

> Retouradres Postbus 30941 2500 GX Den Haag

Consortium Energiesprong Amsterdamse buurt
p/a Elan Wonen
de heer W. Fennema

Haarlem

beschikking

**Directoraat-Generaal
Wonen, Bouwen en
Integratie**
Directie Woningbouw
Cluster Energiebeleid
Gebouwde Omgeving

Rijnstraat 8
Postbus 30941
2500 GX Den Haag
Interne postcode 208
www.rijksoverheid.nl

Datum

Kenmerk
WBI/WB2012-0000378431

Bijlage(n)
I. Tekst Experiment
Trajectaanpak
Energiesprong Woningbouw
II. Projectplan
Energiesprong
Amsterdamse buurt
Haarlem.
III. model en protocol

Verstrekking subsidie aan "Consortium Energiesprong Amsterdamse buurt Haarlem" te Haarlem ten behoeve van het project "Energiesprong Amsterdamse buurt"
Verplichtingenummer:

Met inachtneming van het Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen (Staatsblad 25 september 2006, nr. 455) en de Regeling Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen (Staatscourant 6 oktober 2006, nummer 195); gelet op Verordening (EG) Nr. 800/2008 van de Europese Commissie van 6 augustus 2008 waarbij bepaalde categorieën steun op grond van de artikelen 87 en 88 van het Verdrag met de gemeenschappelijke markt verenigbaar worden verklaard ("de algemene groepsvrijstellingsverordening") (Publicatieblad van de Europese Unie, 9.8.2008, L214/3);

Gezien uw verzoek van 20 oktober 2011 om een bijdrage vanuit het Experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw, een experiment binnen de Energiesprong, (zoals landelijk gepubliceerd in diverse media in week 19 van 2011, zie bijlage I) ten behoeve van het project "Energiesprong Amsterdamse buurt".

Overwegende:

Dat het project "Energiesprong Amsterdamse buurt" (zie bijlage II) is voorzien van een begroting en bijdraagt aan mijn beleidsdoelstellingen in het kader van de Innovatie Agenda Energie Gebouwde Omgeving (goedgekeurd door de Ministerraad d.d. 6 februari 2009).

Besluit:

Aan "Consortium Energiesprong Amsterdamse buurt Haarlem" een projectbijdrage toe te kennen voor "Energiesprong Amsterdamse buurt" onder navolgende regels, welk besluit en welke regels gezamenlijk hierna worden genoemd 'de beschikking'.

Artikel 1 Definities

In deze beschikking wordt verstaan onder onrendabele meerinvesteringen: alle projectkosten die de over een periode van 7 jaar geculmineerde vermeden jaarenergiekosten van de gebouwgebruikers en gebruikers van gebiedsvoorzieningen, ten gevolge van de reductie in primair energiegebruik binnen het project, te boven gaan.

Artikel 2 Subsidieverlening

1. Subsidie wordt verleend op basis van het verzoek om subsidie van 30 maart 2012, ten behoeve van het uitvoeren van de activiteiten zoals deze zijn opgenomen in het bij de aanvraag gevoegde programma "Energiesprong Amsterdamse buurt" (inclusief de aanpassingen van 15 juni 2012 naar aanleiding van het commentaar van de Technische Commissie) met de daarin opgenomen begroting en planning die als bijlage II bij deze beschikking zijn opgenomen (hierna te noemen: de activiteiten).
2. De subsidie bedraagt op grond van de artikelen 17, 18 en 21 van de algemene groepsvrijstellingsverordening ten hoogste 40% van de onrendabele meerinvesteringen voor het bereiken van de reductie in primair energiegebruik met een maximum van €400.000 (vierhonderdduizend Euro). De subsidie zal niet worden geïndexeerd.
3. De in aanmerking komende kosten zijn de extra investeringskosten die noodzakelijk zijn om een niveau van milieubescherming te bereiken dat de betrokken communautaire normen of - bij ontstentenis daarvan - nationale normen overtreft. Het betreft alle extra investeringskosten die de geldende prestatie-eis uit het Bouwbesluit 2012 -namelijk een Energieprestatiecoëfficiënt van 0,6- te boven gaan.
4. De in aanmerking komende kosten worden vastgesteld door verwijzing naar de contrafeitelijke situatie:
 - a. wanneer het aandeel van de kosten van de milieu-investering in de totale investeringskosten gemakkelijk kan worden vastgesteld, zijn deze specifiek op milieubescherming betrekking hebbende kosten, de in aanmerking komende kosten;
 - b. in alle overige gevallen worden de extra investeringskosten vastgesteld door de investering af te zetten tegen een contrafeitelijke situatie waarin geen staatssteun wordt verleend. De juiste contrafeitelijke situatie stemt overeen met de kosten van een technisch vergelijkbare investering die een

**Directoraat-Generaal
Wonen, Bouwen en
Integratie**
Directie Woningbouw
Cluster Energiebeleid
Gebouwde Omgeving

Kenmerk
WBI/WB2012-0000378431

lager niveau van milieubescherming biedt (die overeenstemt met de verplichte communautaire normen, voor zover die bestaan) en waarvan aannemelijk is dat zij zonder steun zou worden uitgevoerd (hierna „de referentie-investering”). Een technisch vergelijkbare investering is een investering met dezelfde productiecapaciteit en alle andere technische eigenschappen (met uitzondering van die welke rechtstreeks op de extra investering voor milieubescherming betrekking hebben). Bovendien moet een dergelijke referentie-investering uit zakelijk oogpunt een geloofwaardig alternatief zijn voor de te beoordelen investering.

**Directoraat-Generaal
Wonen, Bouwen en
Integratie**
Directie Woningbouw
Cluster Energiebeleid
Gebouwde Omgeving

Kenmerk
WBI/WB2012-0000378431

5. De in aanmerking komende investering moet gebeuren in de vorm van materiële en/of immateriële activa.
6. De in aanmerking komende kosten:
 - a. worden berekend exclusief de exploitatiebaten die betrekking hebben op de extra investering voor energiebesparing en die zijn ontstaan in de eerste zeven jaar;
 - b. worden berekend exclusief de exploitatiekosten die betrekking hebben op de extra investering voor energiebesparing.
7. De berekeningen van de in aanmerking komende kosten worden door een externe accountant gecertificeerd.

Artikel 3. Voorwaarden

De aanvrager is verplicht om binnen het kader van deze subsidie:

1. alle activiteiten te verrichten overeenkomstig de omschrijving van die activiteit in deze beschikking tot subsidieverlening tenzij de Minister voorafgaand aan die activiteit schriftelijk heeft ingestemd met een afwijking van die omschrijving;
2. te voldoen aan de verplichtingen die de Minister bij deze beschikking heeft opgelegd. Hierin zijn ook begrepen de voorwaarden zoals opgenomen in de tekst "Experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw" (bijlage I), in het bijzonder de toelatingscriteria en de bepalingen met betrekking tot de hoogte van het subsidiebedrag;
3. een administratie te voeren die zodanig is ingericht dat daaruit te allen tijde op eenvoudige en duidelijke wijze de kosten van de activiteit waarvoor de subsidie is verleend kunnen worden afgelezen;
4. op verzoek van de Minister nadere informatie aan te leveren ten behoeve van nadere verantwoording aan de Europese Commissie;
5. onverwijld nadat een verzoek tot verlening van surséance van betaling aan of faillietverklaring van hem dan wel een aangifte of vordering daartoe bij de rechtbank is ingediend, daarvan schriftelijk mededeling te doen aan de Minister;

6. op verzoek van de Minister medewerking te verlenen aan om openbaarmaking van de gegevens en de resultaten van de activiteit;
7. de planning te volgen, met dien verstande dat de Minister onverwijld in kennis zal worden gesteld, indien de activiteit afwijkt van de planning, niet zal worden verricht dan wel is stopgezet;
8. de activiteiten waarvoor subsidie wordt verstrekt, in ieder geval voor wat betreft de aangegeven energiemaatregelen, binnen drie jaar na dagtekening van deze beschikking te verrichten;
9. minimaal 45% reductie van het primaire energiegebruik van minimaal 30 woningen en daarbovenop minimaal 65% reductie van het primaire energiegebruik van minimaal 30 (andere) woningen te realiseren, te berekenen overeenkomstig het bepaalde onder 3.2 sub A in de oproep. Beneden deze drempel zal geen subsidie verstrekt worden, daarboven op basis van de energieprestatie zoals bepaald in de oproep onder 8. sub "Hoogte subsidiebedrag realisatieprojecten".

**Directoraat-Generaal
Wonen, Bouwen en
Integratie**
Directie Woningbouw
Cluster Energiebeleid
Gebouwde Omgeving

Kenmerk
WBI/WB2012-0000378431

Artikel 4. Uitbetaling

1. De subsidie zal beschikbaar worden gesteld na schriftelijk verzoek van de aanvrager op de volgende momenten:
 1. Onmiddellijk na verzending van deze beschikking: 20% als voorschot van het totaal bedrag van € 400.000 = € 80.000,-;
 2. Na aanvang van de bouwwerkzaamheden van de nieuwbouw van de fase 2 woningen (ambitieniveau 80%): 40% als voorschot van het totaal bedrag van € 400.000 = € 160.000,-;
 3. Bij oplevering van de fase 1 woningen (ambitieniveau 60%): 10% als voorschot van het totaal bedrag van € 400.000 = € 40.000,-;
 4. Bij subsidievaststelling: maximaal 30% van het restant bedrag van € 400.000 = € 120.000,-.
2. Betalingen vinden plaats op rekeningnummer ... van Elan Wonen te Haarlem, na ontvangst van uw betalingsverzoek.
3. Ik verzoek u alle in deze beschikking verlangde financiële informatie, waaronder de betalingsverzoeken te zenden, onder vermelding van het verplichtingennummer, het kenmerk en de datum van deze beschikking:
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Financiële Administratie DGWBI/WB
Postbus 20011
2500 EA Den Haag
Het verdient de voorkeur als een betalingsverzoek of factuur digitaal wordt verstuurd. Het vereiste format is PDF. Het verzoek of factuur wordt gericht aan het volgende adres: postbusFA@minbzk.nl.
4. Onverschuldigd betaalde voorschotten kunnen door de minister worden teruggevorderd

Artikel 5. Subsidievaststelling

1. Binnen 8 weken na 1 september 2015, de datum waarop de activiteiten op grond van artikel 4, achtste lid, van deze subsidiebeschikking moeten zijn verricht, dient de subsidie-ontvanger een schriftelijke aanvraag tot vaststelling in te dienen, zoals beschreven in artikel 14 van het Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen.
2. Bij de aanvraag tot subsidievaststelling legt de subsidie-ontvanger rekening en verantwoording af omtrent de aan de activiteiten verbonden uitgaven en inkomsten, voor zover deze voor de vaststelling van de subsidie van belang zijn. Zoveel als mogelijk wordt in deze verantwoording aangesloten bij de indeling van de subsidie-aanvraag.
3. Deze verantwoording gaat vergezeld van een verklaring van een accountant als bedoeld in artikel 393, eerste lid, van Boek 2 van het Burgerlijk Wetboek omtrent de in dat verslag vermelde bestedingen. Daarbij dient te worden gebruikt het in bijlage III bij deze beschikking opgenomen model en protocol.
4. Indien in het kader van de in deze beschikking opgenomen economische activiteiten sprake is van toekenning van een financieel of ander voordeel door een overheid of de Commissie van de Europese Unie anders dan de subsidie die op grond van deze beschikking aan de subsidieontvanger wordt verstrekt, wordt de subsidie op grond van deze beschikking zodanig vastgesteld dat geen subsidie wordt verstrekt waarmee het totale op grond van de communautaire regelgeving toegestane voordeel wordt overschreden.
5. Onverminderd de mogelijkheden tot wijziging of intrekking op grond van de artikelen 4:46, 4:48, 4:49 en 4:50 van de Awb, kunnen de subsidieverlening en -vaststelling gewijzigd of ingetrokken worden, indien de Commissie van de Europese Unie bij onherroepelijk besluit heeft vastgesteld, dat er sprake is van staatssteun welke niet verenigbaar is met de gemeenschappelijke markt, dan wel aan een positieve beschikking ingevolge artikel 7, vierde lid, van de Verordening (EG) Nr. 659/1999 van de Raad van 22 maart 1999 tot vaststelling van nadere bepalingen voor de toepassing van artikel 93 van het EG-Verdrag (PB L 83 van 27 maart 1999) voorwaarden verbindt, waarvan de minister of de subsidieontvanger van mening is dat deze niet acceptabel zijn.
6. Voor zover het totaal van de reeds verrichte betalingen het vastgestelde subsidiebedrag te boven gaat, zal terugvordering plaatsvinden.
7. De Minister van BZK zal binnen 8 weken na ontvangst van de volledige aanvraag tot vaststelling, de subsidie definitief vaststellen.

De hoogte van de subsidie wordt vastgesteld overeenkomstig de bepalingen zoals vermeld in de oproep onder 8. sub "Hoogte subsidiebedrag realisatieprojecten".

**Directoraat-Generaal
Wonen, Bouwen en
Integratie**
Directie Woningbouw
Cluster Energiebeleid
Gebouwde Omgeving

Artikel 6. Slotbepalingen

Het ministerie van BZK heeft zich laten ondersteunen door SEV. Voor nadere inhoudelijke vragen kunt u zich wenden tot dr. I.J. Opstelten. Voor andere vragen treedt als contactpersoon op drs. N.J. Benschop van Directie Woningbouw, Cluster Energiebeleid Gebouwde Omgeving.

Kenmerk
WBI/WB2012-0000378431

Alle voorwaarden van het Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen en de Regeling Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen zoals vermeld in de aanhef van deze beschikking zijn van toepassing.

De in artikel 6 van het Subsidiebesluit experimenten en kennisoverdracht wonen genoemde indiening van een verzoek tot goedkeuring bij de Europese Commissie van een steunmaatregel op grond van artikel 88 (thans art. 108 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie), wordt ingevuld met toepassing van de algemene groepsvrijstellingsverordening. Deze verordening voorziet in een vrijstelling van de aanmeldingsverplichting van genoemd Verdragsartikel. Indien aan de voorwaarden wordt voldaan volstaat het zenden van een samenvatting van de gegevens over de steunmaatregel volgens een bij die verordening vastgesteld formulier.

Deze subsidiebeschikking wordt ten behoeve van de voor de toekenning van staatssteun vereiste doorzichtigheid via internet bekend gemaakt door middel van het volgende internetadres:

www.rijksoverheid.nl/besluit-energiesprong-Amsterdamsebuurt

Hoogachtend,
de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
voor deze:

Drs. J.M.C. Smallenbroek
Directeur Woningbouw

U kunt tegen dit besluit bezwaar maken door het indienen van een bezwaarschrift. Het bezwaarschrift dient te zijn ondertekend en ten minste te bevatten: Ondertekening, naam en adres van indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen bezwaar wordt gemaakt, de grond van bezwaar. Het niet voldoen aan deze eisen kan leiden tot niet ontvankelijkheid van het bezwaarschrift. Voor algemene inlichtingen over het indienen van een bezwaarschrift kunt u bij de Afdeling voorlichting van het ministerie van Veiligheid en Justitie, Postbus 20301, 2500 EH Den Haag, een vouwblad aanvragen over de voorzieningmogelijkheden op grond van de Algemene wet bestuursrecht.

Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw

1. Inleiding

Energiesprong is het programma dat de Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (SEV) uitvoert in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). Energiesprong beoogt een innovatieve aanpak van energiegebruik in de gebouwde omgeving een flinke stimulans te geven. Deze innovaties zijn nodig om de (middel)langetermijn- overheidsdoelstellingen op het gebied van energiebesparing en milieu mogelijk te maken.

De realisatie van duurzame bouwprojecten op hoog (energetisch) ambitieniveau, waarbij zowel gebouw- als gebruiksgebonden energie wordt aangepakt, maakt daar een belangrijk onderdeel van uit.

Wij zoeken tien woningbouwprojecten van minstens twee maal 30 woningen die een energiebesparing tot uiteindelijk 80% van het totale energiegebruik realiseren. Voor zulke hoge ambities is een andere manier van werken noodzakelijk: sluiten van coalities van vragers en de keten van (deel)aanbieders, in plaats van de traditionele opdrachtgever-opdrachtnemer-ondernaemer aanpak. Maar ook het sturen op functionele prestaties, het samen delen van expertise vanuit een gedeeld belang op het te bereiken resultaat en het managen van de bijbehorende risico's, is daarbij bepalend.

De projecten worden ondersteund met een trajectaanpak, waarin eerst ervaring wordt opgedaan met een ambitie van 60% energiebesparing en met een tweede tranche van 80%.

Het gaat dus niet alleen om aansprekende voorbeelden van hoge ambitiewoningen, maar ook met deze nieuwe manier van werken.

Deze ervaringen worden gedeeld ten gunste van de innovatieversnelling. Hierbij moeten de gekozen werkwijze en oplossingen opschaalbaar zijn in de markt en moeten leiden tot impact op het gebied van energie in de gebouwde omgeving.

Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw op hoofdpunten:

- Twee onafhankelijke delen: technische onderbouwing en realisatieprojecten.
- Zowel renovatie als sloop/nieuwbouwprojecten (ongeveer in verhouding 2:1).
- Financiële ondersteuning om kosten voor realisatie en kennisdeling op te vangen.
- Inschrijving is alleen mogelijk door een partnership van zowel vragers als aanbieders i.c.m. publieke instanties zoals lokale overheden.
- Inschrijving voor de technische onderbouwingen opent op 16 mei 2011.
- Inschrijving voor de realisatieprojecten opent op 3 oktober 2011.
- De inschrijving is op basis van volgorde van binnenkomst.
- Voor de technische onderbouwingen is er voor 12 projecten budget beschikbaar van maximaal 25.000 euro per project.
- Voor de realisatieprojecten is voor 10 projecten budget beschikbaar van maximaal 400.000 euro per project, afhankelijk van gemeten energieprestatie bij oplevering.
- De technische onderbouwing moet betrekking hebben op alle beoogd te realiseren woningen

- Het realisatieproject betreft een eerste stap van minimaal 30 woningen op minimaal 60% energiereductie en een tweede stap van minimaal 30 woningen op minimaal 80% energiereductie binnen 3 jaar gerealiseerd door dezelfde partners en betrokkenheid van tenminste één eigenaar-bewoner in elke stap. De energieprestatie betreft het totaal energiegebruik voor gebouwgebonden en huishoudelijk energiegebruik.
- De inschrijvingen worden door een onafhankelijke expertgroep beoordeeld op technische haalbaarheid.

2. Het experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw

2.1 Doel

De regeling beoogt een energiesprong voor woningen binnen de sociale en private huursector, evenals het particulier eigendom te realiseren. De voorkeur heeft het om al deze partijen te bereiken. De particuliere eigenaar is daarvan waarschijnlijk de moeilijkst bereikbare doelgroep. We vinden deze doelgroep wel belangrijk, omdat eigenaar-bewoners het grootste aandeel van de woningvoorraad vertegenwoordigen en het meest tot de verbeelding spreken van andere eigenaar-bewoners (voorbeeldfunctie). Bovendien geldt dat een groot deel van de woningen in bezit van woningcorporaties in feite gemengd bezit betreft (VVE, woningcorporatie), waar we op het gebied van renovatie van woningen ervaring mee op moeten doen.

Door de aanbodzijde worden zeer energiezuinige projecten in de woningbouw nog te vaak als eenmalig en uniek in zijn opgave beschouwd. Dat betekent dat de uitvoerende partijen minder voordelen van schaal (kunnen) ontwikkelen. En de eenmaligheid belemmert de creatie van (al dan niet lokale) coalities van makers die gezamenlijk en ingespeeld op elkaar in staat zijn een slim, integraal en betaalbaar aanbod te ontwikkelen. Juist dat integrale aanbod is nodig voor de opgave van de komende jaren.

Tot nog toe is er niet veel ervaring met deze samenhangende aanpak. Dat is de reden voor de SEV om initiatiefnemers uit te dagen innovatief te werk te gaan. Daarvoor wordt het experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw ingezet. De kennis en ervaring die daaruit voortkomt zal vanaf de start van het project, tijdens en daarna, beschikbaar worden gesteld aan andere initiatiefnemers.

Met Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw worden randvoorwaarden gesteld aan deelnemende consortia om de volgende effecten te realiseren:

- Stimuleren van gebouweigenaren om hoge-ambitie gebouwconcepten (nieuw en bestaand) te laten uitvoeren
- Reduceren van energievraag en inzet voor duurzame energie voor zowel het gebouwgebonden als huishoudelijk energiegebruik.
- Totstandkoming sturing op functionele prestaties bij opdrachtgeverschap door woningcorporaties en/of eigenaar-bewoners
- Verleiden van aanbodzijde om opschaalbare hoge ambitie gebouwconcepten te realiseren en vermarkten
- Creatie van schaalvoordeel voor partijen in de aanbodketen

- Ketensamenwerking gericht op open innovatie
- Kennisontsluiting voor vraag- en aanbodzijde
- Aansluiting realiseren tussen gemeentelijke ambities enerzijds en de gemeentelijke randvoorwaarden/regelgeving die betrekking hebben op concrete bouwprojecten in lijn met dergelijke ambities anderzijds
- Meenemen van effect van bewonersgedrag op bouwprestaties in het ontwerp- en realisatieproces

2.2 Doelgroep

Het Experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw biedt financiële ondersteuning voor publiekprivate consortia, bestaande uit marktpartij(en), lokale overheid/overheden en gebouw eigenaren. Een consortium bestaat dus uit vragers en (combinatie van) aanbieders van energiezuinige gebouwconcepten aangevuld door een lokale overheid met beleid gericht op totstandkoming van een energiezuinige gebouwde omgeving.

2.3 Twee separate onderdelen

Het Experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw bestaat uit twee separate onderdelen:

1. Het maken van een technische onderbouwing van gebouwconcepten op minimaal 2 ambitieniveaus in lijn met de voor de subsidieregeling geldende ambities
2. Het realiseren van het trajectexperiment met de gebouwconcepten zelf

In de regelingtekst wordt vanaf nu gesproken over “Technische onderbouwing” en “Realisatietraject”.

Deelname aan onderdeel 1 “Technische Onderbouwing”, scheidt voor de betrokken partijen geen rechten noch verplichtingen voor deelname aan onderdeel 2 “Realisatietraject”.

3. Voorwaarden

3.1 Technische onderbouwing

De voorwaarden om in aanmerking te komen voor een opdracht van de SEV voor de vervaardiging van de technische onderbouwing betreffen:

- A. Aanwezigheid van een door het beoogde uitvoeringsconsortium getekende intentieverklaring, waaruit blijkt dat minimaal 60 woningen/appartementen beschikbaar zijn voor energetische verbetering dan wel (sloop-)nieuwbouw en waarin het consortium de intentie uitspreekt te komen tot de ambities op gebied van energieprestaties zoals vermeld in 3.2 A-C.
- B. Uit de intentieverklaring moet tevens blijken dat het consortium ten tijde van de aanvraag voor fysieke realisatie zal voldoen aan de kenmerken zoals vermeld in 3.2 D-F. De intentieverklaring dient zelf minimaal ondertekend te zijn door de partijen vermeld onder 3.2 D.
- C. De beoogd uitvoerende partij/partijen voor de vervaardiging van de technische onderbouwing van de gebouwconcepten dient/dienen over voldoende kennis en ervaring te beschikken om deze te kunnen uitvoeren, e.e.a. aan te tonen door overlegging van minimaal 2 referenties op gebied van gerealiseerde energetische nieuwbouw of renovaties. Tevens dient gebruik

gemaakt te worden van erkende gebouwssimulatiemodellen zoals TRNSYS, Energy+, PHPP of gelijkwaardig*.

De technische onderbouwing dient opgeleverd te worden uiterlijk 4 maanden na opdrachtverlening voor de opstelling daarvan.

3.2 Realisatietraject

Om als consortium in aanmerking te kunnen komen voor subsidie voor het realiseren van één van de trajecten, moet het project van het consortium in ieder geval aan de volgende voorwaarden voldoen:

- A. Er moeten gebouwconcepten worden gerealiseerd op minimaal 2 ambitieniveaus[†]:
- Ambitieniveau 1: Het totale primaire energiegebruik per m² gebruiksoppervlak (A_g) moet beneden plafondwaarde 1 voor dat type woning blijven. Plafondwaarde 1 voor elke type woning staat vermeld in Bijlage 1 en is afgeleid van een totaal primair energieverbruik wat 60% lager ligt dan de referentiewaarde voor dat type woning.
 - Ambitieniveau 2: Het totale primaire energiegebruik per m² gebruiksoppervlak (A_g) moet beneden plafondwaarde 2 voor dat type woning blijven. Plafondwaarde 2 voor elke type woning staat vermeld in Bijlage 1 en is afgeleid van een totaal primair energieverbruik wat 80% lager ligt dan de referentiewaarde voor dat type woning.
- Voor beide ambitieniveaus geldt bovendien dat de ruimtewarmtevraag van de woning niet boven de $0,14 \text{ GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ gebruiksoppervlak mag komen.
- Binnen het gebied afgenomen warmte van een warmtenet, kan ook deel uitmaken van de maatregelen om aan het energieambitieniveau te voldoen. Het primaire energiegebruik dat aan het warmtenet is gerelateerd, moet bepaald worden met behulp van de rendementen voor de desbetreffende installatie, zoals vermeld in de NVN 7120 NVN 7125 of de “Uniforme Maatlat”[‡] ontwikkeld vanuit het Nationaal Expertisecentrum Warmte, indien de NVN 7120 en/of de NVN 7125 nog niet beschikbaar zijn ten tijde van het opstellen van het projectplan.
- B. Het traject betreft twee fases, waarbij in fase 1 minimaal 30 woningen op ambitieniveau 1 en in fase 2 minimaal 30 woningen op ambitieniveau 2 moeten worden gerealiseerd.

* Een gebouwssimulatiemodel mag als gelijkwaardig worden beschouwd, wanneer het een dynamisch rekenmodel is waarmee naast energiestromen ook binnenmilieuaspecten (zoals luchtkwaliteit en temperatuuroverschrijdingsuren) kunnen worden berekend. Dit model dient te zijn gebenchmarked met praktijkmetingen of één van de genoemde modellen.

† Het gaat om het totaal van de energiegebruik:

1. gerelateerd aan het gebouwgebonden energiegebruik (klimatisering, warm tap water e.d.),
 2. gerelateerd aan de gebruikersactiviteiten (b.v. gebruiksapparatuur) binnen de gebouwen
- De som van 1 en 2 kunnen bij bestaande bouw worden bepaald aan de hand van de jaaropgave van de energiemeters van de bewoners. Bij afwezigheid van opnamegegevens kunnen voor de bepaling van de totale vraag, forfaitaire waarden worden gehanteerd. De te hanteren forfaitaire waarden staan gegeven in Bijlage 1.

‡Zie <http://regelingen.agentschapnl.nl/content/uniforme-maatlat>.

