

Glasisolatie
volkshuisvestingsfonds (VHF) Noord
Fase 1
Opdrachtomschrijving en Programma van Eisen

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Aanbestedende Dienst.

Vertrouwelijkheid

Deze uitgave bevat vertrouwelijke informatie en dient als zodanig te worden behandeld door de ontvanger. De onderhavige uitgave mag uitsluitend gebruikt worden door de ontvanger in het kader van deze aanbestedingsprocedure. Enigerlei overige toepassing is nadrukkelijk niet toegestaan.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Achtergrond en kaders van de opdracht	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 (Bijzondere) Kenmerken en uitgangspunten	3
2. Scope van de opdracht	4
2.1 Omschrijving werkzaamheden	4
2.2 Samenhang met andere opdrachten	4
2.3 Afbakening	5
3. Organisatie en rollen	5
3.1 Rol van de opdrachtgever	5
3.2 Rol van de opdrachtnemer	5
3.3 Samenwerking tussen partijen	5
4. Omvang en uitgangspunten	6
4.1 Omvang en kengetallen	6
4.2 Projectgebied en woningtype	7
4.3 Ecologie	7
4.4 VvE-aanpak	7
5. Programma van Eisen	8
5.1 Procesbeschrijving	8
5.2 Proceseisen	8
5.3 Technische en uitvoeringsgerichte eisen	8
5.3.1 Algemeen	8
5.3.2 Glasisolatie	8
5.3.3 Vervanging draai- en klepramen	10
5.3.4 Houtrot	10
5.3.5 Zelfregelend ventilatierooster	11
5.3.6 Hardhouten buitendeuren	11
5.3.7 Inbouwbriefvenbus	12
5.4 Planning en doorlooptijd	13
5.5 Samenwerking en communicatie	13
5.6 Gebruik systemen (Salesforce)	13
5.7 Financiële afspraken	14
5.8 Informatieveiligheid (AVG)	14
5.9 Duurzaamheid	14
Bijlage 1 uitvoeringsproces	16
Bijlage 2 Proces labelregistratie	17
Bijlage 3 Projectgebied	18

1 Achtergrond en kaders van de opdracht

1.1 Aanleiding

De gemeente Tilburg voert, met middelen uit het Volkshuisvestingsfonds (VHF) en gemeentelijke cofinanciering, het project VHF Tilburg Noord uit. Het project richt zich op het verbeteren en verduurzamen van de particuliere koopwoningvoorraad in de wijken Stokhasselt en Heikant.

Deze wijken vallen binnen het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV) en kennen relatief lage energielabels en beperkte investeringsruimte bij een deel van de woningeigenaren.

De verduurzaming wordt gefaseerd uitgevoerd in tranches en woningclusters, zodat efficiënt kan worden gewerkt en de belasting voor bewoners wordt beperkt. Vanwege de omvang is een getrapte aanpak nodig, met een richtdoel van circa 200 woningen per jaar.

1.2 Doelstelling

De projectdoelstelling is het verduurzamen van 466 woningen naar minimaal energielabel B en het aardgasvrij-klaar maken van de woningen (B+). Dit vraagt – afhankelijk van woningtype en uitgangssituatie – om een combinatie van maatregelen, waaronder isolatie, glas, elektra (o.a. meterkast) en in sommige gevallen vervanging van de warmte-installatie.

Deze opdracht, zoals bedoeld in dit Programma van Eisen ziet uitsluitend op het uitvoeren van glasisolatiemaatregelen en, indien nodig aanvullende maatregelen zoals benoemd bij de technische eisen.

1.3 (Bijzondere) Kenmerken en uitgangspunten

De verduurzaming van de woningen binnen deze opdracht wordt gefinancierd vanuit het Volkshuisvestingsfonds en gemeentelijke cofinanciering. De kosten voor de uitvoering van de maatregelen worden door de gemeente rechtstreeks betaald aan de opdrachtnemers. De woningeigenaar ontvangt daarmee feitelijk een subsidie in natura (uitgevoerde maatregelen).

(Disclaimer) Het uiteindelijke aantal te verduurzamen woningen is afhankelijk van enkele factoren. Dit maakt dat er geen volumegarantie gegeven kan worden:

1. De deelnemersgraad binnen het postcodegebied, die ook aan de randvoorwaarden voldoen voor deelname. Het aantal woningen die voldoet aan de randvoorwaarden is X woningen. De deelnemersgraad is voornamelijk afhankelijk van de bereidheid van de inwoners om akkoord te gaan met de werkwijze van dit project, en in één keer akkoord te geven op alle offertes.
2. Het totaal projectbudget wordt overschreden voordat het beoogde doel van 466 woningen verduurzamen naar energielabel B+ is gerealiseerd, bijvoorbeeld door onvoorzienbaar hoge indexaties of doordat er relatief veel meerwerk is ten opzichte van VHF Wandelbos om tot het Energielabel B te komen per woning.

De deelname van bewoners is vrijwillig. Het uiteindelijke aantal gerealiseerde woningen is afhankelijk van de deelnemersgraad en het beschikbare projectbudget. Na deelname, betalen bewoners een eigen bijdrage*, gekoppeld aan het aantal de volgende labelstappen:

Na deelname, betalen bewoners een eigen bijdrage*, gekoppeld aan het aantal de volgende labelstappen:

Label stappen	Eigen bewonersbijdrage
C → B	€ 500
D → B	€ 1.500
E → B	€ 2.500
F/G → B	€ 3.500
<i>*Deze eigen bijdrage wordt door de gemeente geïnd en valt buiten de scope van deze opdracht.</i>	

Per woning wordt eerst een maatwerkadvies opgesteld door de labelregistratiepartij Label-up.

Op basis daarvan volgen:

1. inspectie
2. offerte(s)
3. bewonersgoedkeuring
4. uitvoering.

De uitvoering is ketenafhankelijk: bewoners moeten alle benodigde offertes (van alle betrokken opdrachtnemers) goedkeuren voordat de uitvoering kan worden ingepland. Van opdrachtnemers wordt daarom verwacht dat zij voortvarend offereën en afstemmen om doorlooptijden te beperken.

Voor dit project sluit de gemeente Tilburg in totaal overeenkomsten met vijf partijen.

