

Projectvoorstel

0021004172

STP

Gemeente Ranst

GBS Broechem - Lostraat 51, 2520 Ranst

Versie A – 09/03/2022



Inhoudstafel

1	INLEIDING.....	1
2	PROJECTGEGEVENS.....	1
3	UITGANGSPUNTEN	2
3.1	SITUERING VAN HET PROJECT.....	2
3.2	VRAGEN EN WENSEN LOKAAL BESTUUR	3
3.2.1	<i>Oude gebouw met toekomstige uitbreiding (hoofdgebouw 1877)</i>	<i>3</i>
3.2.2	<i>Nieuwer gebouw met turnzaal (bijgebouw 1981).....</i>	<i>3</i>
3.3	SCOPE	4
3.4	BESCHIKBARE INFORMATIE.....	4
4	OVERZICHT WERKEN EN DIENSTEN.....	5
4.1	BASIS – HOOFDGEBOUW 1877	5
4.1.1	<i>Basis – Verwarming</i>	<i>8</i>
4.1.2	<i>Basis - Warmteafgifte.....</i>	<i>8</i>
4.1.3	<i>Basis – Sanitair warm water.....</i>	<i>8</i>
4.1.4	<i>Basis – Asbest</i>	<i>8</i>
4.1.5	<i>Brandcompartimentering</i>	<i>9</i>
4.1.6	<i>Onderhoud.....</i>	<i>9</i>
4.1.7	<i>Levensduur installatie.....</i>	<i>9</i>
4.1.8	<i>Comfort en gebruik.....</i>	<i>9</i>
4.2	BASIS – NIEUW GEBOUW 1981	10
4.2.1	<i>Basis – Verwarming</i>	<i>13</i>
4.2.2	<i>Basis - Warmteafgifte.....</i>	<i>13</i>
4.2.3	<i>Basis – Sanitair warm water.....</i>	<i>13</i>
4.2.4	<i>Basis – Luchtverhitters.....</i>	<i>14</i>

4.2.5	<i>Basis – dakextractoren</i>	14
4.2.6	<i>Basis – Asbest</i>	14
4.2.7	<i>Brandcompartimentering</i>	14
4.2.8	<i>Onderhoud</i>	14
4.2.9	<i>Levensduur installatie</i>	14
4.2.10	<i>Comfort en gebruik</i>	14
4.3	UITVOERINGSPERIODE	15
4.4	OVERIGE ADVIEZEN	15
5	BIJLAGEN	15
5.1	BIJLAGE: FOTO'S	15
6	VOLGENDE STAPPEN	17

1 Inleiding

Dit projectvoorstel omvat een advies voor energiebesparende maatregelen. De scope werd vastgelegd op het plaatsbezoek bij de opstart. Bij dit projectvoorstel hoort een financiële fiche (kostprijs, besparing en vermeden CO₂-uitstoot) en een projectcontract. Na de ondertekening van het projectcontract volgt de opmaak van de finale aanbestedingsdocumenten, het uitvoeren van de aankoopprocedure en de effectieve uitvoering (startvergadering, werfvergaderingen, voorlopige en definitieve oplevering).

Door ondertekening van het projectcontract neemt Fluvius - Duurzame Gebouwen de volledige coördinatie en uitvoering van deze volgende stappen op zich.

2 Projectgegevens

Naam Gebouw	GBS Broechem
Adres	Lostraat 51 2520 Ranst
Contactpersoon	Christel Van Rompaey
Functie	Technische Dienst
E-mailadres	Christel.vanrompaey@ranst.be
Verslaggever	Cenergie NV – Yanto Goossens
Datum verslag	03 / 03 / 2022
Datum plaatsbezoek	16 / 12 / 2021
Opdrachtgever	Fluvius System Operator cvba optredend in naam en voor rekening van uw netbeheerder
Energieadviseur	Dries Steynen - 0485 41 27 99
Projectleider	Ronny Thevis - 0495 58 64 57
Lokale Relatiebeheerder	Bart Van Gorp – 0486 06 25 26

3 Uitgangspunten

3.1 Situering van het project



GBS Broechem is een lagere school met klassen (oude deel 1877) en een turnzaal (nieuwer deel 1981). Beide gebouwen hebben een eigen stookplaats en worden verder apart beschreven.

Het **oude gebouw** dateert van 1877 en heeft een verouderde gasketel met 2 kringen welke vernieuwd dient te worden. De warmteafgifte gebeurt door middel van radiatoren met thermostatische kranen en klokregeling. De buitenmuren bestaan uit volle gemetste muren uit baksteen, niet voorzien van isolatie. De onderwijzerswoning is voorzien van dakisolatie (9 cm wol), het overige deel niet. De onderwijzerswoning heeft een vloer boven een onverwarmde kelder. De overige vloeren zijn geplaatst op volle grond, zonder isolatie. Het buitenschrijnwerk bestaat uit klassieke dubbele beglazing in thermisch onderbroken aluminium raamprofielen

Het sanitair warm water wordt lokaal opgewekt met behulp van doorstromers.

Het oude deel krijgt in de toekomst een **uitbreiding**, waarbij de verwarming zal voorzien worden door een eigen stookplaats, buiten deze scope.

Het **nieuwer deel** 1981 heeft een verouderde gasketel met 3 kringen welke vernieuwd dient te worden. Er staat een aparte gaswandketel opgesteld in de stookplaats die 1x per jaar benut wordt voor warm douchewater tijdens bepaalde festiviteiten. Verder heeft deze geen invulling voor de warmteopwekking.

De turnzaal is voorzien van 4 CV-luchtverhitters die dienen als verwarming. 1 daarvan neemt verse lucht, de overige circulatielucht. De overige ruimtes in dit gebouw worden verwarmd door middel van radiatoren, welke voorzien zijn van thermostatische kranen en klokregeling.

In de refter en kleedkamers is er extractie aanwezig via dakextractoren.

In december 2020 is er een PV-installatie van 10 kVA in gebruik genomen op het platte dak van de sporthal. De refter en sporthal zijn in 2017 bijkomstig geïsoleerd met 10 CM PIR dakisolatie.

Het sanitair warm water wordt opgewekt door een elektrische boiler, welke 4 douches en enkele kranen voorziet van warm water d.m.v. een mengkraan en een circulatieleiding.