- C. De fysieke realisatie van het project, in ieder geval voor wat betreft de aangegeven energiemaatregelen, moet binnen drie jaar na beschikkingsdatum plaats hebben gevonden.
- D. Het project moet worden getrokken door een publiekprivaat consortium van marktpartij(en), lokale overheid/overheden en gebouweigenaar/eigenaren⁵.
- E. Voor elke fase in het traject dient minimaal 1 woning/appartement in eigendom van een betrokken eigenaar-bewoner te zijn. De desbetreffende eigenaar/bewoner hoeft geen deel uit te maken van het consortium, maar dient wel toestemming te hebben verleend voor de aanpak van zijn gebouw.
- F. De aanbodzijde van het consortium moet bestaan uit minimaal 4 verschillende disciplines. Disciplines binnen het consortium kunnen bijvoorbeeld zijn projectontwikkelaar, bouwbedrijf, architect, toeleverancier, installateur. Deelnemende bedrijven kunnen meer dan 1 discipline inbrengen.
- G. De projectpartners moeten actief meewerken aan het monitoren van de energiegerelateerde aspecten en comfort (CO₂, temperatuur) aspecten van het project en het delen van de kennis ontwikkeld binnen het experiment, zowel tijdens als (minimaal) tot 1 jaar na oplevering van het project. Van het totale subsidiebedrag dient minimaal 30.000 € ingezet te worden voor het kennis- en leertraject van het consortium. De invulling van het kennis- en leertraject van het consortium dient vorm gegeven te zijn in de aanvraag middels een leerplan. Het leerplan dient inzichtelijk te maken hoe de opgedane kennis en ervaring met de gehanteerde technieken en procesvernieuwing bij de realisatie van het traject breder kan worden toegepast (extern leereffect) en doorwerkt binnen betrokken gemeente(n) en bij projectontwikkelaars (intern leereffect). De consortiumpartijen dienen actief bij te dragen aan het kennis- en leertraject. Alle kennis die ontwikkeld wordt binnen het experiment zal openbaar gemaakt worden voor zover niet (aantoonbaar) bedrijfsgevoelig.
- H. Het consortium dient bij zowel het (her)ontwerp van de woningen als de kennisoverdracht over de woning naar de (toekomstige) bewoners aandacht te besteden aan de invloed van bewonersgedrag. Het gaat hierbij vooral om inzichtelijk maken op welke wijze bewonersgedrag van invloed zal zijn op het uiteindelijke energiegebruik op de meter(s) en hoe deze dusdanig te beïnvloeden.

4. Aanmelden

Men kan zich aanmelden voor zowel een aanvraag voor tegemoetkoming in de kosten voor het maken van een technische onderbouwing van een trajectaanpak woningbouw in lijn met de hier gestelde ambities, als voor de subsidieaanvraag voor een bijdrage voor de realisatie van het traject zelf. Er gelden verschillende deadlines:

⁵ Dit kan een combinatie van particuliere eigenaar-bewoners en/of eventueel institutionele opdrachtgevers zoals woningcorporaties zijn. In het geval van institutionele opdrachtgevers is het raadzaam om de gebouwgebruikers (huurders) te betrekken in het realisatieproces.

- Aanvragen om in aanmerking te komen voor een opdracht van de SEV voor het uitvoeren van een technische onderbouwing kunnen vanaf 6 juni 2011 bij de SEV worden ingediend.
- Uitgewerkte voorstellen voor het realisatietraject kunnen vanaf 24 oktober 2011 bij de SEV worden ingezonden.

Zowel voor de aanvraag voor het realisatietraject als voor de technische onderbouwingstudie, dient het bijbehorende format te worden gehanteerd, wat te downloaden is van de website www.energiesprong.nl. Het samenwerkingsverband/consortium dient zorg te dragen voor een penvoerder, zijnde niet een publieke partij, die namens alle deelnemende partijen zowel de indiening als de afhandeling verzorgt.

5. Toekenning aanvragen voor opzet technische onderbouwing beoogd experiment

Aanvragen voor financiering van een technische onderbouwing kunnen worden ingediend vanaf de indieningsdatum, zoals aangegeven in de publicatie van deze regeling. Inzendingen ontvangen voor de indieningsdatum worden als niet ontvankelijk beschouwd. Onvolledige aanvragen worden pas als ontvangen beschouwd wanneer alle gevraagde stukken volledig ingevuld c.q. van onderbouwing zijn voorzien zijn ontvangen. Indien stukken ontbreken, wordt de penvoerder hiervan binnen 1 week op de hoogte gesteld en heeft het consortium dan de mogelijkheid de ontbrekende stukken aan te leveren. In dit laatste geval geldt de datum van de poststempel van het laatst ontvangen stuk als de indieningsdatum. In het geval dat meerdere aanvragen op dezelfde datum binnenkomen, die allen voldoen aan de voorwaarden vermeld in 3.1, en tezamen overschrijding van het totaal budget voor technische onderbouwingen zouden veroorzaken, zal een selectie plaatsvinden tot aan het maximumbudget, waarbij de volgende selectiemethode zal worden gehanteerd:

1. Aantal particuliere eigenaar-bewoners betrokken in het beoogde project: een belangrijke doelgroep voor gebouwrenovatie betreft de particuliere gebouweigenaar. Bij gelijke binnenkomst zullen de aanvragen voor de financiering van de technische onderbouwing worden gerangschikt naar de hoeveelheid in het beoogde project betrokken particuliere eigenaar-bewoners**.

Wanneer meerdere projecten even hoog scoren zal het volgende criterium worden gebruikt voor keuze tussen deze projecten:

2. Opschalingpotentieel van het project: het project moet voorbeeldwaarde hebben en in het merendeel van de woningvoorraad navolging kunnen krijgen. Dit betekent dat voorkeur zal worden gegeven aan die projecten waarvan de bouwtypologie van de aan te pakken gebouwen van dien aard is dat de impact in termen van reductie primair energiegebruik bij opschaling het grootst is. De potentiële impact moet worden aangetoond met behulp van

** In geval van een VVE tellen alle deelnemende eigenaar-bewoners in de betreffende VVE, wiens woning zal worden aangepakt, apart mee.

de Energiesprong gebouwtypologie 'impacttool en bepaling subsidieplafond TEW' te downloaden van de website: www.energiesprong.nl.

Zolang het maximum budget van de regeling (zie verderop) nog niet volledig is benut kunnen nieuwe aanvragen worden ingediend, tot maximaal 1 maand na indieningdatum van dit deel van de regeling. Toekenning van aanvragen voor financiering van de opzet van een technische onderbouwing welke voldoen aan de criteria vermeld in 3.1 en ingediend na de in de publicatie vermelde indieningdatum, geschiedt op volgorde van binnenkomst, waarbij het poststempel geldt als datum van indiening.

6. Subsidietoewijzing ter realisatie van het traject

Aanvragen voor subsidie ter realisatie van het traject kunnen worden ingediend vanaf de openstellingdatum, zoals aangegeven in de publicatie van deze regeling. Inzendingen ontvangen voor de openstellingdatum worden als niet ontvankelijk beschouwd. Onvolledige aanvragen worden pas als ontvangen beschouwd wanneer alle gevraagde stukken volledig ingevuld c.q. van onderbouwing zijn voorzien zijn ontvangen. De penvoerder wordt hiervan binnen 1 week op de hoogte gesteld en het consortium heeft dan de mogelijkheid de ontbrekende stukken aan te leveren. In dit laatste geval, geldt de datum van de poststempel van het laatst ontvangen stuk als de indieningdatum. In het geval dat meerdere projectvoorstellen op dezelfde datum binnenkomen, die allen voldoen aan de voorwaarden vermeld in 3.2, en tezamen overschrijding van het experimentbudget zouden veroorzaken, zal een selectie plaatsvinden tot aan het experiment budget, waarbij de volgende selectiemethode zal worden gehanteerd:

1. Aantal particuliere gebouweigenaars betrokken in het beoogde project: Een belangrijke doelgroep voor gebouwrenovatie betreft de particuliere gebouweigenaar. Bij gelijke binnenkomst zullen de aanvragen voor de financiering van de realisatie van het traject worden gerangschikt naar de hoeveelheid in het beoogde project betrokken particuliere eigenaar-bewoners^{††}.

Wanneer meerdere projecten even hoog scoren zal het volgende criterium worden gebruikt voor keuze tussen deze projecten:

2. Opschalingpotentieel van het project: het project moet voorbeeldwaarde hebben en in het merendeel van de woningvoorraad navolging kunnen krijgen. Dit betekent dat voorkeur zal worden gegeven aan die projecten waarvan de gebouwtypologie van de aan te pakken gebouwen van dien aard is dat de impact in termen van reductie primair energiegebruik bij opschaling het grootst is. De potentiële impact moet worden aangetoond met behulp van de Energiesprong gebouwtypologie impacttool te downloaden van de website: www.energiesprong.nl.

^{††} In geval van een VVE tellen alle deelnemende eigenaar-bewoners in de betreffende VVE, wiens woning zal worden aangepakt, apart mee.

Wanneer meerdere projecten ook hierna even hoog scoren zal het volgende criterium worden gebruikt voor keuze tussen deze projecten:

3. Economische haalbaarheid voor opschaling: het is van belang dat de projecten met behulp van een onderliggende businesscase inzichtelijk maken hoe het project bij succes herhaald zal kunnen worden zonder overheidssubsidie. Projecten met de meest positieve businesscase verdienen de voorkeur. De kwaliteit van de businesscase wordt bepaald aan de hand van het product van de te verwachten omzet voor de private partijen binnen het consortium en het rendement per project, dit alles dus zonder meeneming van subsidie maatregelen: Omzet x Rendement.

Zolang het maximum budget van de regeling (zie verderop) nog niet volledig is benut kunnen nieuwe aanvragen worden ingediend, tot maximaal 2 maanden na openstelling van dit deel van de regeling. Subsidietoewijzing aan een consortium als deelnemer aan het experiment Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw, welke na de openstellingdatum wordt ingezonden, geschiedt op volgorde van binnenkomst van de projectvoorstellen welke aan alle in 3.2 vermelde voorwaarden voldoen, waarbij het poststempel geldt als datum van indiening.

Toetsing van inhoudelijke onderbouwing realisatieplan trajectaanpak woningbouw

Alvorens tot definitieve subsidiebeschikking over te gaan zullen de plannen van de eerste ingediende voorstellen die aan de voorwaarden hebben voldaan, inhoudelijk worden getoetst door een onafhankelijke expertgroep.

De expertgroep wordt ingesteld door de SEV en zal bestaan uit vertegenwoordigers van kennisinstellingen, met inhoudelijke expertise rondom energiereductie op woningniveau in het algemeen en specifiek daarvoor toe te passen technologieën in het bijzonder. Leden van de expertgroep mogen niet betrokken zijn bij één of meer van de ingediende aanvragen/projecten. Een interview van de indieners door de expertgroep over de voorstellen zal deel uit maken van de beoordelingsronde. Indien vanuit de expertgroep met onderbouwde argumenten, gereede twijfel wordt geuit omtrent de technische haalbaarheid van het beoordeelde project, kan de SEV besluiten het project alsnog als niet ontvankelijk te verklaren.

7. Opdrachtverlening en Beschikking

Opdrachtverlening van de technische onderbouwing vindt plaats door de SEV. Beschikking en subsidieverstrekking van de experimenten in de realisatiefase vindt plaats door het ministerie van Binnenlandse Zaken, op voordracht van de SEV, na toetsing van haalbaarheid van de voor subsidie in aanmerking komende plannen door een door SEV samengestelde expertgroep.

8. Financiële ondersteuning

8.1 Technische onderbouwing

Beschikbaar budget

Voor de financiële ondersteuning voor de vervaardiging van technische onderbouwingen is in totaal 300.000 euro beschikbaar, waarvan 200.000 euro voor onderbouwing van plannen gericht op renovatie van woningen/appartementen en 100.000 euro voor onderbouwing van (sloop-) nieuwbouw plannen.

Toegestane kosten

Voor de technische onderbouwing is per aangewezen project maximaal 25.000 euro van de werkelijk gemaakte kosten beschikbaar.

Bevoorschotting/Vaststelling

De betaling geschiedt op basis van nacalculatie met een maximum van € 25.000. Bevoorschotting zal niet plaatsvinden. Voor de vaststelling van de hoogte van de uiteindelijke financiële ondersteuning dient u een gedetailleerde kostenopgave op te sturen naar de SEV binnen 4 maanden na opdrachtverlening.

8.2 Realisatietraject

Beschikbaar budget

Het totale subsidiebudget voor de fysieke realisatie trajecten is in totaal 4.000.000 euro, waarvan 2.800.000 euro voor realisatie van plannen gericht op renovatie van woningen/appartementen en 1.200.000 euro voor realisatie van (sloop-)nieuwbouw plannen.

Wanneer 3 maanden na de openstellingdatum voor de indiening van de subsidieaanvragen voor de fysieke realisatie, de budgetruimte voor één van beide doelgroepen –renovatie of (sloop-) nieuwbouw– ondertekend is, zal het resterende budget worden ingezet ter subsidiering van toelaatbare plannen in het overtekende deel van de regeling.

Toegestane kosten

De in aanmerking komende subsidiabele projectkosten voor de realisatieprojecten zijn de volgende[#]:

- a) personeelskosten (onderzoekers, technici en ander ondersteunend personeel, voor zover zij zich met het onderzoeksproject bezighouden);
- b) kosten van apparatuur en uitrusting, voor zover en zolang zij worden gebruikt voor het onderzoeksproject. Indien deze apparatuur en uitrusting niet tijdens hun volledige levensduur voor het onderzoeksproject worden gebruikt, worden alleen de afschrijvingskosten overeenstemmend met de looptijd van het project, berekend volgens een goede boekhoudpraktijk, als in aanmerking komende kosten beschouwd;
- c) kosten van gebouwen en grond voor zover en voor zolang zij voor het onderzoeksproject worden gebruikt. Wat gebouwen betreft, worden alleen de afschrijvingskosten

[#] Minimaal 30.000 € van het totale subsidiebedrag dient besteedt te worden aan de activiteiten vermeld in het leerplan (zie 3.2 G).

overeenstemmend met de looptijd van het project, berekend volgens een goede boekhoudpraktijk, als in aanmerking komende kosten beschouwd. Wat grond betreft, komen de kosten voor de commerciële overdracht of daadwerkelijk gemaakte investeringskosten in aanmerking;

- d) kosten van contractonderzoek, technische kennis en octrooien die tegen marktprijzen worden verworven bij of waarvoor een licentie wordt verleend door externe bronnen, mits de transactie overeenkomstig het arm's length-beginsel heeft plaatsgevonden en er geen sprake is van collusie. Voorts ook kosten voor advisering en gelijkwaardige diensten die uitsluitend voor de onderzoeksactiviteiten worden gebruikt;
- e) extra algemene vaste kosten die rechtstreeks uit het onderzoeksproject voortvloeien;
- f) andere kosten, waaronder die voor materiaal, leveranties en dergelijke producten, die rechtstreeks uit de onderzoeksactiviteit voortvloeien.

Hoogte subsidiebedrag realisatietrajecten

De hoogte van de daadwerkelijke financiële ondersteuning door het ministerie BZK aan de geselecteerde realisatieprojecten, wordt bepaald aan de hand van de totaal bereikte energiereductie binnen het project. Hierbij wordt uitgegaan van het verschil tussen de gemeten energieprestatie van de woning na realisatie van het project en de energieprestatie voor aanvang van het experiment, als bepaald volgens toepassing van de voorwaarden in de bovenbeschreven methodiek. De uiteindelijke vaststelling van de hoogte van het subsidiebedrag zal dus worden bepaald aan de hand van de werkelijk geleverde prestaties. Het subsidiebedrag per traject is 115 €/GJ_primair bespaard, tot maximaal het subsidieplafond S, als berekend volgens de vergelijking in de hiernavolgende sectie "Subsidieplafond". In het geval dat, bij oplevering van de woningen, blijkt dat de gerealiseerd besparing op het totale primaire energiegebruik meer dan 15% afwijkt van de beoogde ambitie (dus 45% i.p.v. 60% in fase 1 en 65% in plaats van 80% in fase 2), komt de gehele subsidie te vervallen en moeten alle betaalde voorschotten worden terugbetaald.

Subsidieplafond

Het subsidieplafond per realisatietraject is het laagste bedrag van de volgende twee mogelijkheden:

- 40% van (subsidieerbare projectkosten – basiskosten). De hoogte van de basiskosten wordt berekend door de totale jaarenergiekosten van alle gebouwgebruikers in 2010, wiens gebouwen in het project energetisch worden verbeterd naar ambitieniveau 1 (60% energiereductie, maximaal 30 woningen/appartementen) of ambitieniveau 2 (80% energiereductie), te vermenigvuldigen met het besparingspercentage op primaire energie van het project en dit bedrag te vermenigvuldigen met 7. Voor het bepalen van de jaarenergiekosten moet gerekend worden met de volgende tarieven^{§§}:
 - Warmte uit warmtenet: 25,88 €/GJ incl. BTW;
 - Aardgas: 0,6562 €/m³ incl. BTW;

^{§§} Zie ook: <http://www.senternovem.nl/kompas/energiecijfers/energieprijzen.asp>

o Elektriciteit finaalgebruik: 0,1798 €/kWh incl. BTW.

- € 400.000 euro

In formule:

$$S = \min \left(400.000; 0,4 * \left(P - 7 * \left(B1 * \left(\sum_{i=1}^{30} JG_{i,1} \right) + B2 * \left(\sum_{i=1}^n JG_{i,2} \right) \right) \right) \right)$$

Met:

- S = Subsidieplafond in euro
- P = Projectkosten in euro
- B₁ = Besparingspercentage binnen fase 1 (minimaal 60%)
- B₂ = Besparingspercentage binnen fase 2 (minimaal 80%)
- JG_{i,1} = Jaarenergiekosten van binnen fase 1 (ambitieniveau 60%) van het project aangepakt Gebouw i in euro in 2010. Maximaal 30 woningen/appartementen die op dit ambitieniveau worden gerealiseerd mogen meetellen in de berekening.
- JG_{i,2} = Jaarenergiekosten van binnen fase 2 (ambitieniveau 80%) van het project aangepakt Gebouw i in euro in 2010.

Bevoorschotting/Vaststelling

Bevoorschotting zal plaatsvinden in lijn met een viertal fases in het project:

- a. Projecttoewijzing: 20%.
- b. Aanvang energetische verbetering gebouwschil (renovatie) dan wel bouwwerkzaamheden casco (nieuwbouw) fase 2: 40%.
- c. Oplevering fase 1: 10%. De hoogte van de bevoorschotting kan naar beneden worden bijgesteld afhankelijk van de te verwachten gebouwprestaties, op basis van de gegevens vanuit monitoring (o.a. opname bouwkundige -en installatietechnische kwaliteit) al dan niet uitgebreid met ondersteunende berekeningen van een door de SEV aan te wijzen onafhankelijke instelling.
- d. Oplevering fase 2: 30%. Op dit moment wordt het resterende deel van de subsidie bepaald. De hoogte daarvan kan naar beneden worden bijgesteld t.o.v. het bij projecttoewijzing bepaalde subsidieplafond, toegesneden op het onderhavige project, afhankelijk van de te verwachten gebouwprestaties. Dit, op basis van de gegevens vanuit monitoring (o.a. opname bouwkundige en installatietechnische kwaliteit) al dan niet uitgebreid met ondersteunende berekeningen van een door de SEV aan te wijzen onafhankelijke instelling.

Voor de vaststelling van de subsidie dient u het bijbehorende documenten 'vaststellingsverzoek realisatie fase 1' en 'vaststellingsverzoek realisatie fase 2' op te sturen naar de SEV uiterlijk binnen 3 jaar na de beschikkingsdatum. Op basis hiervan en de bevindingen bij oplevering zal het definitieve subsidiebedrag worden bepaald.

8.3 Stapeling

Stapelingsmogelijkheden met andere regelingen is mogelijk, dubbel van subsidies is niet mogelijk. Dit houdt in dat kosten die reeds gesubsidieerd worden vanuit andere (lokale, regionale, nationale of Europese) regelingen niet meer kunnen worden opgevoerd als projectkosten, zoals bedoeld in 8.2.

Bijlage 1: Forfaitaire waarden voor de bepaling van het energiegebruik van de woningen/appartementen in de referentiesituatie

De in deze bijlage gegeven forfaitaire waarden zijn afgeleid van referentiekentallen ten aanzien van energiegebruik van en in woningen/appartementen, vanuit de literatuur (met name CBS, ABF, Agentschap.nl, ECN).

Gebouw- en gebruiksgelateerd energiegebruik

In tabel 1 en 2 staan de forfaitaire waarden voor het totale primaire energiegebruik voor alle energieposten van huishoudens van referentiegebouwen woningbouw afhankelijk van bouwvorm en bouwjaarklasse. Het betreft de som van de energiegebruiksposten afkomstig van gebouw- en gebruiksgelateerd energiegebruik teruggerekend naar primaire energie per m² gebruiksovervlakte (Ag) van de woning/het appartement.

Tabel 1. Forfaitaire waarde totale primaire energiegebruik voor alle energieposten van huishoudens per m² Ag woningen.

Jaar	Bouwvorm	GJ _{primaire} /m ²
1000-1905	Eengezins	1,06
1906-1930	Eengezins	1,06
1931-1944	Eengezins	1,06
1945-1959	Eengezins	0,95
1960-1969	Eengezins	0,85
1970-1979	Eengezins	0,78
1980-1990	Eengezins	0,76
1991-2000	Eengezins	0,74
2001-2010	Eengezins	0,64
1000-1905	(half) vrijstaand	0,97
1906-1930	(half) vrijstaand	0,97
1931-1944	(half) vrijstaand	0,97
1945-1959	(half) vrijstaand	0,77
1960-1969	(half) vrijstaand	0,77
1970-1979	(half) vrijstaand	0,74
1980-1990	(half) vrijstaand	0,67
1991-2000	(half) vrijstaand	0,65
2001-2010	(half) vrijstaand	0,61
1000-1905	Hoogbouw	0,91
1906-1930	Hoogbouw	0,91
1931-1944	Hoogbouw	0,91
1945-1959	Hoogbouw	0,83

1960-1969	Hoogbouw	0,77
1970-1979	Hoogbouw	0,71
1980-1990	Hoogbouw	0,66
1991-2000	Hoogbouw	0,62
2001-2010	Hoogbouw	0,60

Tabel 2. Forfaitaire waarde totale primaire energiegebruik voor alle energieposten van huishoudens per m² Ag woningen voor (sloop-)nieuwbouw woningen.

Gebouwtype	GJ_{primaire}/m²
Eengezins	0,49
(half) vrijstaand	0,49
Hoogbouw	0,48

Bijlage 2: Primaire energiegebruik plafonds naar gebouwfunctie

- Voor zowel nieuwbouw als renovatie geldt dat de ruimtewarmtevraag van de woning niet hoger dan $0,14 \text{ GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ gebruiksoppervlak van de woning mag zijn.
- Bij renovatie van bestaande woningen/appartementen geldt dat het primaire energiegebruik gerelateerd aan het totale energiegebruik van en binnen de woning/het appartement een plafond kent in termen van $\text{GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ gebruiksoppervlakte (A_g), welke afhankelijk is van bouwjaar en bouwtype zoals weergegeven in tabel 3.
- Voor (sloop-)nieuwbouw van woningen/appartementen geldt dat de maximale energieprestatiecoëfficiënt 0,4 in fase 1 en 0,2 in fase 2 is en het primaire energiegebruik gerelateerd aan het totale energiegebruik van en binnen het gebouw een plafond kent in termen van $\text{GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ gebruiksoppervlakte (A_g), welke afhankelijk is van bouwtype zoals weergegeven in tabel 4.

Tabel 3. Plafondwaardes primair energiegebruik bij renovatie van bestaande bouw woningen/appartementen in fase 1 en fase 2.

Jaar	Bouwvorm	Plafond	Plafond
		$\text{GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ fase 1	$\text{GJ}_{\text{primaire}}/\text{m}^2$ fase 2
1000-1905	Eengezins	0,42	0,21
1906-1930	Eengezins	0,42	0,21
1931-1944	Eengezins	0,42	0,21
1945-1959	Eengezins	0,38	0,19
1960-1969	Eengezins	0,34	0,17
1970-1979	Eengezins	0,31	0,16
1980-1990	Eengezins	0,31	0,15
1991-2000	Eengezins	0,30	0,15
2001-2010	Eengezins	0,26	0,13
1000-1905	(half) vrijstaand	0,39	0,19
1906-1930	(half) vrijstaand	0,39	0,19
1931-1944	(half) vrijstaand	0,39	0,19
1945-1959	(half) vrijstaand	0,31	0,15
1960-1969	(half) vrijstaand	0,31	0,15
1970-1979	(half) vrijstaand	0,30	0,15
1980-1990	(half) vrijstaand	0,27	0,13
1991-2000	(half) vrijstaand	0,26	0,13
2001-2010	(half) vrijstaand	0,24	0,12
1000-1905	Hoogbouw	0,36	0,18
1906-1930	Hoogbouw	0,36	0,18
1931-1944	Hoogbouw	0,36	0,18
1945-1959	Hoogbouw	0,33	0,17
1960-1969	Hoogbouw	0,31	0,15
1970-1979	Hoogbouw	0,28	0,14
1980-1990	Hoogbouw	0,26	0,13
1991-2000	Hoogbouw	0,25	0,12
2001-2010	Hoogbouw	0,24	0,12

Tabel 4. (Sloop-)Nieuwbouw woningen

Gebouwtype	Plafond	Plafond
	GJ_{primair}/m²	GJ_{primair}/m²
	fase 1	fase 2
Eengezins	0,20	0,10
(half) vrijstaand	0,20	0,10
Hoogbouw	0,19	0,10

SEV
De heer I. van Opstelten
Postbus 1878
3000 BW ROTTERDAM

Datum : 30 maart 2012
Contactpersoon : Wiebe Fennema
Doorkiesnummer : (023) 515 98 47
Ons kenmerk : WF/cba/12650
Onderwerp : subsidieaanvraag Trajectaanpak Energiesprong Amsterdamse buurt

Beste heer Van Opstelten,

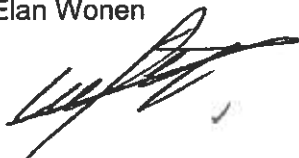
Hierbij ontvangt u de subsidieaanvraag Trajectaanpak Energiesprong Amsterdamse buurt inclusief de gevraagde bijlagen.

De aanvraag is met de nodige zorgvuldigheid betracht. Mochten er desondanks omissies, vragen of opmerkingen zijn, dan kunt u contact opnemen met de projectmanager, Wiebe Fennema via telefoonnummer:

Mede namens onze consortiumpartners wensen wij u succes met de verdere behandeling en wij zien uw berichten met belangstelling tegemoet.

Graag ontvangen wij een ontvangstbevestiging van u.