De opdracht voor labelregistratie is reeds verstrekt aan Label-Up, op basis van een herzieningsclausule binnen het lopende project Wandelbos. De overige opdrachten betreffen de volgende onderdelen:

- glas
- dak-, bodem- en spouwmuurisolatie
- elektra
- warmte-installatie

2. Scope van de opdracht

2.1 Omschrijving werkzaamheden

De opdrachtnemer voert – per aangemelde woning en conform maatwerkadvies van de labelregistratiepartij – de volgende werkzaamheden uit:

1. **Opname/inspectie op locatie** (bij voorkeur gecombineerd in één huisbezoek met andere deelnemende opdrachtnemers), gericht op het kunnen uitbrengen van een passende offerte per maatregel.
2. **Offerte(s) per woning en per isolatiemaatregel**, gebaseerd op de overeengekomen eenheidsprijzen/tarieven, inclusief vastlegging in Salesforce.
3. **Uitvoering** van de geoffreerde isolatiemaatregelen vindt plaats na schriftelijk akkoord van de opdrachtgever en na afstemming met de bewoners.
De werkzaamheden omvatten onder meer het leveren en aanbrengen van HR++ beglazing, inclusief bijbehorende voorzieningen zoals ventilatieroosters, glaslatten, kit en stel- en steunblokjes. Tevens wordt, indien noodzakelijk, beperkt houtrotherstel uitgevoerd. Indien vereist voor een correcte toepassing van HR++ glas, kunnen draai- en klepramen of deuren worden vervangen.
Bij de uitvoering wordt volledig voldaan aan de technische en procesmatige eisen zoals opgenomen in dit Programma van Eisen (PvE).
4. **Oplevering en bewijslast**: factuur per adres, foto's van uitvoering en benodigde inhoud voor labelregistratie (NTA 8800), te uploaden in Salesforce.
5. **Garantie** op de werkzaamheden conform de gestelde eis (10 jaar, op naam van de woningeigenaar). Bij verhuizing van de bewoner wordt de garantie overgedragen aan de nieuwe bewoner.

2.2 Samenhang met andere opdrachten

Deze opdracht is onderdeel van een **integraal uitvoeringsprogramma**.

Alle opdrachtnemers binnen het project zijn sterk van elkaar afhankelijk, omdat uitvoering pas kan starten nadat bewoners alle offertes in één keer hebben goedgekeurd. Dit hangt samen met het feit dat subsidie alleen wordt verstrekt wanneer alle maatregelen worden uitgevoerd en de woning minimaal energielabel B bereikt.

Daarom wordt van opdrachtnemers verwacht dat zij snel offertes uitbrengen na het maatwerkadvies.

Tegelijk moet rekening worden gehouden met de belasting voor bewoners, die in korte tijd meerdere partijen over de vloer krijgen.

Samenwerking tussen opdrachtnemers is essentieel om dit proces te versnellen en de bewoners te ontlasten. De opdrachtgever ondersteunt dit door een gezamenlijke kick-off bij de start en door gedurende het project actief te blijven sturen op samenwerking.

Kortom, de voortgang per woning is dus afhankelijk van:

- tijdige oplevering van het maatwerkadvies door Label-up,
- tijdige inspectie en offerte(s) door alle betrokken uitvoerende partijen,
- bewonersgoedkeuring van alle deelloffertes,
- planning en uitvoering in samenhang (en waar relevant: ecologische randvoorwaarden).

2.3 Afbakening

Zoals eerder benoemd, vallen onder deze opdracht **uitsluitend de isolerende maatregelen van HR++ beglazing en bijbehorende voorzieningen, en eventueel ramen en deuren indien noodzakelijk**. De volgende onderdelen vallen buiten scope:

- Maatregelen die niet noodzakelijk zijn voor het behalen van energielabel B (of het afgesproken einddoel per woning).
- dak-, bodem- en spouwmuurisolatie, elektra en warmte-installatie.
- Labelregistratie en bijbehorende werkzaamheden door de labelregistratiepartij.
- Verduurzaming binnen VvE's voor woningen die buiten de VHF-aanpak vallen.
- Aanvullende werkzaamheden op verzoek van bewoners (buiten overeenkomst)

3. Organisatie en rollen

3.1 Rol van de opdrachtgever

De opdrachtgever (gemeente Tilburg) is verantwoordelijk voor de regie op het totale programma en verzorgt onder meer:

- bewonerscommunicatie, bewonersbijeenkomsten en wijkondersteuning;
- faciliteren van overlegstructuur en samenwerking (o.a. kick-off en periodieke overleggen);
- selectie, clustering en aanlevering van adressen en NAW-gegevens, inclusief werkvolgorde (o.a. afhankelijk van ecologie);
- beschikbaar stellen van Salesforce (licenties en omgeving) en het organiseren van instructie/training;
- Het laten ondertekenen van deelloffertes door bewoners
- Coördinatie van samenwerking tussen opdrachtnemers
- Verstrekken van kopie factuur + garantiebewijzen aan bewoners en labelregistratiepartij
- Financiële afhandeling van de eigen bijdrage van de deelnemende bewoners

3.2 Rol van de opdrachtnemer

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor:

- Bijwonen bewonersavond georganiseerd door de opdrachtgever
- tijdige planning van opname/inspectie en uitvoering per adres, en het registreren daarvan in Salesforce;
- het uitbrengen en administreren in Salesforce van offerte(s) per maatregel per woning;
- uitvoering conform technische eisen, geldende richtlijnen/certificering en kwaliteitsborging;
- het aanleveren van facturen en foto-bewijs per adres (geschikt voor labelregistratie zonder herinspectie);
- het leveren van garantie op werkzaamheden aan de bewoners en (10 jaar, op naam van woningeigenaar);
- bij spouwmuurisolatie: het uitvoeren van “ongeschikt maken” of “natuurvrij maken” en het organiseren van controle door een ecooloog, voor zover dit in het Ecologisch Werkprotocol (EWP) is vereist.

3.3 Samenwerking tussen partijen

De opdrachtnemer werkt actief samen met opdrachtgever en overige opdrachtnemers om doorlooptijden te beperken en bewonersbelasting te verminderen. Waar mogelijk worden - bij voorkeur - **bezoeken gecombineerd** en wordt integraal afgestemd over planning, communicatie en dossieropbouw, met inachtneming van privacy en procesafspraken.

