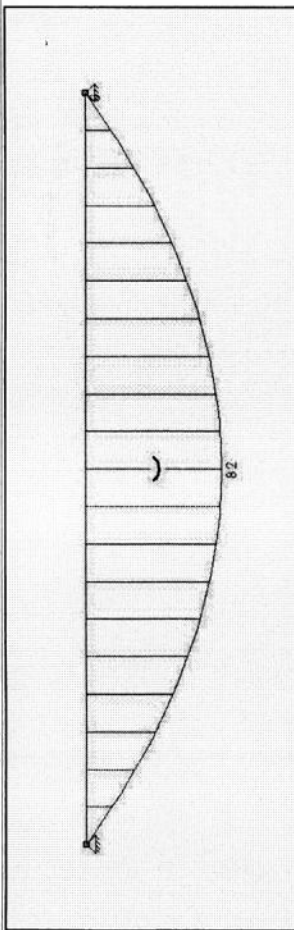
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	Me	x-M0	Me	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0.000 - 3.300	Fu.C.1	0.00	82.44	1.650	0.00	0.000	99.92	99.92	-99.92
Veld 1	0.000 - 3.300	Fu.C.2	0.00	80.24	1.650	0.00	0.000	97.25	97.25	-97.25
m -		kNm		m		kNm		kN		

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-99.92	0.00
B.G.1	O2	3.300	vast	vrij	-99.92	0.00
Som Reacties					-199.84	
B.G.2	O1	0.000	vast	vrij	199.84	0.00
B.G.2	O2	3.300	vast	vrij	-97.25	0.00
Som Reacties					-194.51	
Som Lasten					194.51	

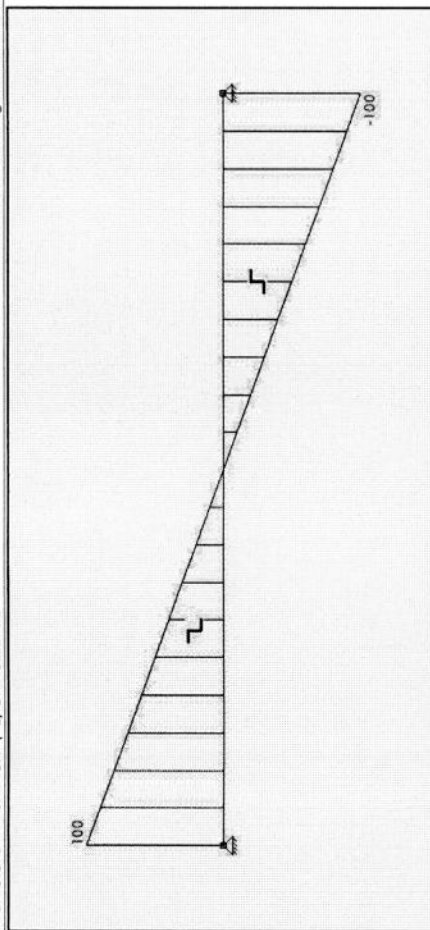
AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



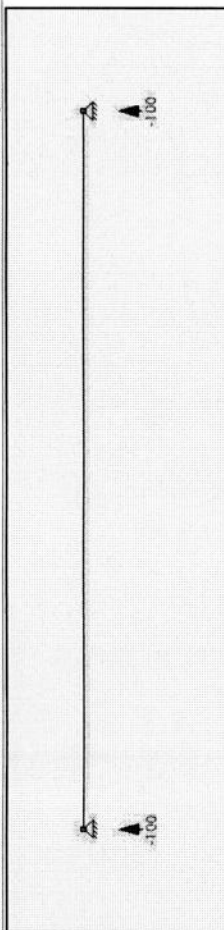
AFB. F.U.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. F.U.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	(w1)	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Veld	Veld Eind
Veld 1	0.000 - 3.300	Ka.C.2	Z	Z
	m		Z afst	Z
			m	0.0105
				m
				0.0000
				m

KIPSTEUNENGEVEENS

Staal	Profiel	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aanglijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.300)	P1	Gesteund	Gesteund			Bovenflens
				m	m	

DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staal	Constructie type	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeeg vorm	w: max	w: 2*w:3
C1 - V1 (0.000-3.300)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
			mm	mm			
UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016							
Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max			
C1-V1 (0.000-3.300)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.1.2)	0.73			
C1-V1 (0.000-3.300)	Kipstoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0.82			
C1-V1 (0.000-3.300)	Doorbuigingsstoetsing	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.79			

Bestand : document1.vrks
 Nationale annex : Nederlands

Module 1 - Twee- of meerzijdig gesteunde dragende wand met moment in het midden en aan de uiteinden van de wand

INVOERGEGEVENEN

ONDERDEEL : penant tpv profiel 2

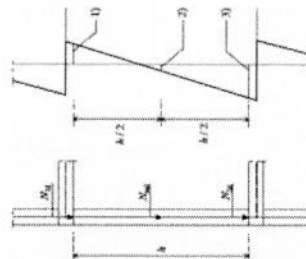
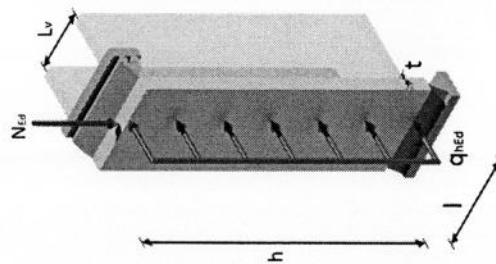
Materiaaleigenschappen:

gevolgklasse: CC1

genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 12)

morfelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$$f_b = 12 \text{ N/mm}^2$$



- 1) MEd t (inwendig moment aan de bovenzijde van de wand)
- 2) MEd m (inwendig moment in het midden van de hoogte van de wand)
- 3) MEd b (inwendig moment aan de onderzijde van de wand)

Geometrie van de wand:

$$\begin{aligned} t &= 150 \text{ mm} \\ h &= 3200 \text{ mm} \\ \ell &= 1200 \text{ mm} \end{aligned}$$

Aantal gesteunde randen: 2

Soort vloeroplegging: wand met aan beide zijden betonvloer

Belastingen:

$$\begin{aligned} \text{normaalkracht} &= 228,0 \text{ kN} \\ \text{maximale normaalkracht} &= 228,0 \text{ kN} \\ \text{moment aan de top} &= 2,00 \text{ kNm} \\ \text{moment in het midden} &= 2,00 \text{ kNm} \\ \text{moment aan de voet} &= 2,00 \text{ kNm} \end{aligned}$$

BEREKENING

Bepaling capaciteit volgens art. 5.5.1 van NEN-EN 1996-1-1 (nl):

Tussenresultaten

$$f_k = K(f_b)^{\alpha} (f_m)^{\beta} = 0,8 \times 12^{0,85} \times 12^{0,5} = 6,61 \text{ N/mm}^2 \quad \dots(3.3)$$

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{6,61}{1,5} = 4,41 \text{ N/mm}^2$$

$$\rho = 0,75 \quad \dots(5.3)$$

$$h_{ef} = \rho h = 0,75 \times 3200 = 2400 \text{ mm} \quad \dots(5.2)$$

Artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} = 16,00 < 27 \text{ u.c.} = 0,59$$

Slankheid van de wand voldoet.

Artikel 5.5.1.1 (4)

$$e_{int} = \frac{h_{ef}}{450} = 5,3 \text{ mm}$$

Artikel 6.1.2.2

Excentriciteit boven

$$e_t = \frac{M_{Edt}}{N_{Ed}} = 8,8 \text{ mm} \quad e_{t,t} = \max(|e_t| + e_{int}; 0,05t) = 14,1 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{t f_d} > 0,1 \quad e_{t,t} = e_{t,t} = 14,1 \text{ mm}$$

$$\Phi_{t,t} = 1 - 2 \frac{e_{t,t}}{t} = 0,812 \quad \dots(6.4) \quad N_{Red} = \Phi_{t,t} t f_d = 644,31 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Excentriciteit onder

$$e_b = \frac{M_{Edb}}{N_{Ed}} = 8,8 \text{ mm} \quad e_{b,t} = \max(|e_b| + e_{int}; 0,05t) = 14,1 \text{ mm} \quad \dots(6.5)$$

$$\frac{N_{Ed}}{t f_d} > 0,1 \quad e_{b,t} = e_{b,t} = 14,1 \text{ mm}$$

$$\Phi_{b,t} = 1 - 2 \frac{e_{b,t}}{t} = 0,812 \quad \dots(6.4) \quad N_{Redb} = \Phi_{b,t} t f_d = 644,31 \text{ kN} \quad \dots(6.2)$$

Excentriciteit midden

$$M_{Edmc} = \frac{\Delta M_t + \Delta M_b}{2} = 2 + \frac{0+0}{2} = 2 \text{ kNm}$$

$$e_{Edm} = \frac{M_{Edmc}}{N_{Ed}} = 8,8 \text{ mm} \quad e_m = |e_{Edm}| + e_{int} = 14,1 \text{ mm}$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \dots (6.8) \quad e_{mk} = \max(|e_m| + e_k; 0.05 t_{ef}) = 14,1 \text{ mm} \dots (6.6)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk}}{t} = 1 - 2 \frac{14,1}{150} = 0,812 \dots (G.2)$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef}}{t_{ef}} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{2400}{150} \sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,605 \dots (G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t_{ef}}} = \frac{0,605 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{14,1}{150}} = 0,874 \dots (G.3)$$

$$\phi_m = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,554 \dots (G.1) \dots (6.2)$$

Artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 228 \text{ kN} < N_{Rd} = 439,8 \text{ kN} \quad u.c. = 0,52$$

Bij constante minimale eerste-orde excentriciteit

$$h_{ef2} = \rho_2 h = 1,00 \times 3200 = 3200 \text{ mm} \dots (5.2)$$

Artikel 5.5.1.4 (2)

$$\lambda_1 = \frac{h_{ef2}}{t_{ef}} = 21,33 < 27 \quad u.c. = 0,79$$

Slankheid van de wand voldoet.

$$e_{m2} = \max\left(10; \frac{h_{ef2}}{300}\right) = 10,7 \text{ mm} \dots (6.6)$$

$$e_k = 0 \text{ mm} \dots (6.8) \quad e_{mk2} = \max(e_{m2} + e_k; 0.05 t) = 10,7 \text{ mm} \dots (G.2)$$

$$A_1 = 1 - 2 \frac{e_{mk2}}{t} = 1 - 2 \frac{10,67}{150} = 0,858$$

$$\lambda_{\phi} = \frac{h_{ef2}}{t} \sqrt{\frac{f_k}{E}} = \frac{3200}{150} \sqrt{\frac{6,6}{4629,1}} = 0,806 \dots (G.4)$$

$$u = \frac{\lambda_{\phi} - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{e_{mk}}{t}} = \frac{0,806 - 0,063}{0,73 - 1,17 \frac{10,7}{150}} = 1,149 \dots (G.3)$$

$$\phi_{m2} = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,443 \dots (G.1) \dots (6.2)$$

Artikel 5.5.1.1(5)

$$N_{Ed,max} = 228 \text{ kN} < N_{Rd,m2} = 351,7 \text{ kN} \quad u.c. = 0,65$$

Capaciteit van de wand voldoet.

$$N_{Rd,m2} = \phi_{m2} f t f_d = 351,69 \text{ kN}$$

Resultaten

$$f_d = 4,41 \text{ N/mm}^2$$

Bij gegeven momenten

$$h_{ef} = \rho h = 0,75 \times 3200 = 2400 \text{ mm} \dots (5.2)$$

$$\phi_{it} = 1 - 2 \frac{e_{it}}{t} = 0,812 \dots (6.4)$$

$$N_{Rd,it} = \phi_{it} f t f_d = 644,31 \text{ kN} \dots (6.2)$$

$$\phi_{ib} = 1 - 2 \frac{e_{ib}}{t} = 0,812 \dots (6.4)$$

$$N_{Rd,b} = \phi_{ib} f t f_d = 644,31 \text{ kN} \dots (6.2)$$

$$\phi_m = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,554 \dots (G.1)$$

$$N_{Rd,m} = \phi_m f t f_d = 439,84 \text{ kN} \dots (6.2)$$

Artikel 6.1.2.1(1)

$$N_{Ed} = 228 \text{ kN} < N_{Rd} = 439,8 \text{ kN} \quad u.c. = 0,52$$

Capaciteit van de wand voldoet.

$$h_{ef2} = \rho_2 h = 1,00 \times 3200 = 3200 \text{ mm} \dots (5.2)$$

$$\phi_{m2} = A_1 e^{-\lambda_{\phi} u/2} = 0,443 \dots (G.1)$$

$$N_{Rd,m2} = \phi_{m2} f t f_d = 351,69 \text{ kN} \dots (6.2)$$

Artikel 5.5.1.1(5)

$$N_{Ed,max} = 228 \text{ kN} < N_{Rd,m2} = 351,7 \text{ kN} \quad u.c. = 0,65$$

Capaciteit van de wand voldoet.

Conclusie : Wand voldoet.

Module 3 - Oplegspanning bij een puntlast
INVOERGEGEVENS
ONDERDEEL :

Materiaaleigenschappen:
gevolgklasse: CC1
genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 12)
mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$f_b = 12 \text{ N/mm}^2$

$f_k = K(f_b)^{\alpha} (f_m)^{\beta} = 0,8 \times 12^{0,85} \times 12,5^0 = 6,61 \text{ N/mm}^2$

$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{6,61}{1,5} = 4,41 \text{ N/mm}^2$

... (3.3)

Artikel 6.1.3 (1)

$$L_{eff} = \min \left[a_L + 2 \times 0,577 \frac{h_c}{2} ; a_L + 0,577 \frac{h_c}{2} + a_1 ; L \right] = 1123,2 \text{ mm}$$

$$A_{ef} = L_{eff} t = 168480 \text{ mm}^2$$

$$A_{ef} = \max \left[A_{ef} ; \frac{A_b}{0,45} \right] = 168480 \text{ mm}^2$$

$$\beta = \max \left[1 ; \left(1 + 0,3 \frac{a_1}{h_c} \right) \left(1,50 - 1,1 \frac{A_b}{A_{ef}} \right) \right] = 1,304$$

$$\beta = \min \left[\beta ; \left(1,25 + \frac{a_1}{2 h_c} \right) ; 1,50 \right] = 1,25$$

$$N_{Rdc} = \beta A_b f_d = 1,25 \times 30000 \times 4,41 = 165,3 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = N_{Edc} + N_{Edw} \quad a_L = 100 + 0 \times 200 = 100 \text{ kN}$$

$$N_{Ed} = 100 \text{ kN} < N_{Rdc} = 165,3 \text{ kN} \quad \text{u.c.} = 0,60 \text{ De capaciteit van de oplegging voldoet.}$$

... (6.11)

... (6.10)

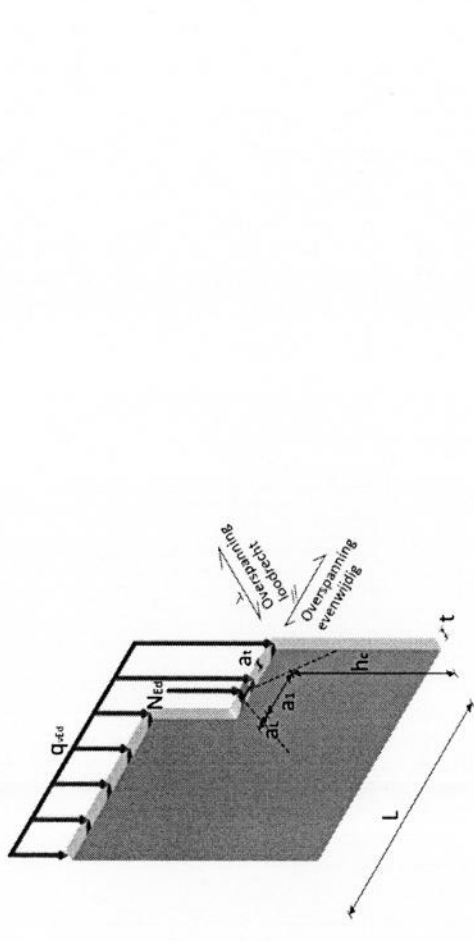
... (6.9)

Conclusie : De capaciteit van de oplegging voldoet.

Module 3 - Oplegspanning bij een puntlast
INVOERGEGEVENS
ONDERDEEL :

Materiaaleigenschappen:
gevolgklasse: CC1
genormaliseerde gemiddelde druksterkte kalkzandsteen (CS 12)
mortelkwaliteit: morteltype: Lijmmortel

$f_b = 12 \text{ N/mm}^2$



Geometrie van de wand:
dikte
de totale lengte van de wand
hoogte van de wand tot aan het niveau van de last
afstand van einde wand tot belast oppervlak
lengte van het belaste oppervlak evenwijdig aan L
breedte van het belaste oppervlak
overspanningsrichting van de balk of latei: evenwijdig aan de wand

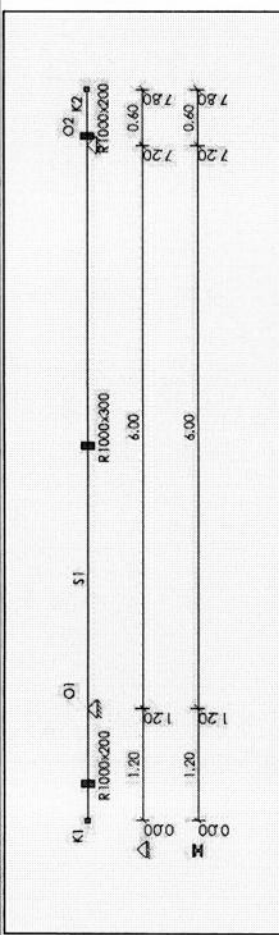
$t = 150 \text{ mm}$
 $L = 1200 \text{ mm}$
 $h_c = 3200 \text{ mm}$
 $a_1 = 0 \text{ mm}$
 $a_L = 200 \text{ mm}$
 $a_t = 150 \text{ mm}$

Belastingen:
geconcentreerde last
belasting net boven de ondersteuning
De excentriciteit van het lastvlak e_1 moet kleiner of gelijk zijn aan $t/4$.

$N_{Ed} = 100,000 \text{ kN}$
 $q_{ved} = 0,000 \text{ kN/m}$

www.vandijkbev.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 52 00	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV		Projectnaam		Projectnummer	
Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		Omschrijving		A.P. van Dijke	
Opdrachtgever		Marcellis		m, kN, kNm	
Bestand		S:\PROJECTEN\2022\2022 (600-699)\222642 Woonhuis Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\dak; vloer dsn tpv zwembad.mxf			

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Profiel	Verl. h.	Hoek	Traagheidsmoment	E-Modulus	Uitzettingcoëf	Gewicht
P3	Nee	0	6.6667e-04 C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	5.00
P8	Nee	0	2.2500e-03 C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	7.50
		0	6.6667e-04 C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	5.00

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	hF	hW	h2	B	bL	bR	Raaf.	Hoogte
P3	Nee	0.200	0.200	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000	Nee	0.000
P8	Nee	0.300	0.300	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000	Nee	0.000

MATERIALEN

Materiaalnaam	Polson	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëf
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06

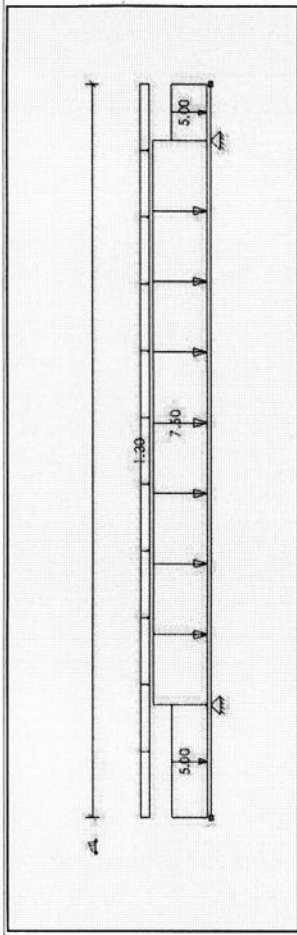
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	1.200	vrij	vrij
O2	7.200	vrij	vrij

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Permanent	1.00	1.00	0.000	7.800(L)	Z S1	
q	1.30	1.30	0.000	7.800(L)	Z S1	
Som lasten	X: 0.00	kN Z: 64.14	m	m	- -	

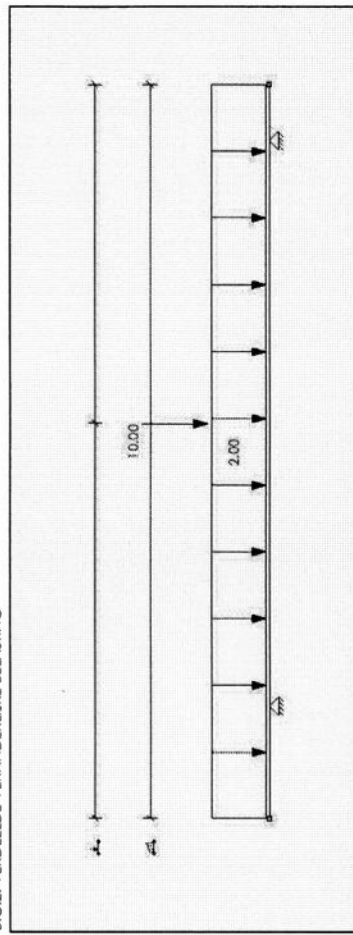
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting	Staat of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)	2.00	2.00	0.000	7.800(L)	Z S1	
q	10.00	10.00	0.000	7.800(L)	Z S1	
Som lasten	X: 0.00	kN Z: 0.00	m	m	- -	

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

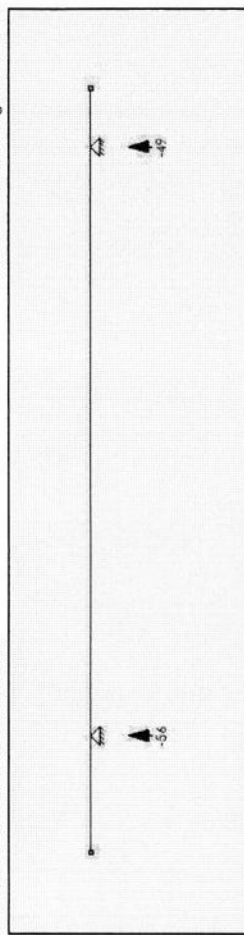
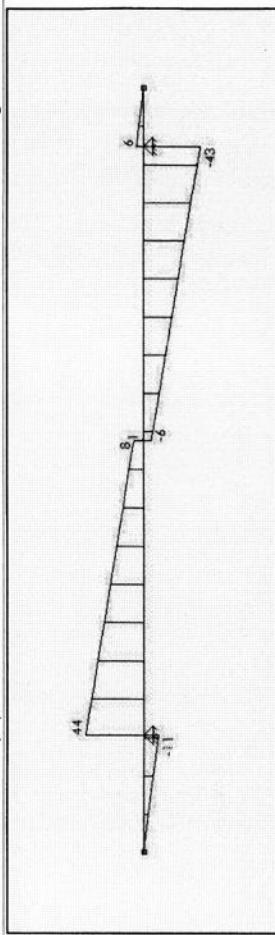


B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	1.200	vrij	vrij	-34.53	0.00
B.G.1	O2	7.200	vrij	vrij	-29.61	0.00
Som Reacties					-64.14	
B.G.2.1	O1	1.200	vrij	vrij	-2.64	0.00
B.G.2.1	O2	7.200	vrij	vrij	0.24	0.00
Som Reacties					-2.40	
B.G.2.2	O1	1.200	vrij	vrij	-11.00	0.00
B.G.2.2	O2	7.200	vrij	vrij	-11.00	0.00
Som Reacties					-22.00	
B.G.2.3	O1	1.200	vrij	vrij	0.06	0.00
B.G.2.3	O2	7.200	vrij	vrij	-1.26	0.00
Som Reacties					-1.20	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.
B.G.1	Permanent	1.08	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.0
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.3
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.3
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	1.3



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiel	Label	Profiel	Const. Di.	Type	Begin	End	Groep
S1	P3	R1000x200		Vloer 1	Vloer	0.000	1.200	G1
S1	P8	R1000x300		Vloer 1	Vloer	1.200	7.800	G2
S1	P3	R1000x200		Vloer 1	Vloer	7.800	7.800	G1

GROEPGEGEVENEN

Groep	Cst. Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N. Kor.	Stortst.	Scheurvormingsafmeting
G1	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja h.min: 200 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
G2	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja h.min: 300 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)

KRUIP

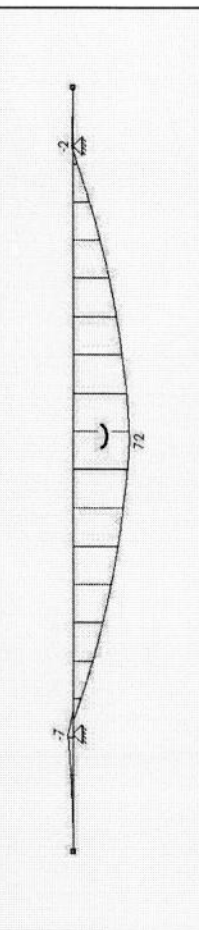
Groep	Cement	Rel.V (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.3
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2

BRAND

Groep	Label	Profiel	Const.	Brandw.	Br.res.	Boven	Unks	Onder	Rechts	Staal
G1	P3	R1000x200	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P8	R1000x300	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	Sh. Class	Boven	Met.	C. ml	C. no	C. toe	Mill.	Ruw	Met.	C. ml	C. no	C. toe	Mill.	Ruw	Met.
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee
G2	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee



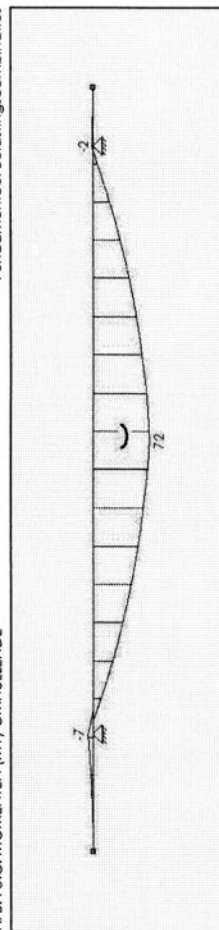
B.G.	Omschrijving	Fu.C.9	Fu.C.10
B.G.1	Permanent	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35
B.G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	1.35
B.G.2.3	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-