Met vriendelijke groet,
Elan Wonen



Wiebe Fennema
projectleider

Bijlagen

Postadres:	Tel.: (023) 515 98 59	KvK Haarlem: 34009775
Postbus 1646 2003 BR Haarlem	Fax: (023) 532 31 24	ING: 563131
Bezoekadres:	E-mail: mail@elanwonen.nl	BNG: 28.50.56.980 (huurbetalingen)
Meesterlottelaan 301 Haarlem	Web: www.elanwonen.nl	BNG: 28.50.56.972 (overige betalingen)





**SUBSIDIEAANVRAAG
TRAJECTAANPAK
WONINGBOUW
'ENERGIESPRONG
AMSTERDAMSE BUURT'**

- ELAN WONEN
 - GEMEENTE HAARLEM
 - SEINEN ENERGY SOLUTIONS
 - MEROSCH
 - VAN WIJNEN
 - SCHOUTEN TECHNIEK
-

SUBSIDIE AANVRAAG TRAJECTAANPAK ENERGIESPRONG AMSTERDAMSE BUURT

1. MANAGEMENTSAMENVATTING:

De gemeente Haarlem voert in het kader van het convenant *HaarlemKlimaat Neutraal* (HKN) een intensieve campagne om alle Haarlemse individuele eigenaren (inclusief VVE's) te stimuleren om hun woningen energetisch te renoveren. Om de doelstellingen in dit convenant te realiseren wordt nauw samengewerkt met de bouwkolom, woningbouwcorporaties, VVE's en particuliere bewoners.

De gemeente Haarlem wil dan ook met particuliere woningeigenaren, woningbouwcorporaties en de bouwkolom ervaring opdoen met zeer energiezuinig renoveren. Woningbouwcorporatie Elan Wonen is momenteel bezig met de voorbereiding op renovatie van 37 woningen in de Amsterdamse buurt te Haarlem. In een vervolgstadium worden hier nog eens 71 woningen gerenoveerd. De gemeente Haarlem heeft reeds meerdere gesprekken, met particuliere eigenaren gevoerd om een grote energiesprong te maken.

In dit kader hebben de consortiumpartners in het project *Energiesprong Amsterdamse buurt* de handen ineen geslagen om ongeveer 108 woningen te renoveren en energetisch zo goed mogelijk te verbeteren. Het gebied Amsterdamse buurt wordt hierbij vertegenwoordigd door woningcorporatie Elan Wonen.

Door deze duurzame renovatie wil men bijdragen in het verlagen van de energiekosten en het verbeteren van de woonkwaliteit. Daarnaast wordt door energiezuinig renoveren de levensduur, en daarmee de waarde, van de bestaande woningvoorraad vergroot.

Het consortium is voornemens om minstens 60 woningen in Haarlem energiezuinig te renoveren. Het streven hierbij is om een energiebesparing van 60% voor minimaal 30 woningen en 80% voor minimaal 30 andere woningen te realiseren ten opzichte van de oude situatie.

Om te bepalen hoe en in welke mate dit streven gerealiseerd kan worden, heeft Elan Wonen door Seinen Projectontwikkeling een Plan van Aanpak (PVA) laten uitvoeren naar de mogelijke energieconcepten voor de verschillende typen woningen. Seinen Projectontwikkeling heeft op basis van het PVA contact gezocht met van Wijnen en Schouten Techniek voor het uitvoeringstraject met de daarbijbehorende begroting. Merosch heeft het PVA doorberekend en controleert naar de beoogde doelstelling. In deze PVA zijn verschillende energieconcepten (combinaties van (gebouwgebonden) energiebesparing en duurzame energieopwekking) met oplopende ambitieniveaus naast elkaar gezet. Om het gebouwgebonden energievraag te verminderen is gekozen voor om zowel de vloer, wand, dak, beglazing en deuren zo optimaal mogelijk te isoleren. Hierdoor is de verplichting om goed te ventileren aanwezig. Hier wordt veel aandacht aan geschonken waardoor ook decentraal op basis van CO₂ een mogelijkheid is. Deze optie wordt in het PVA verder omschreven. Als de isolatie en de ventilatie in balans is gebracht wordt er rekening gehouden een laag temperatuur verwarming systeem.

Voorbeeld is de z.g. Low h₂o units waarmee de woning wordt geventileerd (vraaggestuurd) en verwarmd met 90% minderwater dan vergelijkbare CV radiatoren voor dezelfde capaciteit.

Naast de technologische en financiële haalbaarheid van de verschillende energieconcepten, zullen de verschillende voor- en nadelen worden beschreven ten aanzien van:

- Ruimtelijke inpassing;
 - Esthetica;
 - Kwaliteit (gezondheid, binnenklimaat, etc.);
 - Energieverbruik,
- etc.

De ambities voor de renovatie van zowel de Amsterdamse buurt is hoog.

Wat tevens zeer belangrijk is en wellicht het allerbelangrijkste is het bewonersgedrag. Ook hier wordt met voorlichting veel aandacht aan gegeven en aan de hand van voorbeelden uit de praktijk aangegeven wat de bewoner allemaal zelf kan doen. Het spreekt voor zich dat door monitoring van de woningen het verbruik inzichtelijk wordt gemaakt en met de bewoner wordt besproken. Mede belangrijk is dat om de betrokkenheid met de bewoners zo lang mogelijk te bewaren.

Om te bepalen of de besparing daadwerkelijk wordt behaald, zal het project tot na de oplevering uitgebreid worden gemonitord. Het project vormt hiermee een belangrijk voorbeeld voor het verwezenlijken van de doelstellingen van gemeente Haarlem en de vervolgprojecten van Elan Wonen maar ook voor stedelijke gebieden in andere gemeenten..

PVA

Middels het PVA heeft men dan ook inzicht gekregen in de mogelijkheden van de energiebesparing in de woningen en op welke wijze dit financieel-economisch verantwoord kan worden gerealiseerd. In het vervolgtraject zal dan ook expliciet aandacht worden besteed aan mogelijke financieringsconstructies om deze zeer hoge energieambities te kunnen realiseren. Hierbij wordt gedacht aan het outsourcen van een collectieve duurzame energievoorziening of het oprichten van een eigen energiebedrijf. Voor particuliere eigenaren kan hierbij gedacht worden aan het beschikbaar stellen van aantrekkelijke financiële leningen met kredietverstrekkers of het op grote schaal inkopen van energiebesparende maatregelen (bijv. PV-panelen). Daarnaast leert de realiteit dat het stellen van energieprestatie-eisen één is, maar dat het werkelijk realiseren van deze afspraken een ander verhaal is. Naast de technologische en financiële haalbaarheid is het daarom van belang om aandacht te besteden aan het besluitvormingsproces en de procesmatige inbedding van de energieprestatie-eisen. Om maximale draagkracht te creëren bij de verschillende betrokken partijen wordt in het vervolgtraject daarom tevens aandacht worden besteed aan het besluitvormingsproces en de wijze waarop bijvoorbeeld bewoners het beste kunnen worden benaderd. Door middel van informatie-avonden zal aan de huidige bewoners worden voorgelicht waarom voor deze maatregelen wordt gekozen en het belang van goede keuzes in de maatregelen om te zorgen voor een goed binnenklimaat gecombineerd met energiebesparing. Om tevens zorg te dragen voor een goede procesmatige inbedding, zal er expliciet aandacht worden besteed aan de borging van de gestelde prestaties en de bewaking van kwaliteit. Bovendien zal een goede samenwerking en het samen delen van expertise vanuit een gedeeld belang bepalend zijn voor het uiteindelijke succes. De actieve participatie van bewoners mag hierin niet ontbreken. Er zal daarom ook aandacht worden besteed aan de invulling van het kennis- en leertraject. De particuliere eigenaren zullen namens de gemeente Haarlem meelopen.

2. DEELNEMERS EN DERDEN:

2.1. Algemeen.

Om in aanmerking te komen voor deze subsidieregeling is het voorwaarde dat de projectdeelnemers een consortiumverklaring ondertekenen. Deze gezamenlijk ondertekende consortiumverklaring is opgenomen in bijlage 1.

Het consortium bestaat uit:

- Elan Wonen als penvoerder en opdrachtgever voor het renoveren van 60 woningen in 2 fases. Fase 1 30 woningen 60% energiereductie en fase 2 30 woningen 80% energiereductie.
- Gemeente Haarlem als partner met als doelstelling om Haarlem in 2030 energieneutraal te hebben.
- Seinen Projectontwikkeling als productadviseur / controleur inzake het plan van aanpak voor het bouwkundige- en installatie werkzaamheden.
- Merosch als milieu adviseur / controleur
- Van Wijnen als aannemer
- Schouten Techniek als installateur

2.2. Consortium Partners:

Woningcorporatie Elan Wonen

Woningcorporatie Elan Wonen
 Postbus 1646
 2003 BR Haarlem
 Nederland
 Dhr. W. Fennema (contactpersoon)

wf@elanwonen.nl
 www.elanwonen.nl

Kernactiviteiten

Uitvoer kerntaken woningbouwcorporatie. Als uitwerking/uitvoering van de raadsnotie *Haarlem Klimaat Neutraal* heeft Elan Wonen samen met de woningbouwcorporaties Ymere en Pré Wonen het convenant 'het antwoord aan de Haarlemse samenleving' opgesteld in 2009. Elan Wonen heeft duurzaamheid hoog in haar vaandel staan. Met name in de nieuwbouw- en renovatieprojecten worden de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid en klimaat gerealiseerd. Woningbouwcorporatie Elan Wonen is partner van *Haarlem Klimaat Neutraal 2030*.

Motivatie deelname

Op dit moment is woningcorporatie Elan Wonen bezig met de voorbereiding van renovatie van 37 woningen in de Amsterdamse buurt. In een later stadium zullen nog 71 woningen worden gerenoveerd. Met de deelname aan dit project, wil men inzicht krijgen in de mogelijkheden van zeer hoge energiebesparing in deze complexen, en de wijze waarop dit financieel-economisch verantwoord kan worden gerealiseerd. De opgedane kennis in dit project, wil men ook graag benutten voor toekomstige eigenaar-bewoners in het traject van zo'n 100 vergelijkbare woningen in de Amsterdamse buurt, die Elan Wonen voornemens is de komende jaren onder speciale condities (opknapplicht) af te stoten. Daarnaast staat Elan Wonen positief tegenover het delen van de ontwikkelde kennis tussen de betrokken consortiumpartners.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Elan Wonen heeft de maatschappelijke taak om betaalbare en kwalitatief goede woningen in leefbare wijken te bouwen en te beheren. Om hieraan te voldoen heeft Elan Wonen onder andere energiebeleid opgesteld en heeft Elan Wonen het *Lenteakkoord* en het *Meer-met-minder-convenant* ondertekend. Elan Wonen beoogt hiermee het energieverbruik binnen de woningvoorraad terug te dringen. Naast de kwaliteit van de woningen speelt daarbij een belangrijke rol, dat we de woonlasten voor onze huurders op een betaalbaar niveau willen houden.

Beschikbare kennis, expertise en ervaring

Zowel in nieuwbouw als in de bestaande bouw is door Elan Wonen inmiddels ruime ervaring opgedaan met energiezuinige concepten en technieken. Een recent voorbeeld hiervan is het gebouwencomplex aan de Nederlandlaan in Haarlem. Elan Wonen zal met haar projectmanagers en interne technische adviseurs het project begeleiden. Daarnaast zal er ook externe expertise worden ingehuurd om mogelijke omissies in kennis, ervaring en capaciteit op te vangen.

Concrete bijdrage aan het project

Elan Wonen zal de investering voor haar rekening nemen. De volledige afstemming binnen het project vindt plaats onder regie van Elan Wonen.

Toepassing en gebruik van de projectresultaten

Elan Wonen wil de projectresultaten zowel binnen haar eigen organisatie als daarbuiten delen. Met name collega-woningbouwcorporaties zullen geïnformeerd worden. Daarnaast hoopt Elan Wonen de onderzoeksresultaten te benutten voor vergelijkbare projecten.

Gemeente Haarlem
 Gemeente Haarlem
 Postbus 511
 2003 PB Haarlem (Nederland)
 Dhr. H. Bueno de Mesquita (contactpersoon)

www.haarlem.nl en www.degroenemug.nl

Kernactiviteiten

Uitvoer gemeentetaken. Uitvoering raadsnotie Haarlem Klimaat Neutraal uit 2007 met alle partners in Haarlem. Dit zijn ondermeer woningbouwcorporaties, bedrijven, huurders, burgers, nutsbedrijven en Provincie Noord-Holland. Haarlem wil in 2030 een klimaatneutrale stad zijn. Om deze ambitie waar te maken sloot de gemeente in december 2009 een convenant met partners die een substantiële bijdrage willen leveren aan een beter klimaat. Door samenwerking ontstaan initiatieven en projecten die leiden tot CO₂-reductie, innovatie en energiebesparing.

Motivatie deelname

Het project Energiesprong Haarlem is de gebiedsgerichte vertaling van de doelstellingen van *Haarlem Klimaat Neutraal*. Samen met de betrokken consortiumpartners kan er hier een grote energiesprong gemaakt worden in energiezuinig renoveren, energiezuinig gedrag en duurzame energieopwekking (bijv. zonnecollectoren, PV op daken etc.). Doel is om de betrokken gebouwen energetisch zo goed mogelijk te verbeteren. Het streven is daarbij om een besparing van 80% voor minimaal 30 woningen en 60% voor minimaal 30 andere woningen te realiseren. Het is daarbij een uitdaging om een dergelijke energiesprong ook daadwerkelijk te kunnen meten. Dit kan aan de hand van het bepalen van de gerealiseerde EPC. Maar ook door het monitoren van het individuele energiegebruik van de toekomstige bewoners/huurders. Ook in dit opzicht kan het project een belangrijk voorbeeld en leermodel vormen voor de verwezenlijking van de doelstellingen van *Haarlem Klimaat Neutraal* in de rest van de gemeente.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Voor de gemeente is het project belangrijk omdat een wezenlijke bijdrage wordt geleverd aan de CO₂-reductie. De leermomenten zullen in de programmagroep *Haarlem Klimaat Neutraal* besproken worden. Hiermee worden andere woningbouwcorporaties gestimuleerd om extra energiezuinige woningen c.q. kantoren te bouwen. Tenslotte is het project voor de gemeente een stimulans om in te zetten op 100% energiezuinige verlichting.

Beschikbare kennis, expertise en ervaring

De gemeente heeft kennis en ervaring met de wijze waarop energieambities in nieuwbouwplannen geïntegreerd kunnen worden. Bovendien heeft zij ervaring met de manier waarop hoge energieambities makkelijk in het proces van de bouwvergunning verwerkt kunnen worden.

Concrete bijdrage aan het project

Toepassen van energiezuinige verlichting in de openbare ruimte. Begeleiden van het proces. Resultaten opnemen in het duurzaamheidsprogramma en verwerken in de CO₂-monitor. Voorlichting aan alle participanten van *Haarlem Klimaat Neutraal*, maar ook aan bewoners.

Toepassing en gebruik van de projectresultaten

Het project komt op de website van *Haarlem Klimaat Neutraal* te staan (www.degroenemug.nl).

Seinen Projectontwikkeling BV / Seinen Energy Solutions:

Seinen Projectontwikkeling / Seinen Energy Solutions

Bolswarderweg 15

8601 XV Sneek (Nederland)

Dhr. J. Nieuwveld (contactpersoon)

www.seinenprojectontwikkeling.nl & www.d-esa.eu**Kernactiviteiten:**

Seinen Projectontwikkeling is de afgelopen 25 jaar op innovatie wijze betrokken bij de duurzame ontwikkeling in de woningbouw. Als produktadviseur voor bankinstellingen zijn er in de loop der jaren diverse duurzame hypotheekproducten middels onze adviezen gerealiseerd.

Hierdoor hebben we een efficiënte samenhang gerealiseerd in bouwkundige en technische maatregelen. Deze aanpak maakte het mogelijk om energie neutrale nieuwbouw- en renovatie projecten te realiseren met lagere woonlasten dan een project volgens bouwbesluit.

Op dit moment zijn wij tevens adviseur / inspirator in het project Energiesprong Sneek en Energiesprong Houten. De afgelopen jaren hebben wij diverse projecten gerealiseerd in heel Nederland, zoals energie 0 (starters)woningen en diverse EPC 0 woningen in Utrecht, Apeldoorn etc..

Motivatie:

Seinen Projectontwikkeling is reeds meer dan 20 jaar gemotiveerd om alleen duurzame woningbouw te stimuleren. Eerst als ontwikkelaar en nu als adviseur. Naast het 'beter voor het milieu' aspect is voor de gemiddelde Nederlander de stijgende energieprijzen en de minimale stijging van de inkomens in de nabij toekomst een grote zorg. De stijgende energielast zal er voor zorgen dat steeds meer bewoners niet meer rond kunnen komen. Een grote energiesprong zal zorgen voor meer financiële rust bij de bewoners en het CO2 uitstoot word aanzienlijk minder.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Seinen Projectontwikkeling ziet het als een uitdaging om meerdere partijen uit de markt, zowel bouwkundig als installatietechniek bij elkaar te brengen en te stimuleren en te inspireren om verder te denken dan de huidige werkwijzen. Door samen werking met verschillende disciplines, die zijn aanverwant aan de bouw, is er meer mogelijk in de bouw, installatietechniek. Het kan efficiënter en duurzamer..

Beschikbare kennis, expertise en ervaring

Seinen Projectontwikkeling is de afgelopen 25 jaar op innovatie wijze betrokken bij de duurzame ontwikkeling in de woningbouw. De opgedane kenniservaring hebben wij aangewend voor duurzame renovatie van de bestaande woningvoorraad op gebiedsniveau. In de begin jaren 2000 hebben wij in opdracht van Provincie en Gemeente Groningen vele particuliere geadviseerd in energiezuinige maatregelen. Hiervoor hebben wij destijds de Net-trofee mee gewonnen..

Concrete bijdrage aan het project

Voor het project Amsterdamse buurt heeft Seinen een PVA uitgevoerd. In het vervolgtraject, zal Seinen optreden als duurzame product adviseur, controleur en procescoaching.

Toepassing en gebruik van de projectresultaten

De opgedane kenniservaring zullen wij aanwenden voor duurzame renovatie van de bestaande woningvoorraad op gebiedsniveau voor zowel cooperatie's, overheden en particulieren.

Adviesbureau Merosch

Adviesbureau Merosch
Oranjelaan 1b
2410 AC Bodegraven
Dhr. R. van Rijswijk (Contactpersoon)

www.merosch.nl

Kernactiviteiten

Merosch is een adviesbureau op het gebied van duurzame energievoorzieningen en energiebesparingen in de gebouwde omgeving. De missie hierbij is, op technisch en financieel realistische wijze, duurzaamheid concreet te maken in de gebouwde omgeving. Hierbij heeft Merosch niet enkel aandacht voor de oplossing (de techniek), maar ook aandacht voor de weg (het proces) naar de oplossing.

Motivatie deelname

Merosch is betrokken bij tientallen verschillende projecten en initiatieven om zowel bestaande bouw als nieuwbouw te verbeteren en te verduurzamen. Voor de gemeente Haarlem heeft Merosch reeds meerdere opdrachten uitgevoerd. Zo is Merosch ondermeer betrokken geweest bij het project Energiesprong Slachthuisbuurt-Zuid Haarlem in het kader van de subsidieregeling Energiereductie kleinschalige Binnenstedelijke Gebiedsontwikkeling.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Merosch ziet het als de uitdaging van de 21e eeuw, maar ook als onze verantwoordelijkheid, om te werken aan een duurzaam evenwicht. De zes miljard mensen, de groeiende welvaart, de beschikbare grondstoffen en milieulast staan op gespannen voet met de draagkracht van deze aarde. Om tot een goed evenwicht te komen moet èn kan het efficiënter en duurzamer. Merosch onderzoekt, ontwikkelt en implementeert hiertoe energiebesparingplannen en duurzame energieconcepten.

Beschikbare kennis, expertise en ervaring

Merosch is betrokken bij tientallen verschillende projecten en initiatieven om zowel bestaande bouw als nieuwbouw te verbeteren en te verduurzamen. Naast het samenstellen van perspectievolle energieconcepten, vertaalt Merosch de onderzochte concepten naar een gedegen voorontwerp met meetbare prestatie-eisen, welke passen binnen de gestelde budgetten. Ook het traject daarna, van bestek tot en met beproeving en oplevering, begeleiden wij door de inzet van een DUBO-auditor. Merosch controleert de daadwerkelijke werking van het concept door metingen en zorgt dat het systeem op afstand wordt gevolgd, en waar nodig, dat het systeem wordt geoptimaliseerd of dat gebreken worden hersteld.

Concrete bijdrage aan het project

Voor het project Amsterdamse buurt heeft Merosch de haalbaarheidstudie uitgevoerd. In het vervoltraject, zal Merosch mogelijk optreden als milieu adviseur controleur.

Toepassing en gebruik van de projectresultaten

De opgedane kennis en ervaring in het project zal worden ingezet voor toekomstige soortgelijke projecten.

Schouten Techniek

De Marowijne 47

1698 AR Zwaag (gem.Hoorn)

0229-291500

www.schoutentechniek.nl

info@schoutentechniek.nl

Dhr. M.Schoenmaker (contactpersoon)

Kernactiviteiten/Beschikbare kennis/Expertise/Ervaring en Bijdrage

Schouten Techniek is een deskundige betrouwbaar en innovatief installatiebedrijf met een personeelsbestand van ca 230 medewerkers en werkzaam in de woning- zorg, en utiliteitsmarkt, voor de nieuwbouw en renovatie.

Zij bedient de installatiedisciplines elektra,-, klimaat,-, sanitair,, ventilatie, en duurzame-energie technieken, alle uit 1 hand en goed onderling gecoördineerd.

Schouten Techniek onderscheidt zich in het bijzonder met haar kennis over energieanalyses middels haar Gebouw Simulatiemethode en met de toepassing van warmtepompsystemen.

Schouten Techniek heeft ervaring met ontwerp- en realisatie en monitoring van alle voorkomende warmtepompsystemen (collectief & individueel, gesloten-& open bronsystemen, bodem gebonden, lucht-, open water- & restwarmtebronnen, afgifte aan lucht-, convectoren-, vloerverwarming, met- en zonder warmteopwekking en alle voorkomende distributieoplossingen) .

De kennis wordt veelal in bouwteam- en LEAN trajecten ingezet waarbij naast de kwaliteit zeker ook de marktconforme prijzen gewaarborgd blijven.

Voor het onderhoud van utiliteitsinstallaties hebben wij een aparte afdeling technische beheer met als specialisme het monitoren van werktuigbouwkundigeninstallaties, drinkwaterinstallatie ter voorkomen van legionella en het inzichtelijk kunnen maken van het energieverbruik van installaties., zie www.mijnlegionellabeheer.nl en www.mijneenergiebeheer.nl .

Schouten Techniek ontwikkelt door haar gevoel voor de vraag uit de markt, haar technisch kennisnivo en door de innovatieve cultuur, veel eigen technische oplossingen voor bouw-&installatie-, met name energievraagstukken. De zelf ontworpen WKO-SKID is daar een goed voorbeeld van.

Motivatie:

Schouten Techniek brengt graag haar kennis in om samen met de andere partners kennis te delen, zeker daar voor het onderhavige project een nieuw systeem voorgesteld is.

De specifieke aanpak in dit project geeft een extra dimensie en leereffect dat zij kan gebruiken ook voor toekomstige projecten.

Schouten Techniek ziet 'de renovatie' alswel de 'duurzame energiebesparende oplossingen' als groeimarkt en investeert doet daar graag aan mee.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Ook de maatschappelijke doelstelling om energie te besparen heeft Schouten Techniek omarmd. Zij realiseert niet alleen energiebesparende oplossingen, doch hanteert ook als organisatie een duurzaam beleid.

Het eigen duurzame bedrijfspan (Road Energy en WKO-warmtepomp-betonkernactivering), de deelname aan de CO2-prestatieladder en het eigen wagenparkbeleid (elektrische auto en CNG-auto's) zijn daar sprekende voorbeelden van.

Van Wijnen Heerhugowaard b.v.
Galileistraat 21
1704 SE Heerhugowaard
www.vanwijnen.nl
info@vanwijnen.nl
Dhr. H. Katsma (contactpersoon)

Kernactiviteiten/Beschikbare kennis.....

Van Wijnen is een ontwikkelende bouwer die de afgelopen jaren fors heeft geïnvesteerd in kennis van het renoveren en verduurzamen van bestaand woningen. Onder ons motto, 'we doen wat we zeggen' zijn we voor onze opdrachtgevers al jaren een betrouwbare partner, hetgeen zich heeft bewezen in de vele projecten die binnen dit kader tot volle tevredenheid zijn gerealiseerd. Bij renovatie en verduurzaming van bestaand (corporatie-) bezit hanteren we als uitgangspunt dat we de overeengekomen prestaties met behulp van objectieve rapportages van vooraanstaande adviesburo's *borgen* richting onze opdrachtgever.

Expertise

Vanuit een technische analyse van een te verduurzamen project, maken wij een plan van aanpak wat aansluit op de ambitie (verhogen isolatiewaarde en kierdichtheid) en woningverbetering van de opdracht gever. Hierbij wordt rekening gehouden met de situatie in een wijk, de bewoners, een realistische en haalbare mate van verduurzaming. Als primaire visie geldt het halen van een zo hoog mogelijk rendement uit het verbeteren van de thermische schil, gecombineerd met toepassing van beproefde techniek op het gebied van ventilatie- en verwarmingsinstallaties. Hierbij staat minimaal onderhoud en een maximale levensduur voorop.

Van Wijnen is ISO 14001 en Breeam gecertificeerd, daarbij te vermelden dat wij onlangs een van de meest duurzame kantoorgebouwen in Nederland, het nieuwe kantoor/callcenter van UPC te Leeuwarden heeft opgeleverd onder het certificaat Breeam *Excellent*.

Motivatie

Gemotiveerd door onze maatschappelijke taak om de wereld te behoeden voor uitputting van natuurlijke/fossiele energiebronnen en het beperken van onze CO2 uitstoot, is het van belang om onze werkzaamheden duurzamer uit te voeren en onze projecten energiezuiniger te maken. Vooruitlopend op blijvend stijgende energieprijzen is het derhalve ook van groot belang voor de gebruikers van onze projecten, dat de energievraag aanzienlijk wordt teruggebracht. Door middel van informatiebijeenkomsten verhoogd de bewustwording bij bewoners en proberen we in het geval van woningrenovatie het bewonersgedrag te veranderen.

Motivatie bijdrage aan energietransitie

Door het clusteren van kennis en het gezamenlijk optrekken met gedifferentieerde partners binnen dit consortium, zal leiden tot een grote mate van synergie en een hoger rendement in het behalen van de beoogde doelstellingen op het gebied van verduurzaming.

Concrete bijdrage aan het project

Van Wijnen heeft samen met Seinen Energy Solutions een Plan van Aanpak gemaakt voor de Amsterdamse Buurt in Haarlem. Hierin zijn de woningverbetering als een aanzienlijke verbetering van de thermische schil en diverse installatietoepassingen uitgebreid omschreven en gekoppeld aan een transparante weergave van de te verwachten investering.