3.2 Vragen en wensen lokaal bestuur

Vanuit het lokaal bestuur van de gemeente Ranst wordt gevraagd naar stookplaatsrenovatie, voornamelijk door einde levensduur van de installatie. Dit heeft als voordelen:

- Grote toename aan opwekkingsrendement. (isolatie stookplaats + condensatierendement)
- Grotere betrouwbaarheid
- Verlaagde kost aan onderhoud.

Om zo weinig mogelijk hinder te veroorzaken naar de gebouwgebruikers toe, is het aan te raden de werken uit te voeren buiten het stookseizoen.

Men wenst een Gebouw Beheer Systeem (GBS) te implementeren in de nieuwe situatie voor beide stookplaatsen.

3.2.1 Oude gebouw met toekomstige uitbreiding (hoofdgebouw 1877)

Er zijn geen comfortklachten in het gebouw en bijgevolg worden de afgiftetoestellen (met thermostatische kranen) en regeling (klokregeling) behouden.

De boven- en onderverluchting van de stookplaats is momenteel voorzien aan de zijgevel, waartegen een uitbreiding van de lokalen wordt voorzien. De verluchting dient aangepast te worden via het dak conform de normering.

Sanitair warm water wordt lokaal opgewekt d.m.v. een doorstromer en deze situatie wenst men te behouden.

3.2.2 Nieuwer gebouw met turnzaal (bijgebouw 1981)

Er zijn geen comfortklachten in het gebouw en bijgevolg worden de afgiftetoestellen en regeling (klokregeling) behouden.

De boven- en onderverluchting van de stookplaats dient aangepast te worden conform de normering.

Het sanitair warm water wordt voorzien door een elektrische boiler, welke men wenst te behouden. De 4^e douche heeft problemen met zijn debiet, maar wordt niet in deze scope behandeld.

3.3 Scope

De scope werd vastgelegd op het plaatsbezoek dd. 16/12/2021 tussen Christel Van Rompaey (gemeente Ranst), Dries Steynen (Fluvius) en Yanto Goossens (Cenergie NV).

Gezien de aard van de werken / het gelijktijdig uitvoeren van werken op dezelfde werf door verschillende aannemers zal door de DNB een veiligheidscoördinator worden aangesteld voor de werken ten behoeve van de projecten die door de DNB in opdracht worden gegeven.

Veiligheidscoördinatie is inbegrepen.

Gezien de omvang van het project zal een ABR-polis worden afgesloten voor het verzekeren van Alle Bouwplaatsrisico's. (indien van toepassing).

In het projectvoorstel werken we een stookplaatsrenovatie uit waarbij de nieuwe stookplaatsen zullen voldoen aan de norm NBN 61-001.

Op vraag van de gemeente wordt er een GBS voorzien voor beide stookplaatsen. Op vraag van gemeente heeft men bij voorkeur een systeem dat compatibel is met hun bestaande systeem 'Siemens Synco'.

3.4 Beschikbare informatie

Volgende documenten werden ons ter beschikking gesteld:

- Hoofdgebouw: bouwkundige plannen, plannen elektriciteit
- Bijgebouw: bouwkundige plannen en plannen sanitair
- Asbestinventaris
- Verbruiken van de hele site

Indien de benodigde documentatie niet of onvolledig voorhanden is, maken we veronderstellingen op basis van de best beschikbare informatie.

Door het ontbreken van hydraulische schema's en inplanting HVAC, wordt het hydraulisch schema opgesteld op basis van warmteverliesberekening en aannames van kringindeling.

4 Overzicht werken en diensten

4.1 Basis – hoofdgebouw 1877

Onderstaande tabellen geven per scope een overzicht van de bestaande situatie en hoe deze zal worden aangepakt bij een renovatie.

Hoofdgebouw

BASIS	BESTAAND	NIEUW	TOELICHTING
<u>Verwarming</u>			
Geïnstalleerd vermogen	- 1x 314 kW	1 x 170 kW	Warmteverliesberekening
Type Ketels	- Gasketel dd 1996	- Condenserende gasketel met grote waterinhoud	Ouderdom, einde levensduur, energiebesparend, hoge bedrijfszekerheid en geringe slijtage
Primair circuit	- Collector met 2 kringen	- Collector hydraulisch optimaliseren.	
Kringen	- Kring 1: Radiatoren - Kring 2: Radiatoren	- Reservekring toevoegen - Collector en appendages bijkomend isoleren.	Energiebesparing
Afgifte	- Radiatoren	- Behouden	
Regeling	- Thermostaankranen met kloktijden	- Behouden regeling - Gebouwbeheersysteem zal vervangen worden door (naar voorkeur) Siemens Synco	Energiebesparing

		- Om een goede werking te garanderen wordt het bord HVAC volledig vervangen.	
Gasteller	- Aanwezig in aparte ruimte	- behouden	
Gasdetectie	- Gasdetectie is aanwezig	- Gasdetectie wordt vernieuwd en voorzien boven elke ketel en gasafsluiter. - Melding aansluiten op GBS en bestaande brandcentrale	
Verluchting stookplaats	- aanwezig via zijgevel	- Nieuwe onder- en bovenverluchting voorzien via dak	Huidige verluchting is in gevel waaraan aanbouw wordt geplaatst
RF-waarde schildelen	- Muur, vloer en plafond stookplaats zijn RF120 - Toegangsdeur stookplaats is RF60	- Doorvoeren met een diameter groter dan 5cm worden voorzien van een brandmof - Doorvoeren met een diameter kleiner dan 5cm worden opgespoten met brandwerend schuim	NBN B61-001
RF-waarde doorvoeren	- Geen brandmoffen en/of brandkleppen		
Schouw	- 1x 14m	- De bestaande schouw wordt behouden als verluchting, in de Schouw loopt het rookgaskanaal	
Condensafvoer	- aanwezig via onderverluchting	- condensafvoer via opvoerpomp naar dichtsbijzijnde afvoer (15m inschatting)	
Ontluchting en vuilafscheiding	- Ontluchting per kring voorzien	- microbellenafscheider en magneetfilter toevoegen	

<u>Sanitair warm water</u>			
Opwekking	- Lokaal met doorstromer	Buiten beschouwing	
<u>Algemeen</u>			
Stookolietank	- Niet aanwezig		
Asbestinventaris	- Beschikbaar		
Brandweerverslag	- Niet beschikbaar		
Afbraakwerken			
Bouwkundig			
Varia	- Plaatsbeschrijving, opruimen van de werf, keuringen, as-built dossier, opleiding van de gebruikers etc.		
Projectcoördinatie	- Organiseren van een prijsaanvraag, gunning van de aannemer en de opvolging van de werken.		