F.U.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 2	1.200 - 7.200 Fu.C.9	-6.85	71.18	4.200	-1.23	1.358	7.171	44.33	44.33	-42.46
Veld 2	1.200 - 7.200 Fu.C.8	-4.91	72.16	4.200	-1.23	1.313	7.171	44.01	44.01	-42.78
Veld 2	1.200 - 7.200 Fu.C.1	-6.85	70.94	4.200	-1.71	1.358	7.160	44.25	44.25	-42.54
Veld 2	1.200 - 7.200 Fu.C.10	-4.91	71.91	4.200	-1.71	1.313	7.160	43.93	43.93	-42.87
Veld 1	0.000 - 1.200 Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	-6.85	0.000	0.000	0.00	-11.42	-11.42

F.U.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	1.200	vast	vrij	-55.67	0.00	0.00	0.00
Fu.C.1	O2	7.200	vast	vrij	-48.25	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-103.92			
Fu.C.2	O1	1.200	vast	vrij	103.92	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	O2	7.200	vast	vrij	-49.28	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-42.47			
	Som Lasten				-91.75			
Fu.C.3	O1	1.200	vast	vrij	91.75	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	O2	7.200	vast	vrij	-43.34	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-36.53			
	Som Lasten				-79.87			
Fu.C.4	O1	1.200	vast	vrij	79.87	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	O2	7.200	vast	vrij	-47.89	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-41.92			
	Som Lasten				-89.81			
Fu.C.5	O1	1.200	vast	vrij	89.81	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	O2	7.200	vast	vrij	-49.32	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-41.79			
	Som Lasten				-91.11			
Fu.C.6	O1	1.200	vast	vrij	91.11	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	O2	7.200	vast	vrij	-47.86	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-42.60			
	Som Lasten				-90.46			
Fu.C.7	O1	1.200	vast	vrij	90.46	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	O2	7.200	vast	vrij	-40.82	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-33.40			
	Som Lasten				-74.22			
Fu.C.8	O1	1.200	vast	vrij	74.22	0.00	0.00	0.00
Fu.C.8	O2	7.200	vast	vrij	-52.19	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-46.87			
	Som Lasten				-99.06			
Fu.C.9	O1	1.200	vast	vrij	99.06	0.00	0.00	0.00
Fu.C.9	O2	7.200	vast	vrij	-55.75	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-46.55			
	Som Lasten				-102.30			
Fu.C.10	O1	1.200	vast	vrij	102.30	0.00	0.00	0.00
Fu.C.10	O2	7.200	vast	vrij	-52.10	0.00	0.00	0.00
	Som Reacties				-48.57			
	Som Lasten				-100.68			



OPLEGGEDEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Almeling	Stad	Almeling	Mt	Mt bov.	Mt ond.	Dwarskr.	Moment
1.200	O1	n.v.t.	0,000		N/B				Niet afgelopt	Niet afgelopt
7.200	O2	n.v.t.	0,000		N/B				Niet afgelopt	Niet afgelopt
m	-	-	m	-	m	-	kNm	kNm	-	-

VLOER 1

DOORSNEDE BOVENWAPENING									
Positie	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W,k	W,max
1.200	6,85 R10-150		99	524	15,98	300,00	0,05	0,30	
Verd.:	R8-150		20	335					
1.200	6,85 R10-150		61	524	23,97	300,00	0,03	0,30	
Verd.:	R8-150		12	335					
7.200	1,71 R10-150		15	524	23,97	300,00	0,01	0,30	
Verd.:	R8-150		3	335					
7.200	1,71 R10-150		25	524	15,98	300,00	0,01	0,30	
Verd.:	R8-150		5	335					
m	kNm	-	mm2	mm2	mm	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W,k	W,max
4.200	72,16 R10-150		657	1047	20,35	265,47	0,15	0,30	
Verd.:	R8-150		131	335					
m	kNm	-	mm2	mm2	mm	mm	mm	mm	mm

DOORSNEDE FLANKWAPENING

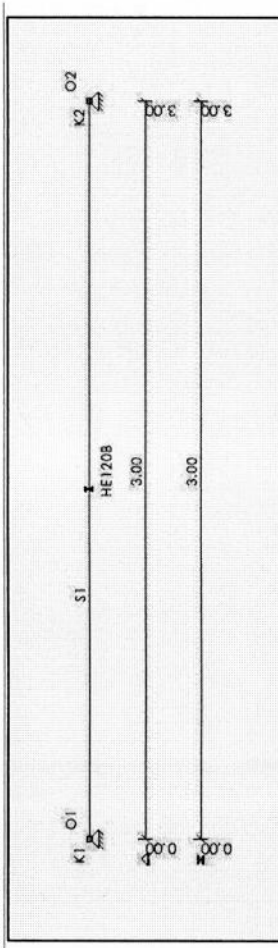
Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,loe
0,000	0,00		0	0
1.200	0,00		0	0
7.200	0,00		0	0
m	kNm	-	mm2	mm2

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	As,ben.	As,loe	Vrd,c	Vrd	Ved	Vrdi	VEdi
0,000	Recht	0,00	-	0	0	86,755	86,75	0,00	N/B	N/B
1.200	Links	11,42	-	0	0	86,755	86,75	11,42	N/B	N/B
1.200	Recht	44,33	-	0	0	128,180	128,18	44,33	N/B	N/B
7.200	Links	42,87	-	0	0	128,180	128,18	42,87	N/B	N/B
7.200	Recht	5,71	-	0	0	86,755	86,75	5,71	N/B	N/B
7.800	Links	0,00	-	0	0	86,755	86,75	0,00	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 52 00	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV					
Projectnaam		Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		Projectnummer 222642	
Omschrijving		dak; profiel 3		Constructeur A.P. van Dijke	
Opdrachtgever		Marcellis		Eenheden m, kN, kNm	
Bestand		S:\PROJECTEN\2022\2022 (600-699)\222642 Woonhuis Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\dak; profiel 3.mxf			

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0.000 - 1.300	HE1208	0	8.6437e-06	S235	2.1000e+08	12.0000e-06	0.27
m - m4 - m							

MATERIALEN

Materialnaam	Positie	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoëff
S235	0.000 - 1.300	0	8.6437e-06	S235	2.1000e+08	12.0000e-06

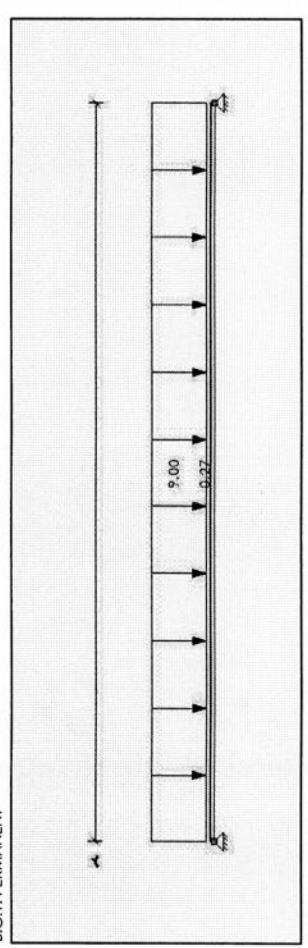
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Hoek	Traagheidsmoment	Material	E-Modulus	Uitzettingcoëff
O1	0.000	0	8.6437e-06	S235	2.1000e+08	12.0000e-06
O2	1.300	0	8.6437e-06	S235	2.1000e+08	12.0000e-06

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent	0.000	1.00	0.000	3.000(L)	Z S1
qG	9.00	9.00	0.000	3.000(L)	Z S1
Som lasten					
	X: 0.00	kN	Z: 27.80	kN	m

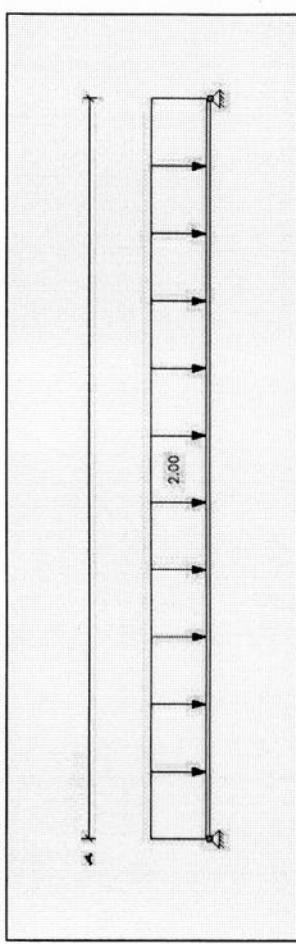
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generatief)	0.000	2.00	0.000	3.000(L)	Z S1
q	2.00	2.00	0.000	3.000(L)	Z S1
Som lasten					
	X: 0.00	kN	Z: 0.00	kN	m

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	0.000	vrij	-13.90	0.00
B.G.1	O2	3.000	0.000	vrij	-13.90	0.00
Som Reacties						
					-27.80	
B.G.2.1	O1	0.000	0.000	vrij	-3.00	0.00
B.G.2.1	O2	3.000	0.000	vrij	-3.00	0.00
Som Reacties						
					-6.00	
Som Lasten						
					6.00	

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

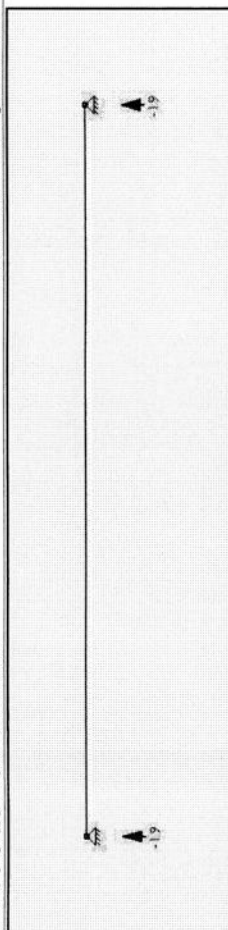
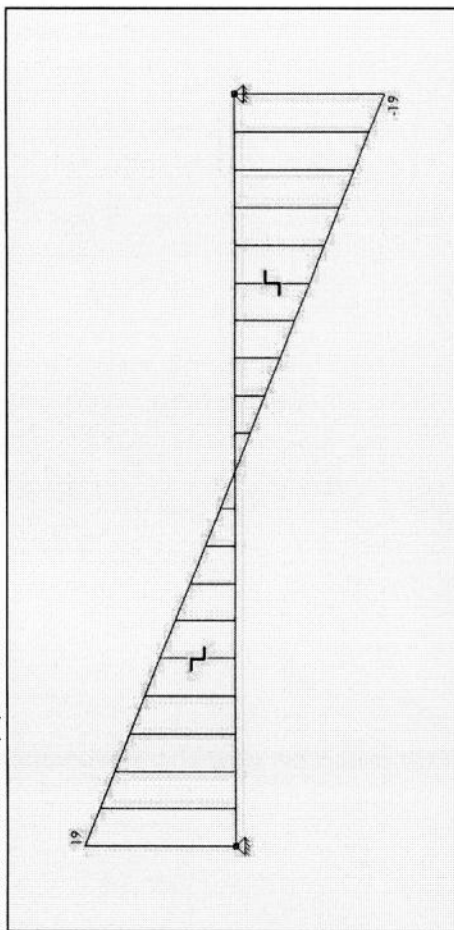
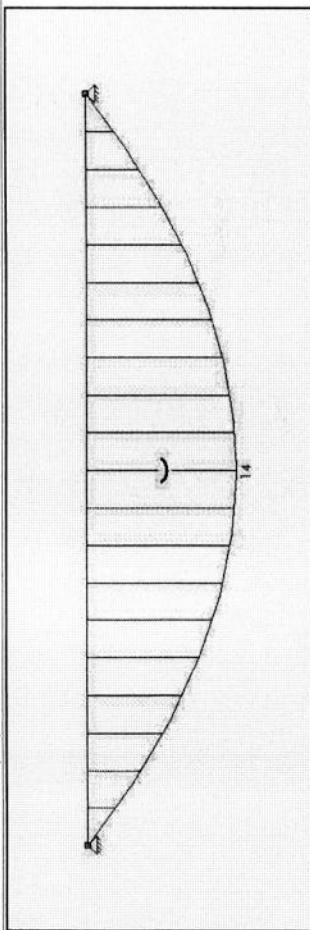
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

Veld	Positie	B.C.	Me	Mmax	xMmax	Me	x-M0	Yr	Z	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0.000 - 3.000	Fu.C.1	0.00	14.31	1.500	0.00	0.000	0.000	0.000	19.08	-19.08	-19.08

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	0.000	vrij	-19.08	0.00
Fu.C.1	O2	3.000	0.000	vrij	-19.08	0.00
Som Reacties						
					-38.16	
B.G.2	O1	0.000	0.000	vrij	-16.89	0.00
B.G.2	O2	3.000	0.000	vrij	-16.89	0.00
Som Reacties						
					-33.78	
Som Lasten						
					33.78	



KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	(w1)	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Veld	Positie B.C.	Veld Begin	Veld	Veld Eind
Veld 1	0.000 - 3.000	0.0000	Z afst	Z
	m	m	m	m
			0.0065	0.0000

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staat	Profil	Begin:	Eind:	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C1 - V1 (0.000-3.000)	P1	Gesteund	Gesteund	m	m	Bovenflens

DOORBUIGINGSGEGEVENS

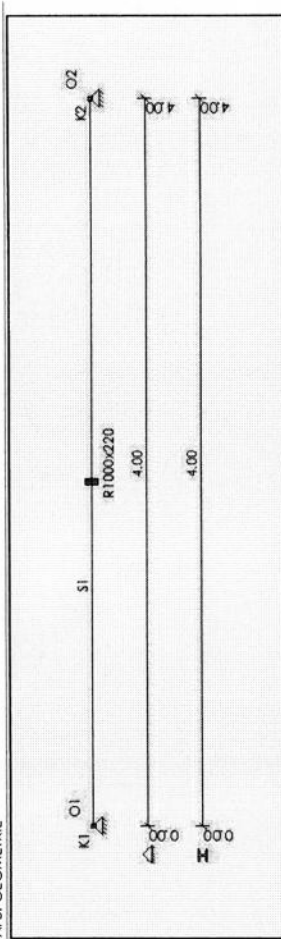
Staat	Constructie type	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w,max	w:2+w:3
C1 - V1 (0.000-3.000)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
			mm	mm			

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C1-V1 (0.000-3.000)	Doornede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.1.2)	0.37
C1-V1 (0.000-3.000)	Kipsteuning	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0.42
C1-V1 (0.000-3.000)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.55

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 52 00	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV					
Projectnaam		Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		Projectnummer 222642	
Omschrijving		verd: dsn		Constructeur A.P. van Dijke	
Opdrachtgever		Marcellis		Eenheden m, kN, kNm	
Bestand		S:\PROJECTEN\2022\2022 (600-699)\222642 Woonhuis Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\verd: dsn.mxf			

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Profil	Verl. h.	hB	hE	h	hw	h2	B	bL	bR	Radl.	Hoogte
P2	Nee	0.220	0.220	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000	Nee	0.000

PROFIELVORMEN

Profil	Verl. h.	hB	hE	h	hw	h2	B	bL	bR	Radl.	Hoogte
P2	Nee	0.220	0.220	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000	Nee	0.000

MATERIALEN

Materiaalnaam	Polson	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06

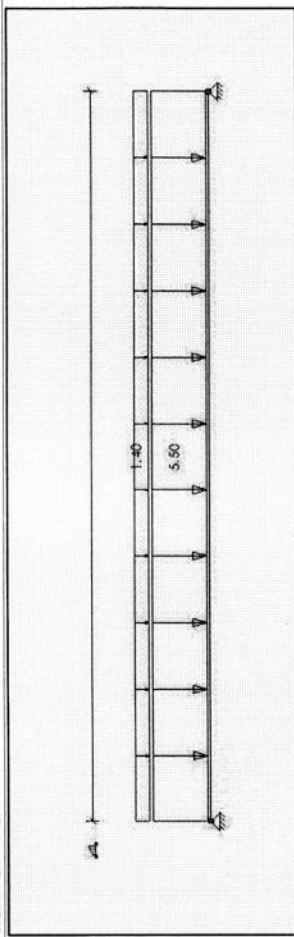
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0.000	vrij	vrij
O2	L(4.000)	vrij	vrij

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting	Staat of knoop
B.G.1: Permanent	1.00	1.00	0.000	4.000(L)	Z	S1
q	1.40	1.40	0.000	4.000(L)	Z	S1

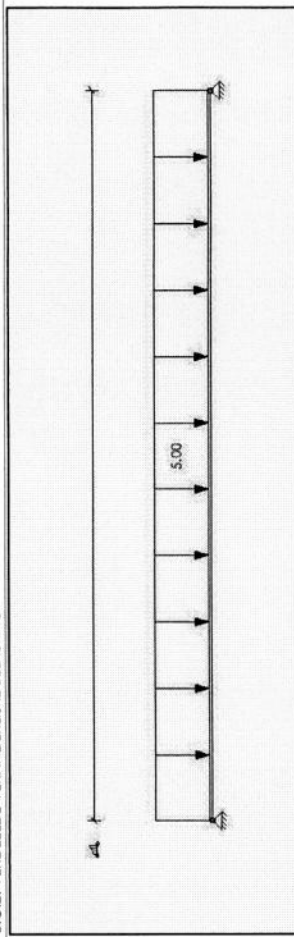
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting	Staat of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generalief)	5.00	5.00	0.000	4.000(L)	Z	S1
q	5.00	5.00	0.000	4.000(L)	Z	S1

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vrij	vrij	-13.80	0.00
B.G.1	O2	4.000	vrij	vrij	-13.80	0.00

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-
B.G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	0.54

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

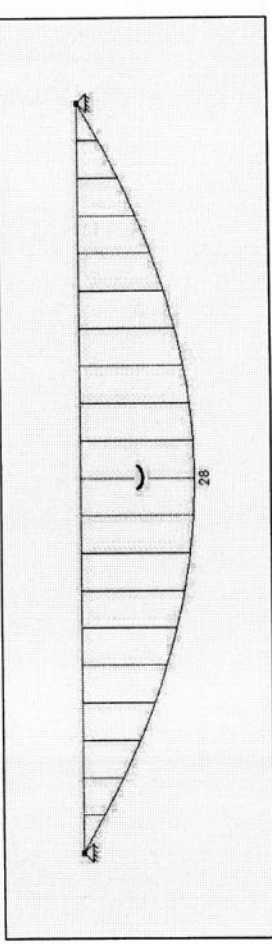
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 1	0.000 - 4.000 Fu.C.1	0.00	28.42	2.000	0.00	0.000	28.42	-28.42	-28.42
Veld 1	0.000 - 4.000 Fu.C.2	0.00	22.17	2.000	0.00	0.000	22.17	-22.17	-22.17

FU.C. OPLEGREACTIES

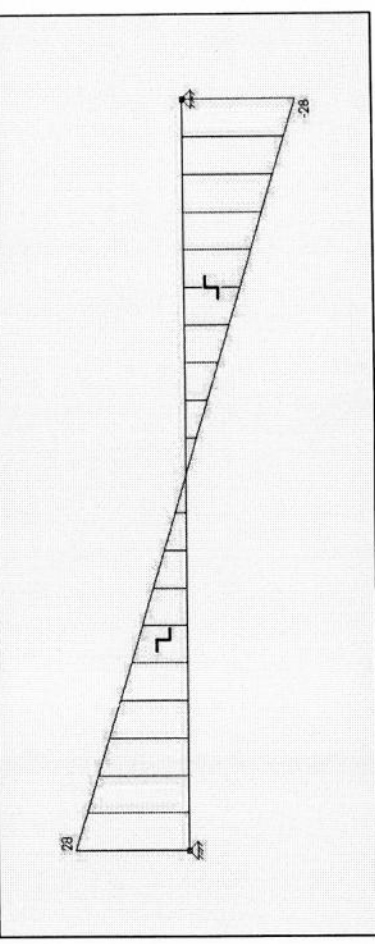
B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	vrij	vrij	-28.42	0.00
Fu.C.1	O2	4.000	vrij	vrij	-28.42	0.00

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.2	O1	0.000	-22.17	vrij	-22.17	0.00
Fu.C.2	O2	4.000	-22.17	vrij	-22.17	0.00
Som Reacties						
Som lasten						
			-44.33			
			44.33			

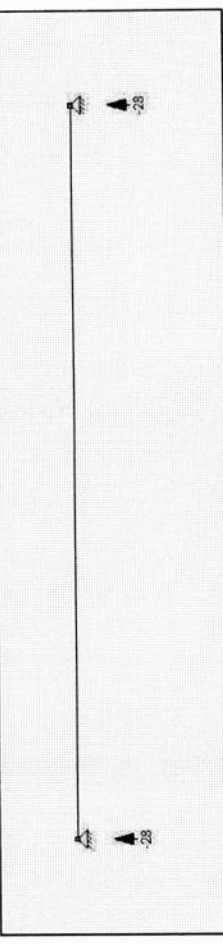
AFB. FULC. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE



AFB. FULC. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE



AFB. FULC. OPLEGREACTIES OMHULLENDE



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiel	Label	Profiel	Const.Dl.	Type	Begin	End	Groep
S1	P2	R1000x220	Vloer 1	4.000	Vloer	0.000	4.000	G1

GROEPGEGEVENS

Groep	Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortl.	Scheurvoortzetting	afmeting
G1	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min:220 >= 80 NEN-EN1992-1-1 #9.3(1)

KRUIP	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd t	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60%	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2

BRAND

Groep	Label	Profiel	Const.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P2	R1000x220	Vloer	Nee	min.	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	Str	Class	Boven			Onder			Zij- + Voorkant							
			Mil.	Ruw	Met.	C.ml	C.no	C.lo	Mil.	Ruw	Met.	C.ml	C.no	C.lo		
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm	30	35

OPLEGGEVENS

Positie	Oplegg.	Type	Almeling	Staal	Almeling	Mti	Mti bov.	Mti ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.l.	0.000	Ja	Ja	4.26	4.26	0.00	Niet	Niet
4.000	O2	n.v.l.	0.000	Ja	Ja	4.26	4.26	0.00	Niet	Niet

VLOER 1

Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W'k	W,max
0.000	4.26	R8-150	Mti	54	335	18.03	300.00	0.03	0.30		
4.000	4.26	R8-150	Mti	54	335	18.03	300.00	0.03	0.30		

VLOER 1

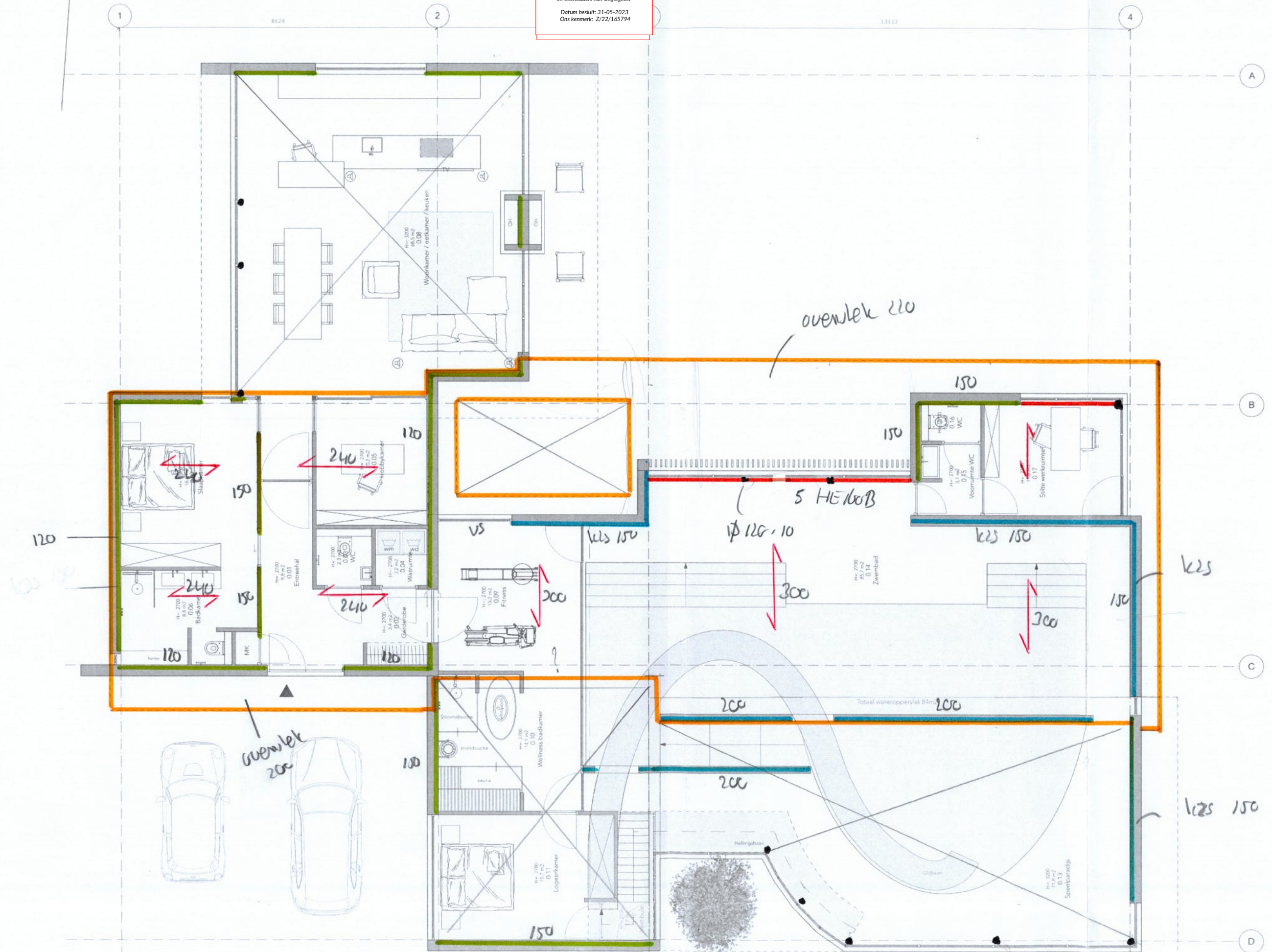
Positie	Md	Basis	Mod.	Bijleg	As,ben	As,loe	Scheurvormin	D,max	S,max	W'k	W,max
2.000	28.42	R10-150	Verd.	372	524	12.96	242.20	0.16	0.30		

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As,ben	As,loe
0.000	0.00	0	0	0

DOORSNEDE BEUGELWAPENING

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV,ben.	Asf,ben.	As,loe	Vrd:c	Vrd	Vrdl	VEDl
0.000	Recht	28.42	0	0	0	98.141	28.42	N/B	N/B	N/B