Toepassing en gebruik van de projectresultaten

Vanuit onze visie op het doorontwikkelen van bestaande kennis in een 'lerende organisatie', zullen wij de output vanuit dit project doorvertalen naar toekomstige projecten. Hierdoor ontstaat een grote mate van 'kruisbestuiving' binnen de bouwkolom waardoor lange termijn doelstellingen met betrekking tot het terugdringen van de CO2 uitstoot en het energiezuiniger maken van projecten op een positieve wijze worden beïnvloed.

3. ACHTERGROND:

De gemeente Haarlem wil in het kader van het convenant Haarlem Klimaat Neutraal particuliere eigenaren en woningcorporaties stimuleren om hun woningen energetisch te renoveren. Om de doelstellingen in dit convenant te realiseren wil de gemeente samen met particuliere woningeigenaren, woningbouwcorporaties en de bouwkolom ervaring opdoen met zeer energiezuinig renoveren.

Woningbouwcorporatie Elan Wonen is momenteel bezig met de voorbereiding van renovatie van 37 woningen in de Amsterdamse buurt te Haarlem. In een vervolgstadium worden hier nog eens 71 woningen gerenoveerd. Met de deelname aan dit project, wil men inzicht krijgen in de mogelijkheden van zeer hoge energiebesparing in deze complexen, en de wijze waarop dit financieel-economisch verantwoord kan worden gerealiseerd. De opgedane kennis in dit project, wil men ook graag benutten voor toekomstige eigenaar-bewoners in het traject van zo'n 100 vergelijkbare woningen in de Amsterdamse buurt, die Elan Wonen voornemens is de komende jaren onder speciale condities (opknapplicht) af te stoten. Daarnaast staat Elan Wonen positief tegenover het delen van de ontwikkelde kennis tussen de betrokken consortiumpartners en de particuliere opdrachtgevers.

Door deze duurzame renovatie wil men bijdragen aan het verlagen van de energiekosten en het verbeteren van de woonkwaliteit. Daarnaast wordt door energiezuinig renoveren de levensduur, en daarmee de waarde, van de bestaande woningvoorraad vergroot.

Het streven is om een energiebesparing van 60% voor minimaal 30 woningen en 80% voor minimaal 30 andere woningen te realiseren ten opzichte van de oude situatie. Om te bepalen hoe en in welke mate dit streven gerealiseerd kan worden, heeft Elan Wonen een PVA laten uitvoeren naar de mogelijke energieconcepten voor de verschillende typen woningen.

De ambities voor de renovatie van zowel de Amsterdamse buurt zijn hoog.

Middels het PVA wil men dan ook graag inzicht krijgen in de mogelijkheden van zeer hoge energiebesparing in de woningen en op welke wijze dit financieel-economisch verantwoord kan worden gerealiseerd. In het PVA zal dan ook expliciet aandacht worden besteed aan mogelijke financieringsconstructies om deze zeer hoge energieambities te kunnen realiseren. Hierbij kan gedacht worden aan het outsourcen van een collectieve duurzame energievoorziening of het oprichten van een eigen energiebedrijf. Voor particuliere eigenaren kan hierbij gedacht worden aan het beschikbaar stellen van aantrekkelijke financiële leningen met kredietverstrekkers of het op grote schaal inkopen van energiebesparende maatregelen.

Daarnaast leert de realiteit dat het stellen van energieprestatie-eisen één is, maar dat het werkelijk realiseren van deze afspraken een ander verhaal is. Naast de technologische en financiële haalbaarheid is het daarom van belang om aandacht te besteden aan het besluitvormingsproces en de procesmatige inbedding van de energieprestatie-eisen. Om maximale draagkracht te creëren bij de verschillende betrokken partijen zal in het PVA daarom tevens aandacht worden besteed aan het besluitvormingsproces en de wijze waarop bijvoorbeeld bewoners het beste kunnen worden benaderd. Bovendien zal een goede samenwerking en het samen delen van expertise vanuit een gedeeld belang bepalend zijn voor het uiteindelijke succes. De actieve participatie van bewoners mag hierin niet ontbreken. In het PVA zal daarom ook aandacht worden besteed aan de invulling van het kennis- en leertraject.

4. SELECTIE GEBOUWEN:

	Postcode + huisnr. Ambitie 2 woning
2032 VS, 1 t/m 12, 14,16,18,20 en 22	2032 KA 2-32
2032 VT 1t/m 11 en 2032 VV 28 en 29	2032 ZH 219-241
2032 GB 1,3,5,7,9,11 en 13	2032 ZM 1-29 en 2032 ZP 2-20
	Genestetstraat 2-38

Bovenstaande woningen zijn allen eigendom van Elan Wonen te Haarlem.

Ambitie niveau 1.

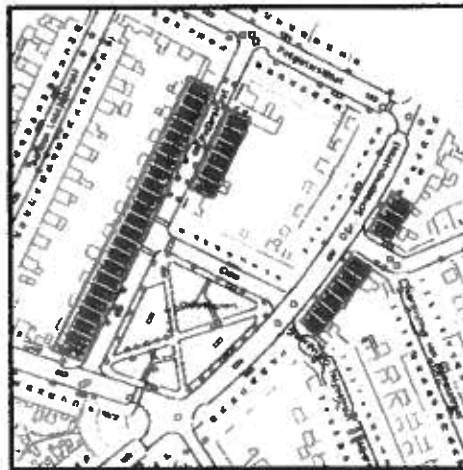
Amsterdamse Buurt, Bouwjaar 1908, Eengezinswoningen, Sociale Huur totaal 108 woningen, 1^e fase 30 woningen, 2^e fase 71 woningen

Plangebied

Hieronder staat het plangebied aangegeven.



Figuur 1: plangebied t.o.v. Haarlem



Figuur 2 fase 1a



Figuur 3: plangebied producten 4, 5 en 6. Foto's Amsterdamse Buurt.

Productnummer 4.1 fase 1a bestaat uit de volgende straten;

Peperstraat 1 t/m 12, 14,16,18,20 en 22.

Drilsmaplein 1t/m 11, 28 en 29.

Dr. Schaepmanstraat 1,3,5,7,9,11 en 13.
Totaal: 37 woningen



2° fase

De opzet van de planvorming bij fase 1a is dat dit een "blauwdruk" wordt voor de volgende fase, fase 2.

Deze fase bestaat uit:

- Van Zeggelenstraat 2-32;
- Zomerkade 219-241;
- Ten Katestraat 1-29 en 2-20;
- Genestetstraat 2-38

Totaal: 71 woningen.

Selectie: Particulieren.

Op dit moment hebben zich meerdere particulieren opgegeven bij de gemeente Haarlem om mee te lopen in het traject van Elan Wonen, waaronder de navolgende particulieren: T. Driesen gaat voor de 60% energiereductie en A.Zwager gaat voor de 80% energiereductie.

Naam	Adres	Postcode	Woonplaats
	Spionkopstraat	2021 TK	Haarlem
	L. van Dalelaar	2015 EV	Haarlem

5. TECHNISCHE ONDERBOUWING & DOELSTELLING REDUCTIE PRIMAIR ENERGIEVERBRUIK

Naar aanleiding van een rondgang in de wijk te hebben gemaakt en een tweetal woningen aan respectievelijk de Peperstraat en het Drilsmaplein te hebben bekeken. hiervan, en de door Elan Wonen aangegeven ambities, hebben wij een aantal voorstellen uitgewerkt voor het opwaarderen van deze woningen.

Uitgangspunten:

Elan Wonen:

- Betreft plan in 2 fases: 37 en 71 woningen, dus totaal 108 woningen.
- Er is geen bestaand bezit verkocht. Alle woningen zijn huurwoningen.
- Renovatie in bewoonde toestand.
- Weinig verloop in huurbestand.
- Minimale Labelsprong van G naar C, D met uiteindelijke doelstelling A+.
- Woningen hebben geen monumentale status en zijn geen beschermd stadsgezicht, maar hebben wel monumentale waarde voor de gemeente. Hiertoe is er voorkeur voor renovatie t.o.v. sloop.
- Renovatie baseren op een verlengde levensduur van de woningen van ca. 25 jaar.

Particulier:

Namens de Gemeente Haarlem zijn er meerder particulieren die zich hebben opgegeven om mee te doen.

Fundering:

Er is door een adviseur i.o.v. Elan Wonen onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de bestaande paalfunderingen. Er is afgesproken dat eventueel funderingsherstel vooralsnog even buiten beschouwing wordt gelaten.

Begane Grondvloeren:

Bij de woning die wij hebben bezocht, leek de kruipruimte droog. Voor alle woningen geldt dat er op adresniveau onderzoek moet worden gedaan naar de kwaliteit van de houten balklagen en vloeren op de Begane Grond en waar nodig zal herstelwerk nodig zijn.

Voor het verhogen van de isolatiewaarde en het wooncomfort adviseren wij om de kruipruimtes te vullen met EPS of parels. Het systeem middels EPS parels kan vanaf de voor- en/of achterzijde in de kruipruimte worden gebracht. Hierdoor wordt optrekkend vocht en koude vanuit de kruipruimte tot een minimum beperkt.

Meterkast:

Voor zover wij konden beoordelen is het niet noodzakelijk om de meterkasten te vervangen. Er zijn reeds aardlekschakelaars aanwezig en het vervangen van de traditionele stoppen door zogenaamde 'automaten' voegt niets toe aan de functionaliteit, maar is enkel een stukje luxe.

Verwarmingsinstallatie:

In de wijk zijn zowel CV-Installaties als gaskachels en geisers in gebruik. De ketel die wij hebben gezien was 15 jaar oud, maar dit zal waarschijnlijk per woning verschillen.

In basis kunnen de nog aanwezige gaskachels en geisers worden vervangen door een c.v. installatie. Ook kan er een lucht-water warmtepomp worden geïnstalleerd in combinatie met LowH2O convectoren. Deze vraaggestuurde LTV radiatoren combineren verwarming (evt. koeling) en daar waar noodzakelijk ventilatie (versie Oxygen). De radiatoren bevatten bijna 90% minder water dan de gemiddelde CV radiator.

Bij Low-H2O radiatoren komt de warmte zonder vertraging de kamer binnen. Ook het gecontroleerd stoppen met verwarmen wanneer door bijvoorbeeld zonnestralen of andere warmtebronnen de

temperatuur oploopt, verloopt vele malen sneller. Hierdoor wordt een constante binnentemperatuur op gewenst niveau bereikt, en is de Low-H2O radiator 12 % zuiniger dan gewone paneelradiatoren. Bovendien hebben Low-H2O radiatoren een langere levensduur, krijgen ze 30 jaar garantie,

Teveel CO2? Teveel vocht? De vervuilde binnenlucht wordt snel vervangen door zuivere buitenlucht. Een filtersysteem zorgt ervoor dat stof, stuifmeel en pollen niet mee binnenglippen. Geurtjes, huisstof en bacteriën worden geneutraliseerd of verwijderd. Bovendien bespaart gecontroleerd verluchten ook energie zowel bij koeling als verwarming. Oxygen is geen traditionele ventilatie. De toevoerunits zitten ingewerkt in de Low-H2O-designradiatoren. De combinatie met de verwarming zorgt het hele jaar door voor een aangename temperatuur zonder tocht. Kamer per kamer. De akoestische constructie weert efficiënt alle buitengeluiden.

De lucht-water warmtepomp heeft als bron de afgezogen ventilatie-lucht van de woning en werkt met dubbele compressie en thermische opslag. De brontemperatuur kan tevens worden beïnvloed door de combinatie van een thermisch solar systeem. De Combipomp bevat 2 buffers, 1 voor tapwater en 1 voor het Low H2O, Oxygen units. Door dit systeem wordt er optimaal gebruikt gemaakt van alle (rest) warmte die in de woning aanwezig is of verlaat.

Basisuitvoering, 60% besparing voor de 1^e 30 woningen

- Nieuwe c.v. installatie (bij woningen waar geen c.v. installatie aanwezig is)
 - o Vervangen bestaande c.v. ketel vervalt
 - o Demontage gaskachel en gasleiding
 - o Wandcontactdoos t.b.v. nieuwe c.v. ketel
 - o Nieuwe c.v. installatie
 - o Aansluiting gas, water en riolering

Basisuitvoering, 80% besparing voor de 2^e 30 woningen

- Toepassen Oxygen systeem i.c.m. bestaande c.v. installatie:
 - o Vervallen ventilatieroosters in beglazing
 - o Aanbrengen 5 stuks wandcontactdozen t.b.v. oxygen
 - o Toepassen Oxygen systeem
 - o Vervallen bestaande radiatoren
 - o Leveren en aanbrengen convectoren Jaga Tempo

Optie: (tot 100% gas besparing)

- o Toepassen Base Q i.c.m. Warmtepomp (excl. koeling)
- o vervallen vervangen bestaande cv-installatie
- o vervallen mechanische ventilatie
- o leveren en aanbrengen cwp-installatie
- o aansluiting vuilwateriolering, water en gas
- o mechanische ventilatie bij toepassen warmtepomp
- o Vervallen ventilatieroosters in beglazing
- o Aanbrengen 5 stuks wandcontactdozen t.b.v. oxygen
- o Toepassen Oxygen systeem
- o geen rekening gehouden met bouwkundige werkzaamheden voor plaatsing van de warmtepomp

Renovatie Keuken, Toilet en Badkamer:**Basis uitgangspunt Keuken;**

- Het bestaande keukenblok wordt vervangen.
- Het tegelwerk wordt vervangen.
- Verwijderen ventilatiekanaal
- Sauswerk wanden (post)
- De- en hermonteren bestaand schakelmateriaal
- Door de bewoner kan eventueel een afzuigkap op de MV worden aangesloten

Basis uitgangspunt Toilet:

- Verwijderen bestaand sanitair
- Leveren en aanbrengen inbouwreservoir
- Aanbrengen voorzetwand t.b.v. vrijhangend toilet
- Leveren en aanbrengen vrijhangend toilet
- Het wand- en vloertegelwerk wordt vervangen
- Kwartsen boven tegelwerk
- Sausen plafond
- Vervangen plafond
- Aanpassen lichtpunt

Basis uitgangspunt Douche:

- Verwijderen bestaande wandtegels
- Leveren en aanbrengen nieuw wandtegelwerk tot plafond
- Verwijderen vloertegels en doucheputje
- Leveren en aanbrengen nieuwe vloertegels en verdiepte douchehoek
- Leidingkoker in douche
- Aanbrengen ventilatierooster in deur
- Verwijderen ventilatiekoker
- Vervangen plafond
- Schilderen plafond en leidingen in zicht
- Leveren en aanbrengen nieuwe wastafel, kraan etc.
- Leveren en aanbrengen nieuwe radiator

Voor de periode dat de bewoners geen gebruik kunnen maken van het sanitair hebben wij zg. 'badkamers op wielen'. Dit zijn verwarmde, mobiele units die wij voor de woningen parkeren, waarin zowel toilet als douchevoorzieningen aanwezig zijn. Indien gewenst kan er ook een wasmachine in worden geplaatst.

De doorlooptijd van een volledige badkamerrenovatie is ca. 5 werkdagen.

Isoleren van de woningen:

Aangezien de woningen in bewoonde toestand worden gerenoveerd en de verdieping van zowel een dakopbouw (over de gehele breedte van de woning) als een dakkapel is voorzien, lijkt het ons niet wenselijk om deze te verwijderen en te vervangen door nieuwe. Hiermee wordt feitelijk het grootste deel van het dak voor een aanzienlijke periode opgehaald en ontstaat er een onbewoonbare situatie. Hiertoe stellen wij het volgende voor:

Basis uitgangspunt Dakbeschot:

- Vanuit de binnenzijde het (schuine) dakbeschot isoleren middels 2-componenten PU isolatie.
 - o Sparingen maken in knieschot achterzijde in slaapkamer 3 en douche
 - o Plafond overloop verwijderen t.b.v. bereikbaarheid
 - o Nieuw plafond overloop aanbrengen
 - o Aanbrengen tijdelijke veiligheidsvoorzieningen t.b.v. beloopbaarheid plafonds
 - o Isoleren dakbeschotten

Basis uitgangspunt Voorzetwand onder dakopbouw voorgevel:

- o Aanbrengen geïsoleerde voorzetwand in slaapkamer 1 en 2
- o Sausen nieuwe wanden

Basis uitgangspunt Dakkappel en -opbouw:

Het (enkel-) glas en de dakbedekking verwijderen, maar de bestaande constructie in tact laten. De kozijnen vermaken tot stelkozijnen en invullen met nieuwe kunststof kozijnen en dubbel beglazing. Aan de binnenzijde rondom aftimmeren, afschilderen en voorzien van nieuwe vensterbanken.

De constructie aan de buitenzijde voorzien van isolatie, en vervolgens bekleden met een materiaal wat in verticale (fels-)banen wordt aangebracht, bijv. in een rustieke zink-look (hiervoor is taakstellend een bedrag/m² meegenomen). Hiermee ontstaat een fraaier uiterlijk t.o.v. de huidige vlakke paneelinvulling en kan er een uitstraling worden bewerkstelligd die opnieuw recht doet aan de jaren 20 van de vorige eeuw.

Aangezien veel bewoners reeds geruime tijd in deze wijk wonen, mogen we ervan uitgaan dat er regelmatig aanpassingen zijn gedaan op de verdiepingen. Groot voordeel van *deze* werkwijze is dat we de werkzaamheden aan de binnenzijde minimaliseren, waardoor de overlast aanzienlijk wordt beperkt en we de huidige indelingen van de woningen intact kunnen laten. Tevens wordt het kritieke pad in de renovatieplanning niet meer bepaald door het aanbrengen van nieuwe dakkappen/opbouwen, aangezien deze werkwijze nauwelijks door het weer wordt beïnvloed

Basis uitgangspunt Loodwerk:

Gezien de staat van de huidige loodaansluitingen is het waarschijnlijk noodzakelijk voor een duurzame waterdichte oplossing, om alle lood slabbes te vervangen door nieuwe.

Basisuitgangspunt Zinkwerk:

Het zinkwerk van de goten vergt nader onderzoek om te kunnen vaststellen of dit moet worden vernieuwd. Basis uitgangspunt is het vervangen van de goten en het zinkwerk aan de voor- en achterzijde

Het plafond in de keuken ligt lager dan het plafond in de kamer. Derhalve wordt het plafond vervangen en het dakbeschot t.p.v. de overgang met buiten aan de binnenzijde geïsoleerd. Het platte dak wordt nieuw geïsoleerd en van nieuwe dakbedekking voorzien. De gootboeien worden vervangen en geschilderd en het loodwerk, de HWA en de daktrim wordt vervangen.

Begane Grond:**Basisuitgangspunt Kozijnen, ramen & deuren:**

Gezien de sterk wisselende kozijnoplossingen per woning die tijdens voorgaande renovaties zijn ontstaan (hout, combi hout en aluminium, wel een tussendorpel, geen tussendorpel), stellen wij voor om deze te vervangen door nieuwe kunststof kozijnen en dubbele beglazing. Indien er voor kunststof kozijnen wordt gekozen, kunnen de bestaande kozijnen blijven zitten en als stelkozijn fungeren. We hebben er vooralsnog voor gekozen het voordeurkozijn intact te laten. Er worden 3 ventilatieroosters geleverd in de nieuwe puien.

Er worden nieuwe voor- en achterdeuren geleverd en in het ovale/ronde raam boven de voordeur wordt een voorzetroit geplaatst. Hierbij zijn wij ervan uitgegaan dat de bestaande kozijnen zonder houtrotrenovatie dienst kunnen doen als stelkozijnen.

Basisuitgangspunt Thermische schil:

Aan de binnenzijde van de voor- en achtergevels worden geïsoleerde voorzetwanden geplaatst die het geheel opwaarderen. Deze lopen in de negge tegen het houten stelkozijn aan, waardoor het geheel weer strak wordt afgewerkt.

Ter voorkoming van een koudebrug op de bouwmuren, worden deze over een afstand van ca. 60 cm. haaks op de voor- en achtergevel geïsoleerd. Dit geldt ook voor een strook langs de gevels ter hoogte van de verdiepingsvloer. Hiervoor wordt een strook plafond uitgenomen, vervangen en gesausd.

Uitvoeringswijze – beperking overlast:

Om deze werkzaamheden te kunnen uitvoeren hebben wij een zone van ca. 1,5 meter vanaf de gevels nodig die door de bewoner vooraf wordt vrijgemaakt. Vervolgens plaatsen wij flexibele stofschotten, om de bewoners te beschermen tegen wind en stof. Deze activiteiten worden als 'dagactie' door ons gepland. Dit houdt in dat we 's ochtends de gevel openmaken, maar altijd zorgen dat hij 's avonds weer gesloten is.

De voor- en achtergevelkozijnen en deuren worden vervangen door nieuwe houten of kunststof kozijnen en deuren met drie-puntssluitingen. Hierop kan Politiekeurmerk worden gegeven. Wellicht is het de overweging waard om met enkele aanvullende voorzieningen een volledig certificaat Politiekeurmerk te verwerven voor de gerenoveerde woningen.

Ventilatie:

Als er word geïsoleerd moet er ook goed gekeken worden naar de ventilatie van de woning. Dit is erg belangrijk cq. noodzakelijk, voor de luchtkwaliteit van de woning en een lage energierekening. Vervuilde en vochtige binnenlucht moet worden afgevoerd en gecompenseerd worden door schone buitenlucht.

Toen de woningen nog niet zo goed van de buitenwereld afgeschermd waren, gebeurde dat vanzelf — via de vele naden en kieren. In een moderne, goed geïsoleerde woning is een actieve ventilatie echter noodzakelijk. Daarnaast breng je gezamenlijk met je huisgenoten, huisdieren en platen veel waterdamp in de lucht. Deze vochtige omstandigheden zijn gunstig voor de groei van schimmels en (huis)mijten —organismen waar behoorlijk wat mensen allergisch voor zijn. Ook het ophopen van de CO₂ die we uitademen, kookluchtjes, rook en andere stoffen zijn niet goed voor onze gezondheid. Een te vochtig huis is kil, muf en ongezond tevens kost het ook nog eens meer energie om het te verwarmen.

Voorstel is om de LowH₂O Oxygen radiatoren (zie hoofdstuk verwarming) te hanteren in de woonkamer en slaapkamers voor het decentraal vraaggestuurd-ventileren en een mechanisch afzuigstelsel met afzuigpunten in de keuken, toilet en badkamer.

Basis uitgangspunt:

Mechanische Ventilatie:

In het toilet, de keuken en de douche wordt mechanische ventilatie aangebracht. Springen, leidingen, dakdoorvoeren, wandcontactdoos en MV-unit worden hiervoor meegenomen.

Er worden 3 ventilatieroosters geleverd in de nieuwe puien, zie omschrijving basisuitgangspunt Kozijnen, ramen & deuren

Werkzaamheden t.b.v. installaties:

- Verwijderen dakdoorvoeren
- Verwijderen leidingkoker overloop
- Leveren en aanbrengen kast t.b.v. c.v. ketel en mechanische ventilatiebox

Gevelherstel:

Het is wenselijk om de gevels te reinigen en waar nodig het voegwerk te herstellen. Op het eerste gezicht leken de voegen nog in behoorlijk goede staat. Reinigen middels stoomcleanen, incl. Opvangen water.

Buitenberging:

Tot slot kunnen de bestaande bergingen worden opgewaardeerd door bijv. de dakbedekking te vervangen, maar indien gewenst kunnen deze worden vervangen door nieuwe (prefab-) bergingen zodat er weer eenheid ontstaat in de wijk. Indien gewenst kan dit door ons worden verzorgd.

Brandwerende voorzieningen:

Ingevolge de vigerende regelgeving omtrent brandoverslag hebben wij hiervoor het brandwerend afdichten ter plaatse van de woningscheiding meegenomen.

Inclusief het leveren en aanbrengen van 2 stuks rookmelders

Bouwplaatsvoorzieningen:

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de goten en daken is aan voor- en achterzijde van de woningen steigerwerk benodigd. Voor zover wij konden beoordelen zijn de woningen niet vanaf de achterzijde bereikbaar (vanaf een achterpad of andere ontsluiting). Derhalve hebben wij kraankosten meegenomen om de materialen achter de woningen te brengen.

Resumé:

De totale renovatiekosten van een woning bedragen ca. 49.000,-/woning, excl. BTW voor de 1^e 30 woningen met een energiereductie van 60%. Voor de 2^e 30 woningen met een energiereductie van 80% is een extra investering nodig voor de Low h2O radiatoren/convectoren, een 5-tal PV panelen per woning en een investering in niet gebouwgebonden maatregelen zoals een Hot-fill. Exacte renovatiekosten worden nader onderzocht.

Werkwijze renovatie:

- Vooraf wordt een projectspecifiek, gedetailleerd plan van aanpak gemaakt.
- Vervolgens volgt er een communicatieplan, waar vanuit bewoners worden geïnformeerd. Het is gebleken dat dit de kern is van een geslaagde renovatie. Door contact met de mensen, ontstaat er inzicht in de persoonlijke omstandigheden en wederzijds begrip en vertrouwen. Dit geschiedt middels:
 - o Informatie avonden
 - o Persoonlijke gesprekken
 - o Informatiebulletins
 - o Evt. een vast spreekuur in de wijk
- Er zal een bewonersbegeleider aangesteld worden die het aanspreekpunt wordt tijdens het gehele traject.
- Opnames van de woningen.. In ieder geval worden de bewoners voor aanvang van de renovatie bezocht om te kijken of men er klaar voor is.
- Overallplanning voor aansturing en bewaking van de algehele voortgang van het werk.
- Detailplanning op woningniveau waarin alle bewerkingen en doorlooptijden zijn vermeld. Op basis hiervan worden de bewoners geïnformeerd, zodat men weet wat men mag verwachten. Belangrijk hierin is dat afspraken worden nagekomen en mensen tijdig worden geïnformeerd.

Inleiding energieverbruik.

Elan Wonen is voornemens om subsidie aan te vragen voor de renovatie van in totaal 108 woningen in de Amsterdamse buurt te Haarlem i.h.k.v. de subsidieregeling *Trajectaanpak Energiesprong Woningbouw*. Om voor de subsidie in aanmerking te komen dient er in een eerste tranche 60% energiebesparing gerealiseerd te worden voor minimaal 30 woningen en 80% energiebesparing voor minimaal 30 woningen in een tweede tranche. Daarnaast mag de verwarmingsvraag niet hoger zijn dan $0,14 \text{ GJ}_{\text{pr}}/\text{m}^2$. Om de energiebesparing te realiseren zijn er door Seinen Projectontwikkeling verschillende energieconcepten samen gesteld. In deze notitie wordt het effect weergegeven van deze maatregelen op het energiegebruik van de woningen.