4.1.1 Basis – Verwarming

Om een correcte werking op lange termijn te kunnen garanderen is het nodig om de bestaande componenten in de stookplaats te vernieuwen. Onderstaande olijsting bevat de belangrijkste elementen die vervangen zullen worden in het kader van de renovatie.

- 1 x Ketel 170 kW
- Hoofcollector met 2 Kringen en appendages
 - Kring 1 – Radiatoren
 - Kring 2 – Radiatoren
 - Kring 3 – Reserve
- Bord HVAC
- Regeling technieken

De sokkel is voorzien te behouden.

Kring 3 – reserve wordt toegevoegd op de collector voor eventueel toekomstige zaken op aan te koppelen.

Bovenverluchting wordt voorzien via de bestaande schouw. Netto doorsnede moet gerespecteerd worden. Onderverluchting wordt nieuw voorzien door middel van brandwerende Gyproc. Deze loopt door niveau 1 tot bovendaks met dakkap.

- BV: $\min 0.33 \times OV = 3,24 \text{ dm}^2$ (=rond 325mm, rechthoekig 200mm x 300 mm)
- OV: $9,71 \text{ dm}^2$ (=rond 450mm, rechthoekig 300 x 350)

De bestaande inox rookgasafvoer wordt vernieuwd, enkelwandig uitgevoerd en loopt door de bestaande schouw tot bovendaks, waar deze uitmond met dakkap.

4.1.2 Basis - Warmteafgifte

De radiatoren zijn voorzien van thermostatische kranen en er wordt geregeld door middel van klokregeling en ruimtevoelers. Het afgiftesysteem, klokregeling en ruimtevoelers blijven behouden. Het verleggen van leidingen en vervangen van radiatoren bij het maken van deuropeningen in de bestaande klassen zijn reeds opgenomen in het project 'uitbreiding' en zitten bijgevolg niet vervat in dit project.

4.1.3 Basis – Sanitair warm water

De voorzieningen (elektrische boiler) voor sanitair warm water blijft behouden en is buiten beschouwing.

4.1.4 Basis – Asbest

Uit de asbestinventaris blijkt dat de huidige dakbedekking asbesthoudend is. Voor het plaatsen van de nieuwe dakdoorvoer voor de onderverluchting dient de dakbedekking lokaal aangepast te worden. Deze dienen verwijderd te worden cfr de nodige maatregelen.

De kosten voor het verwijderen van de dakbedekking in functie van de nieuwe dakdoorvoer zijn opgenomen in het projectadvies.

4.1.5 Brandcompartimentering

De nieuwe indeling en schildelen van de stookplaats moeten voldoen aan de norm NBN B61-001.

Dit houdt onder andere in dat er voldoende onder- en boven verluchting voorzien moet worden en alle openingen en doorvoeren brandwerend afgewerkt moeten worden.

RF-waarde doorvoeren: De doorvoeren moeten uitgevoerd worden volgens bijlage 7 van de basisnormen brand (zie ook TV 254 van het WTCB); brandmoffen te voorzien op bestaande leiding tracé.

4.1.6 Onderhoud

Onderhoud op de installatie dient te gebeuren volgens de wettelijke bepalingen. Onderhoud is belangrijk om het rendement en de levensduur van de installatie te verzekeren. Voor centrale verwarming op gas (aardgas, butaan, propaan) met een vermogen groter dan 20 kW gelden de volgende zaken:

- De installatie moet tweemaal per jaar onderhouden worden
- De onderhoudsbeurt gebeurt door een erkende technicus gasvormige brandstof
- Men ontvangt een reinigings- en verbrandingsattest

De onderhoudsregels zijn enkel van toepassing op centrale verwarming. Voor individuele toestellen (zoals een doorstroomketel, gasgeiser, mazout- of gaskachel) geldt deze regelgeving niet. Het is echter aan te bevelen om deze toestellen ook regelmatig te laten nakijken.

4.1.7 Levensduur installatie

De nieuwe installatie zorgt voor een efficiënte opwekking van verwarming met een verwachte levensduur van 20 jaar.

4.1.8 Comfort en gebruik

In dit ontwerp gaan we er van uit dat het comfort in orde is voor de lokalen en in het voorstel wordt de bestaande comfortsituatie behouden.

4.2 Basis – nieuw gebouw 1981

Onderstaande tabellen geven per scope een overzicht van de bestaande situatie en hoe deze zal worden aangepakt bij een renovatie.

BASIS	BESTAAND	NIEUW	TOELICHTING
Verwarming			
Geïnstalleerd vermogen	- 1x 314 kW	1x 225 kW	Warmteverliesberekening
Type Ketels	- Gasketel dd 1996	- Condenserende gasketel met grote waterinhoud	Ouderdom, einde levensduur, energiebesparend, hoge bedrijfszekerheid en geringe slijtage
Primair circuit	- Collector met 2 kringen	- collector hydraulisch optimaliseren.	
Kringen	- Kring 1: luchtverhitters - Kring 2: Radiatoren - Kring 3: Radiatoren	- Reservekring toevoegen - Collector en appendages bijkomend isoleren.	Energiebesparing
Afgifte	- Radiatoren - Luchtverhitters	- Blijft behouden	
Regeling	- Thermostaankranen met kloktijden	- Behouden regeling - Gebouwbeheersysteem zal vervangen worden door (naar voorkeur) Siemens Synco - Om een goede werking te garanderen wordt het bord HVAC volledig vervangen.	Energiebesparing
Gasteller	- Aanwezig in aparte ruimte	- behouden	