4. Omvang en uitgangspunten

4.1 Omvang en kengetallen

Uitgangspunt is een programmadoel van 466 woningen, waarbij per woning maatwerk geldt en niet elke woning dezelfde maatregelen krijgt. De raming is gebaseerd op ervaringen uit een eerdere VHF-aanpak (Wandelbos); aan de genoemde hoeveelheden kunnen geen rechten worden ontleend.

Op basis van deze ervaringscijfers wordt er bij de opschaling rekening mee gehouden dat circa 70% van de deelnemende woningen overgaat tot glasisolatiemaatregelen. Uitgaande van 466 woningen betekent dit dat in ongeveer 326 woningen glasisolatie zal worden toegepast.

Voor de bepaling van de benodigde omvang wordt uitgegaan van de volgende kengetallen, gebaseerd op fase 1:

- Vastglas HR++ 4-15-5: gemiddeld 5 m² per woning
- Vastglas HR++ 4-15-4 crepi: gemiddeld 2 m² per woning
- Vastglas HR++ 33.1-15 crepi gehard: gemiddeld 1 m² per woning

Deze kengetallen worden gehanteerd om de totale materiaal- en uitvoeringsbehoefte voor glasisolatie in deze fase te bepalen. Dit heeft geleid tot volgende afgeronde schatting van de omvang:

post	omschrijving	aantal	eenheid	uitleg
G.01	Opstellen maatwerkkofferte met inspectie op locatie	326	woning	70% van 466 huishoudens = 326
G.02	Asbestinventarisatie excl. analyses	326	woning	Inventarisaties op basis van individuele woningen
G.03	Asbestmateriaal analyses	326	stuks	Gemiddeld 1 per woning
G.04	Vastglas HR++ 4-15-5* De m2 prijs voor glasdelen ≥0,65 m2	1630	m2	Uitgangspunt is gemiddeld 5 m2 per woning. Voor het afprijzen is de m2 prijs nodig voor glasdelen ≥0,65 m2
G.05	Vastglas HR++ 4-15-5* Vaste prijs voor glasdelen <0,65 m2	652	stuks	Uitgangspunt is 2 glasdelen <0,65 m2 per woning
G.06	Vastglas HR++ 4-15-4 crepi* De m2 prijs voor glasdelen ≥0,65 m2	652	m2	Uitgangspunt is 2 m2 per woning Voor het afprijzen is de m2 prijs nodig voor glasdelen ≥0,65 m2
G.07	Vastglas HR++ 4-15-4 crepi* Vaste prijs voor glasdelen <0,65 m2	652	stuks	Uitgangspunt is 2 glasdelen <0,65 m2 per woning
G.08	Vastglas HR++ 33.1-15 crepi gehard* De m2 prijs voor glasdelen ≥0,65 m2	326	m2	Uitgangspunt is 1 m2 per woning Voor het afprijzen is de m2 prijs nodig voor glasdelen ≥0,65 m2
G.09	Vastglas HR++ 33.1-15 crepi gehard* Vaste prijs voor glasdelen <0,65 m2	326	stuks	Uitgangspunt is 1 glasdeel <0,65 m2 per woning
G.10	Inbouwbrievenbus	163	stuks	50% van 326 woningen = 163
G.11	Ventilatierooster** 950mm	652	stuks	Gemiddeld 2 per woning
G.12	Ventilatierooster** 1350mm	163	stuks	Gemiddeld 0,5 per woning

G.13	Ventilatioerooster** 1950mm	82	stuks	Gemiddeld 0,25 per woning
G.14	Nieuw hardhouten draairaam, exclusief buitenkozijn en beglazing, inclusief hang- en sluitwerk, tochtprofielen, scharnieren en afwateringsvoorziening Afmeting: 550x800 mm (hoogte x breedte)	652	stuks	Gemiddeld 2 per woning
G.15	Nieuw hardhouten klepraam, exclusief buitenkozijn en beglazing, inclusief hang- en sluitwerk, tochtprofielen, scharnieren en afwateringsvoorziening. Afmeting: 680x300 mm (hoogte x breedte)	978	stuks	Gemiddeld 3 per woning
G.16	Voordeur vervangen door geïsoleerde voordeur, zonder glasopening TYPE A	100	stuks	Ca. 30% van de woningen
G.16.a	Voordeur vervangen door geïsoleerde voordeur met glasopening TYPE B inclusief beglazing.	100	stuks	Ca. 30% van de woningen
G.17	Stelpost klein houtrot herstel	1	post	Ingeschat op basis van fase 1
G.18	Stelpost saneren asbesthoudend materiaal	1	post	Ingeschat op basis van fase 1

* Glasspecificaties op basis van de 3 meest voorkomende glassoorten uit fase 1.

De aantal m² zijn bedoeld ter indicatie van de hoeveelheden. Uitgangspunt is dat er een vaste prijs is voor glasdelen < 0,65 m².

4.2 Projectgebied en woningtype

Het projectgebied kent een gemengde woningvoorraad (eengezinswoningen, meergezinswoningen en appartementen/portiekflats), met veel bouwjaren in de periode 1950–1980 en overwegend lagere energielabels (in de bron: C t/m F). Door deze variatie is inspectie en maatwerk per woning noodzakelijk.

4.3 Ecologie

De opdrachtgever bepaalt de adressen en streeft naar clustering. De werkvolgorde wordt mede bepaald door ecologische randvoorwaarden vanuit het Soortenmanagementplan (SMP). Het SMP moet gevolgd worden om als Opdrachtgever, Opdrachtnemer en bewoner te voldoen aan de wet Natuurbescherming.

4.4 VvE-aanpak

Onder de 466 woningen vallen ook woningen in VvE's. Dit betreft circa 30% van het totale adressenbestand: 10 VvE's met in totaal 187 woningen.

Voor VvE's geldt dat de VvE als geheel moet instemmen om de woningen mee te laten doen. Als geen volledige instemming wordt bereikt, vervallen de betreffende woningen voor deelname en worden vervangende (grondgebonden) woningen vanuit een reservelijst toegekend.