Lage dck

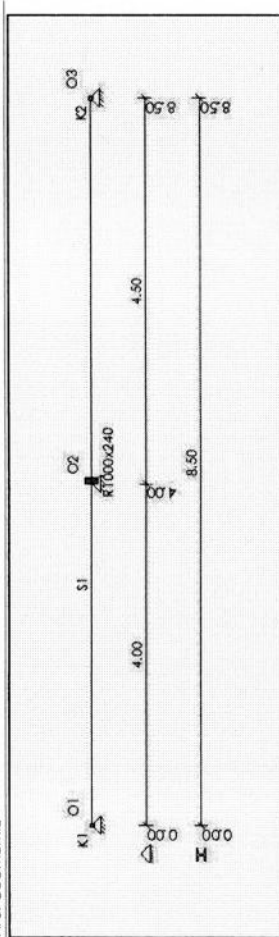
-  Spanrichting breedplaatvloer d = zie plattegrond
-  Vloerrand
- vs verzwaarde strook
-  Betonwand d = 200 mm
-  Kalkzandsteen d = 120 en 150 mm
-  Stalen ligger
- 5 HE 160B met kolom k 120x120x10 knopen momentvast uitvoeren
-  Stalen kolom

probleem
 1- 2.25m
 9 va dek
 2.0 uitruen

18 | 50 | 10/11

www.vandijkebv.nl		2408 AN Alphen aan den Rijn		tel. (0172) 49 52 00	
RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN DIJKE BV					
Projectnaam		Nieuwbouw woonhuis Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest		Projectnummer 222642	
Omschrijving		lage dak; vloer tpv slaapkamer		Constructeur A.P. van Dijke	
Opdrachtgever		Marcellis		Eenheden m, kN, kNm	
Bestand		S:\PROJECTEN\2022\2022 (600-699)\222642 Woonhuis Oegstgeest\CONSTRUCTEUR\01 REKENBESTANDEN\03 BE\lage dak; vloer tpv slaapkamer.mxf			

AFB. GEOMETRIE



BALKGEOMETRIE

Positie	Profielnaam	Hoek	Traagheidsmoment	Materiaal	E-Modulus	Uitzettingcoëff	Gewicht
0.000 - L(8.500)	R1000x240	0	1.1520e-03	C30/37	3.3000e+07	10.0000e-06	6.00
m		°	m ⁴		kN/m ²	C ^m	kN/m

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	hF	hW	hZ	B	bL	bR Raatl.	Hoogte
P3	Nee	0.240	0.240	0.0000	0.0000	0.0000	1.000	0.000	0.000 Nee	0.000
m		m	m	m	m	m	m	m	m	m

MATERIALIEN

Materiaalnaam	Polson	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoëff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+07	10.0000e-06
m		kN/m ³	kN/m ²	C ^m

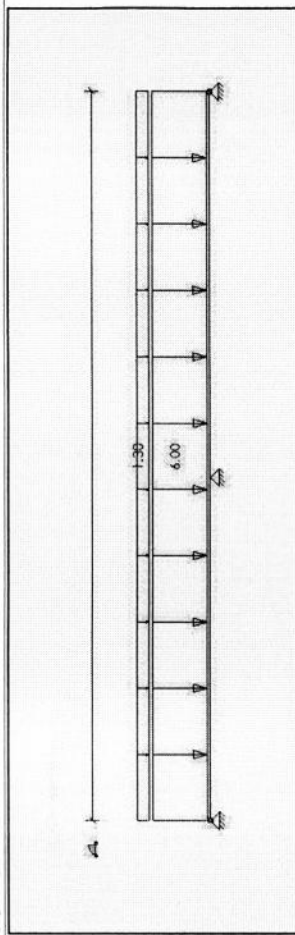
OPLEGGINGEN

Oplegging	Positie	Z	Yr
O1	0.000	vast	vrij
O2	4.000	vrij	vrij
O3	L(8.500)	vast	vrij
m		kN/m	kNm/rad

B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staaf of knoop
B.G.1: Permanent	1.00	1.00	0.000	8.500(L)	Z S1
q	1.30	1.30	0.000	8.500(L)	Z S1
Som lasten	X: 0.00	kN Z: 62.05	m	m	- -

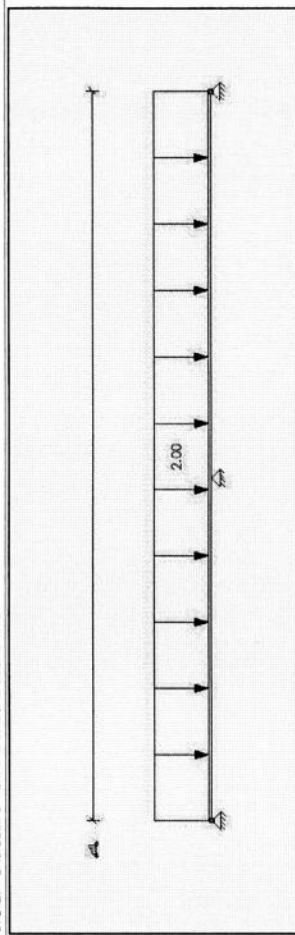
B.G.1: PERMANENT



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginstand	Eindstand	Richting Staaf of knoop
B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting (Generalief)	2.00	2.00	0.000	8.500(L)	Z S1
q	2.00	X: 0.00	kN Z: 0.00	m	- -
Som lasten	-	-	-	-	-

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGGINGEN

B.C.	Oplegging	Positie	Z	Yr	Z	My
B.G.1	O1	0.000	vast	vrij	-10.44	0.00
B.G.1	O2	4.000	vast	vrij	-38.89	0.00
B.G.1	O3	8.500	vast	vrij	-12.72	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
B.G.2.1	O1	0.000	vast	vrij	-3.53	0.00
B.G.2.1	O2	4.000	vast	vrij	-4.89	0.00
B.G.2.1	O3	8.500	vast	vrij	0.42	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
B.G.2.2	O1	0.000	vast	vrij	0.67	0.00
B.G.2.2	O2	4.000	vast	vrij	-5.77	0.00
B.G.2.2	O3	8.500	vast	vrij	-3.90	0.00
Som Reacties						
Som Lasten						
-	-	-	-	-	-9.00	9.00
		m	kN/m	kNm/rad	kN	kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

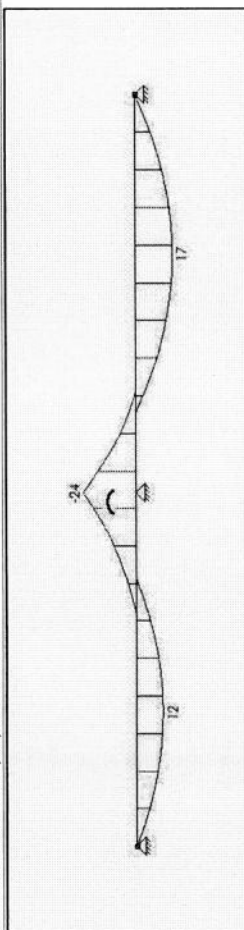
Behoort bij besluit van burgemeester
 en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
 Ons kenmerk: Z/22/165794

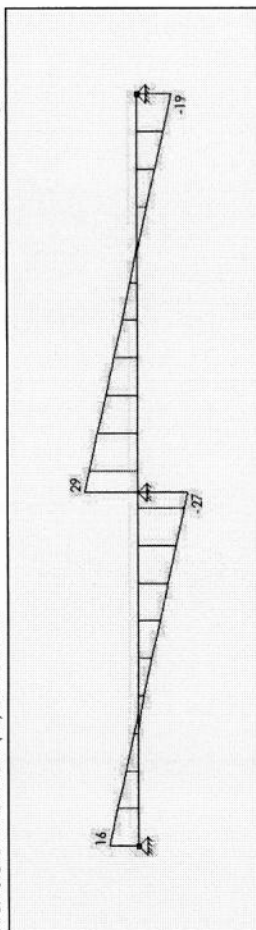
ONDERAANTHEELT BELASTINGSCOMBINATIES (TABLE)									
B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4				
G.1	Permanent	1.08	1.22	1.08	1.08				
G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	-	-				
G.2.1	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	1.35	-				
G.2.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-	-	1.35				
FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN									
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0	Vb	
Veld 2	4.000 - 8.500 Fu.C.1	-24.17	16.09	6.757	0.00	5.014	0.000	29.21	
Veld 1	0.000 - 4.000 Fu.C.1	0.00	10.83	1.430	-24.17	2.859	0.000	15.15	
Veld 2	4.000 - 8.500 Fu.C.4	-21.63	17.09	6.704	0.00	4.907	0.000	28.64	

F.U.C. OPLEGREACTIES									
B.C.	Oplegging	Positie	Z	m	kNm	m	kNm	m	kNm
F.u.C.1	O1	0,000		vast					
F.u.C.1	O2	4,000		vast					
F.u.C.1	O3	8,500		vast					
Som Reacties									
Som Lasten									
F.u.C.2	O1	0,000		vast					
F.u.C.2	O2	4,000		vast					
F.u.C.2	O3	8,500		vast					
Som Reacties									
Som Lasten									
F.u.C.3	O1	0,000		vast					
F.u.C.3	O2	4,000		vast					
F.u.C.3	O3	8,500		vast					
Som Reacties									
Som Lasten									
F.u.C.4	O1	0,000		vast					
F.u.C.4	O2	4,000		vast					
F.u.C.4	O3	8,500		vast					
Som Reacties									
Som Lasten									

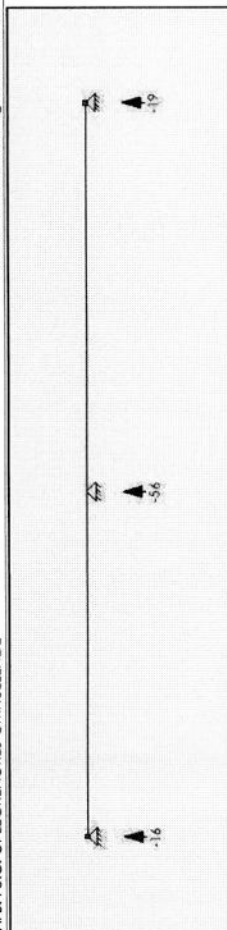
AFB, F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB, F.U.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB, F.U.C. OPLEGREACTIES OMHULLENDE Fundamenteel Belastingscombinaties



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015/NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21,80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Belonkwal.	Const.Dl.	Type	Begin:	End:	Groep
S1	P3	R1000x240	C30/37	Vloer 1	Vloer	0,000	8,500	G1

GROEPGEGEVENEN

Groep	Chr.Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortht.	Scheurvorming	afmeting
G1	Vloer	l.h.w.	N/A	N/A	85008	31.5	0	Ja	h,min:240 >= 80 NEN-EN1992-1-1#9.3(1)

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V (%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2,2

BRAND

Groep	Label	Profiel	Const.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P3	R1000x240	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	Str.Class	Boven	Mil.	Ruw	Met.	C.mil	C.no	C.lo	Mil.	Ruw	Met.	C.min	C.no	C.lo
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	XC4	Nee	Norm

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OPLEGGEVENEN

Positie	Oplegg.	Type	Almeling	Staf	Almeling	Mit	Mit bov.	Mit ond.	Dwarsk.	Moment
0,000	O1	n.v.t.	0,000		Ja	1,82	0,00	Niet	Niet	
4,000	O2	n.v.t.	0,000		N/B				afgelapt	
8,500	O3	n.v.t.	0,000		Ja	2,56	0,00	Niet	Niet	

VLOER 1

Positie	Ma Basis	Mod.	Bijleg	As.ben	As.lo	Scheurvormin	D.max	S.max	W.k	W.max
0,000	1,82	R8-150	Mti	21	335		19,67	300,00	0,01	0,30
Verd.: 4,000	24,17	R8-150		281	335		9,10	185,03	0,16	0,30
Verd.: 8,500	2,56	R8-150	Mti	29	335		19,67	300,00	0,02	0,30
Verd.: 8,500	2,56	R8-150	Mti	6	335					

DOORSNEDE ONDERWAPENING

Positie	Ma Basis	Mod.	Bijleg	As.ben	As.lo	Scheurvormin	D.max	S.max	W.k	W.max
1,515	12,16	R8-150		140	335		19,67	300,00	0,07	0,30
Verd.: 4,000	17,09	R8-150		198	335		18,91	291,17	0,10	0,30
Verd.: 8,500	17,09	R8-150		40	335					

DOORSNEDE FLANKWAPENING

Positie	Mx	Wapening	As.ben	As.lo
0,000	0,00		0	0
m	kNm		mm2	mm2

Positie	Zijde	Vd	Wapening	AsV:ben.	AsI:ben.	AsI:oe	Vrd:c	Vrd	Ved	VRdi	VEdi
0.000	Recht	16.05	-	0	0	0	108.782	108.78	16.05	N/B	N/B
4.000	Links	27.23	-	0	0	0	108.782	108.78	27.23	N/B	N/B
4.000	Recht	29.21	-	0	0	0	108.782	108.78	29.21	N/B	N/B
8.500	Links	19.03	-	0	0	0	108.782	108.78	19.03	N/B	N/B
m	-	kN	-	mm2	mm2	mm2	kN	kN	kN	kN	kN

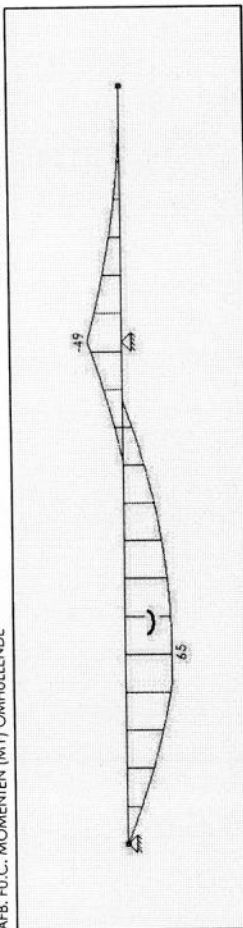
Veld	Positie B.C.	Mb	Mmax	xM0	Me	x-M0	Vb	Vmax	Ve
Veld 2	6.500 - 9.800 Fu.C.1	-48.85	0.00	0.000	0.00	9.799	29.61	29.61	0.00
Veld 1	0.000 - 6.500 Fu.C.6	0.00	28.80	4.920	-48.85	0.000	23.41	-38.44	-38.44
Veld 1	0.000 - 6.500 Fu.C.1	0.00	59.16	2.295	-48.85	5.407	41.53	-51.37	-51.37

FU.C. OPLEGREACTIES

B.C.	Positie	Z	Yr	Z	My
Fu.C.1	O1	0.000	vrij	-41.53	0.00
Fu.C.1	O2	6.500	vrij	-80.98	0.00
Som Reacties					
Fu.C.2	O1	0.000	vrij	122.51	0.00
Fu.C.2	O2	6.500	vrij	-35.19	0.00
Som Lasten					
Fu.C.3	O1	0.000	vrij	-73.55	0.00
Fu.C.3	O2	6.500	vrij	-108.74	0.00
Som Reacties					
Fu.C.4	O1	0.000	vrij	108.74	0.00
Fu.C.4	O2	6.500	vrij	-36.09	0.00
Som Lasten					
Fu.C.5	O1	0.000	vrij	-69.08	0.00
Fu.C.5	O2	6.500	vrij	-105.17	0.00
Som Reacties					
Fu.C.6	O1	0.000	vrij	105.17	0.00
Fu.C.6	O2	6.500	vrij	-27.94	0.00
Som Lasten					
Fu.C.7	O1	0.000	vrij	-68.38	0.00
Fu.C.7	O2	6.500	vrij	-96.32	0.00
Som Reacties					
Fu.C.8	O1	0.000	vrij	96.32	0.00
Fu.C.8	O2	6.500	vrij	-43.79	0.00
Som Lasten					
Fu.C.9	O1	0.000	vrij	-69.81	0.00
Fu.C.9	O2	6.500	vrij	-113.60	0.00
Som Reacties					
Fu.C.10	O1	0.000	vrij	113.60	0.00
Fu.C.10	O2	6.500	vrij	-23.41	0.00
Som Lasten					
Fu.C.11	O1	0.000	vrij	-68.05	0.00
Fu.C.11	O2	6.500	vrij	-91.46	0.00
Som Reacties					
Fu.C.12	O1	0.000	vrij	91.46	0.00
Fu.C.12	O2	6.500	vrij	-43.79	0.00

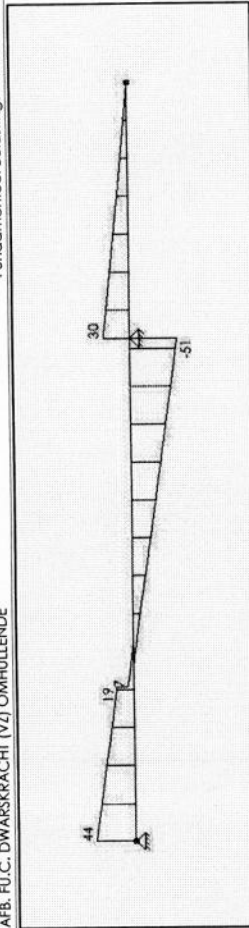
AFB. F.U.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



AFB. F.U.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE

Fundamenteel Belastingscombinaties



BETON EIGENSCHAPPEN (NEN-EN1992-1-1:2015\NB:2016)

Naam	Waarde	Eenheden
Hoek drukdiagonaal	21.80	°

CONSTRUCTIEDELEN

Staal	Profiellabel	Profiel	Belonkw.	Constr.Dl.	Type	Begin:	End:	Groep
S1	P8	R1000x300	C30/37	Vloer 1	Vloer	0.000	6.500	G1
S1	P9	R1000x220	C30/37	Vloer 1	Vloer	6.500	9.800	G2

GROEPGEGEVENS

Groep	Constr.	Deel	Fabric.	L1	L2	Staal	N.Kor.	Stortl.	Scheurvorming	afmeting
G1	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min:300 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)
G2	Vloer	I.h.w.	N/A	N/A	B500B	31.5	0	Ja	h,min:220 >= 80	NEN-EN1992-1-1#9.3(1)

KRUIP

Groep	Cement	Rel.V.(%)	Ouderdom	Tijd T	Kruip type	Kruipcoeff.
G1	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2
G2	S	60 %	28 Dagen	Inf	Berekend	2.2

BRAND

Groep	Label	Profiel	Constr.	Brandw.	Br.res.	Boven	Links	Onder	Rechts	Staal
G1	P8	R1000x300	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm
G2	P9	R1000x220	Vloer	Nee	120	Nee	Nee	Nee	Nee	Warm

DEKKING

Groep	St.	Class	Boven	Met.	C.mi	C.no	C.lo	Mill	Ruw	Met.	C.mi	C.no	C.lo
G1	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35
G2	S4	XC4	Nee	Norm.	30	35	35	XC4	Nee	Norm.	30	35	35

OPLEGGEGEVENS

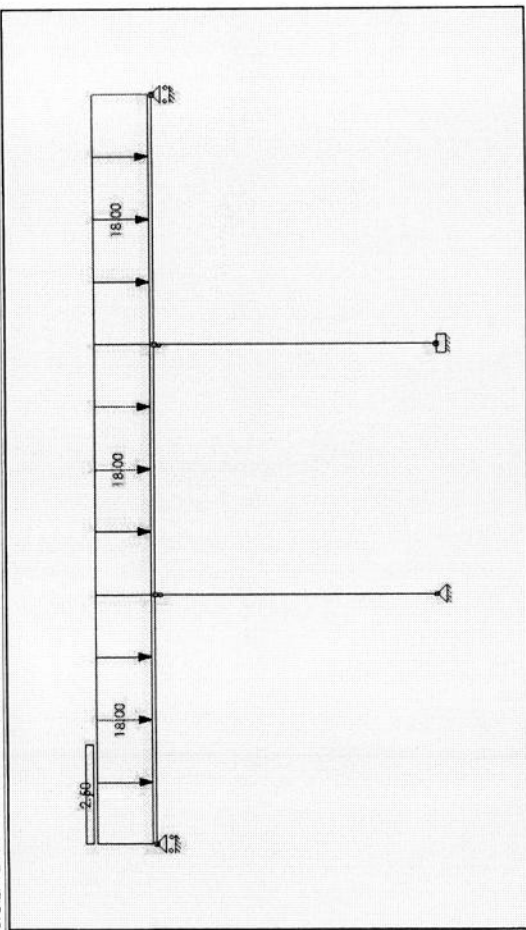
Positie	Oplegg.	Type	Almeting	Staat	Almeting	Mill	Mill bov.	Mill ond.	Dwarskr.	Moment
0.000	O1	n.v.t.	0.000	Nee	Nee	Nee	Nee	Niet	Niet	Niet
6.500	O2	n.v.t.	0.000	N/B	N/B	N/B	N/B	Niet	Niet	Niet

VLOER 1

Positie	Mod	Mod.	Bijleg	As ben	As loe	Scheurvorm	D.max	S.max
6.500	48.85	R10-150		441	524	g	9.12	152.13
Verd.:	88	R8-150		88	335			
6.500	48.85	R10-150	R12-150	653	1278		15.84	280.46

40

B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING



B.G. OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
B.G.1	O2	K6	0.00	-155.37	0.00
	O3	K7	0.00	-145.94	0.00
	O4	K1	0.00	-72.41	0.00
	O5	K4	0.00	-53.89	0.00
	Som Reacties		0.00	-427.61	
	Som Lasten		0.00	427.61	
B.G.2	O2	K6	0.00	-50.21	0.00
	O3	K7	0.00	-49.26	0.00
	O4	K1	0.00	-19.94	0.00
	O5	K4	0.00	-18.09	0.00
	Som Reacties		0.00	-137.50	
	Som Lasten		0.00	137.50	
					kNm

FUNDAMENTEEL BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	1.35	-

FU.C. EXTREME STAAFKRACHTEN

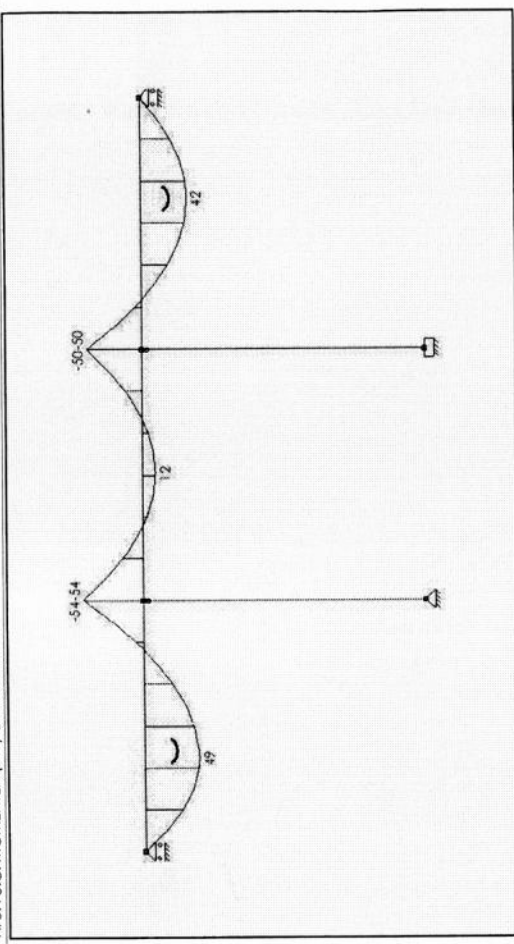
Staal	B.C.	Mb	Mmax	xMmax	Me	x-M0	x-M0 T/D	Nmax	Vb	Vmax	Ve
S2	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-235.78	0.00	0.00	0.00
S3	Fu.C.1	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.000 D	-224.32	0.00	0.00	0.00
S5	Fu.C.1	0.00	49.22	0.935	-54.23	2.008	0.000 -	0.00	105.22	-130.36	-130.36
S6	Fu.C.1	-54.23	12.15	1.272	-49.74	0.728	1.816 -	0.00	104.38	104.38	-100.80
S7	Fu.C.1	-49.74	41.66	1.492	0.00	0.485	0.000 -	0.00	122.49	122.49	-82.69
											kN

FU.C. OPLEGREACTIES

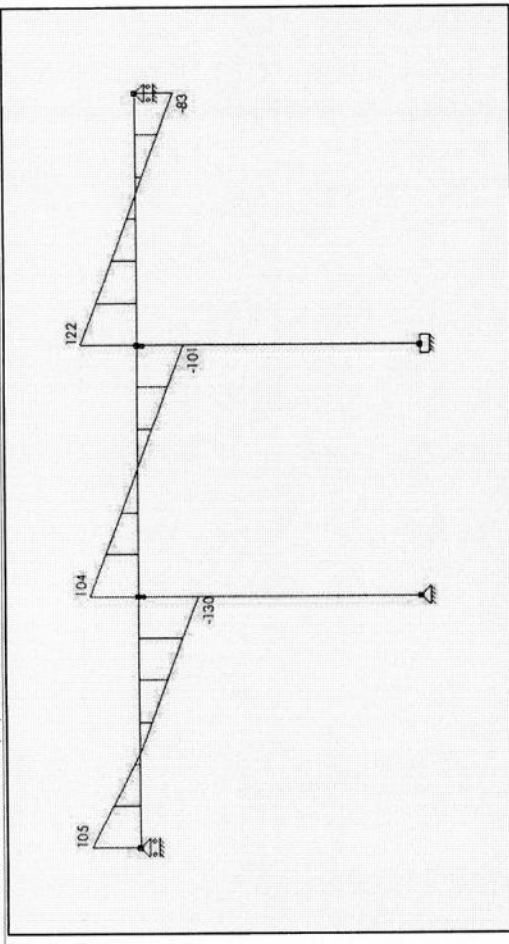
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
Fu.C.1	O2	K6	0.00	-235.78	0.00
	O3	K7	0.00	-224.32	0.00
	O4	K1	0.00	-105.22	0.00
	O5	K4	0.00	-82.69	0.00
	Som Reacties		0.00	-648.02	
	Som Lasten		0.00	648.02	
Fu.C.2	O2	K6	0.00	-188.77	0.00
	O3	K7	0.00	-177.32	0.00
	O4	K1	0.00	-87.98	0.00
	O5	K4	0.00	-65.47	0.00
					kNm