1. Energieconcepten

Het energiegebruik van de verschillende energieconcepten wordt weergegeven in onderstaande tabel. Naast de voorgestelde energieconcepten door Seinen Projectontwikkeling, is er een energieconcept toegevoegd met gebalanceerde ventilatie. Voor de volledigheid wordt ook de huidige referentiesituatie weergegeven. Het energiegebruik in de referentiesituatie is het gemiddelde van het daadwerkelijke gemeten energiegebruik van de 37 woningen van de eerste renovatiefase. Om het aandeel gebouwgebonden energiegebruik hiervan te bepalen, dient er conform de *Handleiding Energiesprong Woningbouw* van de SEV, een berekening te worden uitgevoerd met een gebouwsimulatiemodel. Na het uitvoeren van zowel een PHPP-berekening als een EPN-berekening, blijkt het gebouwgebonden energiegebruik van de referentiesituatie echter zo hoog te zijn dat deze niet stroken met de werkelijkheid. Voor het gebouwgebonden energiegebruik is daarom aangenomen dat 1.592 m^3 gas en 270 kWh elektriciteit (hulpenergie CV-installatie)¹ van het totale gemeten energiegebruik kan worden aangemerkt als gebouwgebonden. Dit betekent dat 65 m^3 gas (koken)² en 2.383 kWh elektriciteit kan worden aangemerkt als gebruikersgebonden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de energieposten verlichting en zomercomfort (koeling) worden aangemerkt als gebruikersgebonden energiegebruik.

Voor het bepalen van het gebouwgebonden energiegebruik van de verschillende ambitieniveaus is een EPN-berekening uitgevoerd (zie bijlage). Het gebouwgebonden gasgebruik heeft hierbij betrekking op de energieposten verwarming en warm tapwater, terwijl het gebouwgebonden elektriciteitsgebruik betrekking heeft op de energieposten hulpenergie van de CV-installatie en ventilatoren.

Voor het bepalen van het de reductie op het gebruikersgebonden energiegebruik van de verschillende ambitieniveaus is uitgegaan van de energiebesparing percentages zoals vermeld in tabel 1. Zoals reeds vermeld, vallen de energieposten verlichting en zomercomfort (koeling) onder het gebruikersgebonden energiegebruik.

Indien het betreffende ambitieniveaus nog niet wordt behaald met het reduceren van de gebouwgebonden en gebruikersgebonden energievraag, zullen er aanvullende PV-panelen worden geplaatst. Voor het bepalen van de opgewekte elektriciteit uit PV-panelen is uitgegaan van $130 \text{ W}_p/\text{m}^2$, een zuidoost oriëntatie en een hellingshoek van het dak van 50° .

¹ Bron: EnergieVademecum, AgentschapNL, 2010

Berekening 1.

Gebouwegebonden energiegebruik						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+ WTW"	"Isoleren+ Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
<i>Bouwkundig</i>						
R _e -waarde gevel	[m ² *K/W]	0,19			5,0	
R _e -waarde dakkapel	[m ² *K/W]	1,30			5,0 (HR++ beglazing)	
R _e -waarde dak	[m ² *K/W]	0,22			5,0	
R _e -waarde beg. gr.	[m ² *K/W]	0,15			5,0	
U-waarden ramen	[W/m ² *K]	5,2			1,1 (HR++)	
Luchtdichtheid	[dm ³ /s*m ²]	2,0			0,625	
<i>Installatietechnisch</i>						
Ventilatie	[-]	Natuurlijk	Mechanisch+ zelfreg. roosters	Gebalanceerd + wtw (95%)	Low H2O Oxygen + mechanische afzuiging	
Warmteopwekking	[-]		HR107-ketel			Lucht WP
Afgifte warmte	[-]		HT radiatoren		LT verwarming	
Warm tapwater	[-]		HR107-ketel			Lucht WP
<i>Resultaten</i>						
Gas	[m ³]	1.592	586	466	505	-
Elektriciteit	[kWh]	270	58	350	192	1.320
Verwarmingssvraag	[GJ _{op} /m ²]	-	0,19	0,13	0,15	0,07
Primair energiegebruik	[GJ _{op} /m ²]	0,80	0,29	0,27	0,27	0,16
<i>Stap 2: Gebruikersgebonden energiereductie</i>						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+ WTW"	"Isoleren+ Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
<i>Resultaten</i>						
Gebruikersbeïnvloeding	[-]	Nee			Ja	
Energiezuinige verlichting	[-]	Nee			Ja	
Hotfill wasmachine ²	[-]	Nee			Ja	
A++ label koelkast	[-]	Nee			Ja	
Zuinige televisie	[-]	Nee			Ja	
Standby killers	[-]	Nee			Ja	
<i>Resultaten</i>						
Gas	[m ³]	65	85	85	85	-
Elektriciteit	[kWh]	2.383	1.114	1.114	1.114	1.531 ³
Primair energiegebruik	[GJ _{op} /m ²]	0,32	0,18	0,18	0,18	0,18
<i>Aanvullende duurzame opwekking</i>						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+ WTW"	"Isoleren+ Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
PV-panelen	[m ²]		nee	nee	nee	8,25
<i>Resultaten</i>						
Elektriciteit	[kWh]	nvt	nvt	nvt	nvt	-1.114
Primair energiegebruik	[GJ _{op} /m ²]	nvt	nvt	nvt	nvt	-0,13
<i>Totaal energiegebruik</i>						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+ WTW"	"Isoleren+ Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
Gas	[m ³]	1.657	671	551	590	-
Elektriciteit	[kWh]	2.653	1.172	1.464	1.306	1.737
Primair energiegebruik	[GJ _{op} /m ²]	1,12	0,46	0,44	0,44	0,21
Energiebesparing	[%]	-	59%	61%	61%	81%
Indicatie energielabel	[-]	F	B	A/A+	A/A+	A++

² Bij de ambitie 80% wordt er een elektrische A++ label koelkast toegepast (besparing 105 kWh elektriciteit)

³ Elektrisch koken circa 350 kWh

Tabel 1 Mogelijke gebruikersgebonden maatregelen om tot een totale energie besparing te komen die meer is dan de doelstelling van 60% en de 80% e.e.a is reeds verwerkt in de bovenstaande berekening, maar even ter verduidelijking..

<i>Maatregel</i>	<i>Besparingspercentage</i>
Gebuyersbeïnvloeding ⁴	Reductie van 10% op totaal verbruik
Energiezuinige verlichting ⁵	Reductie van 390 kWh elektriciteit
Standby killers ⁴	Reductie van 5% op totaal verbruik
'Hot fill' aansluiting wasmachine ⁶	Reductie van 80% op elektriciteitsgebruik, toename gasgebruik 20 m ³
A++ label koelkast ⁵	Reductie van 220 kWh elektriciteit
Zuinige televisie ⁵	Reductie van 130 kWh elektriciteit

Bovenstaande tabel met voorstellen word als basis als advies gegeven aan gezien het zeer belangrijk is om de bewoner bewust te maken dat ook het consumptief verbruik met vele verschillende maatregelen naar beneden kan worden gebracht.

⁴ Gebaseerd op *Voorbeeldenboek Kleinschalige Binnenstedelijke Gebieden*, SEV 2010

⁵ Gebaseerd op *EnergieVademecum*, AgentschapNL, 2010

⁶ Gemiddeld elektriciteitsgebruik wasmachine 215 kWh/jaar (bron: *EnergieVademecum*, AgentschapNL, 2010)

Berekening 2.

Voorgaande totale berekening is gebaseerd op een gemiddelde verbruik in die wijk die bestaat uit verschillende doelgroepen. De grootste doelgroep in Nederland bestaat merendeel uit gezinnen met 1 of 2 kinderen. Verschillende instantie geven een gemiddelde verbruik in Nederland aan van 1800 m3 gas en een electra verbruik van 3600 kWh.

Om te bekijken wat de getallen zijn op basis van deze gegeven voor een opschaling in meerder wijken hebben wij onderstaande berekening gemaakt.

De warmtevraag per m2 blijft natuurlijk gelijk maar de totale energie besparing verandert.

Gebouwegebonden energiegebruik						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+WTW"	"Isoleren+Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
<i>Bouwkundig</i>						
R _s -waarde gevel	[m ² *K/W]	0,19			5,0	
R _s -waarde dakkapel	[m ² *K/W]	1,30			5,0 (HR++ beglazing)	
R _s -waarde dak	[m ² *K/W]	0,22			5,0	
R _s -waarde beg. gr.	[m ² *K/W]	0,15			5,0	
U-waarden ramen	[W/m ² *K]	5,2			1,1 (HR++)	
Luchtdichtheid	[dm ³ /s*m ²]	2,0			0,625	
<i>Installatietechnisch</i>						
Ventilatie	[-]	Natuurlijk	Mechanisch+ zelfreg. roosters	Gebalanceerd + wtw (95%)	Low H2O Oxygen + mechanische afzuiging	
Warmteopwekking	[-]	HR107-ketel			Lucht WP	
Afgifte warmte	[-]	HT radiatoren			LT verwarming	
Warm tapwater	[-]	HR107-ketel			Lucht WP	
<i>Resultaten</i>						
Gas	[m ³]	1.790	586	466	505	-
Elektriciteit	[kWh]	270	58	350	192	1.320
Verwarmingsvraag	[G _J /m ²]	-	0,19	0,13	0,15	0,07
Primair energiegebruik	[G _J /m ²]	0,89	0,29	0,27	0,27	0,16
<i>Stap 2: Gebruikersgebonden energiereductie</i>						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+WTW"	"Isoleren+Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
<i>Resultaten</i>						
Gebruikersbeïnvloeding	[-]	Nee			Ja	
Energiezuinige verlichting	[-]	Nee			Ja	
Hotfill wasmachine ⁷	[-]	Nee			Ja	
A++ label koelkast	[-]	Nee			Ja	
Zuinige televisie	[-]	Nee			Ja	
Standby killers	[-]	Nee			Ja	
<i>Resultaten</i>						
Gas	[m ³]	65	85	85	85	-
Elektriciteit	[kWh]	3.330	1.114	1.114	1.114	1.531 ⁸
Primair energiegebruik	[G _J /m ²]	0,43	0,18	0,18	0,18	0,18
<i>Aanvullende duurzame opwekking</i>						
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+WTW"	"Isoleren+Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
PV-panelen	[m ²]		nee	nee	nee	8,25
<i>Resultaten</i>						
Elektriciteit	[kWh]	nvt	nvt	nvt	nvt	-1.114
Primair energiegebruik	[G _J /m ²]	nvt	nvt	nvt	nvt	-0,13

⁷ Bij de ambitie 80% wordt er een elektrische A++ label koelkast toegepast (besparing 105 kWh elektriciteit)

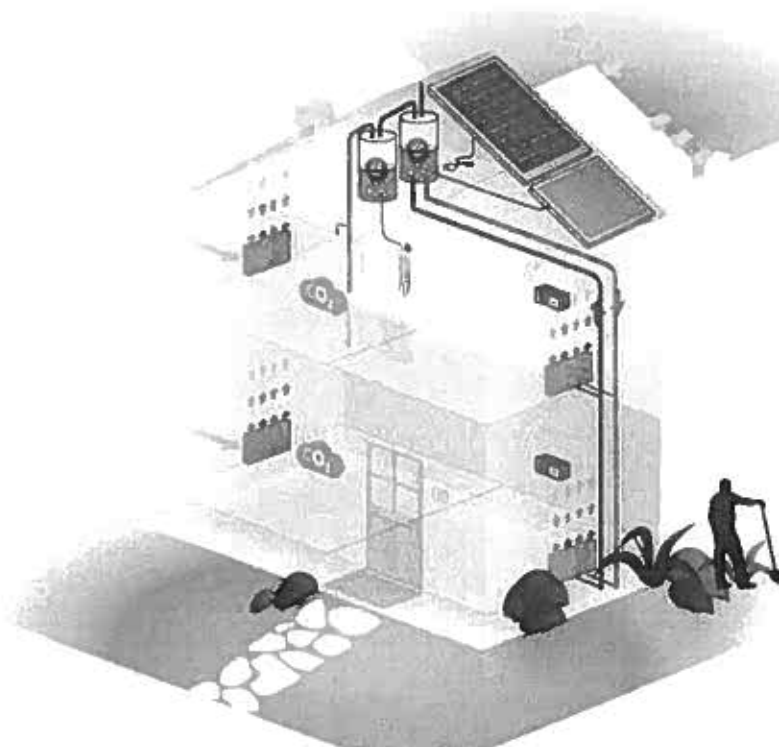
⁸ Elektrisch koken circa 350 kWh

		Totaal energiegebruik				
		"Referentie"	"Isoleren"	"Isoleren+ WTW"	"Isoleren+ Low H2O"	"Isoleren+Lucht WP+Low H2O"
Gas	[m ³]	1.850	671	551	590	-
Elektriciteit	[kWh]	3.600	1.172	1.464	1.306	1.737
Primair energiegebruik	[GJ _{pr} /m ²]	1,32	0,46	0,44	0,44	0,21
Energiebesparing	[%]	-	65%	67%	67%	84%
Indicatie energielabel	[-]	F	B	A/A+	A/A+	A++

Tabel 1 Mogelijke gebruikersgebonden maatregelen om tot een totale energie besparing te komen die meer is dan de doelstelling van 60% en de 80%, e.e.a is reeds verwerkt in de bovenstaande berekening, maar even ter verduidelijking.

Maatregel	Besparingspercentage
Gebruikersbeïnvloeding ⁹	Reductie van 10% op totaal verbruik
Energiezuinige verlichting ¹⁰	Reductie van 390 kWh elektriciteit
Standby killers ⁴	Reductie van 5% op totaal verbruik
'Hot fill' aansluiting wasmachine ¹¹	Reductie van 80% op elektriciteitsgebruik, toename gasgebruik 20 m ³
A++ label koelkast ⁵	Reductie van 220 kWh elektriciteit
Zuinige televisie ⁵	Reductie van 130 kWh elektriciteit

Bovenstaande tabel met voorstellen word als basis als advies gegeven aan gezien het zeer belangrijk is om de bewoner bewust te maken dat ook het consumptief verbruik met vele verschillende maatregelen naar beneden kan worden gebracht.



Voorbeeld tekening bij gebruik van de WP, Low H2o Oxygen, en Pv panelen.

⁹ Gebaseerd op Voorbeeldenboek Kleinschalige Binnenstedelijke Gebieden, SEV 2010

¹⁰ Gebaseerd op EnergieVademecum, AgentschapNL, 2010

¹¹ Gemiddeld elektriciteitsgebruik wasmachine 215 kWh/jaar (bron: EnergieVademecum, AgentschapNL, 2010)

6. SELECTIECRITERIA

6.1. Aantal particuliere gebouweigenaars:

Naam	Adres	Postcode	Woonplaats
	Spionkopstraat	2021 TK	Haarlem
	L. van Dalelaan	2015 EV	Haarlem

6.2. Potentiële impact bij opschaling

De opschalingpotentieel van het project is erg groot. In diverse steden / dorpen zijn legio woningen daterend uit de begin van de 19^e eeuw. Deze woningen voldoen doorgaans niet aan de huidige bouweisen en staan op de nominatie voor sloop. De wijken zijn derhalve zo karakteristiek voor de leefbaarheid van de steden / dorpen dat nieuwbouw een afbreuk zou zijn. Renovatie op een hoogwaardig niveau is dan een optie om de woningen een levensduurverlenging te bieden van meerder 10tallen jaren. Tevens worden deze woningen op dit moment bewoond door bewoners met een smalle beurs. Met energetische maatregelen help je ook deze doelgroep de komende jaren om in een woning te wonen die gezond en energiezuinig is.

Door het uitvoeren van een EPC Check met de methodiek 'Bouwtransparant' en het monitoren van het individuele energiegebruik van toekomstige huurders, kan worden bepaald of een energiesprong van minimaal 60% tot 80% ook daadwerkelijk is behaald. Het project Amsterdamsebuurt vormt daarom een belangrijk voorbeeld- en leermodel voor het verwezenlijken van de doelstellingen van *Haarlem Klimaat Neutraal* in de rest van de gemeente, maar ook voor stedelijke gebieden in andere gemeenten en de woningcorporaties.

6.3. Economische haalbaarheid

In het algemeen kunnen we wel stellen dat er een groot aantal vooroorlogse kleine arbeiderswoningen zijn in Haarlem en de rest van Nederland. De kennis die met dit project wordt opgedaan over de wijze waarop deze woningen op energetische gebied toekomstbestendig worden is daarom van groot belang. De resultaten van deze pilot en dan in het bijzonder het realiseren van een grote reductie in de energieconsumptie van bewoners zal ook voor andere projecten inzichtelijk maken dat dit een economisch verantwoorde investering is. Het verspreiden van de kennis over de resultaten van deze pilot zien we dan ook als essentieel onderdeel voor het succes.

7. REALISATIE EN FASERING

7.1. Beschrijving integraal tot standkomingsproces.

Media 2011 is door Elan Wonen aan Seinen Projectontwikkeling gevraagd om een advies om te bekijken wat voor mogelijkheden er zijn om de woningen aan de Peperstraat te Haarlem te verduurzamen en te bekijken hoe de levensduur van de woningen te verlengen. Na een rondgang in de wijk te hebben gemaakt en een tweetal woningen aan respectievelijk de Peperstraat en het Drilsmaplein te hebben bekeken, hiervan, en de door Elan Wonen aangegeven ambities, hebben wij een aantal voorstellen uitgewerkt voor het opwaarderen van deze woningen.

Gezamenlijk hebben ze gekeken naar een minimale Labelsprong van G naar C, D met uiteindelijke doelstelling A+. De woningen hebben geen monumentale status en zijn geen beschermd stadsgezicht, maar hebben wel monumentale waarde voor de gemeente. Hiertoe is er voorkeur voor renovatie t.o.v. sloop. Renovatie baseren op een verlengde levensduur van de woningen van ca. 25 jaar. Gemeente liep mee om te beoordelen of er aan de doelstelling, geen sloop, werd /word voldaan en dat het voldoet aan de eisen van de gemeente inzake het plan convenant *Haarlem Klimaat Neutraal* (HKN).

Seinen Projectontwikkeling heeft op basis van het PVA contact gezocht met van Wijnen en Schouten Techniek voor het uitvoeringstraject met de daarbij behorende begroting. Merosch heeft het PVA doorberekend en controleert naar de beoogde doelstelling van 60% en 80% besparing. Daarnaast is gekeken niet hoger zijn dan 0,14 GJ_{pr}/

7.2 Fasering en planningschema:

Op korte termijn 1 woning renoveren en gebruiken als modelwoning voor de huurders. Na de bouwvak (september 2012) beginnen met de 1^e fase. Aansluitend afronding 1^e fase start 2^e fase. 2^e kwartaal 2013

Met de oplevering van de laatste woning eindigt het project overigens niet. In ieder fase is een periode voor monitoring opgenomen in de planning waarin vooral gekeken worden naar het werkelijke bewonersgedrag en het uiteindelijke resultaat in energiegebruik. De invulling van die monitoring zal in nauw overleg met de SEV plaatsvinden.

Foto's



Ondergetekende(n):

- is/zijn tekenbevoegd namens het consortium;
- gaat/gaan akkoord met de voorwaarden zoals gesteld in de regelingtekst;
- verklaren deze aanvraag naar waarheid te hebben ingevuld.

Ondertekening: d.d. 29 maart 2012



.....
Dhr. W. Fennema
Elan Wonen



.....
Dhr. H. Bueno de Mesquita
Gemeente Haarlem



.....
Dhr. J. Nieuwveld
Seinen Projectontwikkeling / Seinen Energy Solutions



.....
Dhr. R. van Rijswijk
Merosch



.....
Dhr. H. Katsma
Van Wijnen



.....
Dhr. M. Schoenmaker
Schouten installatie techniek



.....
Dhr. A. Zwaag
Particulier



.....
Dhr. T. Driessen
Particulier

Bijlagen:

- Lijst met beoogde gebouwen,
- Verklaring van de bouweneigenaren
- Consortiumverklaring
- Berekeningen (diversen)
- Impacttool
- KvK Uittreksel bedrijven

SUBSIDIE AANVRAAG TRAJECTAANPAK
ENERGIESPRONG AMSTERDAMSE BUURT HAARLEM

Bijlage: **LIJST MET DE BEOOGDE GEBOUWEN:**

	Postcode + huisnr. Ambitie 2 woning
2032 VS, 1 t/m 12, 14,16,18,20 en 22	2032 KA 2-32
2032 VT 1t/m 11 en 2032 VV 28 en 29	2032 ZH 219-241
2032 GB 1,3,5,7,9,11 en 13	2032 ZM 1-29 en 2032 ZP 2-20
	Genestetstraat 2-38

Bovenstaande woningen zijn allen eigendom van Elan Wonen te Haarlem.

Ambitie niveau 1.

Amsterdamse Buurt, Bouwjaar 1908, Eengezinswoningen, Sociale Huur totaal 108 woningen, 1^e fase

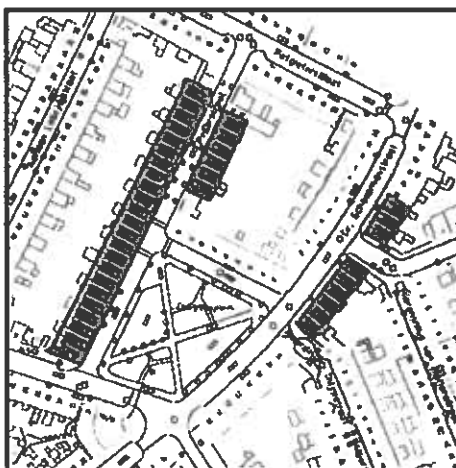
30 woningen, 2^e fase 71 woningen

Plangebied

Hieronder staat het plangebied aangegeven.



Figuur 1: plangebied t.o.v. Haarlem



Figuur 2 fase 1a

Productnummer 4.1 fase 1a bestaat uit de volgende straten;

Peperstraat 1 t/m 12, 14,16,18,20 en 22.

Drilsmaplein 1t/m 11, 28 en 29.

Dr. Schaepmanstraat 1,3,5,7,9,11 en 13.

Totaal: 37 woningen



Figuur 3: plangebied producten 4, 5 en 6. Foto's Amsterdamse Buurt.



2^o fase Inzake Elan Wonen

De opzet van de planvorming bij fase 1a is dat dit een "blauwdruk" wordt voor de volgende fase, fase 2.

Deze fase bestaat uit:

- Van Zeggelenstraat 2-32;
- Zomerkade 219-241;
- Ten Katestraat 1-29 en 2-20;
- Genestetstraat 2-38

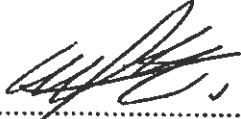
Totaal: 71 woningen.

Selectie: Particulieren.

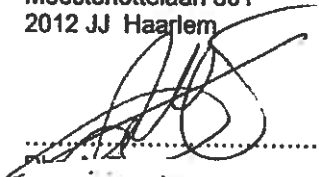
Op dit moment hebben zich meerdere particulieren opgegeven bij de gemeente Haarlem om mee te lopen in het traject van Elan Wonen, waaronder de navolgende particulieren: T. Driesen gaat voor de 60% energiereductie en A.Zwager gaat voor de 80% energiereductie.

Naam	Adres	Postcode	Woonplaats
T. Driesen	Spionkopstraat	2021 TK	Haarlem
A. Zwager	L. van Dalelaan	2015 EV	Haarlem

Hierbij verklaren ondergetekenden dat zij bereid zijn om in kader van de subsidie regeling Traject aanpak Woningbouw mee te doen om de doelstelling te halen zoals verwoord in de aanvraag Traject aanpak Woningbouw Amsterdamse buurt te Haarlem.