5 Programma van Eisen

5.1 Procesbeschrijving

Het globale proces per woning is als volgt:

1.	De bewoner wordt door de gemeente uitgenodigd en kan zich aanmelden (o.a. via bewonersavond en/of website).
2.	Label-up stelt maatwerkadvies op.
3.	Adressen worden aan opdrachtnemers verstrekt; opdrachtnemer plant inspectie, voert opname uit en stelt offerte(s) op.
4.	indien maatregelen uit het maatwerkadvies niet uitvoerbaar blijken, stemt opdrachtnemer af met labelregistratie voor een aangepast maatwerkadvies.
5.	Gemeente organiseert bewonersgoedkeuring van deelloffertes; na akkoord volgt uitvoeringsplanning.
6.	Uitvoering, gevolgd door facturatie en het uploaden van bewijsstukken in Salesforce.

5.2 Proceseisen

Minimaal geldt dat de opdrachtnemer:

1.	werkt conform het beschreven proces en dit PvE;
2.	in Salesforce vastlegt: afspraakbevestigingen, offertes (pdf), prijzen incl. btw per offerte, facturen (pdf), prijzen incl. btw per factuur en foto's als bewijslast per maatregel/per adres;
3.	facturen en bewijsstukken zodanig opstelt dat labelregistratie kan plaatsvinden op basis van dossierstukken (conform NTA 8800-vereisten zoals benoemd);
4.	bewonersafspraken per adres plant en tijdens kantooruren telefonisch bereikbaar is (08:30–17:00 uur);
5.	communiceert op taalniveau B1, zo nodig met beeldondersteuning, en escalatie afstemt wanneer Nederlands onvoldoende is.
6.	aanvullende werkzaamheden buiten de opdracht uitsluitend rechtstreeks met bewoners overeenkomt en afrekent (buiten opdrachtgever om).

5.3 Technische en uitvoeringsgerichte eisen

5.3.1 Algemeen	
1.	Uitvoering conform geldende richtlijnen in de branche, zoals SKG-IKOB (Glaskeur) of gelijkwaardig.
2.	Glasproducten beschikken minimaal over CE-markering (verplicht). Deze moeten een KOMO-en/of BCRG-kwaliteitsverklaring.
3.	Glas wordt geleverd en gemonteerd conform geldende normen, waaronder: NPR 3577 (beglazing van gebouwen) en de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant.
4.	Werkplek wordt na uitvoering schoon opgeleverd; overtollige materialen worden opgeruimd en afgevoerd.
5.	Indien tijdens de uitvoering schade ontstaat aan eigendommen van bewoners of gemeenschappelijke ruimten, dient de opdrachtnemer dit zo snel mogelijk, maar minimaal binnen 10 werkdagen adequaat te herstellen in overleg met betreffende inwoner(s).
6.	Alle geoffreerde tarieven zijn tarieven die alle reguliere werkzaamheden bevatten die onder die post als normaal uit te voeren werkzaamheden beschouwd mogen worden. Alleen indien er bijzondere handelingen uitgevoerd moeten worden die uitlegbaar zijn als niet te voorkomen meerwerk, mogen apart gefactureerd worden.
5.3.2 Glasisolatie	
7.	OMSCHRIJVING

Het leveren, transporteren en installeren van HR++ glas in bestaande (of nieuwe) kozijnen. In de m²-prijs zijn de onderstaande werkzaamheden inbegrepen.

SPECIFICATIES

a) Minimaal te leveren varianten omvatten onder meer:

- Vast glas HR++ 4-15-5
- HR++ 4-15-4 crepi
- HR++ 33.1-15 crepi gehard

of gelijkwaardige samenstellingen, mits aantoonbaar gelijkwaardig in prestaties.

b) U-waarde: $\leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

c) Toepassing: standaard gevelkozijnen, verticaal geplaatst.

d) Indien het glas lager is geplaatst dan 85 cm vanaf de vloer of wordt toegepast in deuren, dient veiligheidsglas te worden toegepast conform NEN 3569.

VOORBEREIDING

a) Verwijderen van bestaande beglazing (enkelglas of oud isolatieglas).

b) Verwijderen van oude glaslatten, kitresten (met uitzondering van asbesthoudende kit) en stelblokjes.

LEVERING EN INSTALLATIE

a) Transport en levering van HR++ glas en benodigde beglazingsmaterialen.

b) Levering van glaslatten (indien vervanging noodzakelijk is).

c) Toepassing van beglazingskit (neutraal, dampdoorlatend).

d) Toepassing van stel- en steunblokjes.

e) Plaatsen van het glas in de sponning met de juiste speling.

f) Aanbrengen van stel- en steunblokjes conform NPR 3577.

g) Afkitten van het glas aan de binnen- en buitenzijde.

h) Vervangen van glaslatten, inclusief een grondverflaag.

i) Toepassing van een standaard NL30 neuslat is toegestaan, mits conform NPR 3577.

AFWERKING

a) Opruimen en afvoeren van oud glas en overige afvalmaterialen.

b) Schoon opleveren van het glas en de werkplek.

c) Indien van toepassing: bijwerken van schilderwerk rondom glaslatten (grondverflaag).

DOCUMENTATIE EN GARANTIE

a) Aanleveren van een garantiecertificaat met een minimale garantietermijn van 10 jaar, inclusief garantie op delaminatie, lekvorming en verlies van isolatiewaarde.

b) Aanleveren van foto's ten behoeve van de oplevering.

c) Registratie van glasgegevens, zoals U-waarde, type en locatie.

BUITEN M²-PRIJS

a) Hulpmiddelen zoals een kraan of andere voorzieningen voor werken op hoogte (vanaf hoger dan twee verdiepingen) vallen buiten de m²-prijs.

5.3.3 Vervanging draai- en klepramen

OMSCHRIJVING

Draai- en klepramen die niet geschikt te maken zijn voor toepassing van HR++ glas worden vervangen door hardhouten ramen, inclusief draaiende delen, hang- en sluitwerk en rubberen tochtafdichting.