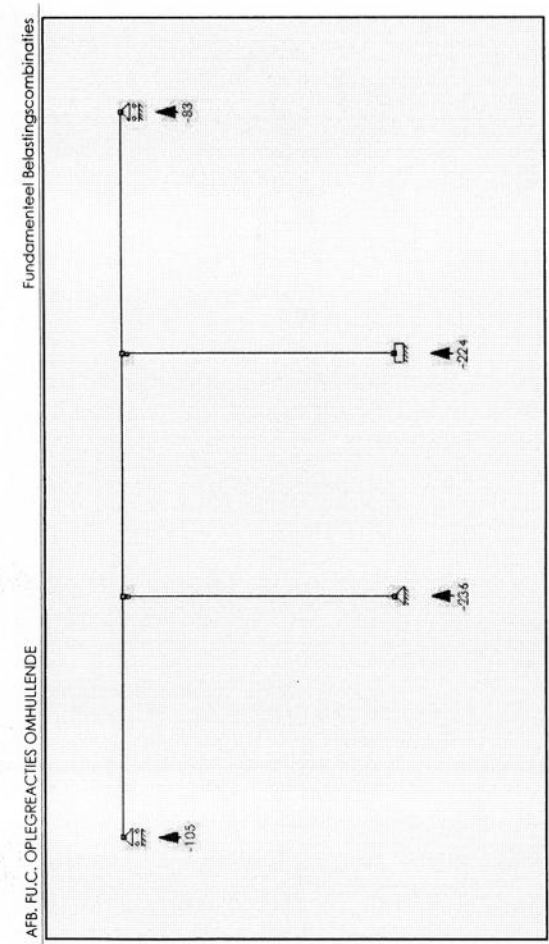
B.C.	Oplegging	Knoop	X	Z	My
	Som Reacties		0.00	-519.54	
	Som Lasten		0.00	519.54	
					kN

AFB. FU.C. MOMENTEN (MY) OMHULLENDE



AFB. FU.C. DWARSKRACHT (VZ) OMHULLENDE





KARAKTERISTIEK BELASTINGSCOMBINATIES (TABEL)

B.G.	Omschrijving	Ka.C.	Ka.C.1	Ka.C.2
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijke belasting	-	-	1.00

KA.C. EXTREME DOORBUIGINGEN

Staal	B.C.	Knoop Begin	X	Z	Staal	Z'afst	Z'	X	Z
S5	Ka.C.2	0.000	0.000	1.104	0.0044	0.000	0.001	0.000	0.001
S6	Ka.C.2	0.000	0.001	0.324	-0.0003	0.000	0.001	0.000	0.001
S7	Ka.C.2	0.000	0.001	1.378	0.0038	0.000	0.000	0.000	0.000

KIPSTEUNENGEGEVENS

Staal	Profiel	Begin	Eind	Kipsteunen boven	Kipsteunen onder	Aangrijphoogte
C5 - V1 (0.000-2.500)	PI	Gesteund	Gesteund			Centrum
C6 - V1 (0.000-2.500)	PI	Gesteund	Gesteund			Centrum
C7 - V1 (0.000-2.500)	PI	Gesteund	Gesteund			Centrum

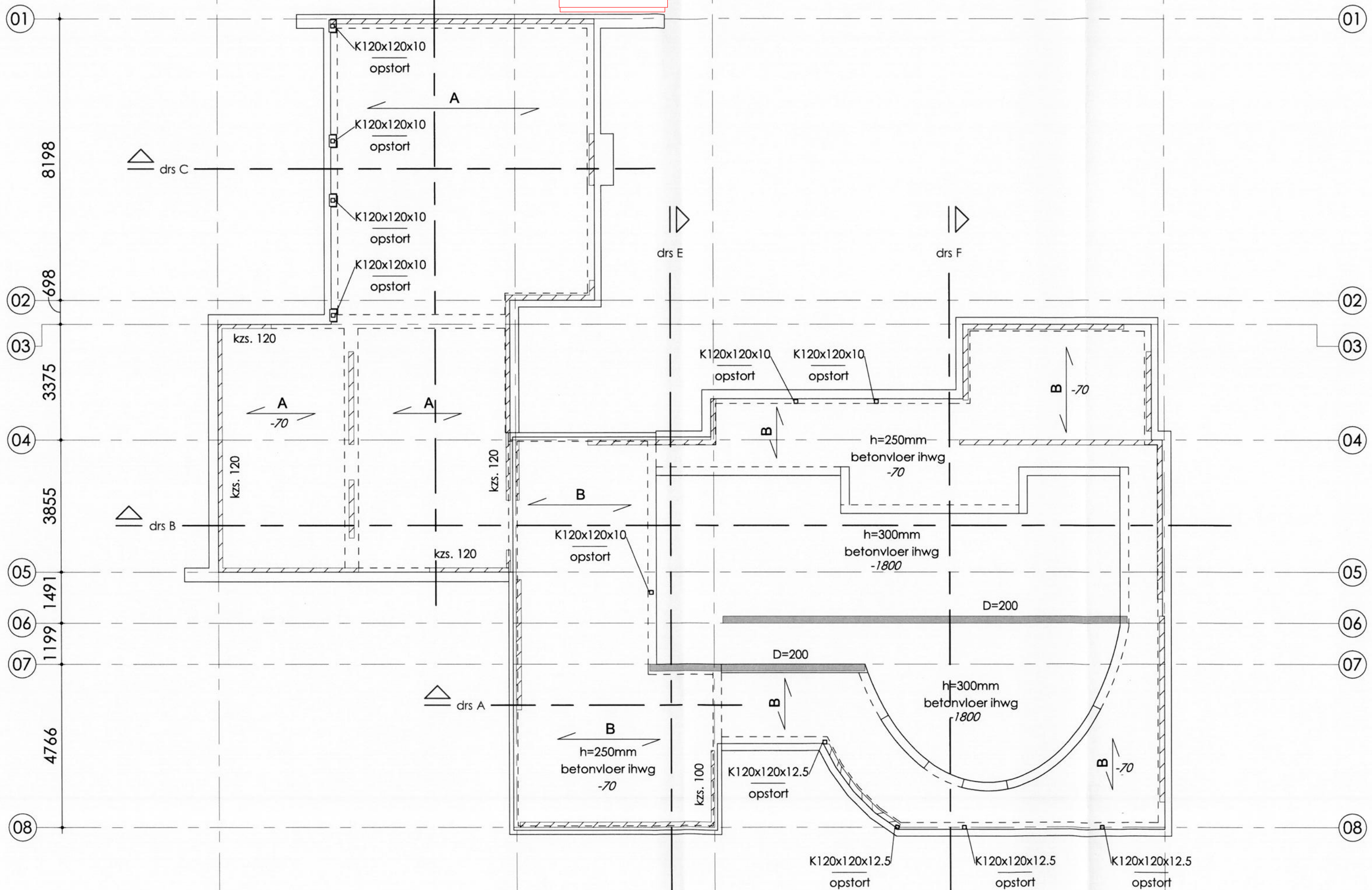
DOORBUIGINGSGEGEVENS

Staal	Constructie type	Toetsing	Zeeg Y'	Zeeg Z'	Zeegvorm	w,max	w,2+w,3
C2 - V1 (0.000-2.800)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C3 - V1 (0.000-2.800)	Kolom	1 bouwlaag			Parabolisch	H/300	N/B
C5 - V1 (0.000-2.500)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C6 - V1 (0.000-2.500)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250
C7 - V1 (0.000-2.500)	Dak	Algemeen	0	0	Parabolisch	L/250	L/250

UNITY CHECK NEN-EN1993-1-1:2016/NB:2016

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C2-V1 (0.000-2.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.9)	0.23
C2-V1 (0.000-2.800)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.00
C3-V1 (0.000-2.800)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.9)	0.22

Veld	Toetsing	Combinatie	Artikel	UC max
C3-V1 (0.000-2.800)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.1	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.00
C5-V1 (0.000-2.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.30)	0.65
C5-V1 (0.000-2.500)	Kiploetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0.69
C5-V1 (0.000-2.500)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.44
C6-V1 (0.000-2.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.12)	0.65
C6-V1 (0.000-2.500)	Kiploetsing	Fu.C.2	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0.00
C6-V1 (0.000-2.500)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.03
C7-V1 (0.000-2.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.30)	0.60
C7-V1 (0.000-2.500)	Kiploetsing	Fu.C.1	NEN-EN1993-1-1 (6.54)	0.63
C7-V1 (0.000-2.500)	Doorbuigingsloetsin	Ka.C.2	NEN-EN1990/NB A1.4.2	0.38





bg

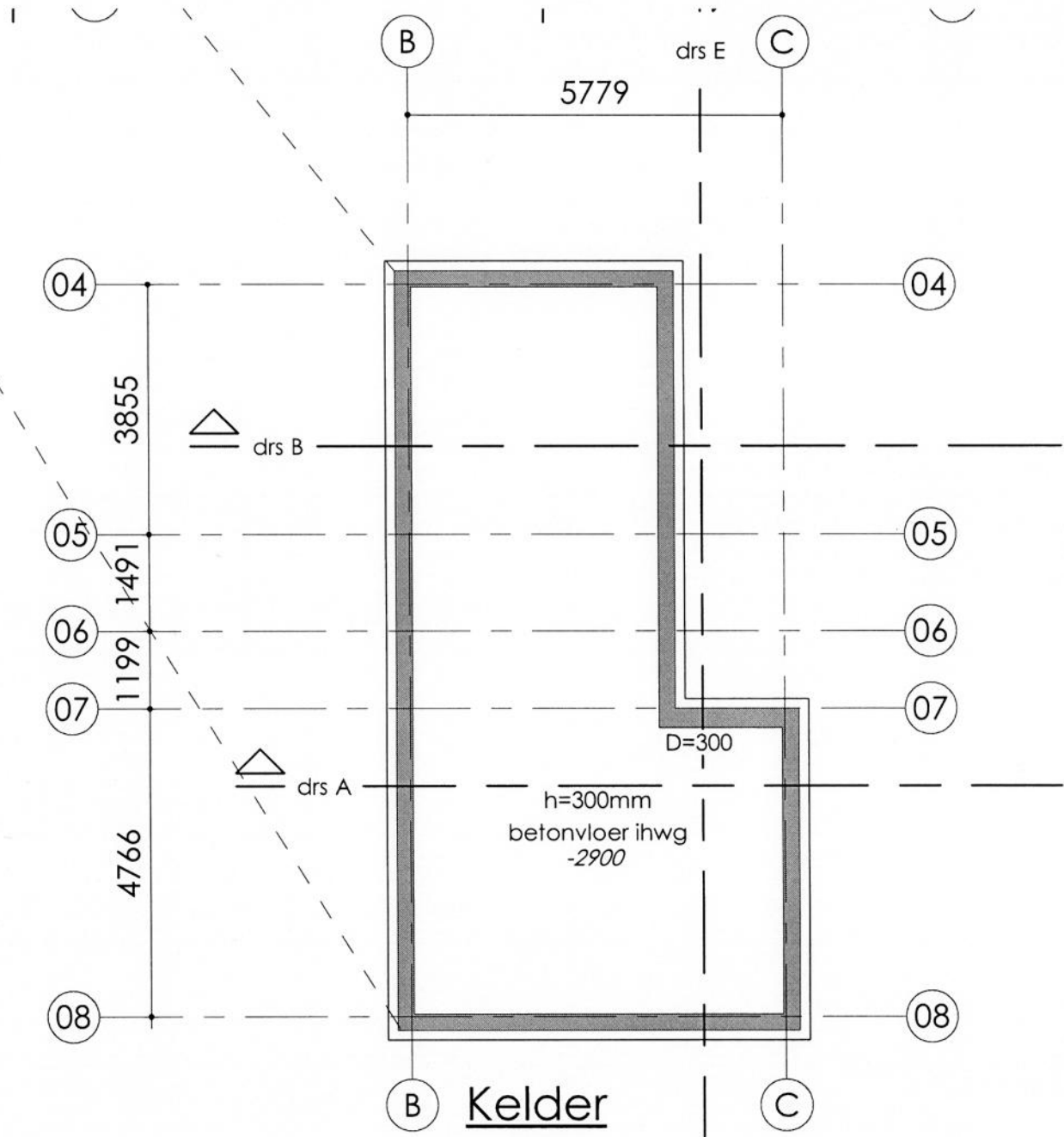
← A → Spanrichting geïsoleerde kanaalplaatvloer h = 260 mm

← B → Spanrichting betonvloer h = 250 mm C30/37

Betonwanden C30/37

Funderingsbalk 400x500 mm C30/37

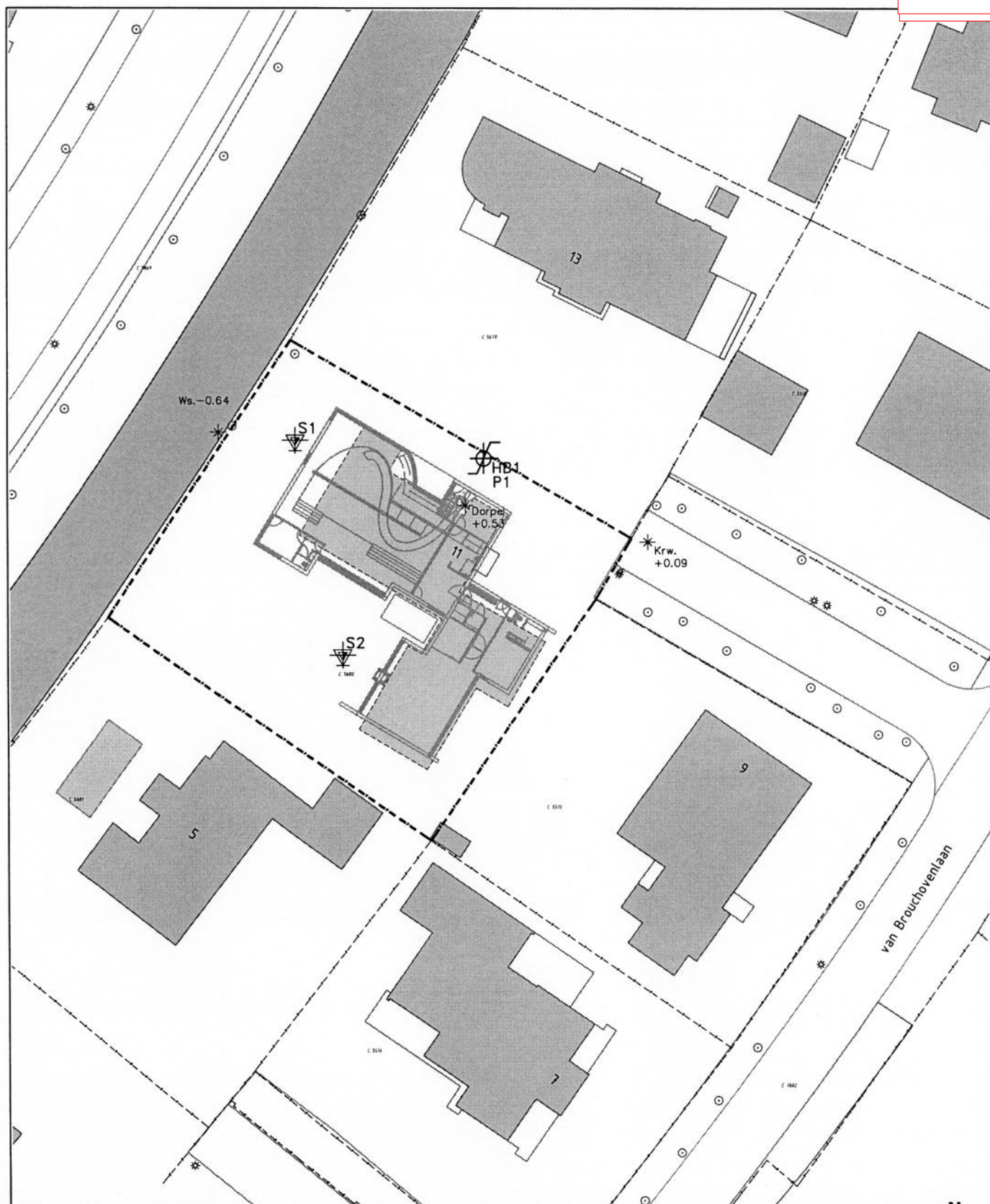
schroefinjectiepalen of boorpalen



VAN DIJKE

In het werk gestorte betonvloer h= 300 mm C30/37

Betonwanden d=300 mm C30/37



 Sondering met Kleefmeting
  Boring
  Peilbuis
  Sondering nog uitvoeren

Tekening overgenomen van derden

De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.



Van Brouchovenlaan 11
Oegstgeest

SITUATIE

kaartblad: (A4)

schaal: 1:500

get.: 14.10.2022

opdr. nr.: 220696

gew.:

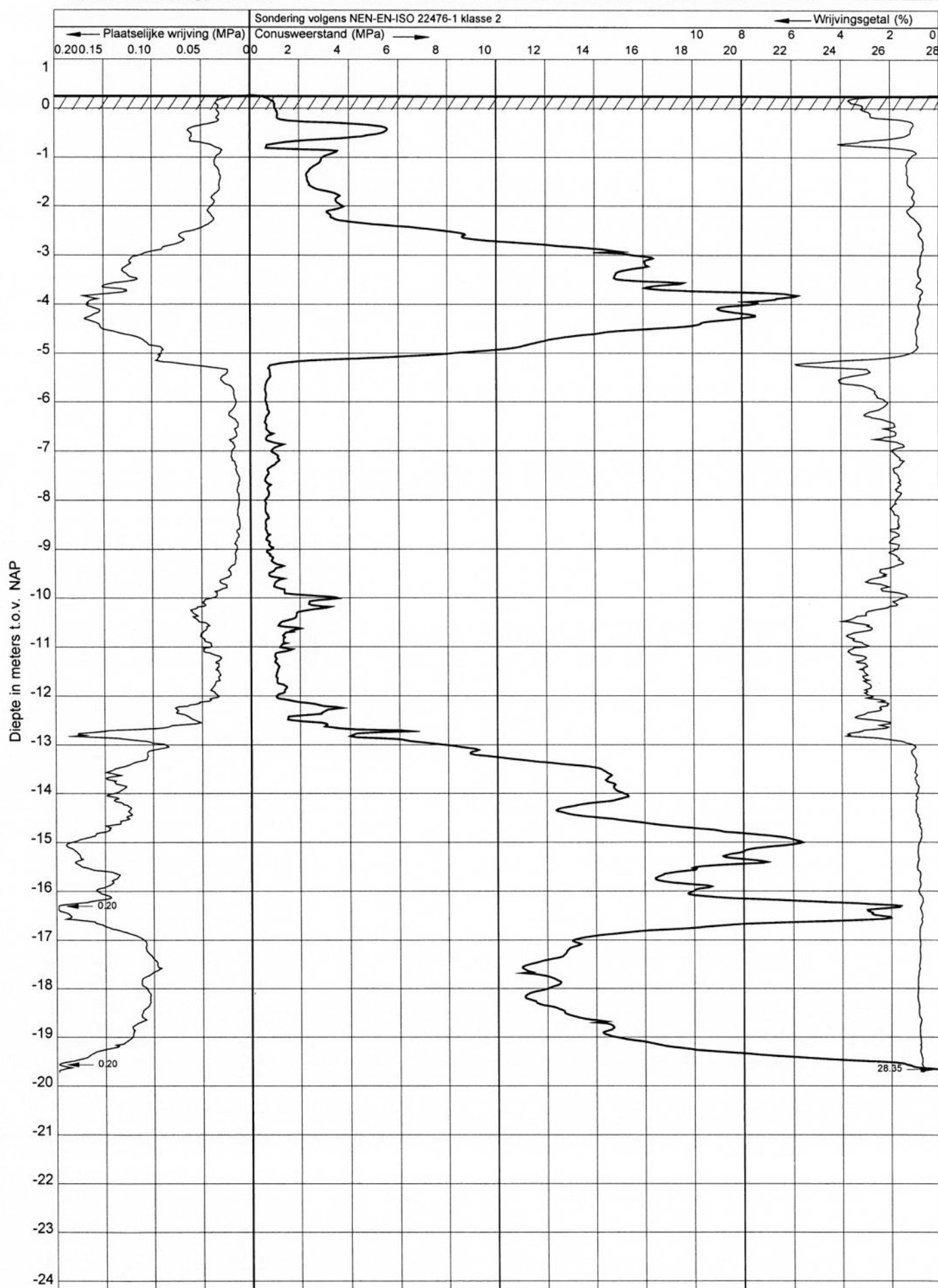
nr.:

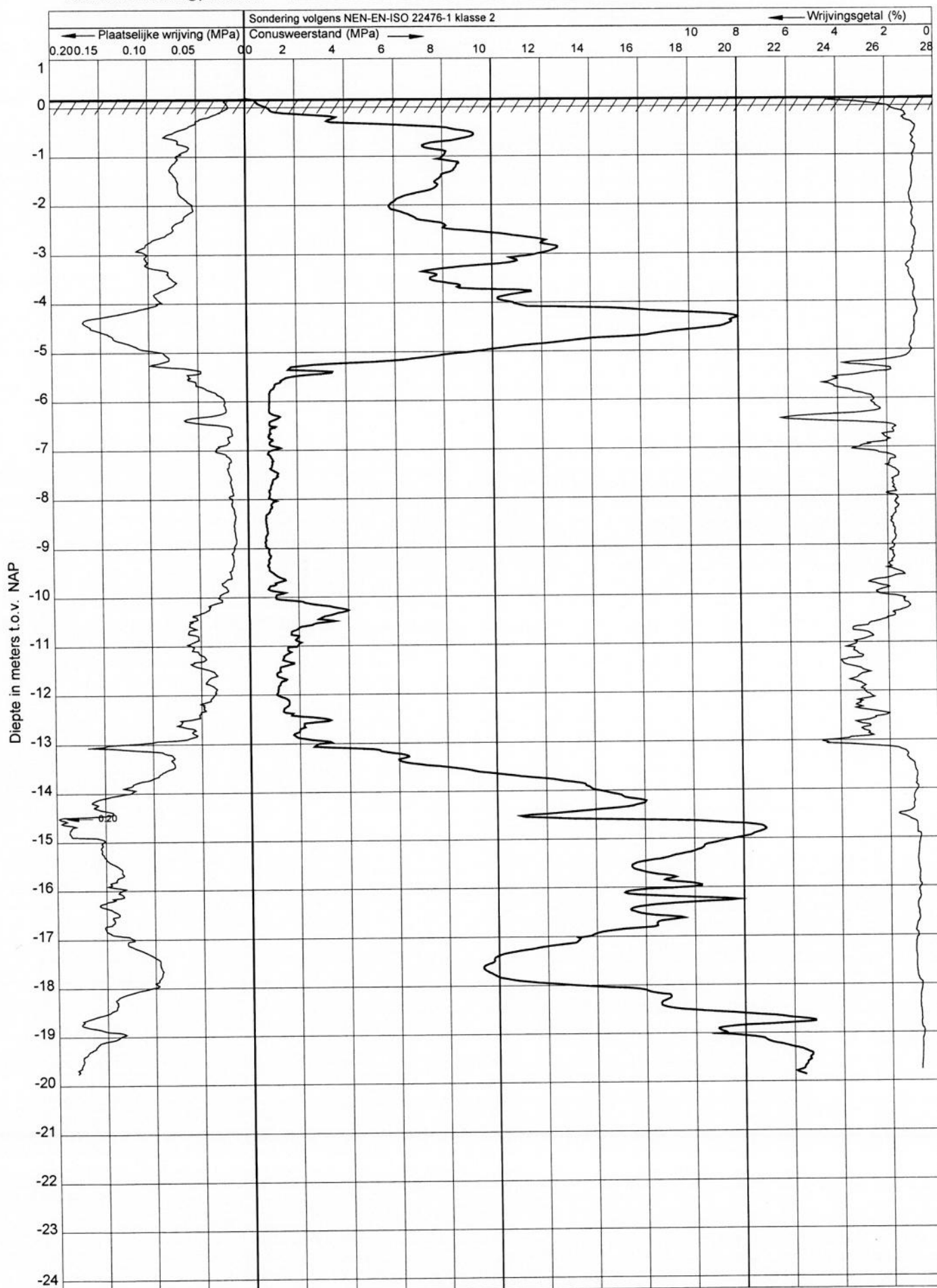
gew.:



Pyrietstraat 1, 1812 SC Alkmaar
Tel: 072-5064817 E-mail: info@tjadenadvies.nl

Werknummer : 220696	Plaats : Oegstgeest
Sonderingnr. : 1	Locatie : Van Brouhovenlaan 11
Datum : 13-10-2022	Conustype : I-CFXY-15
Maaiveld : 0.27 m. t.o.v. NAP	Opdrachtgever : Van Dijke BV Raadg.ing.buro
RD-coördinaten : X:93203 Y:466807	Opmerking :





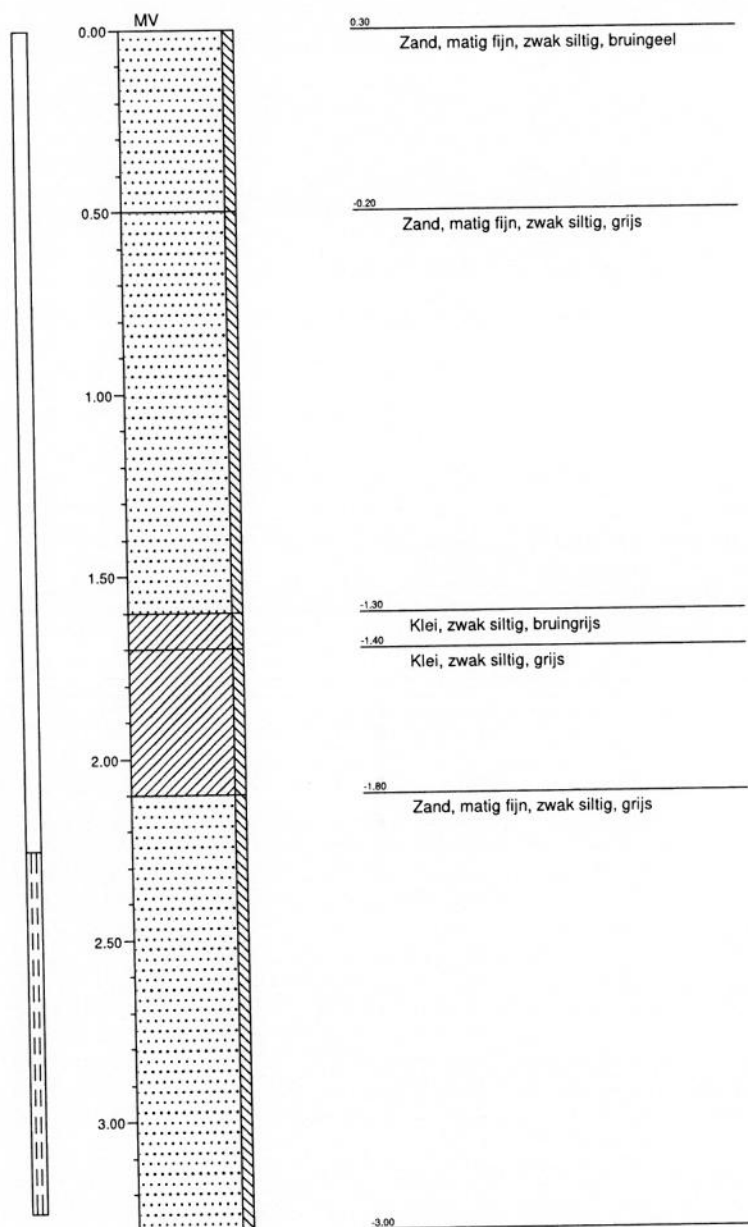
**Boring: HB1/P1**

Uitvoeringsdatum: 13-10-2022

GWS: cm-mv Maaiveldhoogte: 0.3 m t.o.v. N.A.P.