Gasdetectie	- Gasdetectie is aanwezig	- Gasdetectie wordt vernieuwd en voorzien boven elke ketel en gasafsluiter.	
Verluchting stookplaats	- aanwezig via deurroosters	- behouden indien cfr brandnormering	NBN B61-001
RF-waarde schildelen	- Muur, vloer en plafond stookplaats zijn RF120 - Toegangsdeur stookplaats is RF60	- Doorvoeren met een diameter groter dan 5cm worden voorzien van een brandmof - Doorvoeren met een diameter kleiner dan 5cm worden opgespoten met brandwerend schuim	NBN B61-001
RF-waarde doorvoeren	- Geen brandmoffen en/of brandkleppen		
Schouw	- Gemetste Schouw 4m	- De bestaande schouw wordt gereinigd, rookgasafvoer via schouw enkelwandig uitgevoerd.	
condensafvoer	- Niet aanwezig	- Toevoegen condensafvoer en aansluiten bestaande afvoer	
Ontluchting en vuilafscheiding	- Ontluchting per kring voorzien	- microbellenafscheider en magneetfilter toevoegen	
<u>Ventilatie</u>			
Extractoren	- Dakextractoren kleedkamers en sanitair	- Extractoren blijven behouden	
CV-luchtverhitters	- Turnzaal	- behouden	
<u>Sanitair warm water</u>			
Opwekking	- 300L elektrische boiler	- buiten beschouwing	

	- Gaswandketel		
Monitoring	- Geen	- Toevoegen calorimeter met koppeling GBS	
<u>Algemeen</u>			
Stookolietank	- Niet aanwezig		
Asbestinventaris	- Beschikbaar		
Brandweerverslag	- Niet beschikbaar		
Afbraakwerken			
Bouwkundig			
Varia	- Plaatsbeschrijving, opruimen van de werf, keuringen, as-built dossier, opleiding van de gebruikers etc.		
Projectcoördinatie	- Organiseren van een prijsaanvraag, gunning van de aannemer en de opvolging van de werken.		

4.2.1 Basis – Verwarming

Om een correcte werking op lange termijn te kunnen garanderen is het nodig om de bestaande componenten in de stookplaats te vernieuwen. Onderstaande oplijsting bevat de belangrijkste elementen die vervangen zullen worden in het kader van de renovatie.

- 1 x Ketel 225 kW
- Hoofcollector met 3 Kringen en appendages
 - Kring 1 – CV-luchtverhitters turnzaal
 - Kring 2 – Radiatoren
 - Kring 3 – Radiatoren
 - Kring 4 – Reserve
- Bord HVAC vernieuwen
- Regeling technieken

De sokkel is voorzien te behouden.

Kring 4 – reserve wordt toegevoegd op de collector voor eventueel toekomstige zaken op aan te koppelen.

Boven- en onderverluchting zijn reeds voorzien door middel van deur- en gevelrooster.

Huidige opstelling:

- BV: gevelrooster 1800 x 200 met 25% doorlaat = 9 dm²
- OV: deуроoster 2 x 600 x 400 met 50% doorlaat = 24 dm²

Benodigde verluchting (OV: 1,5 dm² per 17,5 kW)

- BV: min 0.33 x OV = 6,43 dm²
- OV: 19,29 dm²

De bestaande inox rookgasafvoer wordt vernieuwd, enkelwandig uitgevoerd en loopt door de bestaande schouw tot bovendaks, waar deze uitmond met dakkap.

4.2.2 Basis - Warmteafgifte

De radiatoren zijn voorzien van thermostatische kranen en er wordt geregeld door middel van klokregeling, derogatieschakelaars en ruimtevoelers. Het afgiftesysteem, klokregeling, derogatieschakelaars en ruimtevoelers blijven behouden.

4.2.3 Basis – Sanitair warm water

De voorzieningen (elektrische boiler) voor sanitair warm water blijft behouden en is buiten beschouwing.

4.2.4 Basis – Luchtverhitters

De luchtverhitters in de refter blijven behouden.

4.2.5 Basis – dakextractoren

Kleedkamer en sanitair zijn voorzien van dakextractoren, welke behouden worden. Voeding huidige dakextractoren zitten in een apart bord HVAC, welke niet vernieuwd zal worden.

4.2.6 Basis – Asbest

De huidige asbestinventaris heeft geen asbesthoudende componenten benoemd welke vervat zitten in deze scope.

4.2.7 Brandcompartimentering

De nieuwe indeling en schildelen van de stookplaats moeten voldoen aan de norm NBN B61-001.

Dit houdt onder andere in dat er voldoende onder- en boven verluchting voorzien moet worden en alle openingen en doorvoeren brandwerend afgewerkt moeten worden.

RF-waarde doorvoeren: De doorvoeren moeten uitgevoerd worden volgens bijlage 7 van de basisnormen brand (zie ook TV 254 van het WTCB); brandmoffen te voorzien op bestaande leiding tracé.

4.2.8 Onderhoud

Onderhoud op de installatie dient te gebeuren volgens de wettelijke bepalingen. Onderhoud is belangrijk om het rendement en de levensduur van de installatie te verzekeren. Voor centrale verwarming op gas (aardgas, butaan, propaan) met een vermogen groter dan 20 kW gelden de volgende zaken:

- De installatie moet tweejaarlijks onderhouden worden
- De onderhoudsbeurt gebeurt door een erkende technicus gasvormige brandstof
- Men ontvangt een reinigings- en verbrandingsattest

De onderhoudsregels zijn enkel van toepassing op centrale verwarming. Voor individuele toestellen (zoals een doorstroomketel, gasgeiser, mazout- of gaskachel) geldt deze regelgeving niet. Het is echter aan te bevelen om deze toestellen ook regelmatig te laten nakijken.

4.2.9 Levensduur installatie

De nieuwe installatie zorgt voor een efficiënte opwekking van verwarming met een verwachte levensduur van 20 jaar.

4.2.10 Comfort en gebruik

In dit ontwerp gaan we er van uit dat het comfort in orde is voor de lokalen en in het voorstel wordt de bestaande comfortsituatie behouden.

4.3 Uitvoeringsperiode

De duur van de werken wordt per stookplaats geschat op ongeveer 3 tot 4 weken. Omwille van de renovatie van uw stookplaats kunnen de werken best buiten het stookseizoen uitgevoerd worden.

4.4 Overige adviezen

Dit gebouw is opgenomen in de lijst van Onroerend Erfgoed. Het is belangrijk dat de werken vooraf worden afgetoetst bij een erfgoedconsulent van het agentschap of, indien van toepassing, de erkende onroerenderfgoedgemeente.