Het betreft uitsluitend de vervanging van het draai-/klepraam en niet het volledige kozijn.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

- a) Materiaal kozijn en ramen: hardhout met een minimale duurzaamheidsklasse 3 conform NEN-EN 350.
- b) Herkomst hout: voorzien van een geldig FSC®-keurmerk of gelijkwaardig duurzaamheidslabel.
- c) Constructie: nieuw raamdeel (raamvleugel) inclusief sponning, geschikt voor toepassing van HR++ glas.
- d) Tochtafdichting: rondom voorzien van hoogwaardige rubberen tochtprofielen.
- e) Hang- en sluitwerk: conform SKG-keurmerk, minimaal SKG* (1-ster), inclusief sluitnokken, scharnieren en bedieningsmechanisme.
- f) Montage: uitvoering conform verwerkingsvoorschriften van de fabrikant en geldende wet- en regelgeving.
- g) Afwerking: alle zichtbare houten delen worden voorzien van een grondverflaag, gereed voor aflak.

INCLUSIEF

- a) Verwijderen en afvoeren van bestaande draai- en klepramen.
- b) Realiseren van een luchtdichte aansluiting op de bestaande gevelconstructie.
- c) Oplevering in volledig functionerende, goed sluitende en tochtvrije staat.

BEOORDELING GESCHIKTHEID DRAAI- EN KLEPRAMEN

De beoordeling van de geschiktheid van bestaande draai- en klepramen voor toepassing van HR++ glas ligt bij de opdrachtnemer en vindt plaats tijdens de woninginspectie.

Een raam wordt als ongeschikt beschouwd indien sprake is van één of meer van de onderstaande situaties:

- a) De sponning is onvoldoende diep voor toepassing van HR++ glas.
- b) Het houtwerk verkeert in slechte of zeer slechte staat.
- c) Het aanwezige hang- en sluitwerk is niet geschikt voor het extra gewicht van HR++ glas.
- d) De vereiste luchtdichtheid kan niet worden gerealiseerd.
- e) De resterende technische levensduur van het raam is onvoldoende.

5.3.4 Houtrot

OMSCHRIJVING

Herstel van houten kozijnen (houtrot) indien noodzakelijk. De werkzaamheden omvatten het leveren van alle benodigde materialen en het lokaal herstellen van aangetaste delen. Volledige vervanging van kozijnen is uitgesloten; uitsluitend de beschadigde delen worden hersteld. Oplevering vindt plaats met één laag grondverf.

DEFINITIE KLEIN HOUTROTHERSTEL

Onder "klein houtrotherstel", zoals bedoeld in stelpost G.17, wordt verstaan:

het lokaal herstellen van aangetaste delen van houten kozijnen, ramen of deuren, zonder volledige vervanging.

Dit betreft herstel van houtrotplekken met een omvang tot circa 50 cm³ per plek, inclusief:

- levering van benodigde materialen;
- herstelwerkzaamheden;
- afwerking met één laag grondverf.

NIET INBEGREPEN

Onder klein houtrotherstel vallen niet:

	a) Vervanging van volledige kozijnen of raamvleugels; b) Structurele aanpassingen aan de constructie; c) Herstel van meerdere grote houtrotplekken per kozijn; d) Herstel waarbij meer dan circa 10% van het totale kozijnoppervlak wordt vervangen. Grotere of complexere herstelwerkzaamheden vallen buiten stelpost G.17 en dienen, na overleg met de opdrachtgever, als meerwerk te worden uitgevoerd.
5.3.5 Zelfregelend ventilatierooster	
	OMSCHRIJVING Het leveren en monteren van een zelfregelend ventilatierooster, geschikt voor plaatsing in glas of kozijn, met een minimale luchtdoorlaat van 10,2 dm³/s per meter bij 1 Pa. Het ventilatierooster dient minimaal gelijkwaardig te zijn aan het type DucoLine ZR. TECHNISCHE EISEN a) Zelfregelend werkend bij wisselende winddrukken (ZR-uitvoering). b) Glasaf trek: circa 80 mm. c) Roosterhoogte: circa 94 mm bij glasplaatsing of 104 mm bij kalfplaatsing. d) Geschikt voor toepassing in glasdiktes van 26 t/m 42 mm (ZR-uitvoering). e) Minimale luchtdoorlaat: 10,2 dm³/s per meter bij 1 Pa. f) Geluidsreductie (D_{ne,A}): minimaal 26 dB(A) in open stand. g) Waterdichtheid (gesloten stand): minimaal 650 Pa. h) Winddichtheid (gesloten stand): minimaal 650 Pa. i) Uitgevoerd met een thermisch onderbroken profiel ter voorkoming van koudebruggen. j) Maximale roosterlengte: 2500 mm; vanaf 1500 mm voorzien van een opgesplitste klep. TOEPASSING a) Per verblijfsruimte wordt één ventilatierooster toegepast. b) Indien een ruimte is voorzien van kozijnen in zowel de voor- als achtergevel, worden twee ventilatieroeisters toegepast. c) Het ventilatierooster is geschikt voor natuurlijke toevoer van verse lucht conform NEN 1087 en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). AFWERKING a) Inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen, afwerking en luchtdichte aansluiting. b) Binnenrooster: afneembaar, geperforeerd en voorzien van insectenwering. c) Standaard bediening: hendel van 15 mm. MONTAGE a) Montage conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant. b) Inclusief afstellen en oplevering in goed functionerende staat. OPMERKING Uitgangspunt is toepassing van een ventilatierooster gelijkwaardig aan DucoLine ZR. De ventilatieberekening maakt onderdeel uit van post G.01 (opstellen maatwerkofferte met inspectie op locatie).
5.3.6 Hardhouten buitendeuren	
	OMSCHRIJVING Het leveren en monteren van een hardhouten voordeur in bestaande of nieuwe houten kozijnen, inclusief hang- en sluitwerk, tochtwering en afwerking. De deur wordt geleverd in grondverf (RAL 9001) en is geschikt voor toepassing bij woningtoegangen. ISOLATIE-EISEN a) De deur heeft een U-waarde van ≤ 1,4 W/m²K, inclusief eventuele beglazing. b) De U-waarde wordt aantoonbaar gemaakt middels een productverklaring of testrapport. c) De deur wordt zodanig geplaatst dat deze correct kan worden opgenomen in een