X-coörd.: 93221

Y-coörd.: 466806



Schaal 1: 20

Locatie: Van Brouchovenlaan 11, Oegstgeest

Werknummer: 220696

Opdrachtgever: Van Dijke BV Raadg.ing.buro

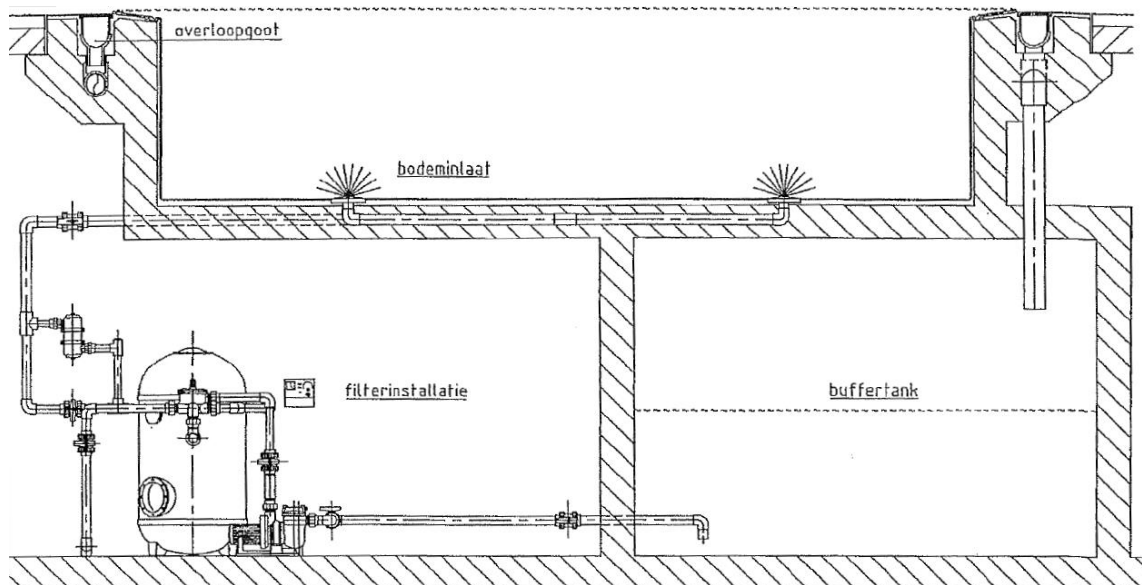
getekend volgens NEN 5104

53

Buffertank bij overloopzwembad

De buffertank bij een zwembad met overloopgoot maakt deel uit van het waterzuiveringssysteem. Door het gebruik van de overloopgoot is het waterniveau in het zwembad vrijwel gelijk aan het niveau van het omliggende perron.

Hieronder wordt schematisch weergegeven hoe het waterzuiveringssysteem in dit geval werkt. In deze afbeelding is de buffer geplaatst onder het zwembad. Het is ook mogelijk om de buffer een positie te geven naast het zwembad. Omdat het zwembadwater onder vrij verval in de buffer stroomt, is het niet mogelijk om de buffer boven het zwembad op perronhoogte te situeren.



Omschrijving:

Het water stroomt over de rand van het zwembad in de overloopgoot.

Via de gootleiding wordt het water afgevoerd naar de buffertank.

Het water wordt vanuit de buffertank door de pomp van de filterinstallatie weggezogen.

Het water gaat door het filter waarin zich een zandbed bevindt waarin het zichtbare vuil achter blijft en waardoor er schoon water uit het filter komt.

Via de bodeminlaten wordt het water weer teruggebracht in het zwembad.

De buffertank heeft in dit systeem meerdere functies o.a.:

- Het opslaan van het verdringingswater. Als er mensen gebruik maken van het zwembad moet er water uit het bassin om het volume van de gebruikers te compenseren. Als dat water nergens heen kan zou het zwembad overstromen en zou het water op het omliggende perron komen. Gebruikers verdringen natuurlijk niet alleen water door hun eigen volume maar veroorzaken ook golven waardoor er nog meer water verdrongen wordt.
- Er is een minimale waterhoogte van 15 cm in de buffertank noodzakelijk om te voorkomen dat er bij het aanzuigpunt een kolk zal ontstaan en er lucht wordt meegezogen.
- Zoals hierboven in de omschrijving aangegeven blijft het zichtbare vuil achter in het filter van de waterzuiveringsinstallatie. Het filter moet daarom regelmatig gereinigd worden. Het reinigen wordt gedaan door water vanuit de buffertank in omgekeerde richting door het filter te pompen. Door het water in omgekeerde richting door het filter te pompen komt het zandbed “los” (fluïdisatie) waardoor het vuil in het filter los komt en weggespoeld kan worden. Het spoelwater wordt afgevoerd naar het riool. De hiervoor benodigde hoeveelheid water komt uit de buffertank en moet derhalve hierin voorradig zijn.



Verkennd bodemonderzoek

Van Brouchovenlaan 11
Oegstgeest

23-2076-R01ML

The background of the lower half of the page is a photograph of a hand wearing a white nitrile glove. The hand is holding a clear glass test tube that contains a dark, moist soil sample. A small green plant with two leaves is growing out of the top of the soil in the test tube. The background of the photo is a soft, out-of-focus green.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT

COLOFON

Locatie	Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	23-2076-R01ML
Datum rapport	30 maart 2023
Auteur	Mevr. M. Lawende Assistent projectleider Bodem
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem

Inventerra
Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese.....	4
3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksopzet.....	5
3.2 Uitvoering veldwerk.....	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
 - 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens
 - 1.2 Situatietekening(en)
 - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van heeft Inventerra in maart 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest
Kadaster	Oegstgeest, sectie C, nr. 5680
XY-coördinaten	X: 93.209 Y: 466.793
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 1.265 m ² .
Huidig gebruik	Woning met tuin.
Toekomstig gebruik	Gepland is om de bestaande woning te slopen waarna een nieuwe woning wordt gerealiseerd.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Zuidoostelijk bevindt zich de openbare weg. Westelijk bevindt zich een watergang.

Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie opdrachtgever	In 2018 heeft Inventerra aan de Van Brouchovenlaan 13 een bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 18-2033-R01ML). Ter plaatse van de slootdemping zijn geen bijzonderheden waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met kwik en de ondergrond met PAK. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen en naftaleen aangetoond. Het bevoegd gezag heeft dit bodemonderzoek in het kader van de Aanvraag Omgevingsvergunning voor de locatie Van Brouchovenlaan 11 niet goedgekeurd. Bodemonderzoek op onderhavig perceel is noodzakelijk.
Terreinverkenning	- De oprit naar de woning is voorzien van klinkers. Rondom de woning is tuin/gras aanwezig met aan de achterzijde een sloot. - Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: De woning dateert uit 1970. - Topotijdreis: Van 1951 tot 1969 is er tussen de percelen Van Brouchovenlaan nr. 11 en nr. 13 een sloot aanwezig geweest. Voor zover te herleiden zijn er geen kassen of boomgaarden aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. - Explosieven: Volgens de bommenkaart van Beobom zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie geen mijnenvelden, ruimingen of luchtaanvallen geweest. De locatie is vooralsnog onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven. - Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.
Omgevingsdienst West-Holland	- Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. - Bodem informatie aangrenzende percelen: Op het tegenovergelegen perceel, Van Brouchovenlaan 7, heeft in 2016 een bodemsanering plaatsgevonden. De bovengrond is aangevuld met schoon aanvulgrond. De locatie Van Brouchovenlaan 13 wordt niet vermeld in de Omgevingsrapportage van het bevoegd gezag (locatiecode AA057901020). - Grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging: In de nabijheid van en op de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie.
Bodemkwaliteitskaart	De bodemfunctieklaas van de locatie is "wonen".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 15 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Boxtel, Kreftenheye en Urk: dikte circa 30 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Sterksel en Kedichem: dikte ca. 13 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: oostelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op de naastgelegen locatie Van Brouchovenlaan 13 geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De bodemfunctieklasse van de locatie is "wonen".

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Binnen de onderzoekslocatie is de volgende zogenoemde 'potentiële bron van bodemverontreiniging' geïdentificeerd; de ligging hiervan is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.2:

- Gedempte sloot, verdachte stoffen: diverse parameters;

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de bodemkwaliteitskaart en het uitgevoerde bodemonderzoek op het naastgelegen perceel wordt rekening gehouden met lichte verontreinigingen met voornamelijk zware metalen en PAK in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt ervan uitgegaan dat sprake is van een onverdachte locatie en is de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) van toepassing.

In 2018 is de slootdemping reeds onderzocht, waarbij geen bijzonderheden zijn aangetoond. De slootdemping is daarmee voldoende onderzocht en wordt buiten beschouwing gelaten in de onderzoeksopzet voor dit bodemonderzoek.

3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk		Analyses		
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
Opp. 1.265 m ²	ONV-NL	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaardpakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaardpakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de woning. We gaan ervan uit dat de bodemkwaliteit onder de woning niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom de woning.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002 en zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. te Den Haag. De uitvoerend veldmedewerkers van Soil Select B.V., V. Vernout (protocol 2001) en dhr. M. Inge (protocol 2002), is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K85363/05.

Op 16 maart 2023 zijn, door dhr. V. Vernout, in totaal 8 boringen (boringen 01 t/m 08) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,5 m-mv. Boring 01, ter plaatse van de nieuwbouw en centraal op het terrein, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit zand tot de maximale boordiepte, met uitzondering van boring 04 waarbij de ondergrond (0,7 – 1,5 m-mv) uit klei bestaat. Bij boring 04 zijn in de klei (0,5 – 1,0 m-mv) sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 06 en 07 zijn in het zand (0,1 – 0,5 m-mv) ook sporen baksteen aangetroffen.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten. Conform bijlage A.4 van de NEN 5725 is puin van bakstenen niet asbestverdacht. Op basis hiervan kan naar onze mening de voorwaarde voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 komen te vervallen.

Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,3 à 0,5 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 01 is op 23 maart 2023 door dhr. M. Inge, zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
01	1,50 - 2,50	0,98	7,1	600	28,92	01

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. Vanwege het aantreffen van sporen baksteen in de zandige en kleiige bodem zijn 2 extra analyses op het NENG-pakket ingezet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
04-4	04 (0,70 - 1,00)	NENG	Kleiige ondergrond, sporen baksteen	Minerale olie (-)	-	-
MM01	01 (0,00 - 0,20) 03 (0,00 - 0,20) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,10) 07 (0,00 - 0,10)	NENG	Zandige bovengrond, visueel onverdacht	Zink (0,28) Lood (0,01)	-	-
MM02	04 (0,50 - 0,70) 06 (0,10 - 0,50) 07 (0,10 - 0,50)	NENG	Zandige ondergrond, sporen baksteen	PAK (0,07)	-	-
MM03	01 (0,20 - 0,70) 02 (0,60 - 1,00) 06 (1,00 - 1,40) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,70 - 1,20)	NENG	Zandige ondergrond, visueel onverdacht	Kwik (-) Lood (0,05) PAK (0,02)	-	-

Vervolg tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
01-1-1	1,50 - 2,50	NENW	-	Zink (0,03) Molybdeen (-) Barium (0,1) Naftaleen (-)	-	-

Verklaring tabel:

NENG : 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte

NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van heeft Inventerra in maart 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van 1.265 m², is een vrijstaande woning met tuin aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin en plaatselijk terras.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De kleiige ondergrond met sporen baksteen (0,7 – 1,0 m-mv, boring 04) is licht verontreinigd met minerale olie;
- De zintuiglijk onverdachte zandige bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv, MM01) is licht verontreinigd met zink en lood;
- De zandige ondergrond met sporen baksteen (0,1 – 0,7 m-mv, MM02) is licht verontreinigd met PAK;
- De zintuiglijk onverdachte zandige ondergrond op de locatie (0,2 – 1,4 m-mv, MM03) is licht verontreinigd met kwik, lood en PAK
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties aan zink, molybdeen, barium en naftaleen aangetoond (mogelijk allen licht verhoogde achtergrondconcentraties, aangezien dit bij het eerder uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse van nr. 13 ook is aangetoond).

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De aangetoonde gehalten in de grond zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen onzes inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt het terrein geschikt geacht voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.

B I J L A G E N

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening(en)
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie

Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

 Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.

BEBOUWING a. bebouwd gebied b. gebouwen c. hoogbouw d. kas WEGEN autoweg hoofdweg met geschieden rijbaan hoofdweg regionale weg met geschieden rijbaan regionale weg lokale weg met geschieden rijbaan lokale weg weg met losse of slacche verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct opstap tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meerspoor a. station b. spoorweg in tunnel tramweg HYDROGRAFIE a. speltrom b. speltromkante a. metro bovengronds b. metro ondergronds WATERLOOP a. waterloop: smaller dan 3 m b. waterloop: 3-5 m breed c. waterloop: breder dan 5 m a. schutdijk b. stuwen c. loodsen a. duiker b. grondduiker c. afsluitbare duiker BOEDINGEBRUIK a. grasland met stoten b. akkerland met grasland c. boomgaard d. fruitboomgaard e. boomkweek f. grasland met populierenopstand g. uakker h. naaldbos i. gemengd bos j. grasland k. heide l. zand m. strandland, moeras n. rietland o. doednaker, begraaftplaats p. weinig bodengebruik	OVERIGE SYMBOLEN a. religieus gebouw b. toren, hoge kapel c. religieus gebouw met toren d. markant object e. watermolen f. vuurtoren a. gemeentehuis b. postkantoor c. politiebureau d. wegwijzer a. kapel b. kruis c. vliegveld d. heliport a. windmolen b. windrad c. windmolen d. windmolen e. windmolen f. windmolen g. windmolen h. windmolen i. windmolen j. windmolen k. windmolen l. windmolen m. windmolen n. windmolen o. windmolen p. windmolen a. schied b. schied c. schied d. schied e. schied f. schied g. schied h. schied i. schied j. schied k. schied l. schied m. schied n. schied o. schied p. schied
---	--	---



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Oegstgeest

C

5680

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.

kadaster



Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

-  geplaatste boring
-  geplaatste peilbuis
-  grens onderzoekslocatie
-  contour bestaande bebouwing
-  contour nieuwbouw
-  perceelgrens
-  perceelnummer
-  fotostandpunt
-  slootdemping

TITEL

Positie boringen en peilbuis

PROJECT

Verkennd bodemonderzoek
Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest

PROJECTNR. 23-2076

DATUM 27-03-2023

SCHAAL 1:500

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2



INVENTERRA

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

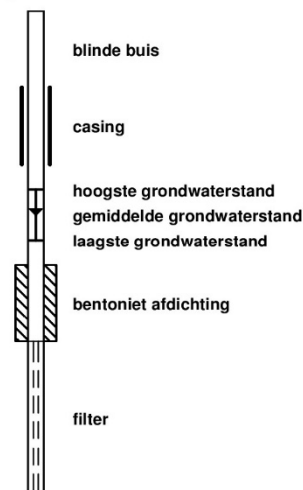
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

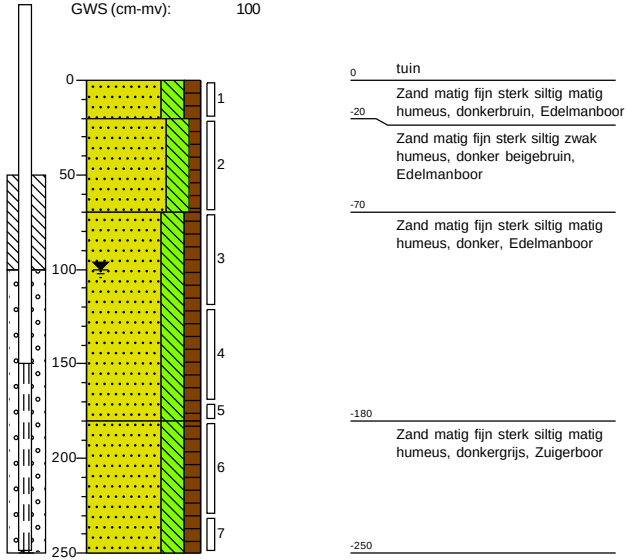
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

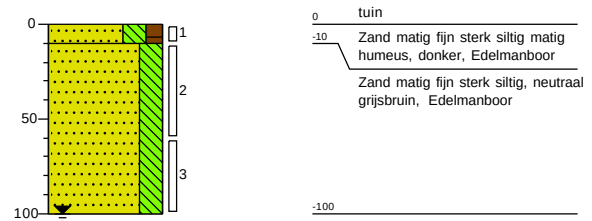
Boring: 01

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



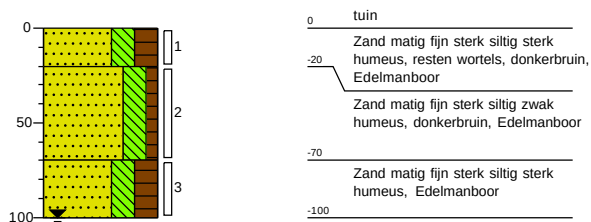
Boring: 02

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



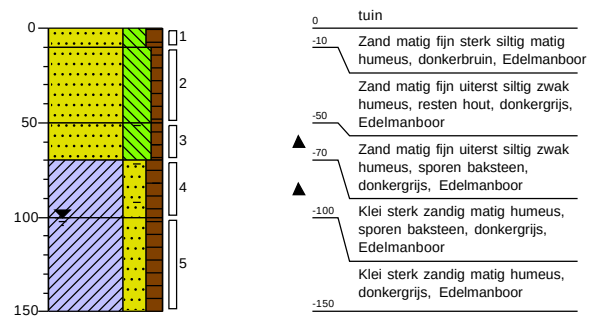
Boring: 03

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



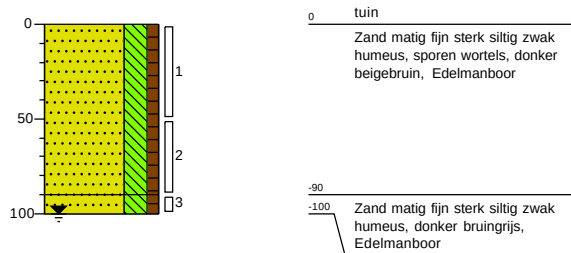
Boring: 04

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



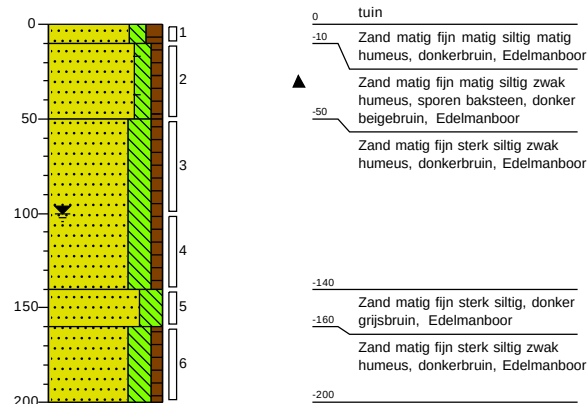
Boring: 05

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



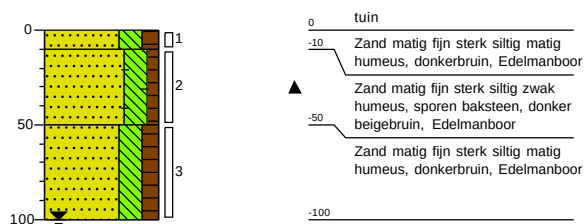
Boring: 06

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



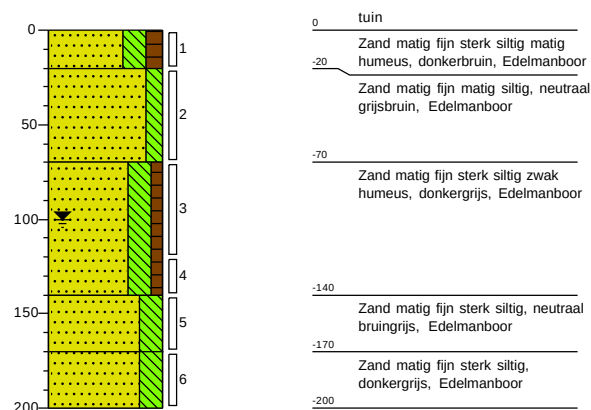
Boring: 07

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Vincent Vernout
GWS (cm-mv): 100



Boring: 08

Datum plaatsing: 16-3-2023
Boormeester: Wesley Hartman
GWS (cm-mv): 100



Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023040982/1
Uw project/verslagnummer	23-2076
Uw projectnaam	Oegstgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Mar-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2076
Uw projectnaam Oegstgeest
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023040982/1
Startdatum analyse 17-Mar-2023
Datum einde analyse 23-Mar-2023
Rapportagedatum 23-Mar-2023/06:51
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.9	80.6	86.7	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	4.3	1.8	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.5	2.8	2.8	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24	21	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.24	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	12	5.6	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	0.095	0.063	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	8.1	4.2	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	36	20	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	140	32	39
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	<5.0	5.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	9.1	6.5	6.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	04-4 (70-100)	Grond (AS3000)	13534401
2	MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	13534402
3	MM02 (10-70)	Grond (AS3000)	13534403
4	MM03 (20-140)	Grond (AS3000)	13534404

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2076
 Uw projectnaam Oegstgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023040982/1
 Startdatum analyse 17-Mar-2023
 Datum einde analyse 23-Mar-2023
 Rapportagedatum 23-Mar-2023/06:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.62	0.22
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.24	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.26	1.1	0.52
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.46	0.24
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.45	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.069	0.25	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.49	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.31	0.19
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.26	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.1	4.2	2.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1 04-4 (70-100)
 2 MM01 (0-50)
 3 MM02 (10-70)
 4 MM03 (20-140)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13534401
 13534402
 13534403
 13534404

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023040982/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13534401	04-4 (70-100)				
0539911770	04	70	100	16-Mar-2023	4
13534402	MM01 (0-50)				
0539911780	07	0	10	16-Mar-2023	1
0539911584	03	0	20	16-Mar-2023	1
0539911576	01	0	20	16-Mar-2023	1
0539911966	05	0	50	16-Mar-2023	1
0539911971	06	0	10	16-Mar-2023	1
13534403	MM02 (10-70)				
0539911774	07	10	50	16-Mar-2023	2
0539911740	04	50	70	16-Mar-2023	3
0539911973	06	10	50	16-Mar-2023	2
13534404	MM03 (20-140)				
0539911775	07	50	100	16-Mar-2023	3
0539911778	02	60	100	16-Mar-2023	3
0539911586	08	70	120	16-Mar-2023	3
0539911582	01	20	70	16-Mar-2023	2
0539911972	06	100	140	16-Mar-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023040982/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023040982/1

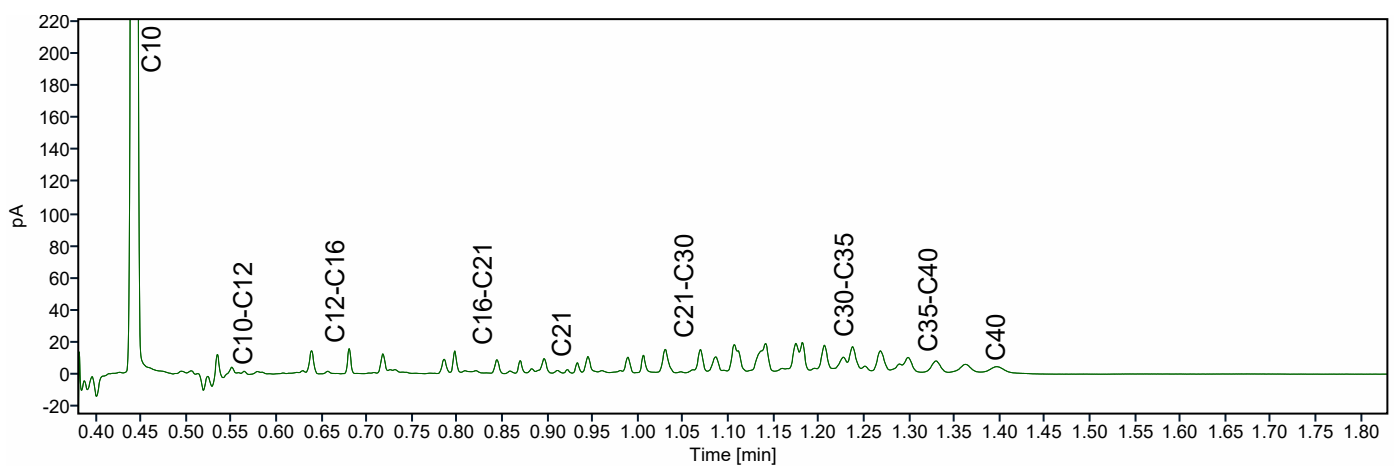
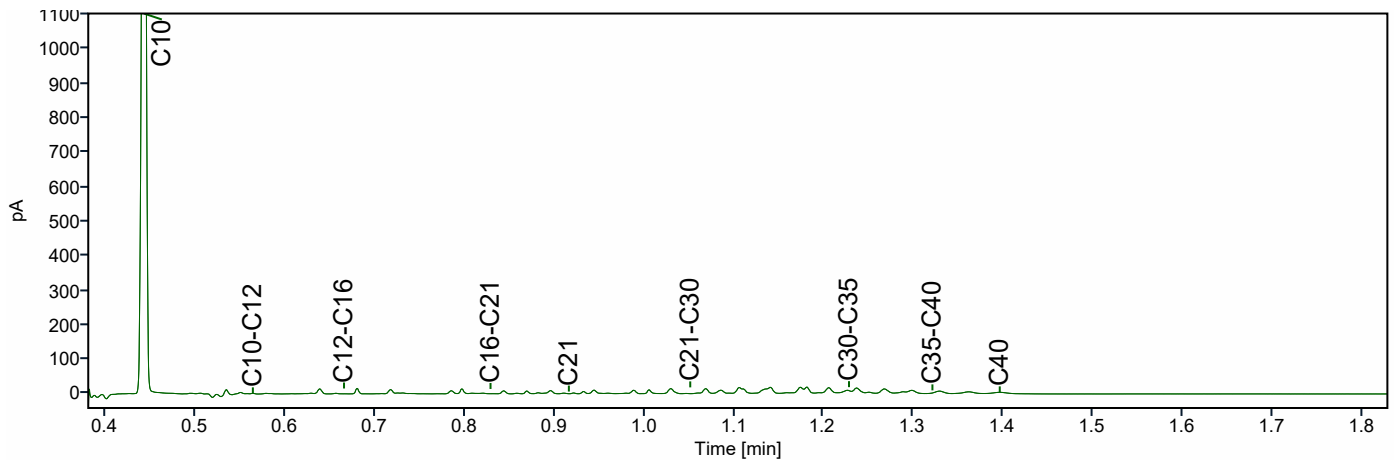
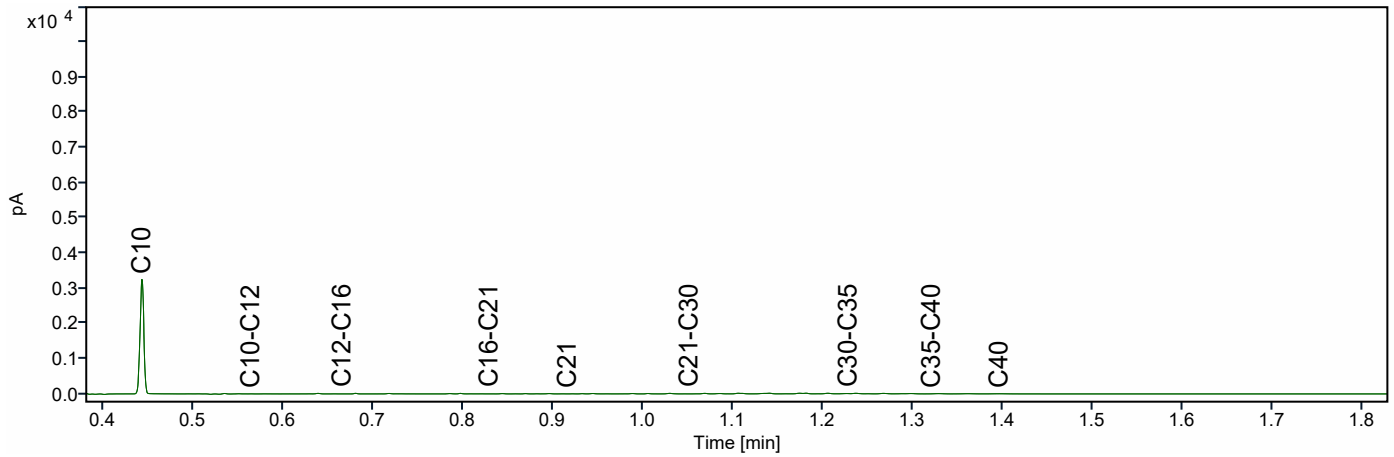
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13534401
Certificate no.: 2023040982
Sample description.:
V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 29-Mar-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023044402/1
Uw project/verslagnummer	23-2076
Uw projectnaam	Oegstgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Mar-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2076
 Uw projectnaam Oegstgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Marvin Inge