5 Bijlagen

Bij dit document horen volgende bijlagen:

- Financiële Fiche
- Projectcontract
- Hydraulisch schema | Snede rookgasafvoer en verluchting | Inplanting stookplaats
- Erfgoed
- Foto's

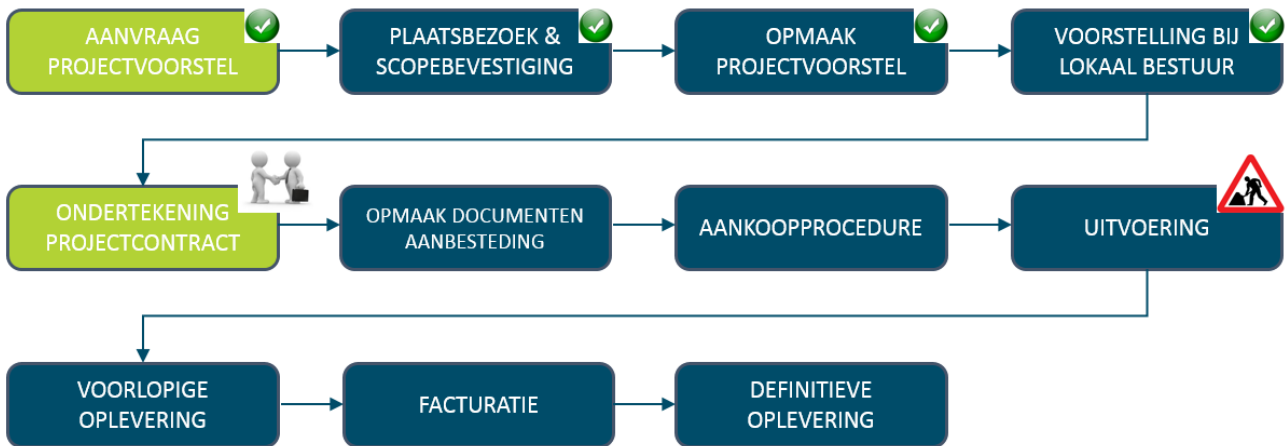
5.1 Bijlage: foto's

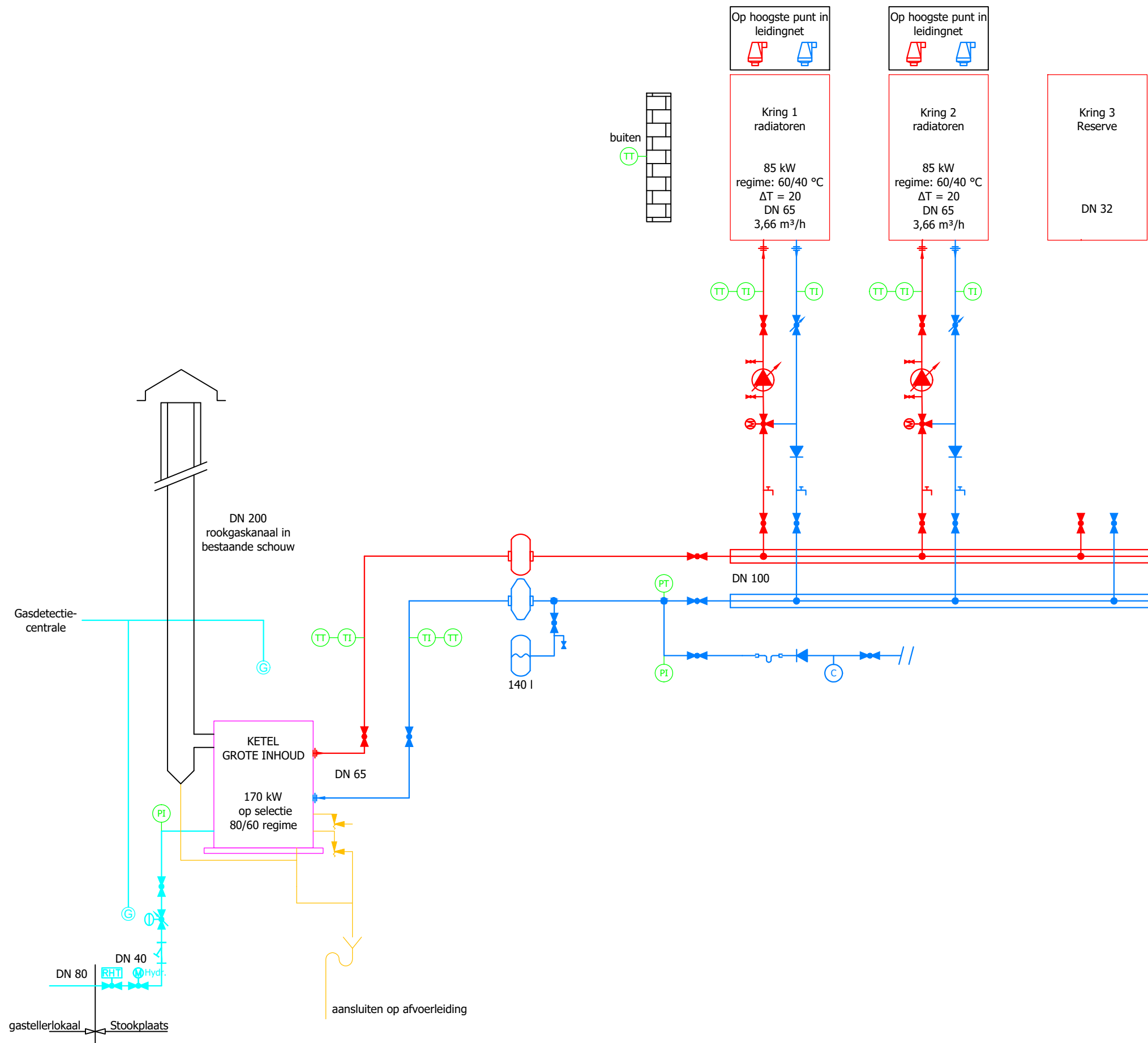
Onder- en bovenverluchting met huidige condensafvoer (stookplaats 1877)