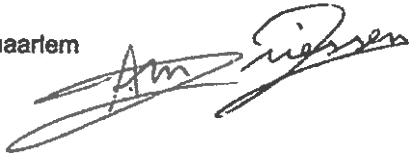


.....
Elan Wonen vertegenwoordigd door Dhr. W. Fennema
Voor de huurwoningen
Meesterlottelaan 301
2012 JJ Haarlem



.....
L. Van Dalelaan
2015 EV Haarlem..
Particulier

.....
Soc-
2011 IN Haarlem
Particulier



Bepaling potenti

eigendom w-bouw /
utiliteitsbouw

bouwjaar	bouwvorm
1945-1959	(half) vrijstaand
1960-1969	eengezins
1960-1969	hoogbouw
1970-1979	Kantoren
1980-1990	Winkels
	overall

Emissies nu

Jaar	bouwvorm	koop	sociale hu	particuliere huur
1000-1905	eengezins	0.81	0.12	0.15
1906-1930	eengezins	0.89	0.30	0.13
1931-1944	eengezins	0.79	0.10	0.10
1945-1959	eengezins	1.02	0.72	0.13
1960-1969	eengezins	1.81	0.89	0.18
1970-1979	eengezins	2.20	0.89	0.17
1980-1990	eengezins	1.50	0.61	0.15
1991-2000	eengezins	1.51	0.24	0.07
2001-2010	eengezins	0.73	0.09	0.03
1000-1905	(half) vrijst.	0.99	0.15	0.18
1906-1930	(half) vrijst.	1.09	0.37	0.17
1931-1944	(half) vrijst.	0.97	0.12	0.12
1945-1959	(half) vrijst.	0.64	0.45	0.08
1960-1969	(half) vrijst.	1.02	0.50	0.10
1970-1979	(half) vrijst.	1.48	0.60	0.14
1980-1990	(half) vrijst.	1.18	0.48	0.12
1991-2000	(half) vrijst.	1.19	0.18	0.05
2001-2010	(half) vrijst.	0.90	0.11	0.04
1000-1905	hoogbouw	0.17	0.18	0.22
1906-1930	hoogbouw	0.16	0.25	0.21
1931-1944	hoogbouw	0.12	0.11	0.17
1945-1959	hoogbouw	0.25	0.76	0.18
1960-1969	hoogbouw	0.28	0.90	0.23
1970-1979	hoogbouw	0.27	0.50	0.13
1980-1990	hoogbouw	0.24	0.79	0.18
1991-2000	hoogbouw	0.31	0.44	0.11
2001-2010	hoogbouw	0.31	0.15	0.08

**Bouwwor
m**

Jaar	bouwworrt eigendom	# gebouwen of # tot E eengezins	€
1000-1905	eengezins koop	123,163.97 (half) vrijstaand	12.76 €
1906-1930	eengezins koop	135,799.90 hoogbouw	14.07 €
1931-1944	eengezins koop	120,888.54	12.52 €
1906-1930	(half) vrijst: koop	175,123.05	18.09 €
1931-1944	(half) vrijst: koop	312,602.12	16.10 €
1000-1905	(half) vrijst: koop	408,439.78	16.40 €
1945-1959	eengezins koop	314,936.12	15.97 €
1906-1930	hoogbouw koop	317,801.39	2.39 €
1000-1905	hoogbouw koop	168,021.48	2.55 €
1931-1944	hoogbouw koop	131,236.03	1.83 €
1960-1969	eengezins koop	144,700.10	28.30 €
1945-1959	hoogbouw koop	128,811.46	3.87 €
1970-1979	eengezins koop	99,676.95	34.44 €
1960-1969	(half) vrijst: koop	158,797.88	15.98 €
1945-1959	(half) vrijst: koop	220,260.22	9.91 €
1960-1969	hoogbouw koop	201,663.88	4.24 €
1980-1990	eengezins koop	203,498.61	23.57 €
1970-1979	(half) vrijst: koop	163,778.52	21.28 €
1991-2000	eengezins koop	43,300.00	23.79 €
1970-1979	hoogbouw koop	40,500.00	4.01 €
1980-1990	(half) vrijst: koop	31,000.00	18.33 €
1980-1990	hoogbouw koop	53,900.00	3.56 €
1991-2000	(half) vrijst: koop	81,100.00	18.50 €
2001-2010	eengezins koop	82,900.00	11.88 €
1991-2000	hoogbouw koop	63,500.00	4.61 €
2001-2010	(half) vrijst: koop	82,300.00	14.00 €
2001-2010	hoogbouw koop	98,600.00	4.45 €
1000-1905	eengezins sociale huu	18,542.37	1.92 €
		45,799.18	

1906-1930 eengezins sociale huu	4.74 €	15,153.43
1931-1944 eengezins sociale huu	1.57 €	123,312.63
1906-1930 (half) vrijst: sociale huu	6.10 €	154,179.03
1931-1944 (half) vrijst: sociale huu	2.02 €	165,013.05
1000-1905 (half) vrijst: sociale huu	2.47 €	128,632.45
1945-1959 eengezins sociale huu	11.25 €	49,441.19
1906-1930 hoogbouw sociale huu	3.70 €	20,660.87
1000-1905 hoogbouw sociale huu	2.78 €	19,757.63
1931-1944 hoogbouw sociale huu	1.60 €	48,800.82
1960-1969 eengezins sociale huu	13.96 €	16,146.57
1945-1959 hoogbouw sociale huu	8.72 €	70,187.37
1970-1979 eengezins sociale huu	13.91 €	78,320.97
1960-1969 (half) vrijst: sociale huu	7.88 €	88,986.95
1945-1959 (half) vrijst: sociale huu	6.98 €	82,367.55
1960-1969 hoogbouw sociale huu	13.48 €	31,658.81
1980-1990 eengezins sociale huu	9.63 €	20,139.13
1970-1979 (half) vrijst: sociale huu	8.60 €	47,200.00
1991-2000 eengezins sociale huu	3.70 €	62,800.00
1970-1979 hoogbouw sociale huu	7.27 €	27,200.00
1980-1990 (half) vrijst: sociale huu	7.49 €	162,100.00
1980-1990 hoogbouw sociale huu	9.30 €	258,200.00
1991-2000 (half) vrijst: sociale huu	2.88 €	150,400.00
2001-2010 eengezins sociale huu	1.46 €	207,700.00
1991-2000 hoogbouw sociale huu	5.19 €	115,800.00
2001-2010 (half) vrijst: sociale huu	1.72 €	49,500.00
2001-2010 hoogbouw sociale huu	2.23 €	22,705.94
1000-1905 eengezins particuliere	2.35 €	20,624.16
1906-1930 eengezins particuliere	2.14 €	15,443.91
1931-1944 eengezins particuliere	1.60 €	21,858.52
1906-1930 (half) vrijst: particuliere	2.75 €	31,101.06
1931-1944 (half) vrijst: particuliere	2.06 €	31,378.47
1000-1905 (half) vrijst: particuliere	3.02 €	31,091.25
1945-1959 eengezins particuliere	1.99 €	14,631.18

1906-1930 hoogbouw particuliere	3.14 €	7,494.63
1000-1905 hoogbouw particuliere	3.38 €	24,194.06
1931-1944 hoogbouw particuliere	2.51 €	21,975.84
1960-1969 eengezins particuliere	2.82 €	16,456.09
1945-1959 hoogbouw particuliere	2.80 €	12,441.48
1970-1979 eengezins particuliere	2.65 €	15,798.94
1960-1969 (half) vrijst: particuliere	1.59 €	16,921.53
1945-1959 (half) vrijst: particuliere	1.24 €	19,908.75
1960-1969 hoogbouw particuliere	3.43 €	9,368.82
1980-1990 eengezins particuliere	2.33 €	7,305.37
1970-1979 (half) vrijst: particuliere	1.63 €	57,400.00
1991-2000 eengezins particuliere	1.10 €	53,200.00
1970-1979 hoogbouw particuliere	1.97 €	42,500.00
1980-1990 (half) vrijst: particuliere	1.81 €	39,100.00
1980-1990 hoogbouw particuliere	2.67 €	65,600.00
1991-2000 (half) vrijst: particuliere	0.85 €	40,800.00
2001-2010 eengezins particuliere	0.53 €	47,600.00
1991-2000 hoogbouw particuliere	1.56 €	27,900.00
2001-2010 (half) vrijst: particuliere	0.62 €	27,100.00
2001-2010 hoogbouw particuliere	1.22	
nieuwbouw (half) vrijst: koop	12.84	
nieuwbouw eengezins koop	9.88	
nieuwbouw hoogbouw koop	4.02	
nieuwbouw (half) vrijst: koop	1.58	
nieuwbouw eengezins koop	1.21	
nieuwbouw hoogbouw koop	2.02	
nieuwbouw (half) vrijst: koop	0.57	
nieuwbouw eengezins koop	0.44	
nieuwbouw hoogbouw koop	1.11	
nieuwbouw (half) vrijst: sociale huu	12.84	
nieuwbouw eengezins sociale huu	9.88	
nieuwbouw hoogbouw sociale huu	4.02	
nieuwbouw (half) vrijst: sociale huu	1.58	

nieuwbouw eengezins sociale huu	1.21
nieuwbouw hoogbouw sociale huu	2.02
nieuwbouw (half) vrijst: sociale huu	0.57
nieuwbouw eengezins sociale huu	0.44
nieuwbouw hoogbouw sociale huu	1.11
nieuwbouw (half) vrijst: particuliere	12.84
nieuwbouw eengezins particuliere	9.88
nieuwbouw hoogbouw particuliere	4.02
nieuwbouw (half) vrijst: particuliere	1.58
nieuwbouw eengezins particuliere	1.21
nieuwbouw hoogbouw particuliere	2.02
nieuwbouw (half) vrijst: particuliere	0.57
nieuwbouw eengezins particuliere	0.44
nieuwbouw hoogbouw particuliere	1.11

ele impact CO2 emissiereductie

emissie gebouwssegment	CO2 reductiepercentage gebouwen	Potentieel opschaal effect reductie CO2 [Mton CO2/jaar]
9.91	60%	5.95
13.96	30%	4.19
13.48	45%	6.07
0.00	32%	0.00
0.00	35%	0.00
37.35	43.38%	16.20

Dit excel bestand moet met Excel 2010 of hoger worden geopend.

De excel bestaat uit 3 onderdelen:

1. Invoerbild ambitie 1 project (minimaal 60% reductie op het primair energieverbruik): Voer hier voor alle woningen de type eigendom, bouwperiode, type woning, aantal woningen, de huidige energiekosten en de primaire energiereductie in, alsmede de totale projectkosten voor dit deel van het project en het aantal particuliere woningaangerezen.

2. Invoerbild ambitie 2 project (minimaal 80% reductie op het primair energieverbruik): Voer hier voor alle woningen de type eigendom, bouwperiode, type woning, aantal woningen, de huidige energiekosten en de primaire energiereductie in, alsmede de totale projectkosten voor dit deel van het project en het aantal particuliere woningaangerezen.

3. Uitvoerblad: Hier vindt u een overzicht van de projectkosten, een indicatie van het subsidiebedrag en of het project überhaupt in aanmerking komt voor subsidie.

[Start hier met de invoer van het ambitie 1 project](#)

Let op: om de berekende kosten te gebruiken moeten deze in de excel worden ingevoerd. Anders komt er melding van de subsidie berekening.

Ambitie 1 project: 60% reductie primair energiegebruik

1. Vul het type eigendom, de periode waarin het bouwjaar valt en de bouwvorm in.	2. Vul het aantal woningen in	3. Vul de totale energiekosten van de woningen in	4. Vul het reductiepercentage primair energiegebruik in voor dat type gebouw dat u wilt gaan realiseren*
---	--------------------------------------	--	---

Ambitie 1 project: 60%

Eigendom type/woningbouw	Bouwjaar	Bouwvorm	Aantal woningen	Huidige energiekosten totaal alle woningen (€)	Reductie percentage primair energiegebruik gebouwen*	Energiegebruik huidige situatie (GJ/m ² /jaar)	Plaatsbare (GJ/m ² /jaar)	Energiegebruik nieuwe situatie (GJ/m ² /jaar)	Potentieel bereikbaar economisch effort (reductie primair E-verbruik (PJ/seo)
sociale huur	1906-1930	eengezins	30	€ 66.600,00	60%	1.06	0.42	0.42	0.00
						0.00	0.08	0.00	0.00
						0.00	0.60	0.80	0.80
						0.00	0.08	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
						0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal van woningen die in aanmerking komen:			30	€ 66.600,00	60,0%				0,00

Kosten ambitie 1 project**	€ 1.470.000,00
Aantal particuliere woningen/energie in het project	2

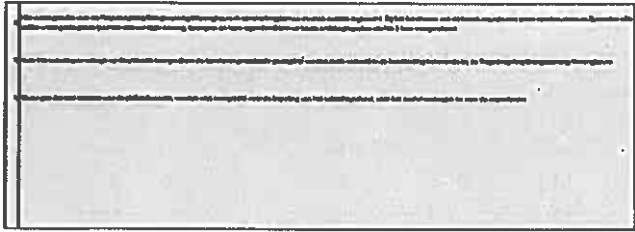
↓

5. Vul de projectkosten in voor het ambitie 1 project**	
6. Vul het aantal particuliere woningen/energie in voor het ambitie 1 project	

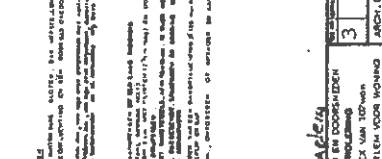
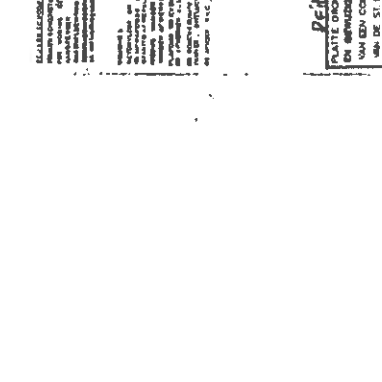
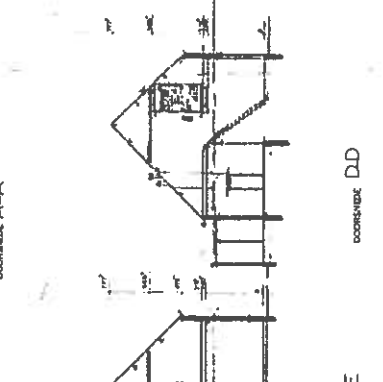
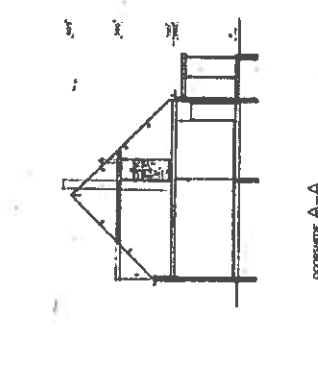
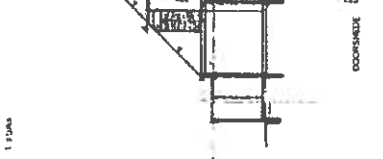
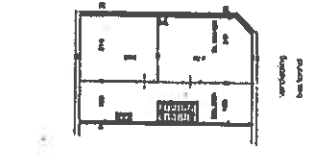
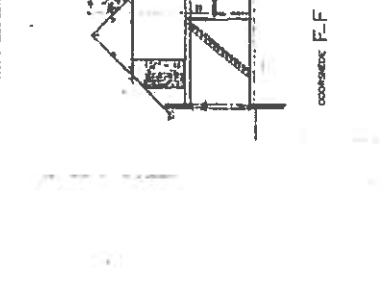
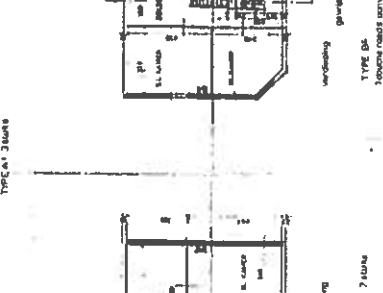
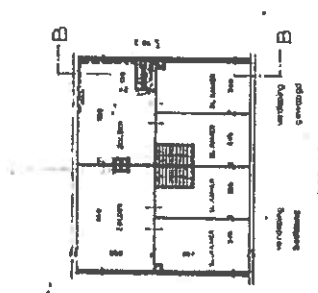
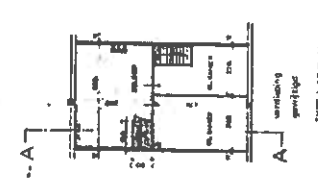
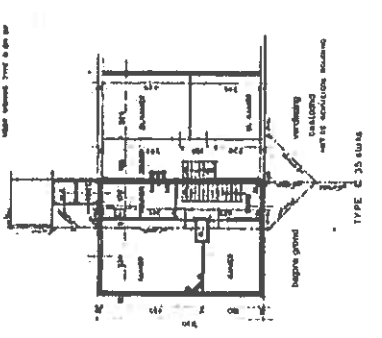
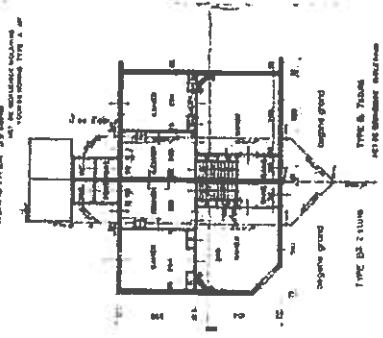
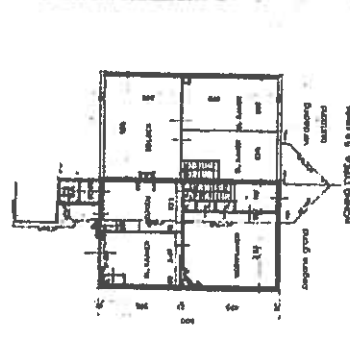
Ga door met de invoer van het ambitie 2 project

- * Het reductiepercentage primair energiegebruik omvat de reductie van het totale energiegebruik. Houdt voor subsidieberekeningen van het SEV - Energiesprong rekening met de te hanteren berekeningsmethodiek.
- ** Houdt bij het invoeren rekening met de projectkosten zoals die mogen worden opgevoerd, waaronder het feit dat bij overige subsidies voor het project wel gestapeld mag worden, maar niet gedubbeld.

Berekening indicatief subsidieplafond Trajectregeling Energiesprongen Woningbouw	
Totale Projectkosten*	€ 3,120,000.00
Huidige energiekosten van alle ambitie 1 woningen	€ 66,600.00
Huidige energiekosten van alle ambitie 2 woningen	€ 66,600.00
Aantal ambitie 1 woningen	30
Aantal ambitie 2 woningen	30
Besparing ambitie 1 woningen	60%
Besparing ambitie 2 woningen	80%
Aantal betrokken particuliere woningeigenaren	4
Impact score	3.80
Boven dit bedrag aan projectkosten wordt het subsidieplafond gemaakteerd op 400000 euro	€ 1,652,680,00
Indicatief subsidieplafond	€ 400,000.00

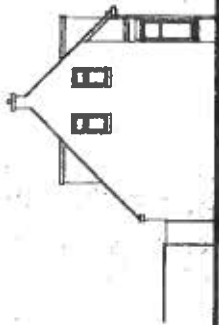


Jaar	Bouwvorm	Forfaitaire waarde GJprimair/m2	Plafond	
			GJprimair/m2 fase 1	GJprimair/m2 fase 2
1000-1905	Eengezins	1.06	0.42	0.21
1906-1930	Eengezins	1.06	0.42	0.21
1931-1944	Eengezins	1.06	0.42	0.21
1945-1959	Eengezins	0.95	0.38	0.19
1960-1969	Eengezins	0.85	0.34	0.17
1970-1979	Eengezins	0.78	0.31	0.16
1980-1990	Eengezins	0.76	0.30	0.15
1991-2000	Eengezins	0.74	0.30	0.15
2001-2010	Eengezins	0.64	0.26	0.13
1000-1905	(half) vrijstaand	0.97	0.39	0.19
1906-1930	(half) vrijstaand	0.97	0.39	0.19
1931-1944	(half) vrijstaand	0.97	0.39	0.19
1945-1959	(half) vrijstaand	0.77	0.31	0.15
1960-1969	(half) vrijstaand	0.77	0.31	0.15
1970-1979	(half) vrijstaand	0.74	0.30	0.15
1980-1990	(half) vrijstaand	0.67	0.27	0.13
1991-2000	(half) vrijstaand	0.65	0.26	0.13
2001-2010	(half) vrijstaand	0.61	0.24	0.12
1000-1905	Hoogbouw	0.91	0.36	0.18
1906-1930	Hoogbouw	0.91	0.36	0.18
1931-1944	Hoogbouw	0.91	0.36	0.18
1945-1959	Hoogbouw	0.83	0.33	0.17
1960-1969	Hoogbouw	0.77	0.31	0.15
1970-1979	Hoogbouw	0.71	0.28	0.14
1980-1990	Hoogbouw	0.66	0.26	0.13
1991-2000	Hoogbouw	0.62	0.25	0.12
2001-2010	Hoogbouw	0.60	0.24	0.12
Nieuwbouw	Eengezins	0.49	0.20	0.10
Nieuwbouw	(half) vrijstaand	0.49	0.20	0.10
Nieuwbouw	Hoogbouw	0.48	0.19	0.10

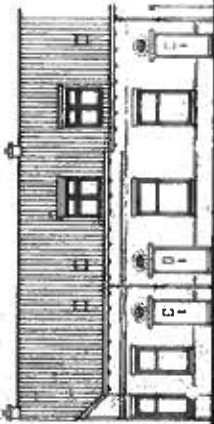


MAATREGELINGEN
 1. Alle afmetingen zijn in meters.
 2. Alle afmetingen zijn afgelezen van de buitenzijde van de muren.
 3. Alle afmetingen zijn afgelezen van de buitenzijde van de muren.
 4. Alle afmetingen zijn afgelezen van de buitenzijde van de muren.
 5. Alle afmetingen zijn afgelezen van de buitenzijde van de muren.

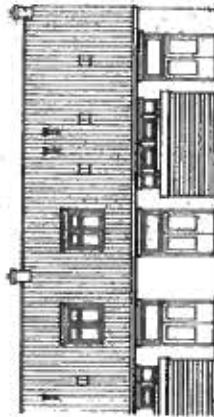
Parkieten EEN WINKELWONING VAN EEN COMPLEX VAN TWEEEN VAN DE ST. HAARLEM VOOR HONING VERBETERING IN HAARLEM. VUL OORSCHEIDING		ACHTERZIJDE 1:500 1:500 1:500 1:500 1:500
ACHTERZIJDE 1:500 1:500 1:500 1:500 1:500	3 3 3 3 3	1:500 1:500 1:500 1:500 1:500



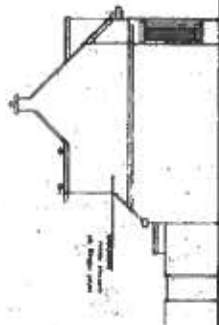
Zijgevel bestand



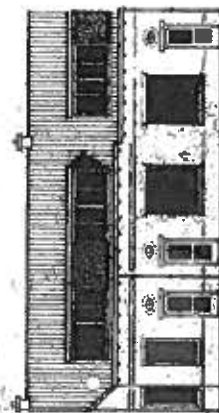
voorgevel bestand



achtergevel bestand



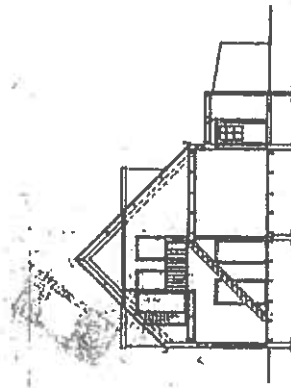
Zijgevel gereviseerd



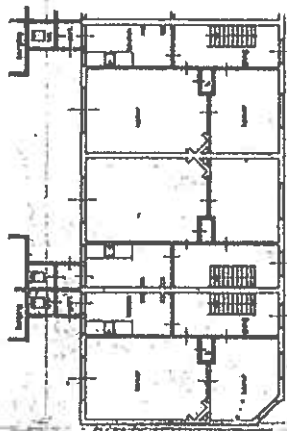
voorgevel gereviseerd



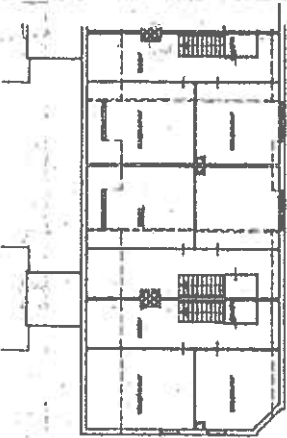
achtergevel gereviseerd naar teken



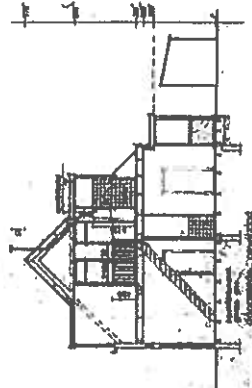
gepronseerde bestand



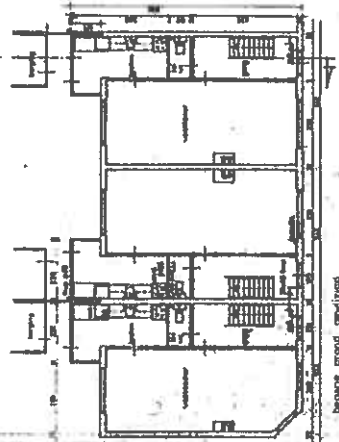
jeune grond bestand



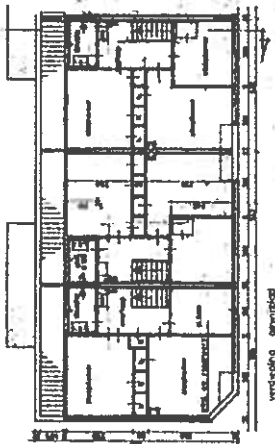
verdieping bestand



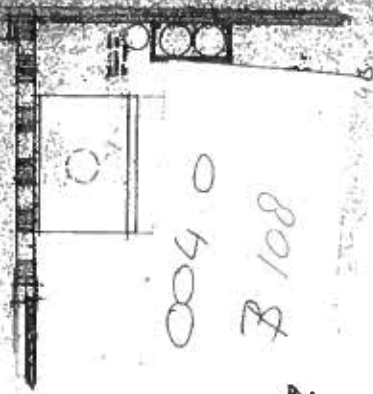
gepronseerde gereviseerd



jeune grond gereviseerd



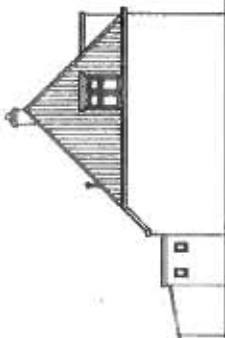
verdieping gereviseerd



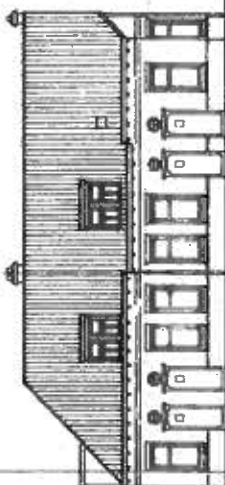
heldingsgevel met c.v.