Certificaatnummer/Versie 2023044402/1
 Startdatum analyse 24-Mar-2023
 Datum einde analyse 29-Mar-2023
 Rapportagedatum 29-Mar-2023/09:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	84
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.069
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1 (150-250)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13545597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2076
Uw projectnaam Oegstgeest
Uw ordernummer
Uw monsternemer Marvin Inge

Certificaatnummer/Versie 2023044402/1
Startdatum analyse 24-Mar-2023
Datum einde analyse 29-Mar-2023
Rapportagedatum 29-Mar-2023/09:54
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
1 01-1-1 (150-250)

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)
Monster nr. 13545597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023044402/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13545597	01-1-1 (150-250)				
0801084960	01	150	250	23-Mar-2023	1
0680664972	01	150	250	23-Mar-2023	2
0680664973	01	150	250	23-Mar-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023044402/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7★RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023044402/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2076
Projectnaam Oegstgeest
Ordernummer
Datum monstername 16-03-2023
Monsternemer
Certificaatnummer 2023040982
Startdatum 17-03-2023
Rapportagedatum 23-03-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,9	79,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,5	6,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34,72		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2245	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,948	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	11,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0936	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	11,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	24,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	40,47	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	26,19					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	71,43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	57,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	190,5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13534401 04-4 (70-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2076
Projectnaam Oegstgeest
Ordernummer
Datum monsternamen 16-03-2023
Monsternemer
Certificaatnummer 2023040982
Startdatum 17-03-2023
Rapportagedatum 23-03-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	84,55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3695	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,43	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,095	0,1323	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,1	22,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	53,59	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	302,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	21,16					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,089	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 13534402 MM01 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2076
Projectnaam Oegstgeest
Ordernummer
Datum monstername 16-03-2023
Monsternemer
Certificaatnummer 2023040982
Startdatum 17-03-2023
Rapportagedatum 23-03-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	73,98		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	11,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0893	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	31,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	72,96	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,4	27					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,215	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 13534403 MM02 (10-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 23-2076
Projectnaam Oegstgeest
Ordernummer
Datum monsternamen 16-03-2023
Monsternemer
Certificaatnummer 2023040982
Startdatum 17-03-2023
Rapportagedatum 23-03-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	90,12		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3923	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1565	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7	13,06	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	71,61	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	89,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,185	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 13534404 MM03 (20-140)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 23-2076
Projectnaam Oegstgeest
Ordernummer
Datum monstername 23-03-2023
Monsternemer Marvin Inge
Certificaatnummer 2023044402
Startdatum 24-03-2023
Rapportagedatum 29-03-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,9	5,9	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	84	84	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,069	0,069	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13545597 01-1-1 (150-250)

Indoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

1900:



1915:



1951:



1969:



1974:



1995:

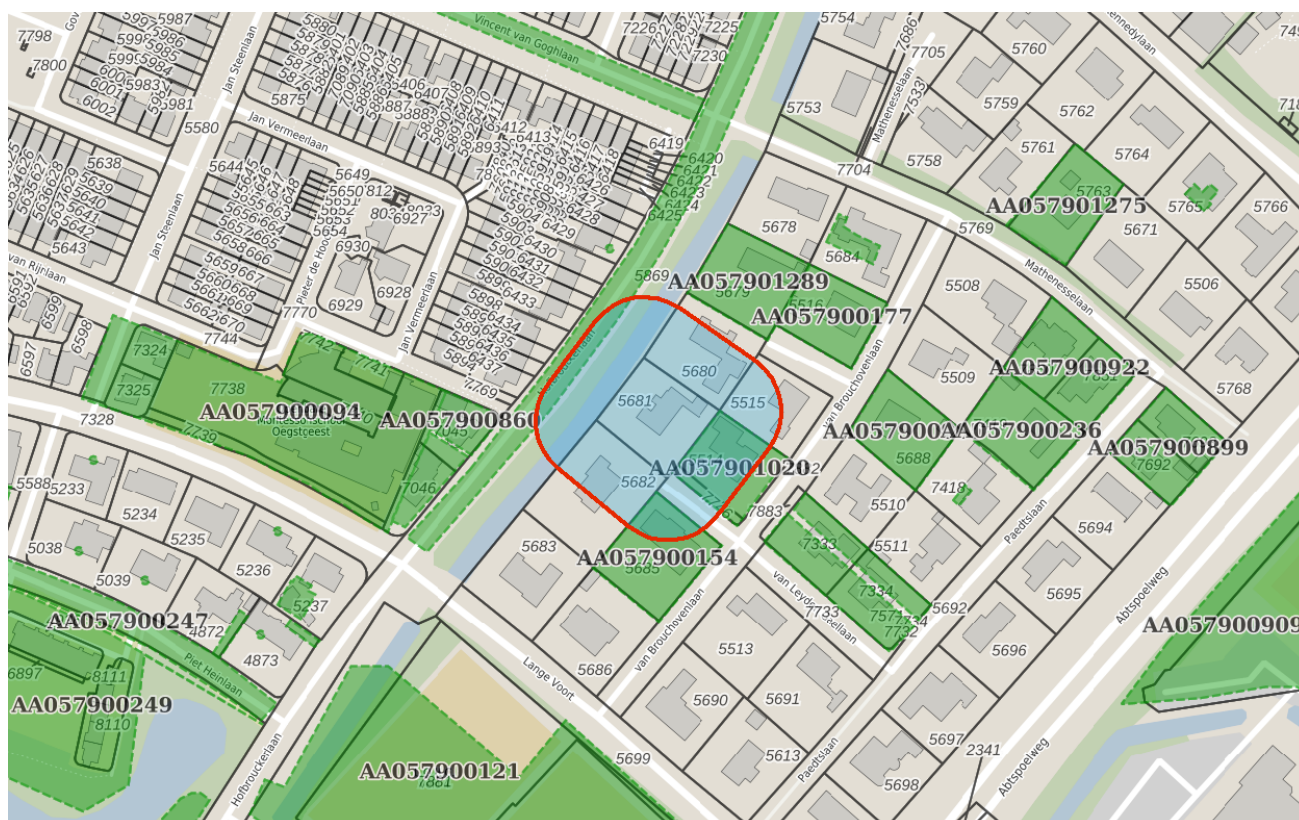


Informatie overheid en/of opdrachtgever



23-2076 Oegstgeest

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Van Brouchovenlaan 1
Hofbrouckerlaan gn
Van Brouchovenlaan 7
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Van Brouchovenlaan 1

Locatie

Adres	van Brouchovenlaan 1 2343HC OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057900154
Locatiennaam	Van Brouchovenlaan 1
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH057909133

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-04-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	Van Brouchovenlaan 1	Wiha	OE/01/040	DIV MDWH	geen ernstig geval van bodemverontreiniging. de locatie wordt geschikt geacht voor verblijfsfunctie (wonen).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Ons kenmerk: Z/22/165794

Locatie: Hofbrouckerlaan gn

Locatie

Adres	Hofbrouckerlaan OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057900947
Locatienaam	Hofbrouckerlaan gn
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH057909852

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-2011	Indicatief onderzoek	Hofbrouckerlaan (tracéonderzoek)	Geofox Lexmond	OE/11/028	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Van Brouchovenlaan 7

Locatie

Adres	van Brouchovenlaan 7 2343HC OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057901020
Locatienaam	Van Brouchovenlaan 7
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-09-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Van Brouchovenlaan 7	IDDS	2015043262	DIV MDWH	bg: Zn+Cd+Hg>AW og: - gw: -
18-04-2016	Sanerings evaluatie	Van Brouchovenlaan 7 in Oegstgeest (Nieuw geval)	IDDS	D2021-208594	odwh	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
24-12-2021	Instemmen uitgevoerde sanering nieuw geval (WBB artikel 27)	D2021-216148	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (hele geval)	Geen Nazorg		16-03-2016	18-03-2016

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aan de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.



archeologisch rapport 2220 IDDS versie 1.2

Opgraving - variant Archeologische Begeleiding

**Van Brouchovenlaan 13, Oegstgeest
Gemeente Oegstgeest**

IDDS Archeologie rapport 2220

Colofon

Projectnummer	57471218
OM-nummer	4659561100
In opdracht van	Van Manen
Auteur	A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Archeoloog	6-2-19
------------	-----------------------	--------

Goedkeuring

K. van der Kant	Erfgoed Leiden en Omstreken	11-9-19
-----------------	-----------------------------	---------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, februari 2019
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Van Manen heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie op 9 en 10 januari 2019 een Opgraving - variant Archeologische Begeleiding, uitgevoerd aan de Van Brouhovenlaan 13 in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest. Gezien de termijn waarop de bouwwerkzaamheden gepland waren, was het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek niet meer mogelijk. De gemeente heeft daarom besloten dat er een archeologische opgraving, variant begeleiding, uitgevoerd dient te worden.

De vindplaats die is aangetroffen ter plaatse van de toekomstige kelder betreft sporen die te maken hebben met de indeling van het landschap in de 19^e en 20^e eeuw. Het betreft een sloot en een watergang met een palenrij en spitsporen van bollenteelt. De sporen zijn bekend van historisch kaartmateriaal en leveren geen nieuwe informatie. Bovendien reiken de sporen tot buiten het te ontgraven gebied, waardoor de resten rondom de verstoring nog bewaard blijven. Eventueel aanwezige oudere resten zijn door de ontgravingen en grondroering naar verwachting volledig verstoord.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. VOORONDERZOEK.....	7
2.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context.....	7
2.2. Historie.....	8
2.3. Gespecificeerde archeologische verwachting	9
3. WERKWIJZE	11
4. RESULTATEN VELDWERK	12
4.1. Fysische geografie.....	12
4.2. Sporen	13
4.3. Vondsten.....	14
5. SYNTHESE	15
6. CONCLUSIE	16
7. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	17
LITERATUUR EN KAARTEN	19
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	20
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Periodentabel	
3. Allesporenkaart	
4. Sporenlijst	
5. Vondstenlijst	
6. Determinatielijst aardewerk	

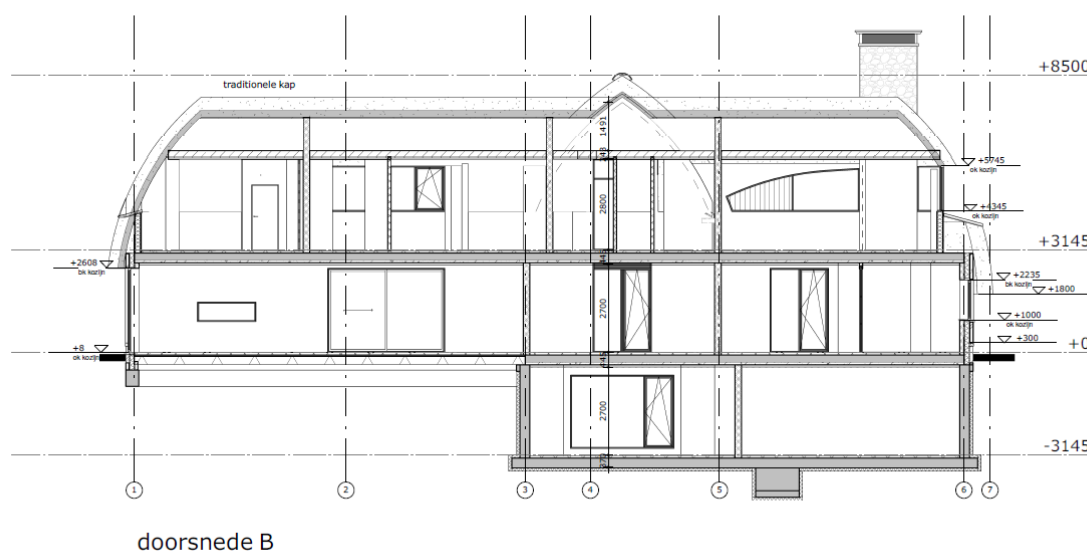
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Van Brouchovenlaan 13
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4659561100
<i>Plaats</i>	Oegstgeest
<i>Gemeente</i>	Oegstgeest
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Oegstgeest C 5679
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	93.223 / 466.825
<i>Hoekpunten</i>	93.231 / 466.836 (n) 93.247 / 466.829 (o) 93.240 / 466.814 (z) 93.224 / 466.822 (w)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	5679 m ²
<i>Oppervlakte onderzoeksgebied</i>	283 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bouwvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Oegstgeest Ruimtelijke Ordening en Erfgoed, Team Ruimte Contactpersoon: dhr. F. Gordijn Postbus 1270 2340 BG Oegstgeest Tel: 071-5191843
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Erfgoed Leiden e.o. Contactpersoon: mevr. M. Rietkerk Postbus 9100 2300 PC Leiden Tel: 071-5167961 E-mail: m.rietkerk@leiden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	9 en 10 januari 2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Van Manen heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie op 9 en 10 januari 2019 een Opgraving - variant Archeologische Begeleiding, uitgevoerd aan de Van Brouhovenlaan 13 in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op het terrein, waarvoor de voormalige bebouwing reeds gesloopt. De nieuwe woning heeft een oppervlak van circa 283 m² waarvan circa de helft onderkelderd zal worden (Figuur 1). De diepte van de bodemversterking die hierdoor optreedt is 3,14 m –mv (circa -4,0 m NAP). Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische waardenkaart op een terrein van hoge archeologische waarde. Omdat het bouwvlak van de beoogde nieuwbouw een oppervlakte heeft van meer dan 100 m² bestaat er een verplichting tot archeologisch onderzoek. Gezien de termijn waarop de bouwwerkzaamheden gepland waren, was het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek niet meer mogelijk. De gemeente heeft daarom besloten dat er een archeologische opgraving, variant begeleiding, uitgevoerd dient te worden.



Figuur 1. Doorsnede van de nieuwbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologieversie 4.0 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2016) en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld door IDDS Archeologie door drs. M.C.M. Langeveld en drs. S. Moerman (Langeveld/Moerman 2018). Het veldwerk is uitgevoerd door drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (KNA archeoloog en projectleider), T. van Zalingen en D. van Dieren (stagiaires) onder leiding van R. Torremans (senior KNA archeoloog).

Deze rapportage bevat de resultaten van het onderzoek.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van de Opgraving - variant Archeologische Begeleiding is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is

voor de kennisvorming over het verleden. Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

- Hoe ziet de bodemopbouw er uit? In hoeverre is de bodem intact?
- Is er sprake van één of meer vindplaatsen? Zo nee, wat is hiervoor de verklaring? Zo ja, beantwoord de onderstaande vragen:
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot de bekende vindplaatsen in de omgeving?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Brouchovenlaan 13 in Oegstgeest, aan een gekanaliseerde watergang die naar het noorden uitmondt in het Oegstgeester kanaal. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlagen 1 en 3. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied een braakliggend terrein dat bouwrijp werd gemaakt. De damwanden voor de kelder en de heipalen waren al geplaatst.



Figuur 2. Het plangebied ten tijde van het onderzoek.

2. Vooronderzoek

Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In het kader van het opstellen van het Programma van Eisen is een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd.

2.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

2.1.1. Het natuurlijk- en het cultuurlandschap

Op de strandwallenkaart ligt het plangebied ten westen van de strandwal van Oegstgeest (Dalen *et al.* 2008; Heeringen *et al.* 1998). Deze strandwal is gevormd tussen 4000 en 3850 voor Christus (Pruissers/de Gans 1988; Van der Valk 1996; Vos s.a.). Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000), en de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gelegen in bebouwd gebied. Op basis van omliggende eenheden op de geomorfologische kaart ligt het plangebied waarschijnlijk in een vlakte van getij-riviermondafzettingen (kaartcode 2M34). De bodem bestaat volgens de gemeentelijke bodemkaart uit vlakvaaggronden. Dit zijn relatief onontwikkelde bodems die van nature voorkomen in duinzand. In tegenstelling tot de naastgelegen lage enkeerdgronden zijn de verstoringen hier mogelijk relatief gering.

Volgens de geologische kaart van de gemeente is in het plangebied sprake van het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) op het Laagpakket van Zandvoort (Oud duin- en strandzand). Dit komt overeen met de flank van de strandwal. De vlakte van getij-riviermondafzettingen ligt volgens de geologische kaart verder naar het westen.

2.1.2. Archeologie

Het plangebied heeft, ondanks de historische achtergrond, geen AMK-status. Evenmin zijn er archeologische vondsten of vondstmeldingen van bekend. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente bevindt het plangebied zich ten oosten van de het gebied dat als stad- of dorpskern is aangemerkt. De hieraan toegekende waarde is zeer hoog. Het gebied zelf heeft een redelijk tot grote kans op archeologische sporen.¹ Op de archeologische waarden en verwachtingskaart heeft het gebied een hoge archeologische verwachting.² Voor dergelijke terreinen is archeologische onderzoek verplicht gesteld bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en een omvang van 100 m² of meer.

Voor een beter overzicht van de in de omgeving aanwezige archeologische waarden is gekeken naar de archeologische onderzoeks-, vondstmeldingen en vondstlocaties binnen een straal van 400 m. Hiervoor is Archis 3 geraadpleegd.

Paedtslaan 8 (Archisnummer 4644705100)

Van dit onderzoek dat recentelijk is uitgevoerd, 135 m ten zuidoosten van het plangebied, zijn nog geen resultaten bekend.

Oegstgeesterkanaal (Archisnummer 2252515100)

Circa 200 m ten noorden van het plangebied loopt het Oegstgeesterkanaal. In het kader van baggerwerkzaamheden is hier een bureauonderzoek uitgevoerd in 2009 (Van Breda 2010). Uit dit onderzoek zijn geen voor het plangebied relevante conclusies voortgekomen.

Overveerpolder (Archisnummer 3987383100 & 2251787100)

Circa 210 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee onderzoeken uitgevoerd; een karterend booronderzoek in 2009 (De Kruif 2009), en een aanvullend archeologisch bureauonderzoek, alsmede een verkennend en karterend booronderzoek en geofysisch onderzoek (Coppens & Verschoof-van der Vaart 2016). Bij het onderzoek in 2009 werden twee vindplaatsen aangetroffen: resten van Huis Abtspoel en een molen, daterend uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd (De Kruif 2009). Aanvullend onderzoek in 2015 leverde veel aanwijzingen voor verstoringen door drainagebuizen op,

¹ Archeologische waardenkaart gemeente Oegstgeest Afbeelding 1.

² Archeologische waardenkaart gemeente Oegstgeest Bijlage 7

alsmede een sloot/gracht en een puinlaag die mogelijk verband houden met (bijgebouwen van) Huis Abtspoel (Coppens & Verschoof-van der Vaart 2016).

Haarlemmertrekvaart 34 (Archisnummer 2130642100)

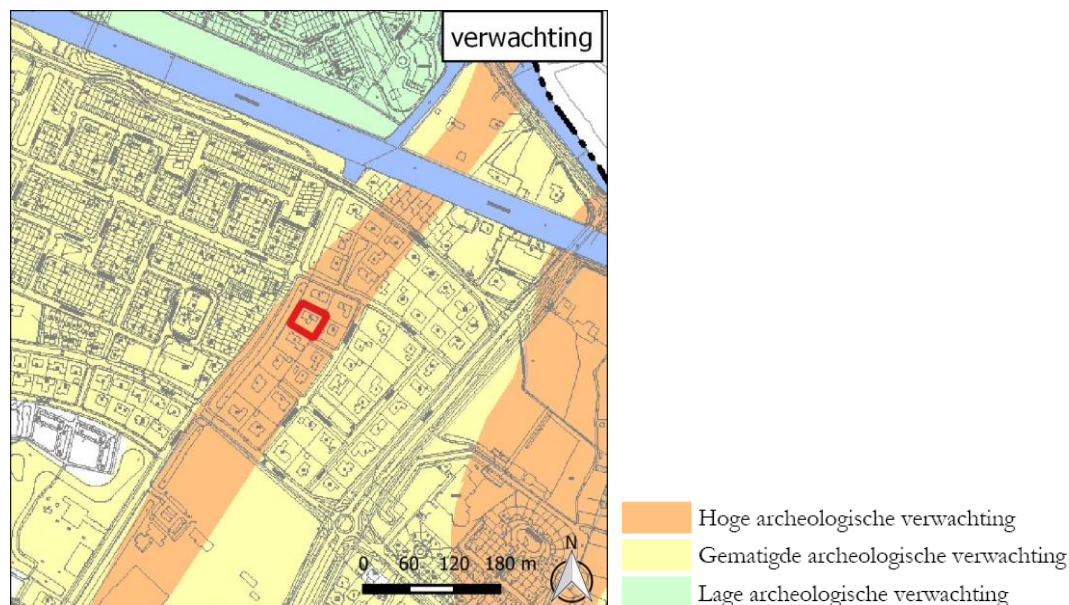
Op een afstand van circa 250 m ten noordoosten van het plangebied is in 2006 een inventariserend veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd (Nales 2006). Hieruit is gebleken dat er een hoge mate van intactheid van het bodemprofiel aanwezig is. Ook is er een ouder bodemniveau aangetroffen. Op basis van deze gegevens is een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Neolithicum tot in de Nieuwe Tijd vastgesteld.

Hazenboslaan (Archisnummer 2110521100)

In 2006 is op circa 260 m afstand ten zuidwesten van het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar, en worden hier daarom niet behandeld.

Hofbrouckerlaan 51A (Archisnummer 2337411100 & 2309637100)

Uit proefsleuvenonderzoek ca. 285 m ten zuidwesten van het plangebied bleek dat de top van het Laagpakket van Schoorl/Zandvoort, die op een diepte vanaf ca. 0,7 m –mv aanwezig was, niet meer intact was. De aanleg van een kelderruimte tot ca. 1,9 m –mv werd archeologisch begeleid. Daarbij werden geen resten van sporen of structuren aangetroffen ouder dan de laatste 45 jaar. De verstoringen bleken plaatselijk tot ca. 1,6 m –mv (1,4 m –NAP) te reiken (van der Ham 2011).



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oegstgeest.

2.2. Historie

De oudst geraadpleegde kaart van het plangebied is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op deze kaart is te zien dat het plangebied ten westen van de buitenplaats Abtspoel gelegen was. Deze buitenplaats behoorde tot de goederen van de Abdij van Egmond en is waarschijnlijk voortgekomen uit een uithof van die abdij (www.kasteleninzuidholland.nl). Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat het plangebied behoorde tot de landerijen die bij de buitenplaats hoorden. Het plangebied was op dat moment onbebouwd en in gebruik als bos. Mogelijk was dit in de 17^e eeuw ook al het geval, hoewel uit de kaart van 1615 geen landgebruik afgeleid kan worden.

Van de ridderhofstad Abtspoel, gelegen ten oosten van het plangebied, is niets meer over (www.kasteleninzuidholland.nl).



Figuur 4: Het plangebied (globaal weergegeven met een rode cirkel) op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615.

Het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw laat zien dat het plangebied bij de tuinen van Abtspoel is gelegen, aan de watergang die ten westen van het plangebied een bocht maakt. Op een kaart uit 1865 is te zien dat het terrein van Abtspoel is ingericht met een watergang die ter plaatse van het plangebied is overbrugd.

De oudste topografische kaart dateert uit 1898. Hierop is te zien dat in het noorden van het plangebied een sloot is aangelegd, wellicht ten behoeve van de bloembollenteelt die ten oosten van het plangebied wordt weergegeven. Op het minuutplan is deze sloot nog niet aanwezig, waardoor deze niet te relateren is aan Abtspoel. In 1915 is ook het plangebied in gebruik voor de bloembollenteelt. De sloot is verlegd en ligt midden in het plangebied. Met de aanleg van de woonwijk in de jaren 1960 is de sloot gedempt.