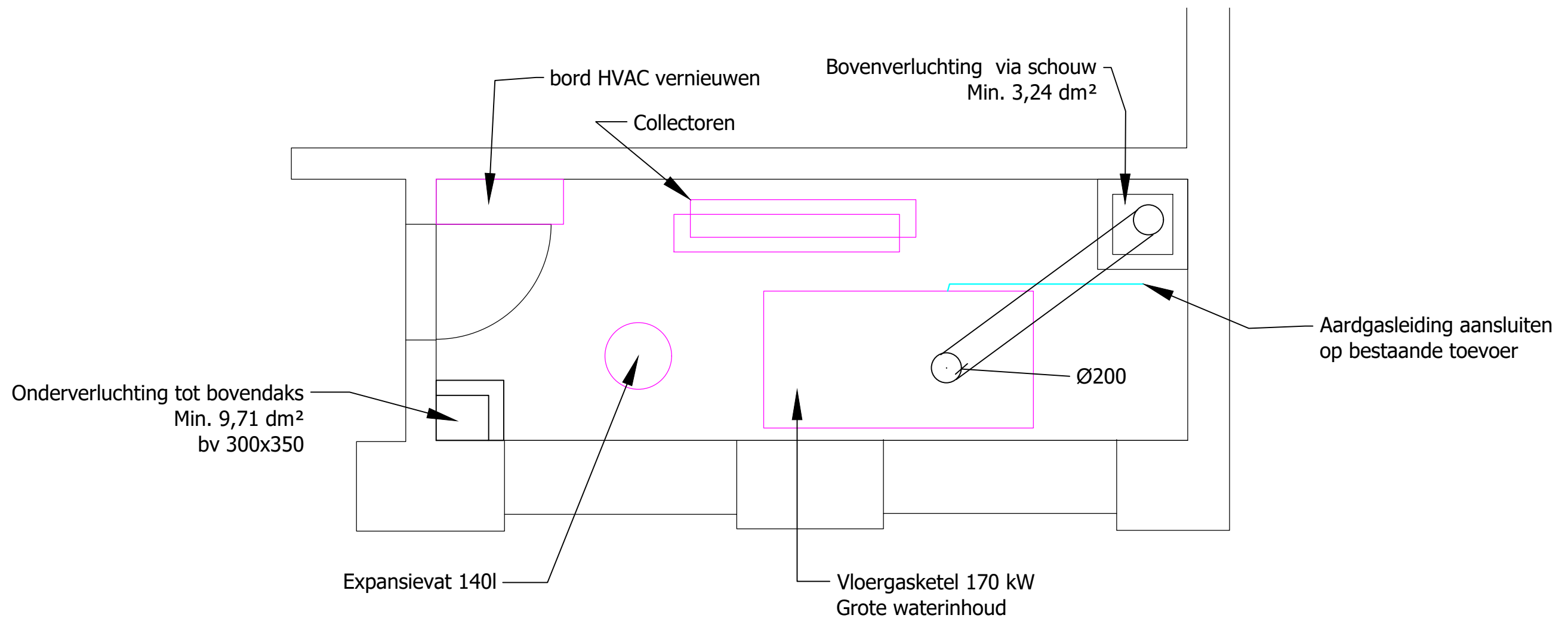
6 Volgende stappen

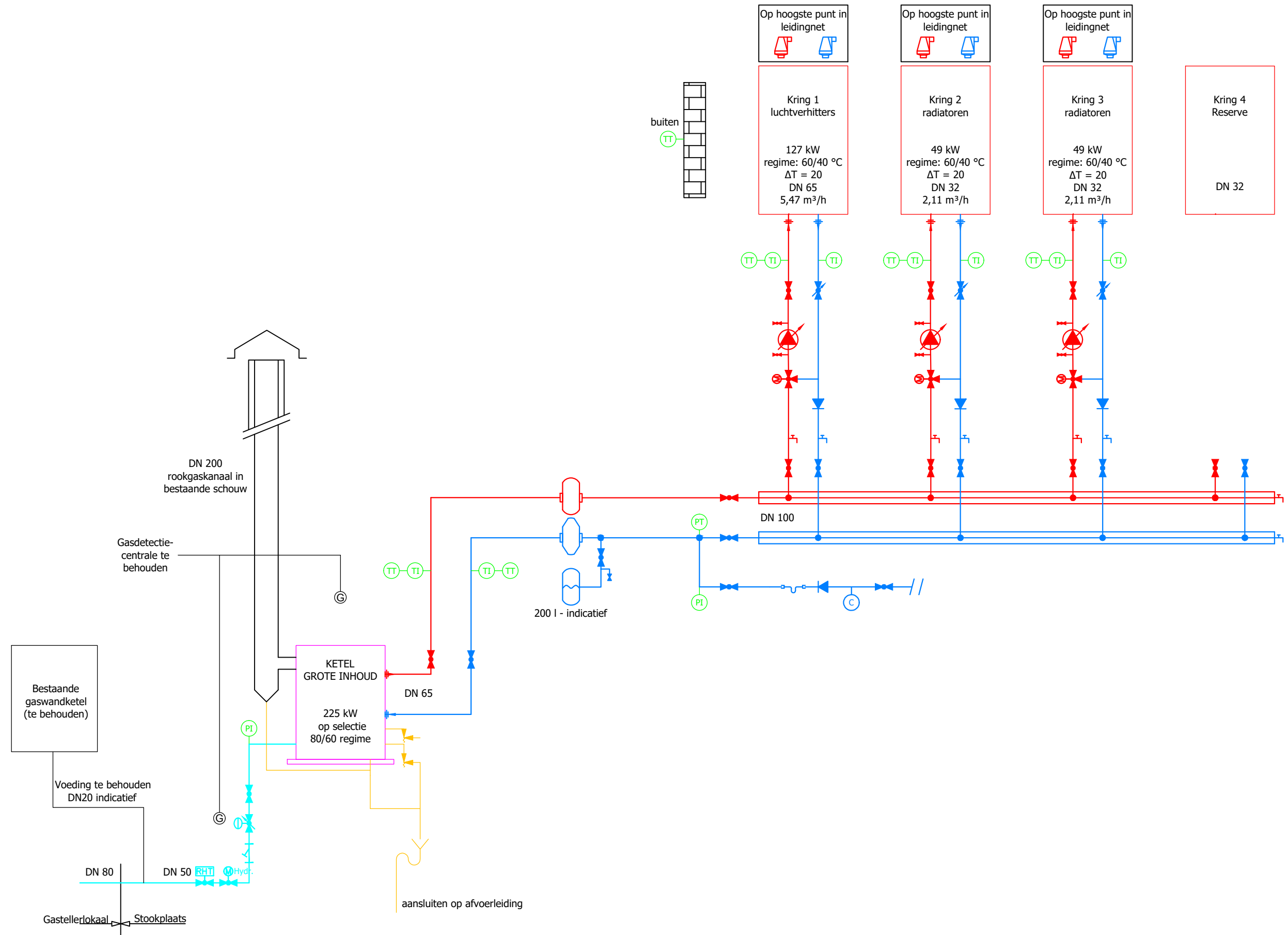
Voor een vlotte vooruitgang van uw project vraagt Fluvius - Duurzame Gebouwen binnen een zo kort als mogelijke termijn het ondertekende projectcontract te bezorgen.