	energieprestatieberekening conform NTA 8800. TYPE A – DICHTE DEUR (ZONDER GLAS) a) Afmeting deurblad: 926 x 2115 mm. b) Type: geïsoleerde buitendeur, geschikt voor energiebesparende renovatieprojecten. c) Materiaal: hardhout, voorzien van grondverf in RAL 9001 (wit). d) Hang- en sluitwerk: i. 3 stuks glijlagerscharnieren, SKG*** (3 sterren); ii. meerpuntssluiting, sleutel bediend, SKG*** (3 sterren); iii. veiligheidsbeslag met kruk/knop en geïntegreerde kerntrekbeveiliging, SKG***; iv. aluminium briefplaat met geïntegreerde tochtwering (kunststof of borstelafdichting); v. deurspion (spionoog), geschikt voor buitentoepassing; vi. automatische valdeur met geluids- en tochtwerende werking. e) Tochtwering: rondom voorzien van rubberen kaderprofielen (bijvoorbeeld type SPV 715F of gelijkwaardig). TYPE B – DEUR MET GLASOPENING a) Afmeting deurblad: 926 x 2115 mm. b) Glasopening: geschikt voor toepassing van 3.3.1-15-3.3.1 gelaagd HR++ glas. c) Glaslatten: opdekplaten 20 x 40 mm, geschroefd bevestigd. d) Afmeting glasopening: circa 234 x 1344 mm. e) Deurspion is uitsluitend vereist indien het glas niet transparant is. f) Overige specificaties zijn gelijk aan Type A. ALGEMENE EISEN a) Deuren worden geleverd inclusief alle benodigde bevestigingsmiddelen. b) Montage vindt plaats conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant en geldende regelgeving. c) De deur wordt afgesteld en tochtvrij opgeleverd, inclusief afwerking met een grondverflaag. d) Glas wordt, indien van toepassing, separaat geleverd en geplaatst. OPMERKING Toepassing van Concept 3-deuren is toegestaan, mits deze aantoonbaar voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van isolatie en inbraakwerendheid.
5.3.7 Inbouwbriefbus	
	OMSCHRIJVING Het leveren en vakkundig monteren van een geïsoleerde inbouwbriefbus, geschikt voor toepassing in zowel gevels als deuren van woningen die worden verduurzaamd tot energielabel B. De briefbus dient minimaal gelijkwaardig te zijn aan de typen JU-Metall ThermoBox DuoFlex, Allux 900 ThermoFlex of Intersteel EcoTherm Flex. TECHNISCHE EISEN a) Type: inbouwbriefbus voor toepassing in gevels en deuren. b) Materiaal: RVS 316 of gepoedercoat verzinkt staal met een minimale laagdikte van 60 µm. c) Isolatie: voorzien van een thermische onderbreking tussen binnen- en buitenzijde. d) Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde): $\leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. e) Luchtdichtheid: minimaal klasse 3 conform NEN 2686 of gelijkwaardig. f) Normering: voldoet aan NEN 13724 (postnorm). g) Inworpopening: minimaal 230 x 30 mm, geschikt voor C4-formaat post. h) Montage: geschikt voor luchtdichte verwerking in geïsoleerde spouwmuur, houtskeletbouw of deur. i) Accessoires: inclusief montagebeugels, afdichtingskit en isolatieflens. UITVOERING a) Montage conform de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant. b) Aansluitingen op gevel of deur worden luchtdicht afgewerkt, bijvoorbeeld met PUR-schuim of luchtdichte tape.

	c) De brievenbus wordt vlak en waterpas ingebouwd. Note: een brievenbus hoeft niet in een glasopening geplaatst te worden INSCHRIJVING a) Alternatieve producten zijn toegestaan, mits aantoonbaar gelijkwaardig aan de gestelde eisen.
--	---

5.4 Planning en doorlooptijd

De minimale planningseisen zijn:

1.	binnen 2 weken na ontvangst van een adres: een afspraak initiëren voor inspectie/opname;
2.	inspannen om de opname binnen 4 werkweken na opdracht te realiseren, met minimaal vier keuzemomenten voor de bewoner binnen die periode;
3.	offerte(s) binnen 5 werkdagen na opname verwerken in Salesforce;
4.	na goedkeuring: binnen 2 werkweken een uitvoeringsafpraak maken en streven naar uitvoering binnen 2 maanden , behoudens bewonerswens en/of ecologische randvoorwaarden;
5.	facturen en prijzen per adres binnen 5 werkdagen na uitvoering verwerken in Salesforce.

5.5 Samenwerking en communicatie

1.	Opdrachtnemer sluit aan bij overlegmomenten die opdrachtgever initieert: • Kick-off, inclusief salesforcetraining en lunch, met alle partijen bij start project op locatie in Tilburg (1 februari 8:30-13:00) • 2-wekelijks overleg in aanloop naar 1e bewonersbijeenkomst (Q2 2027) • Elke 2 maanden overleg van 2 uur op fysieke locatie om voortgang en nieuwe batch door te nemen • 6 keer per jaar aanwezig bij bewonersavond om toelichting te geven over uitvoering. • 1 keer per jaar contractoverleg met bespreking van managementinformatie en samenwerkingsrelatie.
2.	Opdrachtnemer werkt met één vast aanspreekpunt (SPOC) en een vervanger.
3.	Halfjaarlijks levert opdrachtnemer managementinformatie, minimaal met status per adres, contactpogingen bij “nog geen afspraak ingepland”, en doorlooptijden van adresontvangst tot afspraak/offerte/uitvoering.

5.6 Gebruik systemen (Salesforce)

Salesforce is het centrale proces- en administratiesysteem voor status, planning, documenten en verantwoording richting het Rijk. Opdrachtgever levert licenties en instructie; opdrachtnemer is verantwoordelijk voor tijdige, volledige en correcte invoer. Opdrachtnemer kan verbetervoorstellen doen; opdrachtgever beslist over doorvoering.