2.3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Indien in het plangebied nog archeologische resten aanwezig zijn dan kunnen deze dateren vanaf het ontstaan van de strandwal in het Midden Neolithicum. De kans is het grootst op resten gerelateerd aan de uithof van de abdij van Egmond en aan de latere buitenplaats Abtspoel. Deze resten zullen dateren vanaf de Late Middeleeuwen. Vermoedelijk zal het voornamelijk gaan om resten van akkerbouw en van de tuinaanleg. Ook resten van bewoning kunnen niet worden uitgesloten. Hoewel het plangebied zich niet op de locatie van het huis zelf bevindt, kunnen wellicht met de hofstede geassocieerde gebouwen en andere structuren worden aangetroffen. Het is hierom waarschijnlijk dat eventuele vindplaatsen zich ook buiten het plangebied uitstrekken.

Tevens is het mogelijk om resten uit de prehistorie aan te treffen. Het plangebied ligt op de flank van een strandwal, waardoor bewoningssporen (paalkuilen, haardkuilen, afvalkuilen, waterputten) en sporen van landbewerking (eergewoelkrassen) aangetroffen kunnen worden. Er kunnen structuren als boerderijplattengronden of plattengronden van bijgebouwen worden aangetroffen.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op enkele topografische kaarten.

3. Werkwijze

Conform het Programma van Eisen zijn de werkzaamheden voor de ontgraving van de kelderbak begeleid. Een beperking hierbij vormde de oude en nieuwe heipalen (Figuur 6), waardoor in banen gegraven moest worden tussen de palenrijen door. Ook het grondwater zorgde op het diepste niveau voor enige overlast, maar door de damwanden werd het meeste water tegen gehouden.

De werkput is laagsgewijs aangelegd met een graafmachine met verlengde giek en een gladde bak. Daarbij is gestart in de noordoostelijke hoek en is eerst de oostelijke helft van het plangebied ontgraven. Dit gebeurde in banen die van oost naar west liepen. Hierbij werd de veiligheid telkens in acht genomen vanwege de grote ontgravingsdiepte en het mogelijk instorten van (zandige) profielen en putwanden. Vanwege het graven in banen (vakken), was het mogelijk om tevens coupes van de sporen te documenteren in zowel noordzuid – als oostwest richting.

In totaal zijn twee vlakken gedocumenteerd, zijnde het vlak onder de bouwvoor waar de sporen zichtbaar werden en onderin de bouwput op de maximale ontgravingdiepte. Beide vlakken zijn opgeschoond, gefotografeerd en digitaal getekend. Vondsten zijn verzameld per context van spoor en vulling. De vlakken en de stort zijn afgezocht met de metaaldetector. De sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. Coupes zijn gefotografeerd en analoog getekend (schaal 1:20). De coupes functioneren tevens als profielen voor de bodemopbouw omdat de damwanden het onmogelijk maken de putwand te documenteren.

Nadat de put voor circa de helft was ontgraven, was een volledig beeld van het gebied ontstaan. Dit hield in dat geen archeologisch niveau werd verwacht onder de bouwvoor of in de diepere lagen door verstoringen in de Nieuwe tijd. Daarom is in overleg met de adviseur van het bevoegd gezag besloten om de westelijke helft niet meer te begeleiden.



Figuur 6. Aanleg vlak 2.

4. Resultaten veldwerk

4.1. Fysische geografie

Voor het beschrijven van de bodemopbouw konden geen putwanden gedocumenteerd worden en is gebruik gemaakt van de coupes en restanten grond tussen de wangen van de damwand.

Op basis van de verwachting zou de ondergrond bestaan uit een natuurlijk pakket van kalkrijk zand van de strandvlakte dat bedekt is met een laag veen. Daarover is kalkloos (ontkalkt) zand van de oude duinen en strandwal afgezet.

Tijdens het veldwerk zijn twee pakketten zand aangetroffen. De bovenste is de bouwvoor (S9000) bestaande uit matig humeus, matig siltig zand dat opgebracht en geroerd is bij de aanleg van de woonwijk en de bouw en sloop van de voormalige woning. Bij de aanleg van vlak 1 was het zand matig siltig en kalkrijk. Ook op diepere niveaus en andere delen van het plangebied is uitsluitend kalkhoudend zand (S9010) aangetroffen tot de maximale ontgravingsdiepte. Dit houdt in dat het plangebied is gelegen op de flank van de strandwal die hoog genoeg was dat geen veengroei plaats vond. Het kalkloze zand is vermoedelijk verdwenen door afgraving in de 20^e eeuw, zoals gebruikelijk is in de omgeving.

De natuurlijke bodemopbouw is in de zuidelijke helft van het plangebied verdwenen omdat hier een watergang is gegraven (S2).



Figuur 8. Ontgraving van het natuurlijke zand tot de maximale ontgravingsdiepte in de noordoostelijke hoek van het plangebied.



Figuur 7. Bloembollenbedden in vlak 1. De losse spitsporen zijn op een iets dieper niveau nog herkenbaar (links op de foto).

4.2. Sporen

Tijdens het veldwerk zijn vier sporen aangetroffen. Het hoogst gelegen spoor is direct onder de bouwvoor zichtbaar, op een niveau van circa -1,3 m NAP (circa 1,5 m –mv). S1 is in de noordelijke helft van het plangebied aangetroffen, ten noorden van S2 en S3, en betreft spitsporen voor de bloembollenteelt. Het spoor bestaat uit lange parallelle banen van een schep breed die bestaan uit humeus zand (Figuur 7). De banen worden gescheiden door een smalle strook humusarm zand. Het zand tussen en onder de humeuze banen bevat humeuze brokken en vlekken, wat erop wijst dat ook dit zand is omgewerkt, vermoedelijk als gevolg van herhaaldelijk omwerken en aanleggen van de bloembollenbedden.



Figuur 9. Overzicht van de vier aangetroffen sporen.



Figuur 10. Noordelijk deel van de watergang (S2). De foto is richting het oosten genomen.

S2 beslaat de zuidelijke helft van het plangebied en is een sloot of watergang. De watergang reikt in de zuidoostelijke hoek van het plangebied tot ten minste de maximale ontgravingsdiepte (-3,25 m NAP, 3,5 m –mv) waardoor het een diep spoor van ten minste 2,5 m diep betreft. De zuidelijke begrenzing is niet aangetroffen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, waardoor de breedte van het spoor niet kan worden gemeten. Het is aannemelijk dat minder dan de helft van het spoor is aangetroffen omdat niet de maximale diepte is bereikt. Daarmee zou de watergang ten minste 12 m breed zijn geweest. De noordelijke helft wordt begrensd door een houten bekisting bestaande uit 1-2 planken die op hun zij waren gelegd en werden verstevigd door een rij houten palen.

In het spoor zijn diverse vullingen aangetroffen. Het spoor wordt begrensd door een bijna venige oever, waarover afwisselende lagen van zand en humeus materiaal liggen. Dit is het gevolg van het instuiven en verzakken van de zeer steile oeverkanten. Deze vulling is zowel in een coupe als in vlak 2 zichtbaar (Figuur 10). De rest van de watergang is gevuld met matig tot sterk humeus zand als gevolg van het dichtgroeien en dichtslibben van de watergang. In de watergang zijn veel fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen en ook inclusies van hout- en plantenresten.

Op basis van historisch kaartmateriaal wordt aangenomen dat de watergang in de 19^e eeuw is gegraven. Op het kadastraal minuutplan uit 1811-32 is de watergang nog niet aanwezig, maar wel op de kadastrale kaart van 1865.

Parallel aan de watergang ligt nog een oude sloot, S3. Deze is ondiep, maximaal 50 cm, en circa anderhalve meter breed. Deze sloot is opgevuld met ingestoven zand en weinig materiaal als gevolg van het dichtgroeien van de sloot bij gebrek aan onderhoud. Deze sloot is mogelijk ouder dan de watergang, maar bij gebrek aan vondstmateriaal kan het spoor niet gedateerd worden. De sloot was dicht gegroeid vóór het dempen van S2.

Tussen S2 en S3 ligt nog een palenrijtje van houten palen, gemaakt van zacht hout en circa 6-12 cm in diameter (S4). Deze paaltjes zijn vermoedelijk een afbakening van een weiland ten noorden van de watergang, mogelijk om vee bij de watergang (S2) vandaan te houden. Omdat enkele palen door S3 zijn gezet, is het aannemelijk dat de sloot destijds nauwelijks meer zichtbaar was en slechts een natte laagte in het landschap vormde.

4.3. Vondsten

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat vrijwel uitsluitend uit aardewerk (N=37) en een fragment glas en twee fragmenten daklei (BIJLAGE 6). De vondsten zijn afkomstig uit de sporen, met name S2, en geven daarmee een datering aan de sporen. In S1, de teeltlaag voor de bollenteelt, is een randfragment roodbakkerd aardewerk aangetroffen, vermoedelijk een kom (V8). Dit fragment kan niet nauwkeuriger gedateerd worden dan de Nieuwe tijd.

De vondsten uit S2 (V2, V4, V6 en V7) konden gekoppeld worden aan de verschillende vullingen van het spoor. Het vondstmateriaal dateert uitsluitend uit de Nieuwe tijd, met een nadruk op de Nieuwe tijd B. De historische datering van het spoor in de 19^e eeuw, wijkt af van het beeld dat ontstaat door het voornamelijk 17^e en 18^e eeuwse vondstmateriaal. Het betreft met name roodbakkerd aardewerk met loodglazuur. Ook zijn fragmenten Nederrijns aardewerk (17^e eeuw) en faience aangetroffen. De artefacten die zijn aangetroffen zijn een breed scala van standaard huishoudelijk aardewerk zoals bakpannen, grapes, kannen, schalen, potten, pijpen en een pispot. Ook is een fragment van een drinkglas aangetroffen. Daarnaast is dakbedekking aangetroffen in de vorm van een fragment dakpan (V2) en twee leisteen fragmenten (V3).

Uit S3 zijn geen vondsten afkomstig. Wel is in het vlak tussen S2 en S3 een fragment van een kan aangetroffen uit de 16^e of eerste helft 17^e eeuw (V5). In de bovengrond is bij het aanleggen van vlak 1 een fragment (proto)steengoed aangetroffen uit de 15^e-17^e eeuw (V1).

5. Synthese

De tijdens de archeologische begeleiding aangetroffen resten zijn met name restanten van de inrichting van het landschap in de 20^e eeuw, na het verdwijnen van de resten van het Huis Abtspoel. Het plangebied ligt aan een (inmiddels gekanaliseerde) waterloop die de grens vormde van het (kasteel)terrein van Huis Abtspoel en van het plangebied. Het plangebied ligt daarmee net op het terrein dat fungeerde als tuin. Op historische kaarten zijn verschillende inrichtingen van de tuin te herkennen, waaronder met waterlopen, wegen, perken en bomen. Mogelijk dat S3 een watergang is die bij de tuin hoorde, maar het kan ook een sloot rondom een weiland uit het begin van de 20^e eeuw betreffen.



Figuur 11. Het plangebied (rood omcirkeld) op een projectie van de kadastrale kaart van 1865 op de huidige topografie (bron: gemeente Oegstgeest).

Eind 19^e eeuw werd het Huis Abtspoel afgebroken en werd de siertuin ontgonnen voor tuinbouw, vermoedelijk voor bollenteelt. Dit werd in de 19^e eeuw al gedaan ten oosten van het plangebied. Het plangebied zelf werd pas begin 20^e eeuw gebruikt voor de bollenteelt. Resten hiervan zijn aangetroffen in de vorm van spitsporen (S1). Om het landschap geschikt te maken voor tuinbouw diende het terrein te worden geëgaliseerd en systematisch te worden ingericht. Het egaliseren bestond vermoedelijk uit het dempen of aanvullen van de laagtes en het afgraven van de hoge delen, maar ook uit het afgraven van het kalkloze zand van de strandwal ten westen van het plangebied. Dit tweede werd tevens gedaan met het doel het kalkrijk zand aan het oppervlak kwam te liggen, dat gunstiger was voor de bollenteelt dan het kalkloze zand. Het kalkloze zand werd afgevoerd via de nieuw gegraven of gekanaliseerde waterwegen. Deze lagen haaks op de watergang ten westen van het plangebied. S2 is een dergelijke watergang. Deze watergang vrij diep, ruim 2,5 meter.

De watergang (S2) is gedempt met de aanleg van de woonwijk in de jaren 60 van de 20^e eeuw. Het is mogelijk dat voor het dempen gebruik werd gemaakt van materiaal dat van elders is afgevoerd. Dit zou verklaren waarom het overwegend 17^e eeuwse materiaal in een 19^e eeuwse watergang voorkomt.

Sporen van oudere activiteiten in het plangebied zijn niet aangetroffen. De ligging op de flank van de strandwal gaf nog een verwachting voor resten vanaf het Laat Neolithicum. De activiteiten in de 19^e en 20^e eeuw, bestaande uit het graven van een watergang, een sloot, het afgraven van het kalkloze zand en de omwerking voor de bollenteelt hebben echter het potentieel archeologisch niveau verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarmee volledig verdwenen zijn.

6. Conclusie

In opdracht van Van Manen is op 9 en 10 januari 2019 een Opgraving - variant Archeologische Begeleiding uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Van Brouchovenlaan 13 in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest.

De vindplaats die is aangetroffen ter plaatse van de toekomstige kelder betreft sporen die te maken hebben met de indeling van het landschap in de 19^e en 20^e eeuw. Het betreft een sloot en een watergang met een palenrij en spitsporen van bollenteelt. De sporen zijn bekend van historisch kaartmateriaal en leveren geen nieuwe informatie. Bovendien reiken de sporen tot buiten het te ontgraven gebied, waardoor de resten rondom de versterking nog bewaard blijven. Eventueel aanwezige oudere resten zijn door de ontgravingen en grondroering naar verwachting volledig verstoord.



Figuur 12. Ligging van het plangebied en de sporen ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het bouwrijp maken van het gebied.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Hoe ziet de bodemopbouw er uit? In hoeverre is de bodem intact?*

De natuurlijke bodemopbouw van het plangebied bestaat uit matig siltig zand. In de ondergrond vormt het zandpakket een kalkrijke strandvlakte. Op een hoger niveau vormt het zand de flank van een strandwal met daarover duinen. Dit zand is vaak kalkloos door uitspoeling van het kalk door (zuur) regenwater. Tijdens het veldwerk is echter uitsluitend kalkrijk zand aangetroffen. Dit kan betekenen dat het pakket kalkloos zand al is afgegraven of dat het is omgewerkt met kalkrijk zand. Vermoedelijk is het gebied afgegraven voor de bollenteelt omdat dit het beste gebeurt op kalkrijk zand. Hier is de bodemopbouw dus niet meer intact. Voor de zuidelijke helft van het plangebied geldt dat hier een watergang is gegraven die dieper dan vier meter onder maaiveld reikt. Ook hier is de natuurlijke bodemopbouw volledig verdwenen.

- Is er sprake van één of meer vindplaatsen? Zo nee, wat is hiervoor de verklaring? Zo ja, beantwoord de onderstaande vragen:*

De sporen betreffen een sloot, een watergang en resten van bollenteelt. Samen vormen ze een vindplaats met resten van landschapsinrichting uit de Nieuwe tijd.

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De resten die zijn aangetroffen betreffen slechts delen van omvangrijke sporen die tot buiten het plangebied lopen. De zone waarop bollenteelt heeft plaats gevonden (S1) kan worden begrensd op basis van historisch kaartmateriaal. In het noordwesten van het plangebied wordt het spoor begrensd door verstoringen, in het zuiden door een sloot (S3). S1 bestaat uit parallelle banen van humeus zand dat een schep breed is met een niet-humeuze baan van circa 5 cm ertussen. Op basis van historisch kaartmateriaal zijn de bollenvelden in het begin van de 20^e eeuw aangelegd.

De overige twee sporen betreffen een watergang (S2) en een sloot (S3) die vrijwel parallel aan elkaar liggen. De watergang is te zien op historisch kaartmateriaal vanaf de 19^e eeuw en is mogelijk aangelegd voor de bollenteelt die ten oosten van het plangebied plaats vond. De watergang loopt vanaf het terrein van Abtspoel in het oosten naar de watergang ten westen van het plangebied. Hoewel op basis van historisch kaartmateriaal werd verwacht dat de watergang is verlegd, is dit vermoedelijk een afwijking in het kaartmateriaal. De breedte van de watergang kan niet worden achterhaald omdat de ondergrens en zuidelijke begrenzing van het spoor niet zijn aangetroffen. Vermoedelijk is de watergang 2,5 tot 3 m diep en ten minste 12 m breed. De sloot is een stuk ondieper dan de watergang, nog geen meter, en is dichtgeslibt. Het is mogelijk dat de sloot deel was van de siertuin die bij Huis Abtspoel hoorde, maar het kan ook een slootje tussen de percelen zijn geweest vóór de bollenteelt. Het is onduidelijk bij welke fase de houten paaltjes horen, maar vermoedelijk dateren deze ook uit de 19^e of 20^e eeuw.

De sporen vertonen weinig verstoringen als gevolg van de bouw en sloop van de voormalige woning.

- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?*

De sporen zijn nog grotendeels intact.

- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?*

Het is onduidelijk wat de exacte fasering is van de sporen S1-S3 maar vermoedelijk zijn deze vrijwel gelijktijdig en dateren uit de 19^e eeuw. Nadat de watergang is gegraven, werd het gebied eromheen geschikt gemaakt voor bollenteelt (S1), omstreeks het begin van de 20^e eeuw.

- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

De vondsten dateren uit de Nieuwe tijd C en voornamelijk uit de 17^e en 18^e eeuw. Het betreft met name aardewerk, bestaande uit de standaard huisraad. Daarnaast zijn fragmenten leisteen, glas en dakpan aangetroffen.

- *Uit welke periode dateren de eventuele sporen?*

Alle sporen dateren uit de Nieuwe tijd C en met name de 19^e en 20^e eeuw.

- *Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?*

De sporen liggen op de flank van de strandwal, tussen een getijdevlakte in het westen en een strandwal in het oosten.

- *Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot de bekende vindplaatsen in de omgeving?*

In de directe omgeving zijn weinig andere sporen aangetroffen dan sporen uit de Nieuwe tijd. Deze resten zijn te relateren aan de aanwezigheid van Huis Abtspoel ten oosten van het plangebied. De aangetroffen resten komen uit dezelfde periode en na het verdwijnen van het huis. Het betreft mogelijk een deel van de inrichting van de siertuin maar met name recentere sporen die meer te maken hebben met de inrichting van het landschap in de periode dat het gebied niet meer bij Huis Abtspoel hoorde.

Literatuur en kaarten

Archeologische waardenkaart gemeente Oegstgeest, Vestigia, 2008.

Breda, W.A. van, 2010: *Oegstgeester Kanaal. Een archeologisch bureauonderzoek in het kader van geplande baggerwerkzaamheden*, Amersfoort (ADC Rapport 2025).

Carmiggelt, A. en P.W.J.M. Schulten, 2002: *Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006: *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*.

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.

Coppens, C.F.H. / W.B. Verschoof-van der Watergang, 2016: *Plangebied Overveerpolder in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd/karterend boor- en geofysisch onderzoek)*, Weesp (RAAP-notitie 5412).

Ham, N.H. van der, 2011: *Archeologisch onderzoek aan de Hofbrouckerlaan 51A te Oegstgeest (gemeente Oegstgeest). Archeologische begeleiding, protocol opgraven*, Capelle aan den IJssel (Archeomedia rapport A11-075-R).

Horn, M. / S. Moerman, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Achttienhontpad 3, Warmond, gemeente Teylingen*, Noordwijk (B&G rapport 1101).

<http://www.noaa.nl/>

Kruif, S. de, 2009: *Plangebied Overveerpolder, gemeente Oegstgeest; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 1997).

Langeveld, M.C.M., S. Moerman, 2018: *Programma van Eisen. Van Brouchovenlaan 13 in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest*, Noordwijk (IDDS Archeologie).

N.N. Nota Archeologie gemeente Oegstgeest, 2008

Nales, T., 2006: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Haarlemmertrekvaart in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest*, Katwijk (Becker & Van de Graaf rapport 18964).

Schiltmans, D.E.A., 2004: *Plangebied Buitenwater 1 te Warmond, gemeente Warmond; een inventariserend archeologisch onderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 567).

Zalingen, T. van, S. Moerman, 2019: *Plan van aanpak. Van Brouchovenlaan 13 in Oegstgeest, gemeente Oegstgeest*, Noordwijk (intern rapport, IDDS Archeologie).

Lijst van afkortingen en begrippen

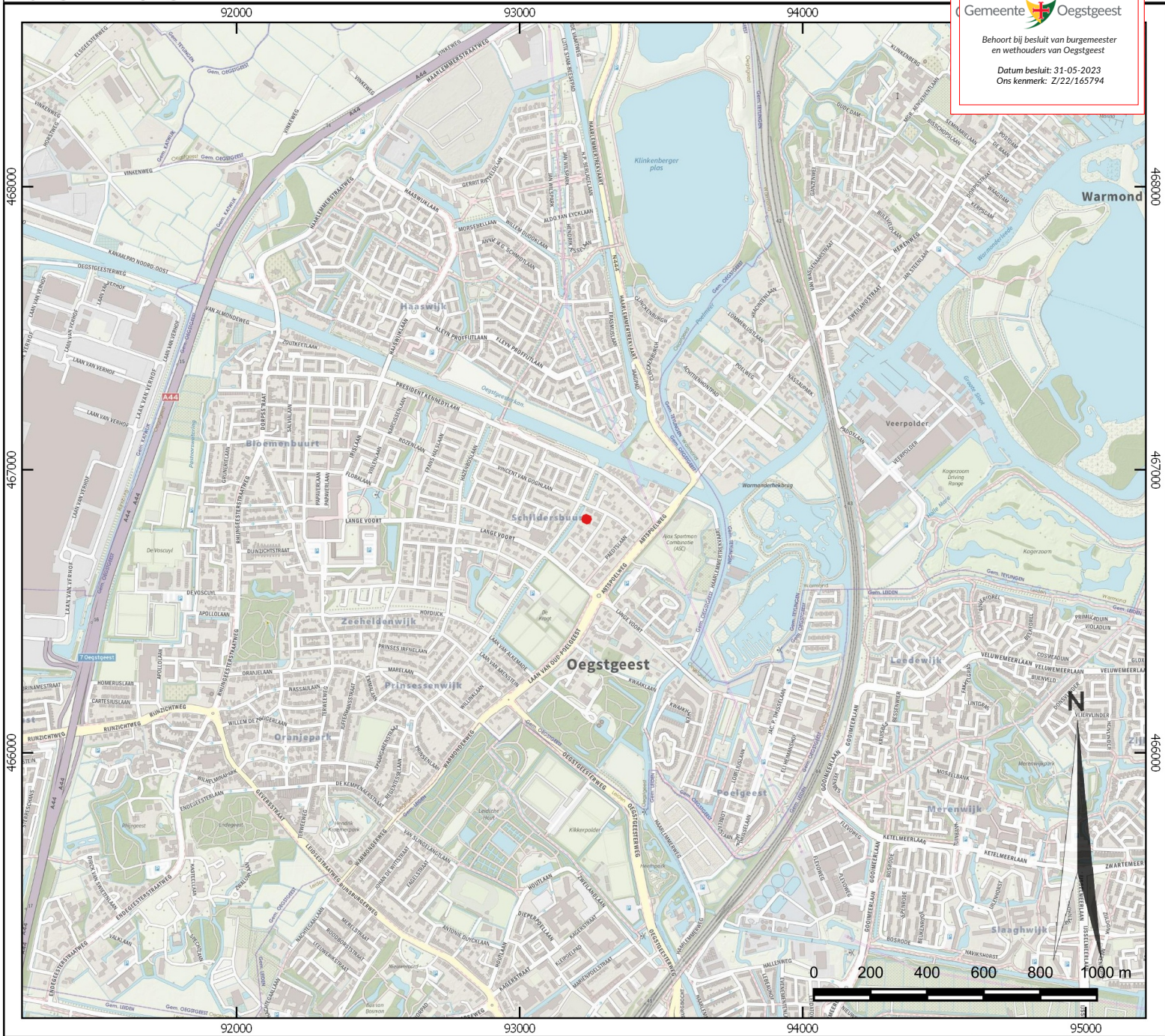
Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (Present = 1950)
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt

Bijlage 1: Topografische kaart



Gemeente  Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023
Oms kenmerk: Z/22/165794

Legenda

 Plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@ids.nl
T 071 - 402 85 86

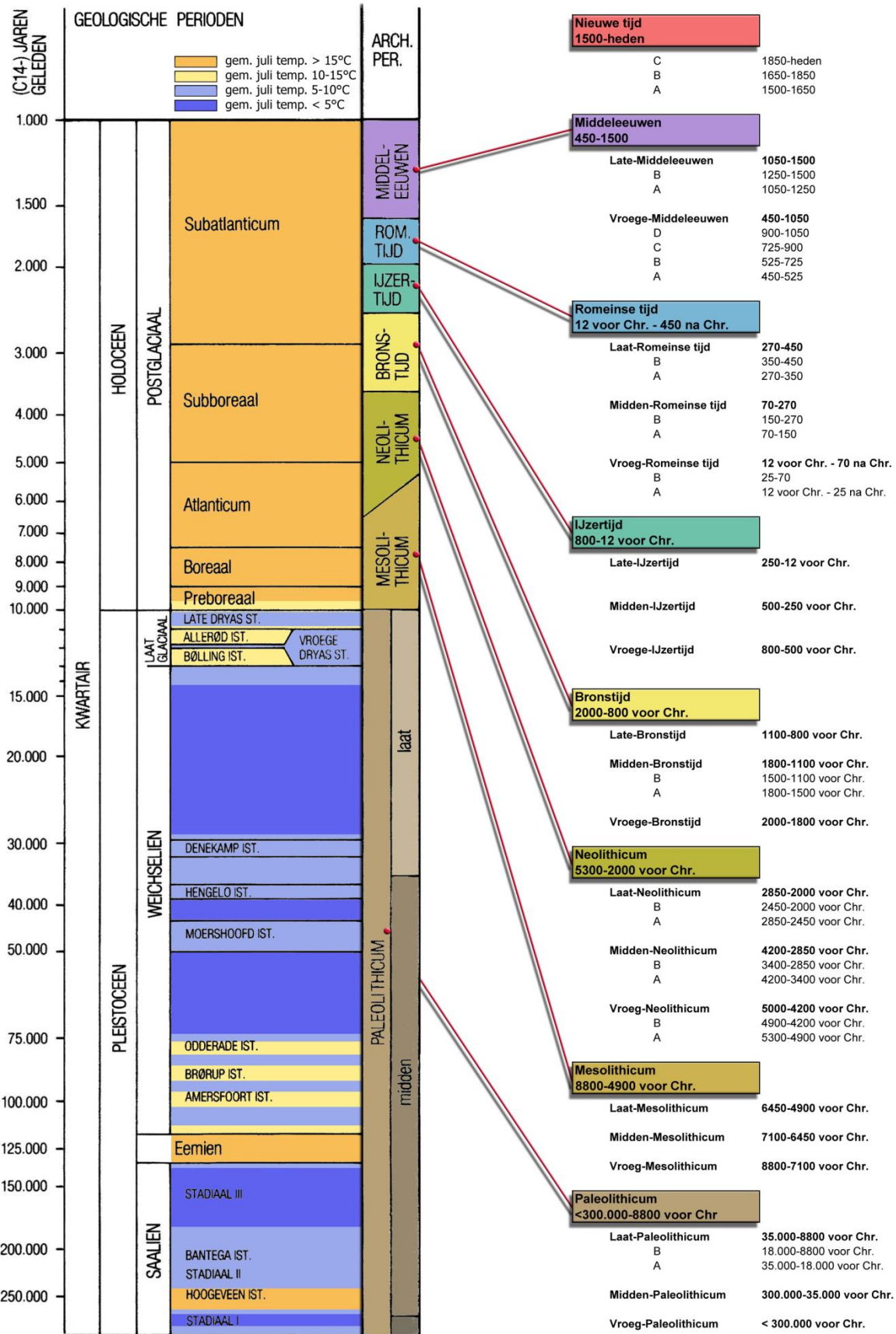
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