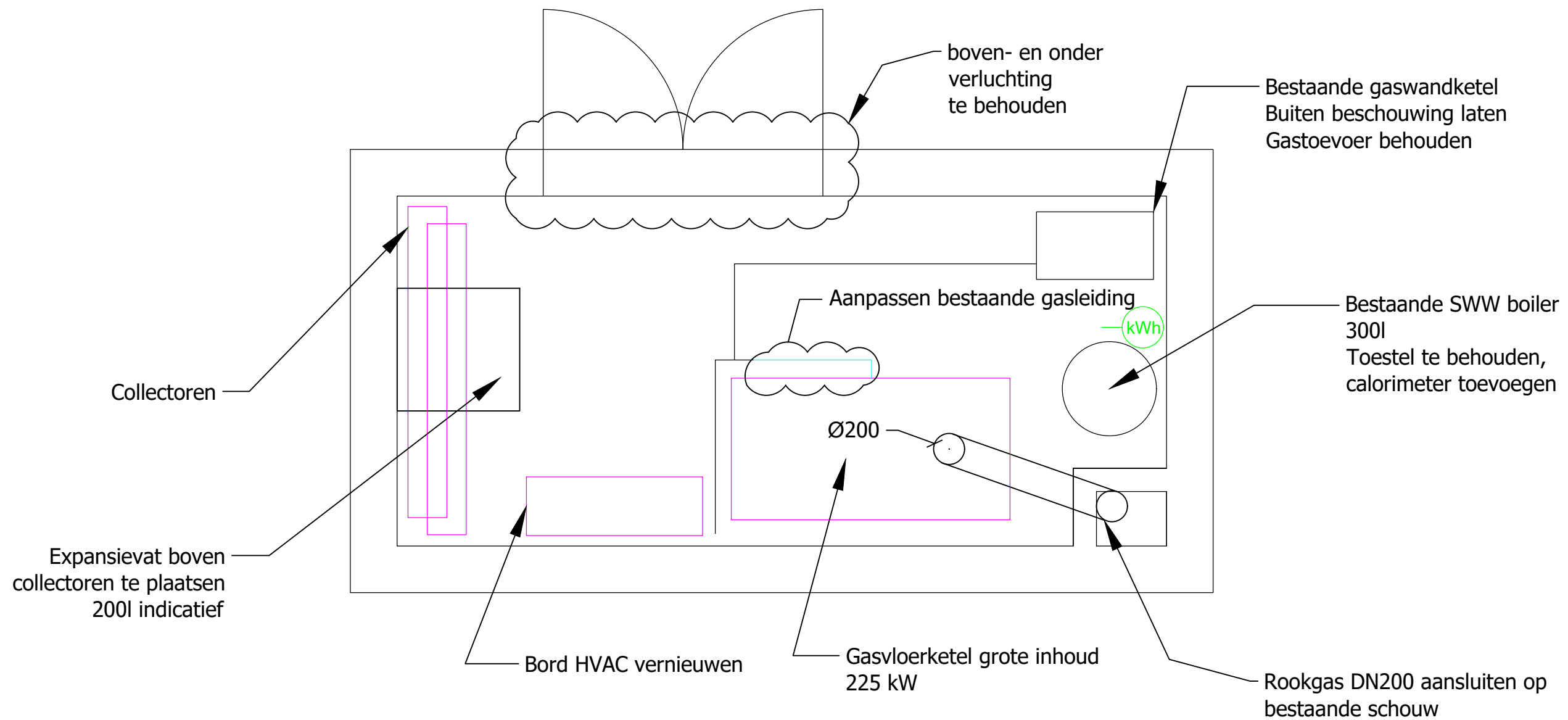


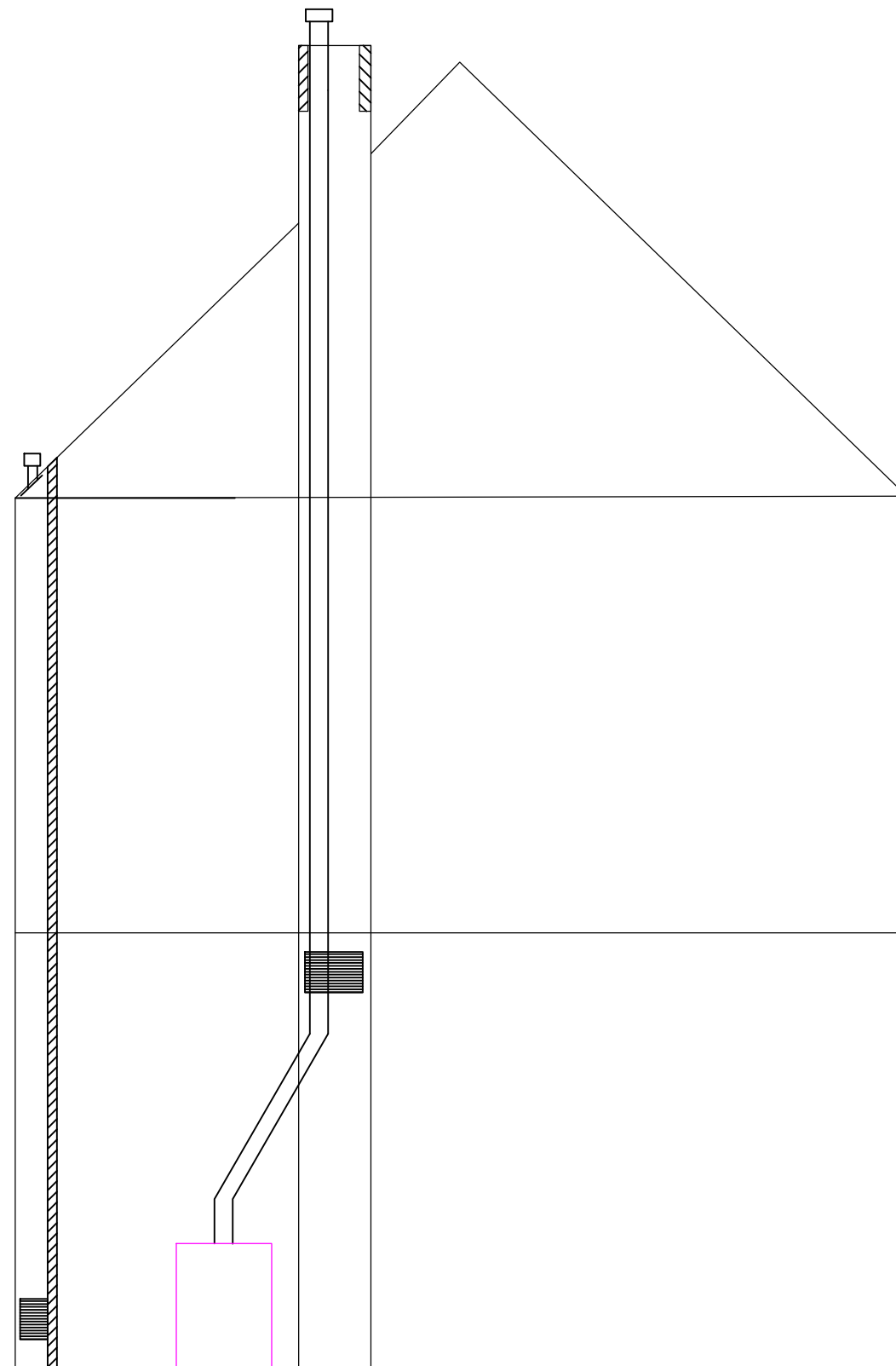
Stookplaats hoofdgebouw (oud gedeelte 1877)
 Afmetingen b x l x h: 5000 x 1750 x 4500