Van Opdrachtnemers wordt minimaal het volgende gevraagd om in te voeren in het systeem:

- Afspraakbevestiging inspectie en uitvoering
- Upload (pdf) van elke offerte op adresniveau
- Invoeren van totaalprijs incl. btw per offerte
- Upload (pdf) van elke factuur op adresniveau
- Upload foto's van alle uitgevoerde maatregelen op adresniveau (mag als bijlage bij factuur)
- Invoeren van totaalprijs incl. btw per factuur

5.7 Financiële afspraken

1.	Opdrachtnemer factureert maandelijks op basis van daadwerkelijk uitgevoerde werkzaamheden via een verzamelfactuur met bijlage op adresniveau; werkzaamheden zijn herleidbaar tot de inschrijfstaat.
2.	Tarieven mogen jaarlijks per 1 januari worden geïndexeerd (eerste mogelijkheid: januari 2028) op basis van de CBS-index nieuwbouwwoningen (inputprijsindex bouwkosten, 2021=100). De opdrachtnemer dient hiertoe een schriftelijk voorstel in, waarbij de inschrijfstaat wordt gehanteerd en opnieuw wordt ingevuld met de geïndexeerde prijzen. Toepassing van de indexatie vindt plaats na goedkeuring door de opdrachtgever. Als peildatum wordt het maandcijfer van september van het voorafgaande jaar gehanteerd.
3.	Tarieven omvatten alle bijkomende werkzaamheden, materialen, arbeid, reistijd en hulpmiddelen. Gebruik van hoogwerkers is uitgezonderd en kan als meerwerk worden opgevoerd (zoals benoemd).

5.8 Informatieveiligheid (AVG)

Opdrachtnemer werkt conform de AVG en conform de uitwisselingsovereenkomst die bij de hoofdovereenkomst hoort. De uitwisselingsovereenkomst volgt na het ondertekenen van de hoofdovereenkomst.

5.9 Duurzaamheid

1.	Opdrachtnemer handelt conform de (toepasselijke) regels rond een eventuele Zero Emissie-zone indien verplaatsing door/naar zo'n zone noodzakelijk is.																																													
2.	Gemeente Tilburg past het convenant Schoon en Emissieloos Bouwen toe; de bijbehorende ingroeitabel voor materieel en bouwtransport is onverkort van toepassing. Gereedschappen zijn 100% zero emissie. Tabel 1 Basisniveau mobiele werktuigen <table><tr><th></th><th>Periode 1</th><th>Periode 2</th><th>Periode 3</th><th>Periode 4</th></tr><tr><th></th><th>1 jan. 2023– 31 dec. 2024</th><th>1 jan. 2025–31 dec. 2027</th><th>1 jan. 2028–31 dec. 2029</th><th>1 jan. 2030– en verder</th></tr><tr><td>Licht ('minimaterieel' <19 kW)</td><td>Geen eis</td><td>Geen eis</td><td>100% ZE</td><td>100% ZE</td></tr><tr><td>Licht (19-37 kW)</td><td>Stage IIIa</td><td>Stage IIIa</td><td>100% ZE</td><td>100% ZE</td></tr><tr><td>Licht (37-56 kW)</td><td>Stage IIIb</td><td>Stage IIIb</td><td>100% ZE</td><td>100% ZE</td></tr><tr><td>Middelzwaar (56-130 kW)</td><td>Stage IIIb</td><td>Stage IV met roetfilter¹</td><td>Stage IV met roetfilter¹</td><td>Stage IV met roetfilter¹ (2030) 100% ZE (2035)</td></tr><tr><td>Zwaar (130-560kW)</td><td>Stage IIIb</td><td>Stage IV met roetfilter¹</td><td>Stage IV met roetfilter¹</td><td>Stage IV met roetfilter¹ (2030) 100% ZE (2035)</td></tr><tr><td>Specialistisch (levensduur >15 jaar) Zeer zwaar (>560kW)</td><td>Geen eis</td><td>Geen eis</td><td>Katalysator en roetfilter¹</td><td>Katalysator en roetfilter¹ 100% ZE (2035-2040)</td></tr><tr><td>Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)</td><td>Gelijk aan eisen niet-stationair</td><td>Gelijk aan eisen niet-stationair</td><td>100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair</td><td>100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair</td></tr></table> ¹ Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator. Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend, gesloten roetfilter.		Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4		1 jan. 2023– 31 dec. 2024	1 jan. 2025–31 dec. 2027	1 jan. 2028–31 dec. 2029	1 jan. 2030– en verder	Licht ('minimaterieel' <19 kW)	Geen eis	Geen eis	100% ZE	100% ZE	Licht (19-37 kW)	Stage IIIa	Stage IIIa	100% ZE	100% ZE	Licht (37-56 kW)	Stage IIIb	Stage IIIb	100% ZE	100% ZE	Middelzwaar (56-130 kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹ (2030) 100% ZE (2035)	Zwaar (130-560kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹ (2030) 100% ZE (2035)	Specialistisch (levensduur >15 jaar) Zeer zwaar (>560kW)	Geen eis	Geen eis	Katalysator en roetfilter ¹	Katalysator en roetfilter ¹ 100% ZE (2035-2040)	Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan eisen niet-stationair	Gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair
	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4																																										
	1 jan. 2023– 31 dec. 2024	1 jan. 2025–31 dec. 2027	1 jan. 2028–31 dec. 2029	1 jan. 2030– en verder																																										
Licht ('minimaterieel' <19 kW)	Geen eis	Geen eis	100% ZE	100% ZE																																										
Licht (19-37 kW)	Stage IIIa	Stage IIIa	100% ZE	100% ZE																																										
Licht (37-56 kW)	Stage IIIb	Stage IIIb	100% ZE	100% ZE																																										
Middelzwaar (56-130 kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹ (2030) 100% ZE (2035)																																										
Zwaar (130-560kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹	Stage IV met roetfilter ¹ (2030) 100% ZE (2035)																																										
Specialistisch (levensduur >15 jaar) Zeer zwaar (>560kW)	Geen eis	Geen eis	Katalysator en roetfilter ¹	Katalysator en roetfilter ¹ 100% ZE (2035-2040)																																										
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan eisen niet-stationair	Gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair																																										