0040
B 108

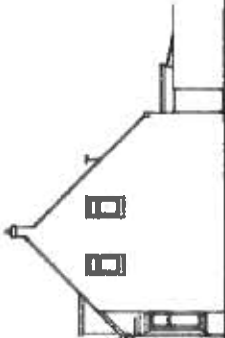
ARCHITECTEN BUREAU opdrachtgever: Algemene Woningbouwvereniging 'De Woning' te Haarlem project: 53 woningen aan het Driehoekje, N.O.		tekenaar: J. van der schrijver: J. van der in tekenen: J. van der	tekeningen 281213 80.3
--	--	---	------------------------------



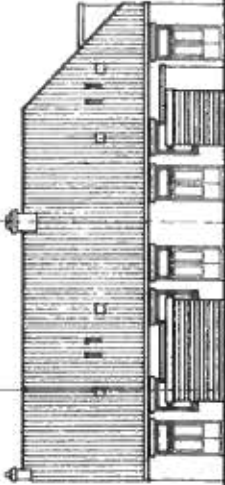
afgevoerd bestaand



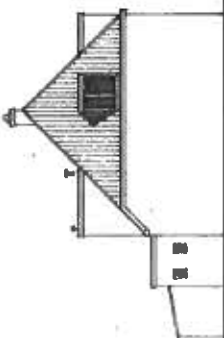
voorgesteld bestaand



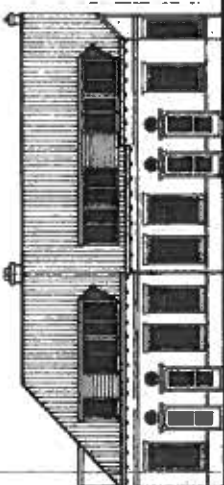
afgevoerd type A2 bestaand



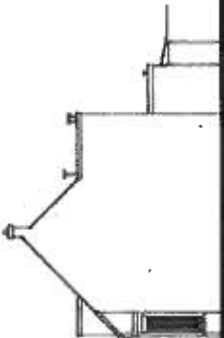
afgevoerd bestaand



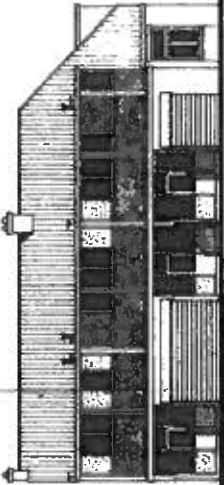
afgevoerd type A2



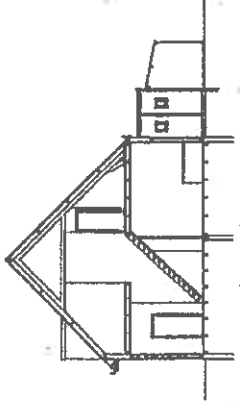
voorgesteld type A2



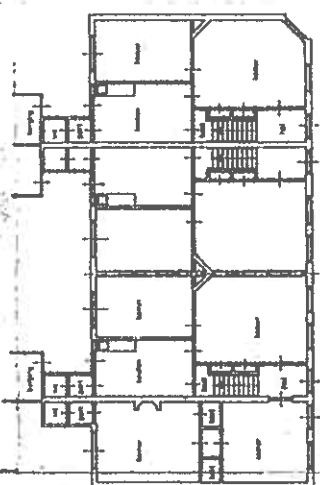
afgevoerd type A2



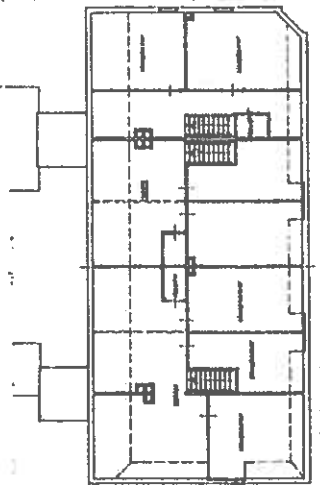
voorgesteld type A2



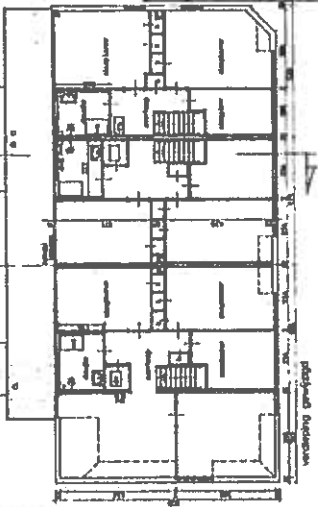
doorwaarde bestaand



doorwaarde voorgesteld



verandering bestaand



verandering voorgesteld

Type A1: beg. gr. voor - bakken
ver. vloer - 100cm
ver. vloer - 100cm

0040
B 90

MAATEN IN MET. VOOR T. VERHOUDINGEN

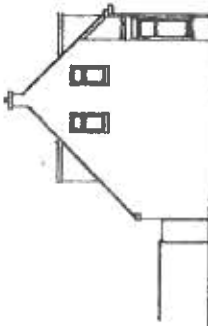
opdracht: Algemeen Woningbouwvereniging - 'SCHUIJTHE' te Haarlem.
project: 37 woningen aan het Driemastkruis e.o.

ontwerper: architect
ontwerper: m. HANSEN
b. j. 1908
ontwerper: m. HANSEN
b. j. 1908

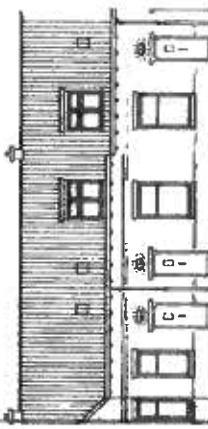
aanvraag: 281172
aanvraag: 281172



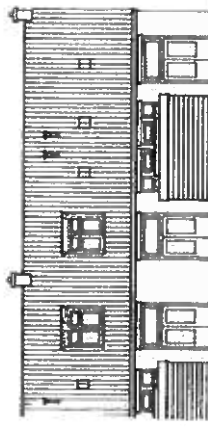
CENTRUM VOOR SOCIALE WONINGBOUW
groenakenweg 70 de Bilt 030-764944



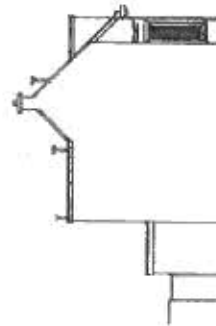
afgevoerd bestaand



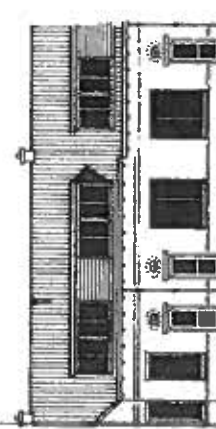
voorgevoerd bestaand



afgevoerd bestaand



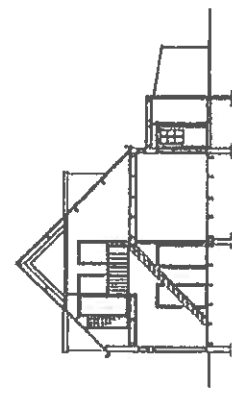
afgevoerd gewijzigd



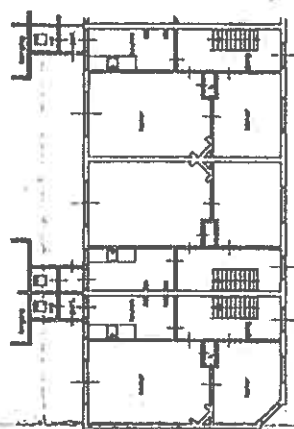
voorgevoerd gewijzigd



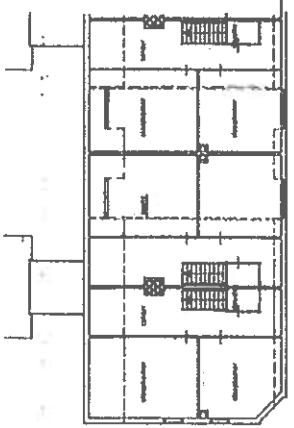
afgevoerd gewijzigd



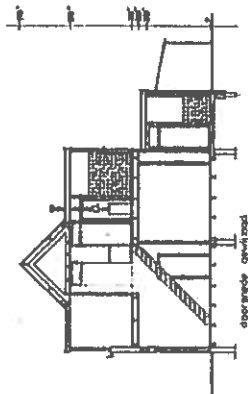
doorzwaaid bestaand



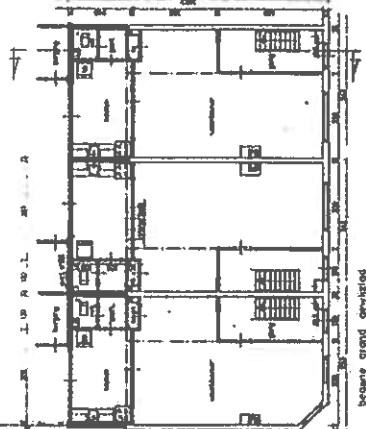
begane grond bestaand



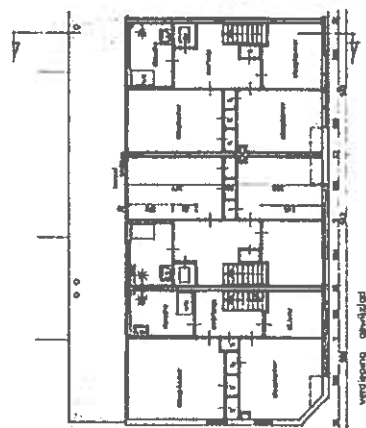
verdieping bestaand



doorzwaaid gewijzigd



begane grond gewijzigd



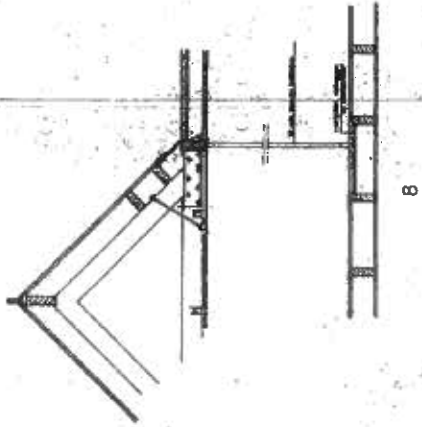
verdieping gewijzigd

004.0
B 97

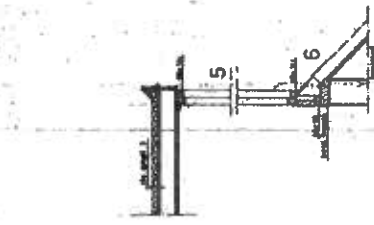
MAKING DE WEG NAAR DE HOOGKONINKRIJK

opdrachtgever: Algemeen Woningbouwvereniging „Spartakus“ te Haarlem. project: 107 woningen aan het Dijkwalen 4.0.		ontwerper:	versie: 1.00 datum: 24.6.1977 projectie: TYPE C schaal: 1:100	tekening: 281172 blad: 1.3
ontwerper:	ontwerper:	ontwerper:	ontwerper:	ontwerper:

0040
B95

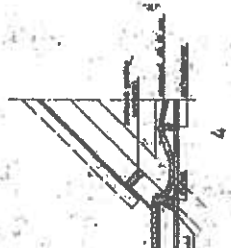


8



5

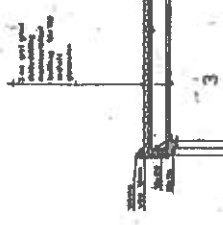
6



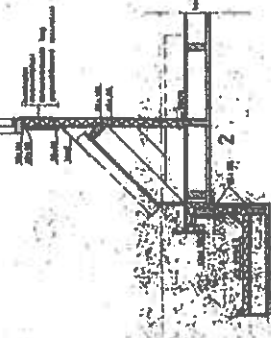
4



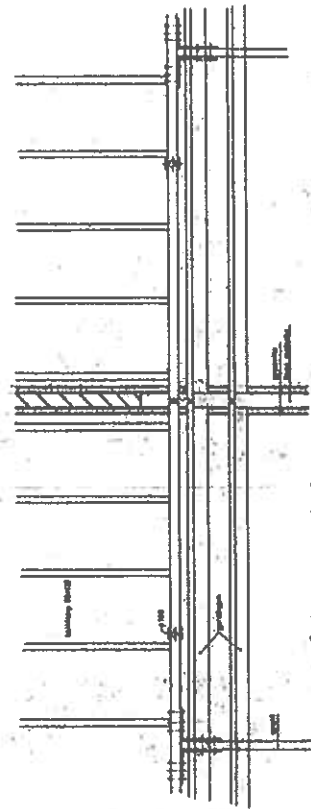
7



3




2

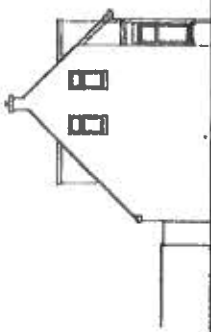


⊙ dat. ontwerp spant type C

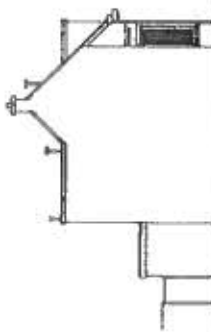
opdracht: eigenaars: Woningbouwvereniging 'SPARRE' te Nieuw project: 21 verrijpt met het Oudevliet e.o.		schied 1170 op 22 van 22 1980 tot 22 11 1980	ontwerp: 281213 tekening: 80.5
ontwerper: G. J. van der Vliet 1111 Nieuwvliet 1111 Nieuwvliet	architect: projectant: in: Nieuwvliet	schied 1170 op 22 van 22 1980 tot 22 11 1980	ontwerp: 281213 tekening: 80.5


CENTRUM VOOR SOCIALE WONINGBOUW
 Bronckhorstweg 79 de 811 030-704814

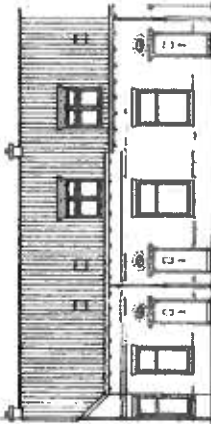
004.0
B 93



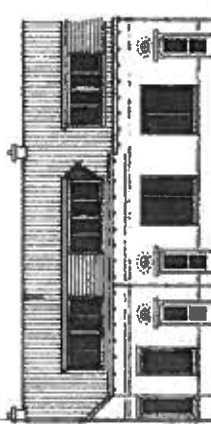
zijgevel bestaand



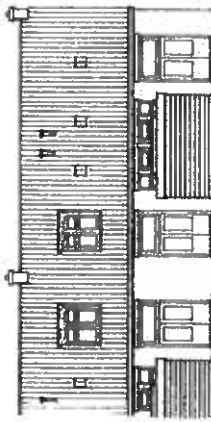
zijgevel gewijzigd



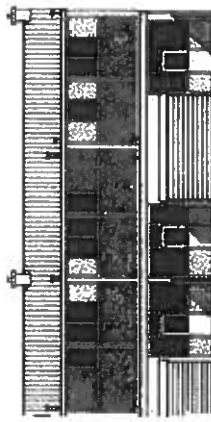
voorgevel bestaand



voorgevel gewijzigd



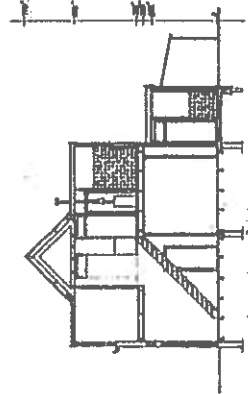
achtergevel bestaand



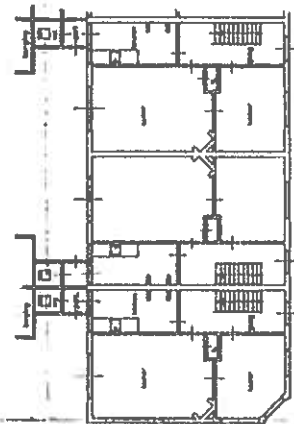
achtergevel gewijzigd



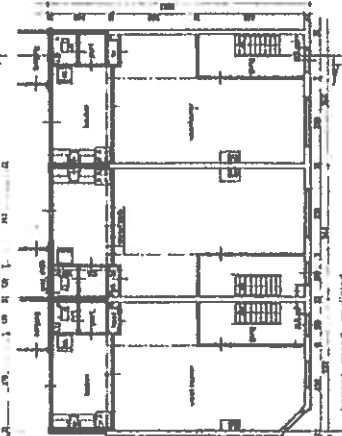
geoordeerde zijgevel



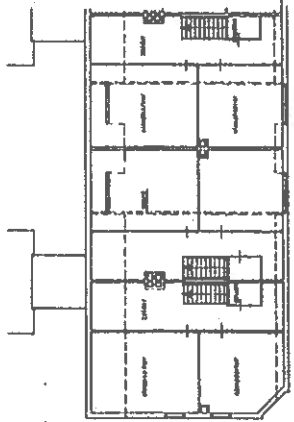
geoordeerde zijgevel



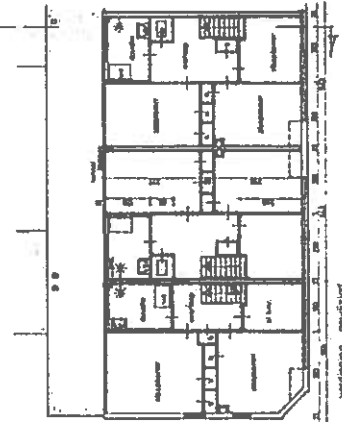
begane grond bestaand



begane grond gewijzigd



verdieping bestaand



verdieping gewijzigd

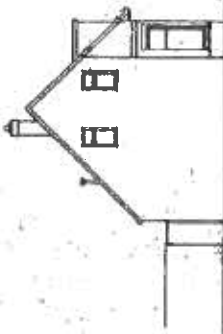
MEDU, N. VET. WERK, T.E. KONTOBOEKEN

opdracht: Algemene Woningbouwvereniging „SPRINGE“ te Haarlem.
 project: 107 woningen aan het Driehaakje s.o.

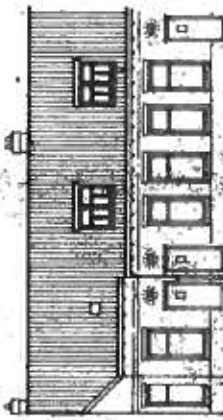
architect	schied 1:100	andere best. nening
geplandeerd	nr. 10	TYPE C
met tekenen d.d. 26.6.1977	nr. 1	nr. 281172
met tekenen d.d. 11.11.1977	nr. 1	1:3

CENTRUM VOOR SOCIALE WONINGBOUW
 grondslaanweg 70 de bill 030-764844

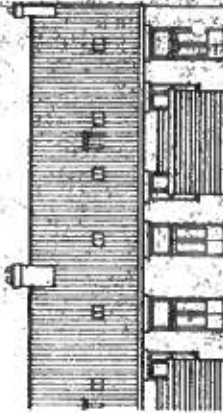




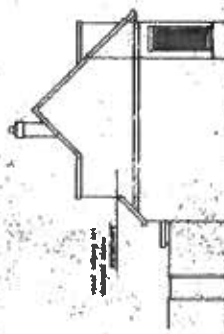
zijgevel bestand



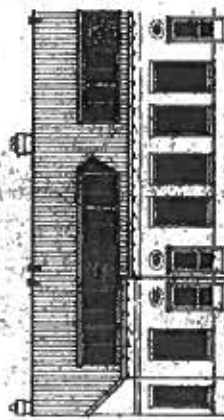
voorgevel bestand



achtergevel bestand



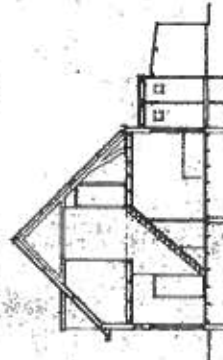
voorzijde van bestand



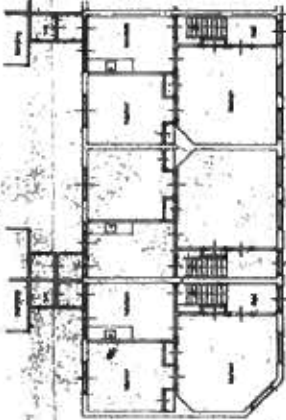
voorgevel



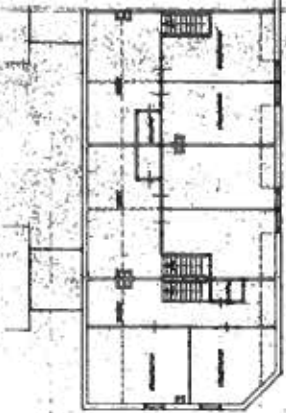
achtergevel



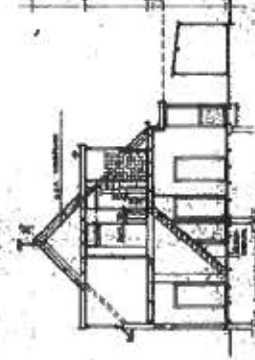
doorsnede bestand



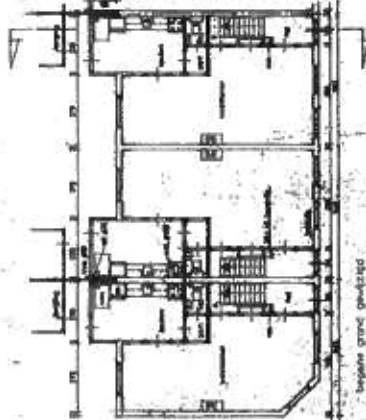
begane grond bestand



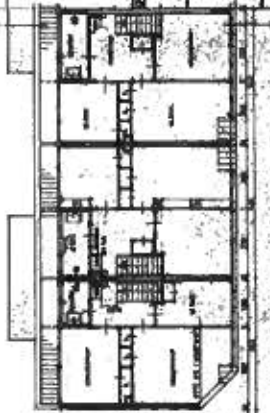
verdieping bestand



doorsnede



begane grond



verdieping

004.0
B 69

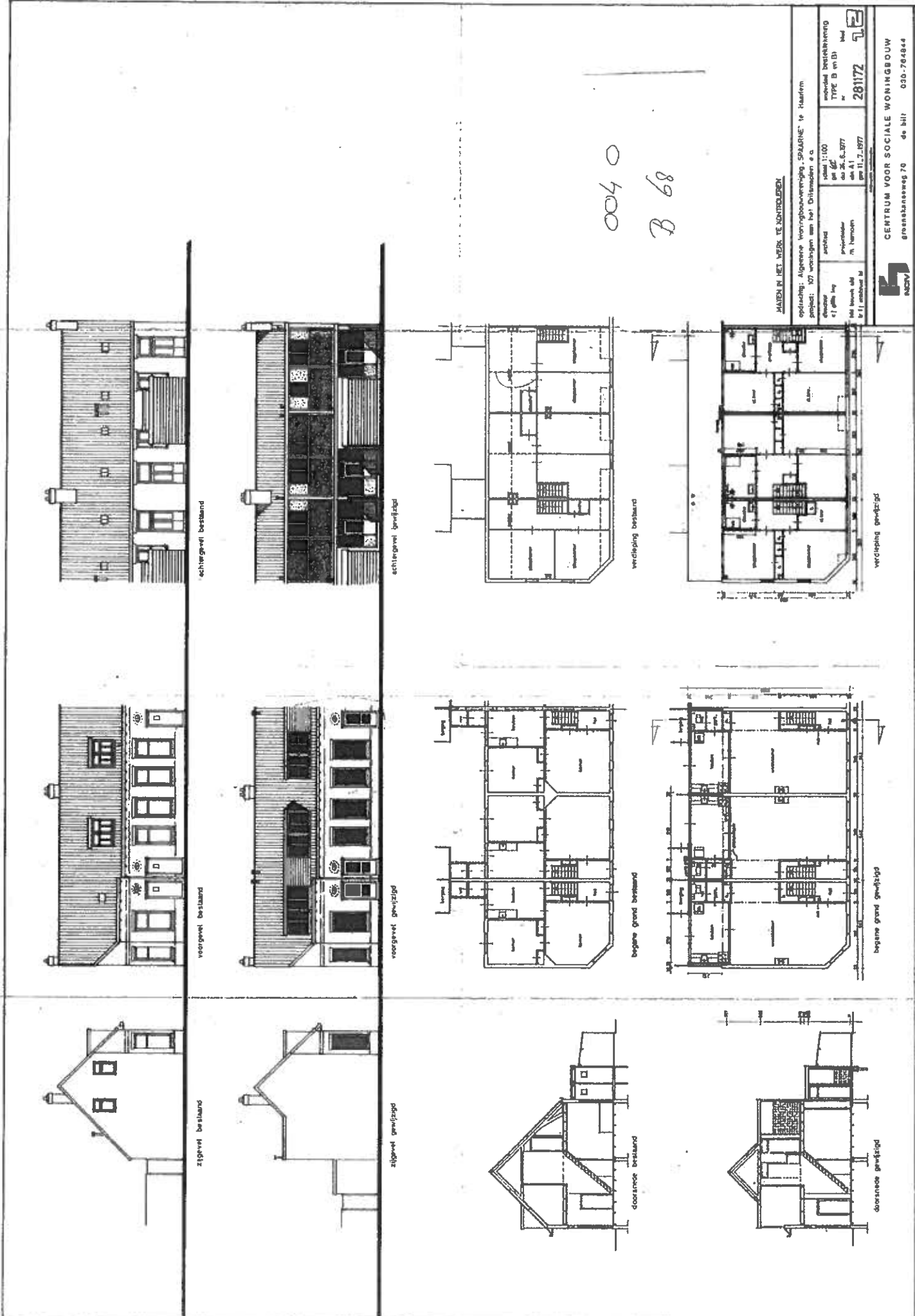
MAATSCHAPPIJ NUT EN WELFAART

adres: Algemeen Verzekeringsbureau, Postbus 10, Rotterdam

project: 31 woningen aan het Prinsengras 44

ontwerper	architect	aanvraag nummer	281213
11 juni 1964	11 juni 1964	11 juni 1964	11 juni 1964
11 juni 1964	11 juni 1964	11 juni 1964	11 juni 1964

281213 80.7

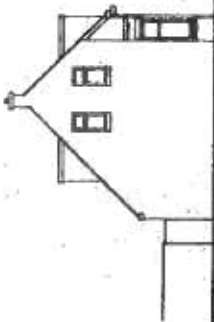


0040
B 68

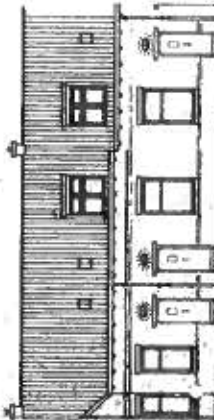
MAKEN IN HET WERK TE KONTROLEREN

opdracht: Algemene Woningbouwvereniging „SPARNE“ te Haarlem
 project: 107 woningen aan het Dillampden e.o.

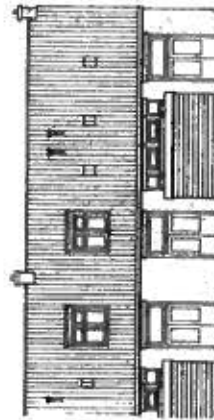
architect	schiedt	schaal 1:100	individueel besteknummer
afgeleverd	1928	op 26.6.1927	nr
in 11 afleveringen	17.11.1927	de A1	281172
in 11 afleveringen	17.11.1927	de A1	



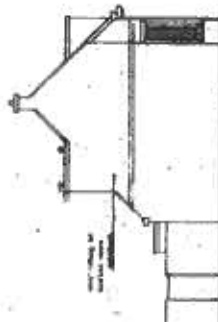
Algemeen bestand



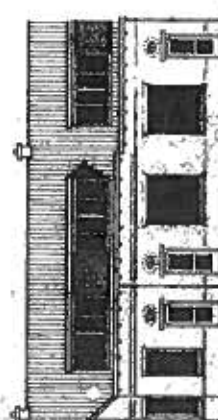
Algemeen bestand



Algemeen bestand



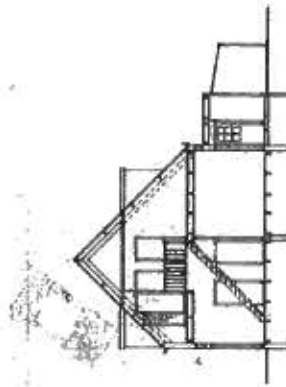
Algemeen bestand



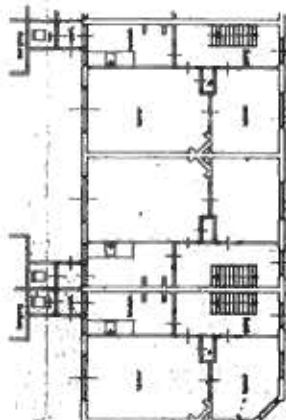
Algemeen bestand



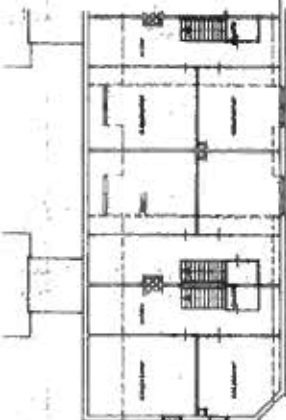
Algemeen bestand



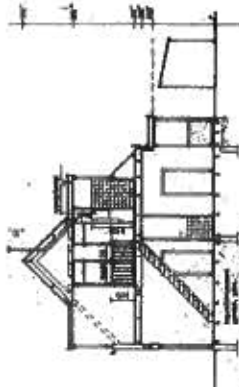
Algemeen bestand



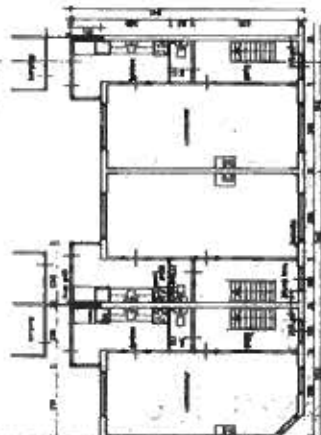
Algemeen bestand



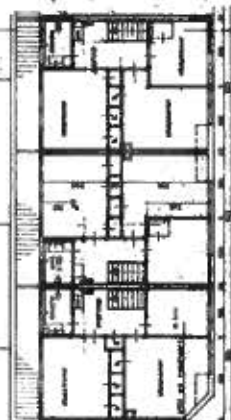
Algemeen bestand



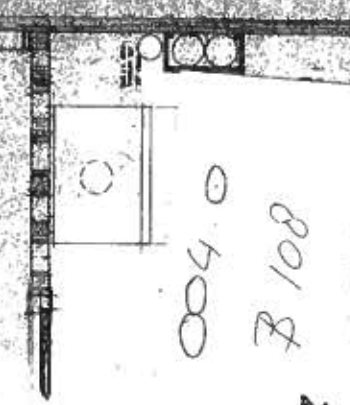
Algemeen bestand



Algemeen bestand



Algemeen bestand



0040
B 108

afdeling met C.A.