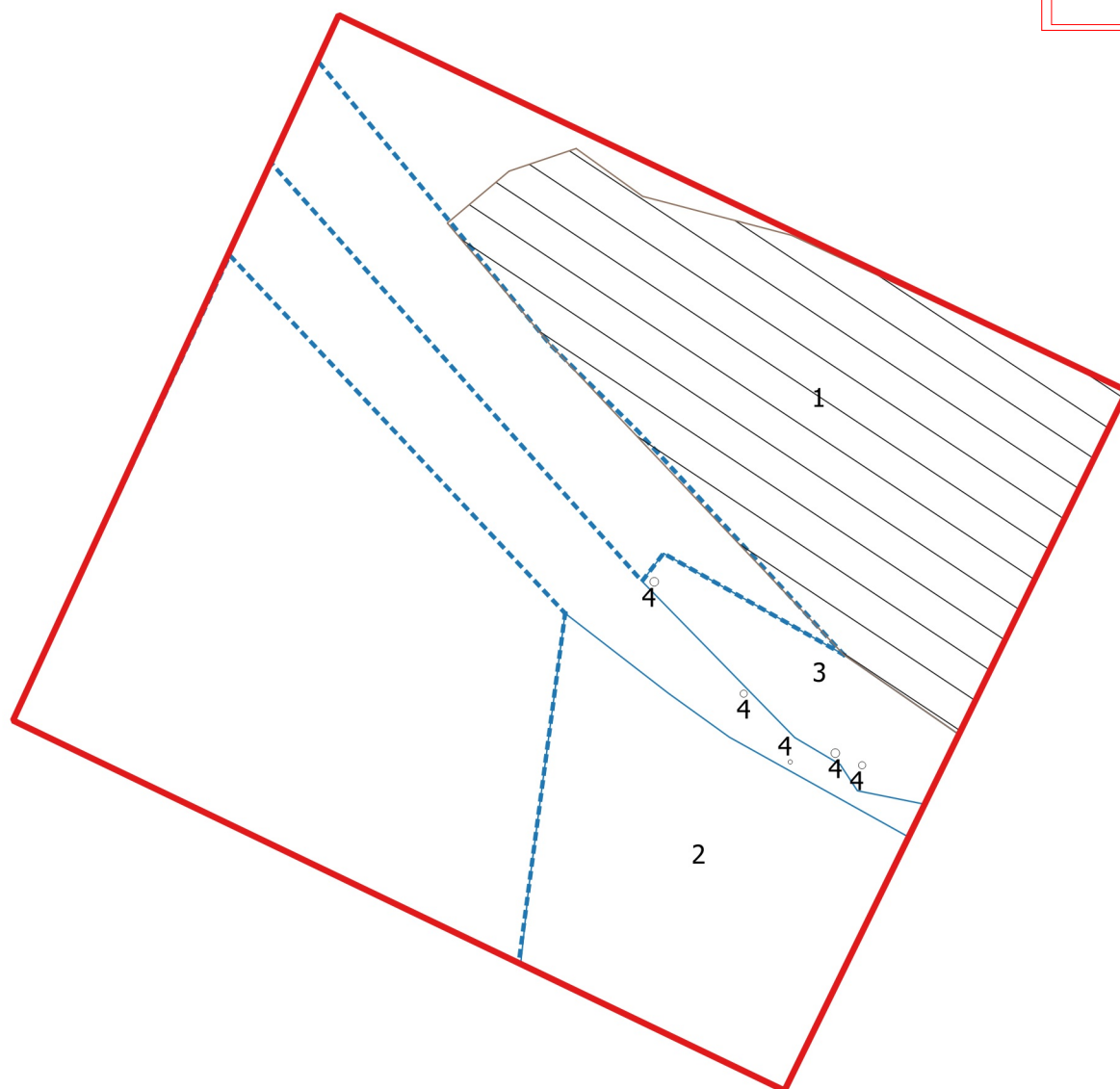


Project: Van Brouchovenlaan 13, Oegstgeest
OM nr.: 4659561100

Projectnr: 57471218	Versie: 1	Formaat: A4
Schaal: 1:20000	Tekenaar: AKO	Datum: 25-2-2019
Bestandsnaam: 5747 oegstgeest.qgz		

Bijlage 2: Periodentabel





Legenda

- Plangebied
- sporen
- Bollenbedden
- Sloot
- paal
- vermoedelijke verloop sporen



IDDS
's- Gravedijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling



Project: Van Brouchovenlaan 13, Oegstgeest
OM nr.: 4659561100

Projectnr: 57471218	Versie: 1	Formaat: A4
Schaal: 1:150	Tekenaar: AKO	Datum: 25-2-2019
Bestandsnaam: 5747 oegstgeest.qgz		

Bijlage 4: Sporenlijst

spoor	omschrijving	velddatering	diepte	nap (m)	opmerking
1	oude akkerlaag				bollenteelt
2	sloot				
3	sloot				
4	palenrij				

Bijlage 5. Vondstenlijst

vnr	categorie	aantal	gewicht	spoor	put	vlak	vak	vul	seg
1.1	Aardewerk onbepaald	1	11,4	9000	1	1	1		
2.1	Aardewerk onbepaald	9	390,3	2	1	1		2	
2.2	Keramiek pijpen	1	6,5	2	1	1		2	
3.1	Steen onbepaald	2	27,1	2	1	1	4		
4.1	Aardewerk onbepaald	2	41,4	2	1	1	4	2	
5.1	Aardewerk onbepaald	1	18	9010	1	2	3		
6.1	Aardewerk onbepaald	8	449,7	2	1	2			
6.2	Keramiek pijpen	4	13,4	2	1	2			
6.3	Glas	1	99,1	2	1	2			
7.1	Aardewerk onbepaald	9	1040,3	2	1	2	5		
8.1	Aardewerk onbepaald	1	6,8	1	1	1	2	2	

Bijlage 6. Determinatielijst aardewerk

vondstnr	werkpnt	spoor	vulling	vlak	vak	codering (ABR)	baksel/ type	vorm	type / productie plaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	compleet	aantal	kleur	versiering	glazuur	plaats glazuur	beroet	daterings code	datering vroeg	datering laat	opmerkingen
1	1	9000	1	1	1	KER	(proto) steengoed	kan				1			1	lichtgeel		zoutglazuur	uit		LMEB	1400	1700	
2	1	2	2	1	3	KER	pijpaarde	pijp				1			1	wit	stempel aan beide zijden			in	NTB	1720	1740	trechterpijp met symmetrisch tudor-patroon
2	1	2	2	1	3	DAKPAN	roodbakkend	dakpan				1			1	oranje					indet.			
2	1	2	2	1	3	KER	roodbakkend	kom				1			1	oranje-groen		in: koperglazuur uit: loodglazuur	in en uit					
2	1	2	2	1	3	KER	roodbakkend	bord	nederrijns			2			2	rood	slib en koper glazuur	loodglazuur	in		NTB	1600	1750	twee aangrenzende scherven
2	1	2	2	1	3	KER	roodbakkend	pot		1		1			2	oranje		loodglazuur	in en uit		NTB	1700	1875	twee aangrenzende scherven, vage dekselrand
2	1	2	2	1	3	KER	roodbakkend	pot		1					1	oranje		loodglazuur	in en uit		NTB	1700	1875	
2	1	2	2	1	3	KER	witbakkend	indet				1			1	roze-geel		tinglazuur	in en uit		NTB			faience, buitenzijde volledig zwart, binnenzijde zwart uitgeslagen
2	1	2	2	1	3	KER	witbakkend	grape		1					1	wit		loodglazuur	in en uit		NTB	1700	1800	ABR W-gra-36
2	1	2	2	1	3	KER	roodbakkend	indet				1			1	groen-oranje		in: koperglazuur uit: loodglazuur	in en uit		NTB	1700	1800	
3	1	2	4	1	4	SLE	leisteent								2									dakbedekking
4	1	2	2	1	4	KER	roodbakkend	kan				1			1	rood	slib	loodglazuur	in en uit		NTB	1600	1725	aanzet hals?
4	1	2	2	1	4	KER	witbakkend	schaal		1					1	roze-geel	slib	tinglazuur	in en uit		NTC	1900	2000	
5	1	9010	1	2	3	KER	roodbakkend	kan				1			1	oranje		loodglazuur	in		NTA	1500	1650	
6	1	2	1	2		GLS		wijn- of kelkglas							1						NTB-C	1600	1900	poot drinkglas
6	1	2	1	2		KER	pijpaarde	pijpesteel							3	wit					NTB	1650	1800	
6	1	2	1	2		KER	pijpaarde	pijpekop							1	wit					NTB	1650	1800	geen merkteken of versiering
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	bakpan				1			1	rood		loodglazuur	in en uit	uit	NTB	1600	1800	
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	bord	nederrijns	1					1	rood	slib en koper glazuur	loodglazuur	in en deels uit		NTB	1600	1750	twee aangrenzende scherven
6	1	2	1	2		KER	witbakkend	indet				1			1	roze-geel		tinglazuur	in en uit		NTA	1500	1600	
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	bakpan			1				1	oranje		loodglazuur	in en uit	uit	NTB	1600	1800	met aanzet poot op vlakke bodem
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	grape				1			1	oranje		loodglazuur	in en uit		NTA	1550	1625	met scherpe buikknik met ribbel op schouder
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	grape				1			1	oranje		loodglazuur	in en uit		NTA	1550	1625	geknepen oor
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	kom		1					1	oranje		loodglazuur	in		NTA	1600	1700	
6	1	2	1	2		KER	roodbakkend	grape				1			1	oranje		loodglazuur	in en deels uit		NTA-B	1600	1800	
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	bord	nederrijns	2		2			3	oranje	slib en koperglazuur	loodglazuur	in en deels uit		NTB	1600	1750	

Bijlage 6. Determinatielijst aardewerk

Gemeente

Oegstgeest

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Oegstgeest

Datum besluit: 31-05-2023

Ons kenmerk: Z/22/165794

vondstnr	werkput	spoor	vulling	vlak	vak	codering (ABR)	baksel/ type	vorm	type / productie plaats	Rand	Bodem	Wand	Gruis	compleet	aantal	kleur	versiering	glazuur	plaats glazuur	beroet	daterings code	datering vroeg	datering laat	opmerkingen
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	grape		1		1			2	oranje		loodglazuur	in en uit	ja	NTB	1700	1800	twee aangrenzende scherven
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	grape		1					1	oranje		loodglazuur	in en uit		NTB	1650	1700	met dekselrand
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	bakpan		1					1	oranje		loodglazuur	in	ja	NTA-B	1600	1800	worstoor met sporadisch glazuur
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	indet				1			1	oranje		loodglazuur	in en uit		NTB	1600	1700	met scherpe knik
7	1	2	2	2	5	KER	roodbakkend	pispot			1				1	oranje		loodglazuur	uit		NTA-B	1575	1700	
8	1	1	2	1	2	KER	roodbakkend	kom		1					1	zwart		loodglazuur	in en uit		NT	1550	1950	aan binnenzijde zwart verweerd, binnenzijde rand versierd met ingekraste lijnen onder glazuur

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

**Contactgegevens**

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

KAMERLING VANDERBURGH

Van Brouchovenlaan 11 ,

2343 HC Oegstgeest

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Nieuwbouw

Sloop en nieuwbouw nieuwbouw

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RsiVRD2xbZw7

16 maart 2023, 00:44

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,7 kg/j

Emissie NO_x

98,9 kg/j

Resultaten

Situatie 2 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

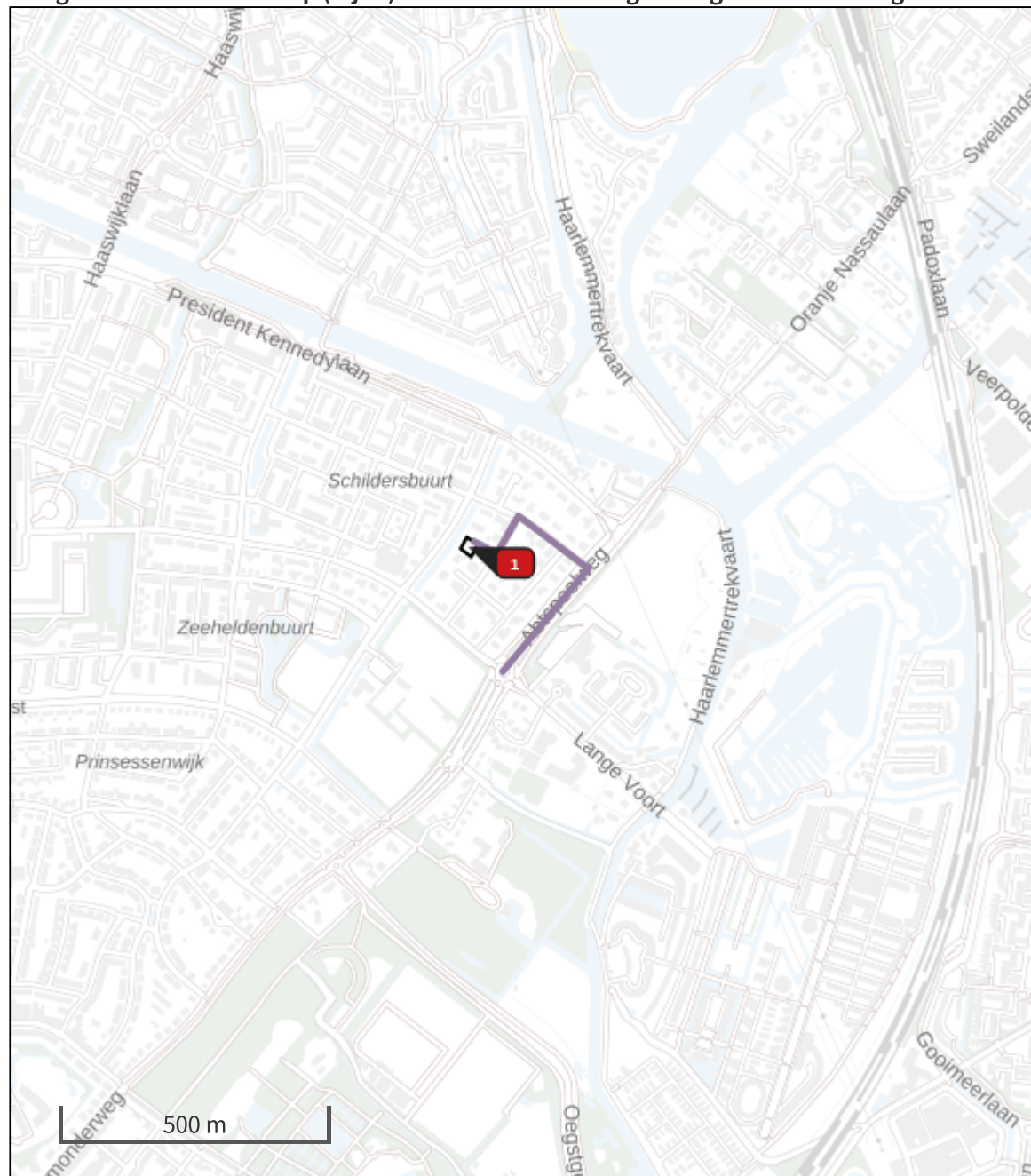


Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,7 kg/j	98,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	15,1 g/j	0,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



Proje

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1					NO _x	98,5 kg/j
Locatie	X:93213,57 Y:466791,26					NH ₃	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2940 l/j	224 u/j	0 l/j	NO _x	98,1 kg/j	
					NH ₃	0,7 kg/j	
Divers in pandig en trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	100 l/j			NO _x	0,4 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:93422,11 Y:466763,86	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	550,01 m	Hoogte	-	NH ₃	15,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	960 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	82 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	92 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

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 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

***** incl. aanvullende info in rood *****

Reactie op vragen betreffende 'Verzoek aanvullende gegevens' behorende bij aanvraag omgevingsvergunning Van Brouchovenlaan 11.

Uw kenmerk: Z/22165794

Olo nummer: 7485805



1. Nadere informatie over de buffertank van 18m³; De buffertank wordt door de zwembadbouwer [Spijker en Ouwerkerk] gerealiseerd en heeft de functie het 'overloop' zwembad en glijbaan te voorzien van voldoende 'buffer' water ten behoeve van de de 'overloop' van het zwembad en de glijbaan. De uitvoering is niet meer dan een waterdicht bassin wat opgebouwd is uit beton [als het zwembad] en voorzien van een waterdichte afwerking aan de binnen zijde die in verbinding staat met het zwembad. Zodra Spijker en Ouwerkerk concreet opdracht heeft van mijn opdrachtgever kunnen we de detail tekening laten vervaardigen en uiteraard beschikbaar stellen. **Separaat [ingediende middels het OLO] is door Spijker en Ouwerkerk nadere informatie verstrekt betreffende het functioneren van het buffervat.**
2. Foto's van de bestaande situatie;



3. AERIUS-berekening voor zowel de bouwfase als de gebruiksfase (let op 26-01 wordt er een nieuwe versie van de rekensoftware van kracht. Bij besluitvorming dient uw aanvraag te beschikken over een berekening met de meest recente software); **Volgt! Aannemer heeft nog geen concrete opdracht** **Separaat ingediend middels het OLO**
4. Bodemonderzoeksrapportage conform NEN5740 en niet ouder dan 2 jaar; **Is aangevraagd bij TAUW bv Capelle aan den IJssel, na uitvoering volgt de reportage. Nieuw onderzoek separaat ingediend middels het OLO**
5. Archeologisch onderzoek in verband met de aanwezige dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2' op het perceel (hierdoor is ook de activiteit uitvoeren werk of werkzaamheden' nodig); **Ten tijde van de bouw op nr 13 is een uitvoerig archeologisch onderzoek uitgevoerd door IDDS. Deze reportage is bijgesloten, we gaan eruit dat deze reportage voldoende is.**
6. Informatie over de bestaande en nieuwe oeverbeschoeiing; **Betreffende de uitvoering van de tuin en de afwerking van de beschoeiing is 'nog' geen ontwerp voor handen. Aan de oever zal geen werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, de afscheiding op de tekeningen komen van het kadaster.**
- 7.
8. In de kleur- en materiaalstaat staan gegevens genoemd die niet in overeenstemming zijn met het welstandsadvies d.d. 14-06-2022. Hieronder nogmaals de wensen van welstand en het verzoek het ontwerp hierop aan te passen:
"Kleur wit **niet** uitvoeren in RAL 9010 omdat deze té wit is en te veel contrasteert met de omgeving. Keim 9870 en bijvoorbeeld uit de Dordtse kleurenwaaier "Witte Steen", "Loodwit" of "Stedelijk Wit" zouden beter passen." **Het advies van de welstand is ons zeker bekend!**
Uitgangspunt was toen het gebouw in zijn geheel in 'wit' uit te voren. Wij hebben, na het advies van welstand, getracht door juist het gebouw te voorzien van verschillende kleurschakeringen bestaande uit een cremekleurige metselsteen, lichtgrijze betonlook en wit stucwerk te combineren en toe te kennen aan het gebouw. Het doel wat we hiermee willen bereiken is een vriendelijker gebouw te maken wat beter past in de omgeving. De enkele witte vlakken hadden we bedacht om toch in de kleur RAL 9010 wit uit te voeren gelijk aan het naast liggende woonhuis juist om dit beeld 'rustiger' te laten lijken door dezelfde wit tint terug te laten komen... Uiteraard zijn we bereid de kleur 'wit' aan te passen als dat nog steeds de voorkeur heeft. **Kleur 'wit' RAL9010 is overal vervallen, de gevelaanzichten zijn aangepast naar KEIM Exclusiv 9870, deze kleur is ook van toepassing op de 'gestucte' boeidelen en overstekken.**
9. Onderbouwing van de opgegeven bouwkosten. **De bouwkosten zijn een eerste grove inschatting van de aannemer die een vergelijkbare villa eerder heeft gebouwd. Momenteel beschikken we nog niet over een gedetailleerde begroting van de aannemer [Bouwbedrijf Van der Geest Oud Ade]. Het zwembad wordt niet door de aannemer gebouwd, de verwachte kosten voor het zwembad worden momenteel gebudgetteerd op EUR 200.000 [Spijker en Ouwerkerk]. Uitgangspunt EUR 2.165,- per vierkante meter incl. BTW excl. zwembad. Het zwembad incl. de installatie is ingeschat, op basis van de kennis die we nu hebben, op EUR 200.000 incl. BTW. de verwachte bouwsom/ budget voor de nieuwe te bouwen woning zal **EUR 900.000-950.000 incl. BTW** zijn.**

Aanvullende informatie t.b.v. aanvraag omgevingsvergunning Z/22/165794

Betreft: principe fundering + kelder Van Brouchovenlaan 11 te Oegstgeest



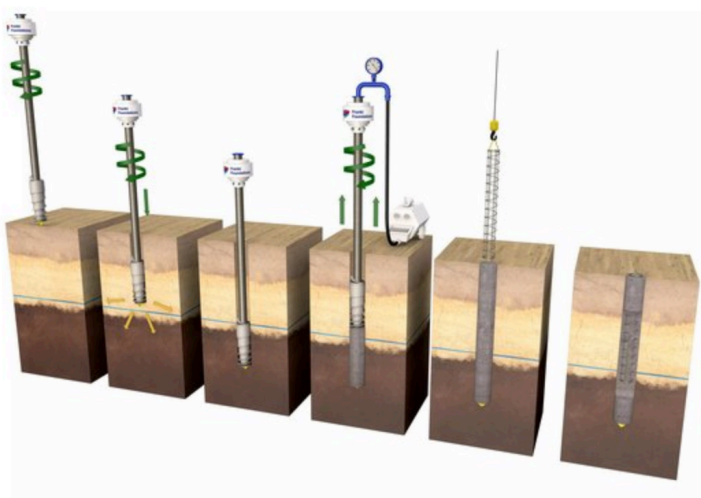
Ten behoeve van de nieuwbouw zijn de volgende uitgangspunten vastgesteld:

- Trillingsvrij werken door het gebruik te maken van avegapalen [mortelschroefpalen, schroefboorpalen] in plaats van 'normale' heipalen
- Het gebruikmaken van het afzink principe voor de kelder
- Het zwembad en de kruipruimte willen realiseren onder 'talud'.

Hoe gaan we dit aanpakken:

Fundering

Deze zal bestaan uit avegapalen o/g [afbeelding 1]. De avegaar bestaat uit een holle as met daar omheen een doorgaand schroefblad. Bij het omhooghalen van de avegaar wordt gelijktijdig betonmortel door de holle buis de grond ingepompt en aansluitend voorzien van de bewapening.



afbeelding 1

voordelen:

- meer draagkracht
- trillingsvrij aanbrengen van de palen

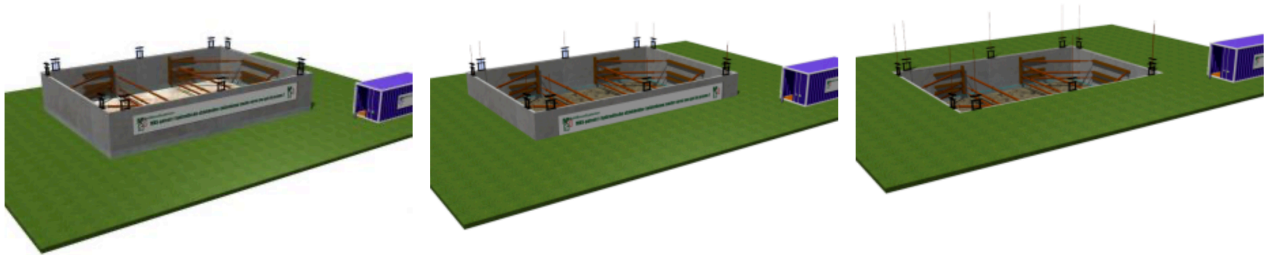
Kelder

De opbouw van de kelder willen we op basis van het 'afzink' principe gaan realiseren. De prefab betonnen elementen worden op de juiste positie boven de gronde opgesteld, vervolgens wordt de grond aan de binnenzijde afgegraven waardoor de wanden gaan zakken tot de juiste diepte, aansluitende zal de vloer gestort worden. Doordat dit in een relatief korte tijd kan worden uitgevoerd is eventueel bemaling minimaal nodig.

Op basis van het advies wat door Tjaden zal worden opgesteld wordt bepaald of bemaling nodig is en als dit het geval is hoeveel en hoelang, ten tijde van het opstellen van dit document is hiervoor nog geen advies beschikbaar van Tjade [deze zal spoedig volgen doch tijdig voor aanvang werkzaamheden].

Kenmerken van een afzink kelder [afbeelding II]:

- Bouwmethode zonder trillingen.
- Constructie die snel voltooid kan worden doordat er minder ontgraven hoeft te worden en er vooraf geen grond kerende constructies behoeven te worden aangebracht.
- Aanzienlijk minder of geen grondwateronttrekking.
- Nette en schone bouw zonder veel grondverplaatsing.



afbeelding II

Realiseren van een kelder/kruipruimte onder 'talud'

Doordat het zwembad niet zo diep de grond in gaat, gaan we er vanuit dat we deze kunnen aanbrengen 'onder talud' dit betekent dat door middel van een graafmachine de tot de juiste diepte kan worden gegraven, zonder het plaatsen van damwanden. Vervolgens kan het bassin voor het zwembad gerealiseerd worden. Deze methode is vrijwel trillingsvrij, alleen het gebruik van een graafmachine.