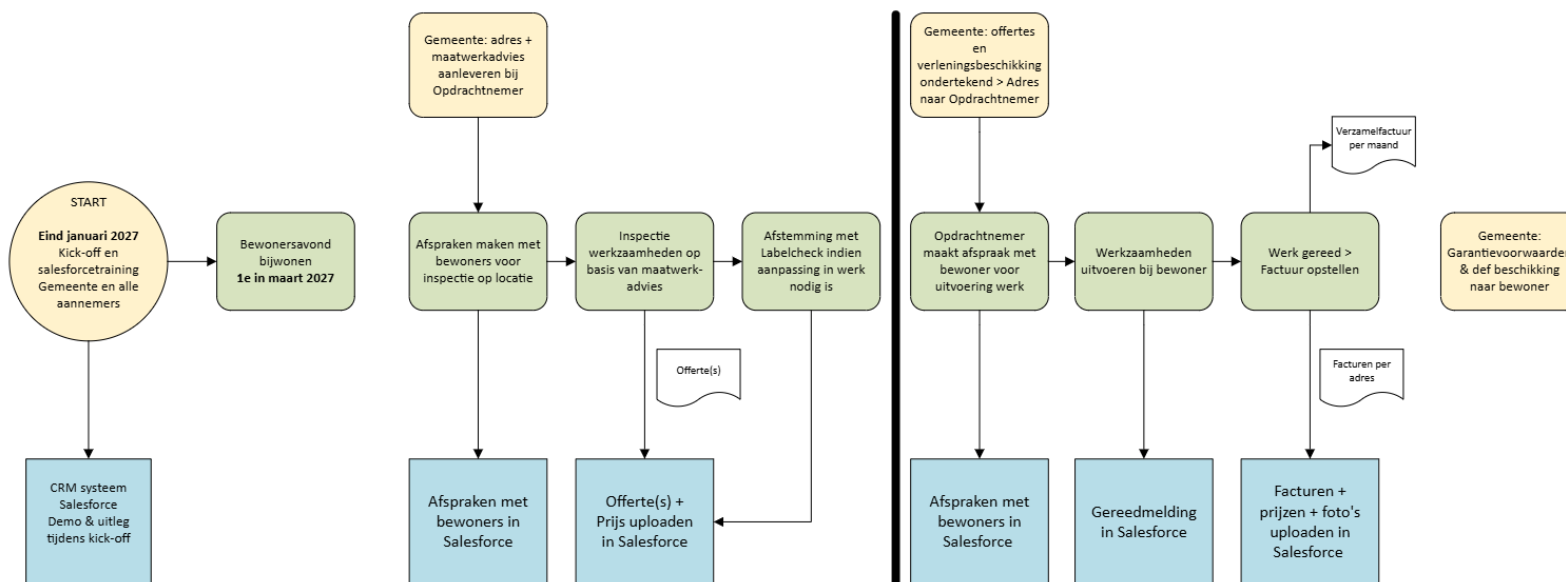
	Tabel 3 Basisniveau bouwtransport				
	•	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
	•	1 jan. 2023–31 dec. 2024	1 jan. 2025–31 dec. 2027	1 jan. 2028–31 dec. 2029	1 jan. 2030– en verder
	N1-Bestelauto's	Euro 5	Euro 6	100% ZE	100% ZE
	N2-Lichte vrachtwagens	Euro V	Euro VI	Euro VI	100% ZE
	N3-Zware vrachtwagens	Euro V	Euro VI	Euro VI	Euro VI

Bijlage 1 uitvoeringsproces

Proces uitvoerende Opdrachtnemers

Stroomdiagram processtappen en documentenstroom voor aannemers

Verduurzaming VHF Noord | Projectnr:

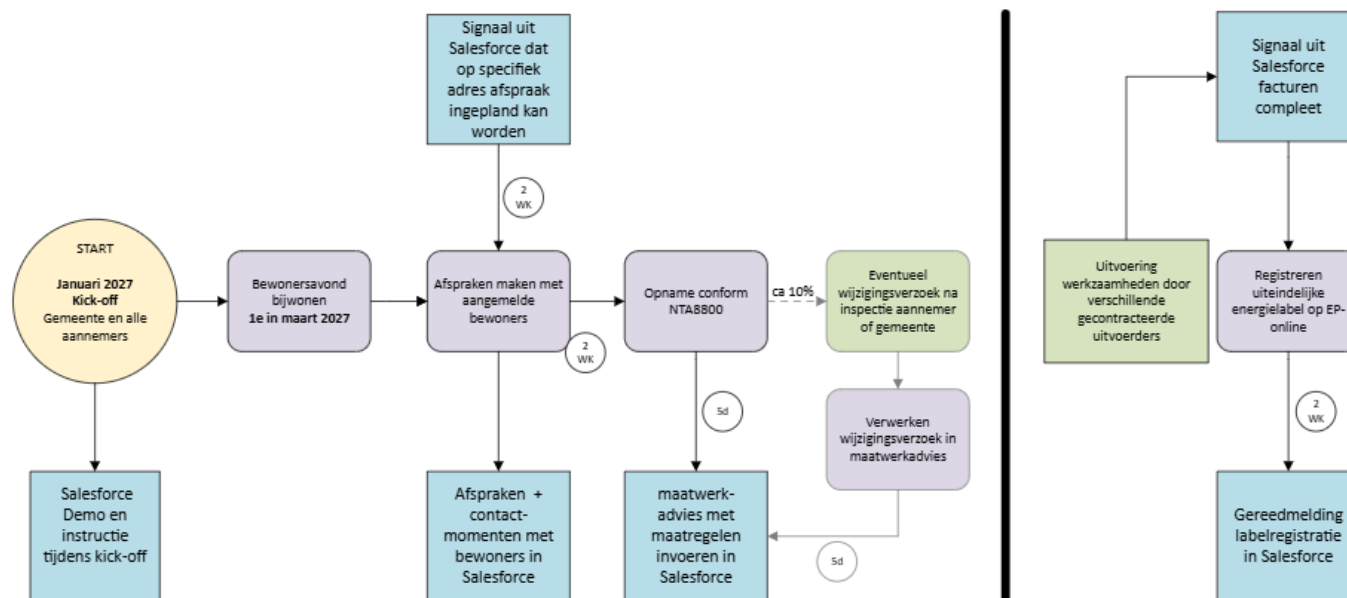


Bijlage 2 Proces labelregistratie

Proces labelregistratie

Stroomdiagram processtappen en documentenstroom voor labelregistratie-partij

VHF Noord



Bijlage 3 Projectgebied