Stookplaats bijgebouw (nieuwer gedeelte 1981)
 Afmetingen b x l x h: 4950 x 2250 x 2700





Frankrijklei 115
 B-2000 Antwerpen
 T: 03 271 19 39
 F: 03 271 03 59

Project
 GBS-BROECHEM

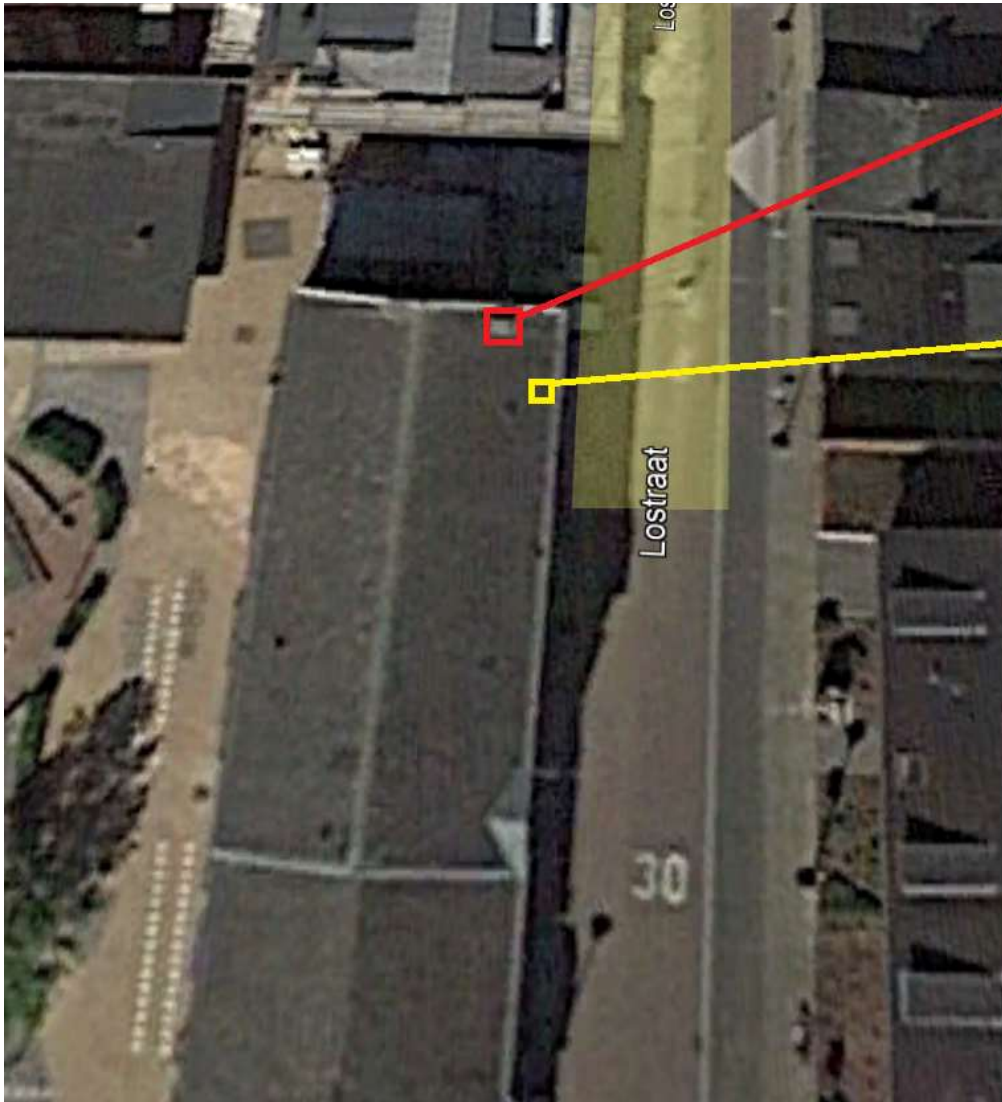
Plan
 File

SNEDE
 STOOKPLAATS1877

X:\Projecten extern\E 07238 EAN Ranst GBS Broechem\M020 - Concept\M02020 - Info verwerken\01. Plannen\E07238_M02020 Plan_A_20220303 kep.dwg

Tekenaar YAG
 Projectnr. E07238
 Revisie A

Nazicht KEP
 Datum 03/03/2022
 Schaal -



Aanpassing bestaande schouw dakkap

Onderverluchting stookplaats bovendaks