STAD- en WED. J. B. DE WITTE

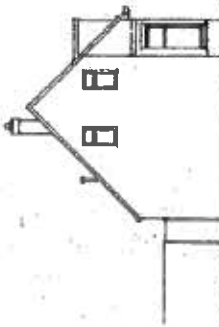
afdeling: Algemeen Bestandsverzekering "Schuiler" te Nieuwen
 project: 53 woningen met het D. de Witte, N.V.

ontwerper	afdeling	afdeling	afdeling
J. B. de Witte	afdeling	afdeling	afdeling
afdeling	afdeling	afdeling	afdeling
afdeling	afdeling	afdeling	afdeling

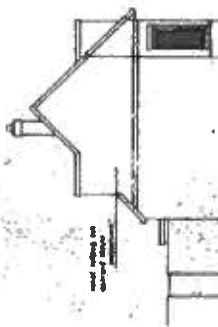
261213 80.3

CENTRUM VOOR SOCIALE WONINGBOUW

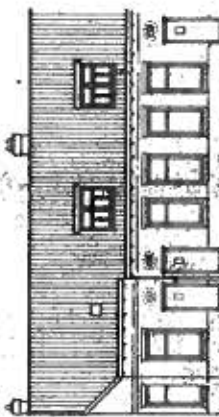
afdeling 53 40.30 8345/76584



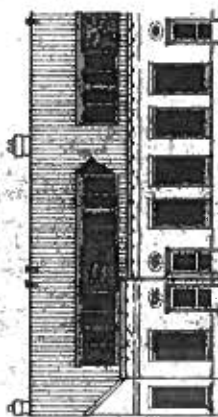
Eigene bestand



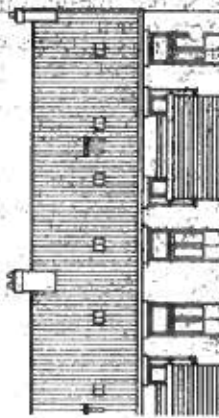
Eigene bestand



Vorgelagert bestand



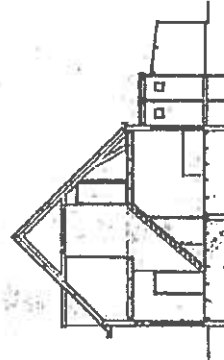
Vorgelagert bestand



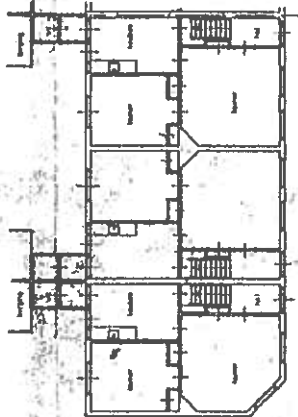
Achtgeschoss bestand



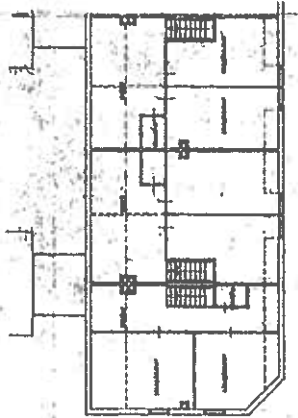
Achtgeschoss bestand



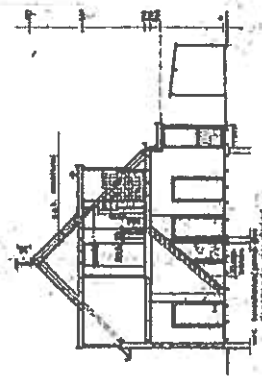
Dachstuhl bestand



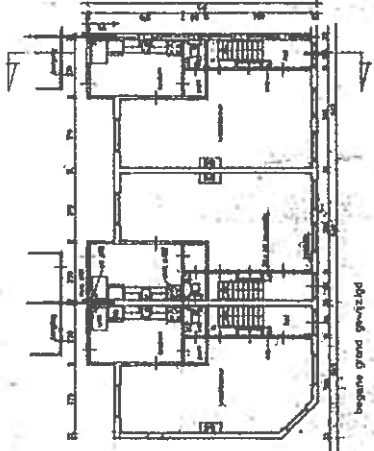
Begrunde grund bestand



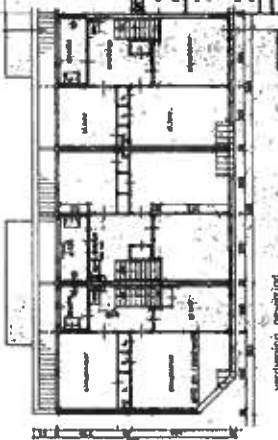
Verdichtungs bestand



Begrunde grund bestand



Begrunde grund bestand



Verdichtungs bestand

004.0
B 69

MAKIN ETI MOVA, 11, WILHELMSTRASSE
 COLOGNE: Allgemeine Wohnungsbaugesellschaft AG, Ullrichstr. 10, 50001
 project: 83 Verdichtungs mit best. Dreifamilienh. 6/4
 architect: 1. gisler ing. 2. gisler ing. 3. gisler ing.
 date: 1987
 scale: 1:500
 sheet: 281213 80.2
 CENTRUM 1500R SOCIALE WOHNINGEN
 project: 83 Verdichtungs mit best. Dreifamilienh. 6/4
 architect: 1. gisler ing. 2. gisler ing. 3. gisler ing.
 date: 1987
 scale: 1:500
 sheet: 281213 80.2

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving	:	Referentiewoning Elan Wonen
Bestandsnaam	:	Y:\1168 - Energiesprong Amsterdamse buurt\4. Berekeningen\isoleren.epw
Omschrijving bouwwerk	:	
Adres	:	
Soort bouwwerk	:	Woonfunctie
EPC-eis	:	0,60

INDELING GEBOUW

Type	Omschrijving zone	Ag [m ²]
Verwarmd	Verwarmde zone 1	73,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	construcliedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
Gevel NW	buiten, W	Dichte gevel	12,4		5,00	0,19				
		Paneel	3,2		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	3,2			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	4,1			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Gevel ZO	buiten, O	Dichte gevel	4,8		5,00	0,19				
		Paneel	5,9		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	6,8			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	8,9			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Dak	buiten, boven	Dak	31,5		5,00	0,19				
		Dak dakkapel	13,8		5,00	0,19				
Begane grondvloer	kruip	Vloer	43,0	0,50	5,00	0,10				
			----- +							
Totaal			137,6							

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	koudebrug	P [m]
Begane grondvloer	kruip	Perimeter	27,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIE

qv10;kar/m ² van de woonfunctie:	0,625	[dm ³ /sm ²]
---	-------	-------------------------------------

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

bouwtype van de woonfunctie: traditioneel, gemengd zwaar

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE

Verwarmingssysteem 1 - Verwarming 1

verwarmingstoestel type toestel : individueel centraal verwarmingstoestel
 type luchtverwarmer/ketel : HR-107 Ketel
 aanvoertemperatuur : hoog temperatuursysteem (HT)

installatiekenmerken individuele bemetering : ja
 installatie voorzien van buffervat : nee
 type verwarmingslichaam : overig (bijv. radiatoren)
 opwekkingsrendement (Nopw;verw) : 0,950 [-]
 systeemrendement (Nsys;verw) : 0,950 [-]

hulpenergie aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam : 0
 gasketels-cv : voorzien van ventilator
 : voorzien van elektronica
 : circulatiepomp voorzien van pompregeling
 warmtepomp : geen circulatiepomp aanwezig
 individuele warmtepomp : geen parallel buffervat aanwezig
 gebouwgebonden warmte-kracht : lengte circulatieleiding 0,00 km

aangewezen zones: Verwarmde zone 1

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

nr.	opwekkingstoestel	klasse	Nopw;tap [-]	qv;wp [dm ³ /s]	aantal badr	aantal aanr	Lbadr [m]	Laanr [m]	Lcirc [m]	d;inw [mm]	Qbeh;tap;bruto [MJ]
1	kwaliteitsverklaring (0,800)	-	0,800	0,00	1	1	3,0	3,0	0,0	<= 10	5437

INSTALLATIE W - VENTILATIE

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1

ventilatievoorziening : zelfregelende roosters
 type warmteterugwinning : geen warmteterugwinning
 type voorverwarming : geen voorverwarming
 aangewezen zones : Verwarmde zone 1

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

ventilatiesysteem type ventilator
 Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1 mechanische afzuiging, gelijkstroom

INSTALLATIE W - KOELING

koelsysteem: type toestel : geen koelmachine aanwezig
 vrije koeling : nee
 opwekkingsrendement voor koeling (Nopw;koel) : 0,000 [-]
 systeemrendement voor koeling (Nsys;koel) : 0,000 [-]

INSTALLATIE E - VERLICHTING

<i>omschrijving zone</i>	<i>Ag [m²]</i>	<i>Qprim,vi [MJ]</i>
Verwarmde zone 1	73,0	4118

RESULTATEN - INFORMATIEF

CO2-emissie 1666 kg

Risico te hoge temperaturen [TOjuli]

<i>Omschrijving zone</i>	<i>TOjuli</i>
Verwarmde zone 1	3,98 (matig - groot risico)

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

verwarming	Qprim;verw	17118 MJ	Ag;verw	[m2]	73,00
hulpenergie	Qprim;hulp;verw	1708 MJ	Averlies	[m2]	124,70
warmtapwater	Qprim;tap	6796 MJ			
ventilatoren	Qprim;vent	1617 MJ	EPschil;warmte	[MJ/m2]	221,72
verlichting	Qprim;vl	4118 MJ	EPschil;koude	[MJ/m2]	80,22
zomercomfort	Qzom;comf	5005 MJ			
koeling	Qprim;koel	0 MJ	EPC-eis	[-]	0,60
bevochtiging	Qprim;bev	0 MJ	EPC	[-]	1,01
comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ	Epc voldoet niet		
comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ			
		+ -----			
totaal	Qpres;tot	36362 MJ			
	Qpres;toel	21635 MJ			

Qpres;totaal / ((330 * Ag;verw + 65 * Averlies) * Cepc) =	EPC
36362 / ((330 * 73,0 + 65 * 124,7) * 1,12) =	1,01 Epc voldoet niet aan EPC-eis Bouwbesluit 1 januari 2011

RESULTATEN - AANDACHTSPUNTEN

Kwaliteitsverklaring voor toestel voor warmtapwater benodigd. Afronding opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025

RESULTATEN - GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARINGEN

Geen gelijkwaardigheidsverklaringen

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving	: Referentiewoning Elan Wonen
Bestandsnaam	: YA1168 - Energiesprong Amsterdamse buurt4. Berekeningenisoleren+wtw.epw
Omschrijving bouwwerk	:
Adres	:
Soort bouwwerk	: Woonfunctie
EPC-eis	: 0,60

INDELING GEBOUW

Type	Omschrijving zone	Ag [m ²]
Verwarmd	Verwarmde zone 1	73,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
Gevel NW	buiten, W	Dichte gevel	12,4		5,00	0,19				
		Paneel	3,2		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	3,2			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	4,1			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Gevel ZO	buiten, O	Dichte gevel	4,8		5,00	0,19				
		Paneel	5,9		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	8,8			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	8,9			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Dak	buiten, boven	Dak	31,5		5,00	0,19				
		Dak dakkapel	13,8		5,00	0,19				
Begane grondvloer	kruip	Vloer	43,0	0,50	5,00	0,10				
Totaal			————— +		137,6					

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	koudebrug	P [m]
Begane grondvloer	kruip	Perimeter	27,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIE

qv10;kar/m² van de woonfunctie: 0,625 [dm³/sm²]

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

bouwtype van de woonfunctie: traditioneel, gemengd zwaar

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE

Verwarmingssysteem 1 - Verwarming 1

verwarmingstoestel	type toestel	:	individueel centraal verwarmingstoestel
	type luchtverwarmer/ketel	:	HR-107 Ketel
	aanvoertemperatuur	:	laag temperatuursysteem (LT)
installatiekenmerken	individuele bemeting	:	ja
	installatie voorzien van buffervat	:	nee
	type verwarmingslichaam	:	vloer- en/of wandverwarming
	opwekkingsrendement (Nopw;verw)	:	0,975 [-]
	systeemrendement (Nsys;verw)	:	1,000 [-]
hulpenergie	aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam	:	0
	gasketels-cv	:	voorzien van ventilator
		:	voorzien van elektronica
		:	circulatiepomp voorzien van pompregeling
	warmtepomp	:	geen circulatiepomp aanwezig
	individuele warmtepomp	:	geen parallel buffervat aanwezig
	gebouwegebonden warmte-kracht	:	lengte circulatieleiding 0,00 km
aangewezen zones:	Verwarmde zone 1		

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

nr.	opwekkingstoestel	klasse	Nopw;tap	qv;wp	aantal	aantal	Lbadr	Laanr	Lcirc	d;inw	Qbeh;tap;bruto
			[-]	[dm ³ /s]	badr	aanr	[m]	[m]	[m]	[mm]	[MJ]
1	kwaliteitsverklaring (0,800)	-	0,800	0,00	1	1	3,0	3,0	0,0	<= 10	5437

INSTALLATIE W - VENTILATIE

Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1

ventilatievoorziening	:	mechanische luchttoe- en afvoer
type warmteterugwinning	:	kwaliteitsverklaring/overig
Nwtw	:	0,95
regelbaar door bewoners	:	nee
toevoer in zomer	:	toevoer niet uitschakelbaar
bypass aanwezig	:	100% bypass
type voorverwarming	:	voorverwarming door warmteterugwinning
aangewezen zones	:	Verwarmde zone 1

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

ventilatiesysteem	type ventilator
Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1	gebalanceerde ventilatie, gelijkstroom

INSTALLATIE W - KOELING

koelsysteem:	type toestel	:	geen koelmachine aanwezig
	vrije koeling	:	nee
	opwekkingsrendement voor koeling (Nopw;koel)	:	0,000 [-]
	systeemrendement voor koeling (Nsys;koel)	:	0,000 [-]

INSTALLATIE E - VERLICHTING

omschrijving zone	Ag [m ²]	Qprim;vl [MJ]
Verwarmde zone 1	73,0	4118

RESULTATEN - INFORMATIEF

CO2-emissie 1432 kg

Risico te hoge temperaturen [TOjull]

Omschrijving zone	TOjull
Verwarmde zone 1	2,73 (matig - groot risico)

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

verwarming	Qprim;verw	9588 MJ	Ag;verw	[m2]	73,00
hulpenergie	Qprim;hulp;verw	1708 MJ	Averlies	[m2]	124,70
warmtapwater	Qprim;tap	6796 MJ			
ventilatoren	Qprim;vent	2830 MJ	EPschil;warmte	[MJ/m2]	221,72
verlichting	Qprim;vl	4118 MJ	EPschil;koude	[MJ/m2]	80,22
zomercomfort	Qzom;comf	3747 MJ			
koeling	Qprim;koel	0 MJ	EPC-eis	[-]	0,60
bevochtiging	Qprim;bev	0 MJ	EPC	[-]	0,60
comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ	Epc voldoet niet		
comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ			
		----- +			
totaal	Qpres;tot	28786 MJ			
	Qpres;toet	21635 MJ			

Qpres;totaal	/	((330 * Ag;verw + 65 * Averlies) * Cepc) =	EPC
28786		73,0 124,7 1,12	0,60 Epc voldoet niet aan EPC-eis Bouwbesluit 1 januari 2011

RESULTATEN - AANDACHTSPUNTEN

Kwaliteitsverklaring voor toestel voor warmtapwater benodigd. Afronding opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025

Kwaliteitsverklaring voor warmte terugwinning benodigd.

RESULTATEN - GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARINGEN

Geen gelijkwaardigheidsverklaringen

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving	: Referentiewoning Elan Wonen
Bestandsnaam	: Y:\1168 - Energiesprong Amsterdamse buurt\4. Berekeningen\isoleren+Low H2O.epw
Omschrijving bouwwerk	:
Adres	:
Soort bouwwerk	: Woonfunctie
EPC-eis	: 0,60

INDELING GEBOUW

Type	Omschrijving zone	Ag [m ²]
Verwarmd	Verwarnde zone 1	73,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies zone: Verwarnde zone 1

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² /W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschaduw- ing
Gevel NW	buiten, W	Dichte gevel	12,4		5,00	0,19				
		Paneel	3,2		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	3,2			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	4,1			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Gevel ZO	buiten, O	Dichte gevel	4,8		5,00	0,19				
		Paneel	5,9		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	6,8			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	8,9			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Dak	buiten, boven	Dak	31,5		5,00	0,19				
		Dak dakkapel	13,8		5,00	0,19				
Begane grondvloer	kruip	Vloer	43,0	0,50	5,00	0,10				
Totaal			----- +		137,6					

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen zone: Verwarnde zone 1

constructie	begrenzing	koudebrug	P [m]
Begane grondvloer	kruip	Perimeter	27,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIEqv10;kar/m² van de woonfunctie: 0,625 [dm³/sm²]

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

bouwtype van de woonfunctie: traditioneel, gemengd zwaar

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE*Verwarmingssysteem 1 - Verwarming 1*

verwarmingstoestel	type toestel	:	individueel centraal verwarmingstoestel
	type luchtverwarmer/ketel	:	HR-107 Ketel
	aanvoertemperatuur	:	laag temperatuursysteem (LT)
installatiekenmerken	individuele bemetering	:	ja
	installatie voorzien van buffervat	:	nee
	type verwarmingslichaam	:	vloer- en/of wandverwarming
	opwekkingsrendement (Nopw;verw)	:	0,975 [-]
	systeemrendement (Nsys;verw)	:	1,000 [-]
hulpenergie	aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam	:	0
	gasketels-cv	:	voorzien van ventilator
		:	voorzien van elektronica
		:	circulatiepomp voorzien van pompregeling
	warmtepomp	:	geen circulatiepomp aanwezig
	individuele warmtepomp	:	geen parallel buffervat aanwezig
	gebouwbonden warmte-kracht	:	lengte circulatieleiding 0,00 km
aangewezen zones:	Verwarmde zone 1		

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

nr.	opwekkingstoestel	klasse	Nopw;tap [-]	qv;wp [dm ³ /s]	aantal bedr	aantal aanr	Lbedr [m]	Laanr [m]	Lcirc [m]	d;inw [mm]	Qbeh;tap;bruto [MJ]
1	kwaliteitsverklaring (0,800)	-	0,800	0,00	1	1	3,0	3,0	0,0	<= 10	5437

INSTALLATIE W - VENTILATIE*Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1*

ventilatievoorziening	:	zelfregelende roosters
type warmteterugwinning	:	geen warmteterugwinning
type voorverwarming	:	geen voorverwarming
aangewezen zones	:	Verwarmde zone 1

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

ventilatiesysteem	type ventilator
Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1	mechanische afzuiging, gelijkstroom

INSTALLATIE W - KOELING

koelsysteem:	type toestel	:	geen koelmachine aanwezig
	vrije koeling	:	nee
	opwekkingsrendement voor koeling (Nopw;koel)	:	0,000 [-]
	systeemrendement voor koeling (Nsys;koel)	:	0,000 [-]

INSTALLATIE E - VERLICHTING

<i>omschrijving zone</i>	<i>Ag [m²]</i>	<i>Qprim,vi [MJ]</i>
Verwarmde zone 1	73,0	4118

RESULTATEN - INFORMATIEF

CO2-emissie 1602 kg

Risico te hoge temperaturen [TOjuli]

<i>Omschrijving zone</i>	<i>TOjuli</i>
Verwarmde zone 1	3,98 (matig - groot risico)

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

verwarming	Qprim;verw	15846 MJ	Ag;verw	[m2]	73,00
hulpenergie	Qprim;hulp;verw	1708 MJ	Averlies	[m2]	124,70
warmtapwater	Qprim;tap	6796 MJ			
ventilatoren	Qprim;vent	1617 MJ	EPschil;wamte	[MJ/m2]	221,72
verlichting	Qprim;vl	4118 MJ	EPschil;koude	[MJ/m2]	80,22
zomercomfort	Qzom;comf	5005 MJ			
koeling	Qprim;koel	0 MJ	EPC-eis	[-]	0,60
bevochtiging	Qprim;bev	0 MJ	EPC	[-]	0,98
comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ	Epc voldoet niet		
comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ			
		----- +			
totaal	Qpres;tot	35090 MJ			
	Qpres;toel	21635 MJ			

Qpres;totaal / ((330 * Ag;verw + 65 * Averlies) * Ceph) =	EPC
35090 / ((330 * 73,0 + 65 * 124,7) * 1,12) =	0,98 Epc voldoet niet aan EPC-eis Bouwbesluit 1 Januari 2011

RESULTATEN - AANDACHTSPUNTEN

Kwaliteitsverklaring voor toestel voor warmtapwater benodigd. Afronding opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025

RESULTATEN - GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARINGEN

Geen gelijkwaardigheidsverklaringen

ALGEMENE GEGEVENS

Projectomschrijving	:	Referentiewoning Elan Wonen
Bestandsnaam	:	Y:\1168 - Energiesprong Amsterdamse buurt\4. Berekeningen\isoleren+lucht WP+Low H2O.epw
Omschrijving bouwwerk	:	
Adres	:	
Soort bouwwerk	:	Woonfunctie
EPC-eis	:	0,60

INDELING GEBOUW

Type	Omschrijving zone	Ag [m ²]
Verwarmd	Verwarmde zone 1	73,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - TRANSMISSIE

Definitie scheidingsconstructies zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	constructiedeel	A [m ²]	Hkr [m]	Rc [m ² K/W]	U [W/m ² K]	ZTA [-]	helling [°]	zon- wering	beschadwing
Gevel NW	buiten, W	Dichte gevel	12,4		5,00	0,19				
		Paneel	3,2		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	3,2			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	4,1			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Gevel ZO	buiten, O	Dichte gevel	4,8		5,00	0,19				
		Paneel	5,9		5,00	0,19				
		Ramen beg. gr.	6,8			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
		Ramen dakkapel	8,9			1,10	0,60	90	nee	minimale belemmering
Dak	buiten, boven	Dak	31,5		5,00	0,19				
		Dak dakkapel	13,8		5,00	0,19				
Begane grondvloer	kruip	Vloer	43,0	0,50	5,00	0,10				
Totaal			----- +							
										137,6

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - LINEAIRE KOUDEBRUGGEN

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt een correctie op de U-waarde toegepast.

Definitie lineaire koudebruggen zone: Verwarmde zone 1

constructie	begrenzing	koudebrug	P [m]
Begane grondvloer	kruip	Perimeter	27,00

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - INFILTRATIE

qv10;kar/m² van de woonfunctie: 0,625 [dm³/sm²]

BOUWKUNDIGE GEGEVENS - THERMISCHE CAPACITEIT

bouwtype van de woonfunctie: traditioneel, gemengd zwaar

INSTALLATIE W - VERWARMING EN HULPENERGIE*Verwarmingssysteem 1 - Verwarming 1*

verwarmingstoestel	type toestel	:	kwaliteitsverklaring
	aanvoertemperatuur	:	laag temperatuursysteem (LT)
installatiekenmerken	individuele bemetering	:	ja
	installatie voorzien van buffervat	:	nee
	type verwarmingslichaam	:	vloer- en/of wandverwarming
	opwekkingsrendement (Nopw;verw)	:	1,950 [-]
	systeemrendement (Nsys;verw)	:	1,000 [-]
hulpenergie	aantal ketels-cv/luchtverwarmers met waakvlam	:	0
	gasketels-cv	:	niet voorzien van ventilator
		:	niet voorzien van elektronica
		:	geen circulatiepomp aanwezig
	warmtepomp	:	circulatiepomp voorzien van pompregeling
	Individuele warmtepomp	:	geen parallel buffervat aanwezig
	gebouwbonden warmte-kracht	:	lengte circulatieleiding 0,00 km
aangewezen zones:	Verwarmde zone 1		

INSTALLATIE W - WARMTAPWATER

nr. opwekkingstoestel	klasse	Nopw;tap	qv;wp	aantal	aantal	Lbadr	Laanr	Lcirc	d;inw	Qbeh;tap;bruto	
		[-]	[dm ³ /s]	badr	aanr	[m]	[m]	[m]	[mm]	[MJ]	
1	kwaliteitsverklaring (1,180)	-	1,175	0,00	1	1	3,0	3,0	0,0	<= 10	5437

INSTALLATIE W - VENTILATIE*Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1*

ventilatievoorziening	:	zelfregelende roosters
type warmterugwinning	:	geen warmterugwinning
type voorverwarming	:	geen voorverwarming
aangewezen zones	:	Verwarmde zone 1

INSTALLATIE W - VENTILATOREN

ventilatiesysteem	type ventilator
Ventilatiesysteem 1 - Ventilatie 1	mechanische afzuiging, wisselstroom

INSTALLATIE W - KOELING

koelsysteem:	type toestel	:	geen koelmachine aanwezig
	vrije koeling	:	nee
	opwekkingsrendement voor koeling (Nopw;koel)	:	0,000 [-]
	systeemrendement voor koeling (Nsys;koel)	:	0,000 [-]

INSTALLATIE E - VERLICHTING

<i>omschrijving zone</i>	<i>Ag (m²)</i>	<i>Qprim;vi (MJ)</i>
Verwarmde zone 1	73,0	4118

RESULTATEN - INFORMATIEF

CO2-emissie 1212 kg

Risico te hoge temperaturen [TOjul]

<i>Omschrijving zone</i>	<i>TOjul</i>
Verwarmde zone 1	3,98 (matig - groot risico)

RESULTATEN - ENERGIEPRESTATIEGEGEVENS

verwarming	Qprim;verw	7923 MJ	Ag;verw	[m2]	73,00
hulpenergie	Qprim;hulp;verw	738 MJ	Averlies	[m2]	124,70
warmtapwater	Qprim;tap	4627 MJ			
ventilatoren	Qprim;vent	2358 MJ	EPschil;warmte	[MJ/m2]	221,72
verlichting	Qprim;vl	4118 MJ	EPschil;koude	[MJ/m2]	80,22
zomercomfort	Qzom;comf	5005 MJ			
koeling	Qprim;koel	0 MJ	EPC-eis	[-]	0,60
bevochtiging	Qprim;bev	0 MJ	EPC	[-]	0,69
comp. PV-cellen	Qprim;pv	0 MJ	Epc voldoet niet		
comp. WK	Qprim;comp;WK	0 MJ			
		----- +			
totaal	Qpres;tot	24769 MJ			
	Qpres;toel	21635 MJ			

Qpres;totaal / ((330 * Ag;verw + 65 * Averlies) * Ceps) =	EPC
24769 / ((330 * 73,0 + 65 * 124,7) * 1,12)	0,69 Epc voldoet niet aan EPC-eis Bouwbesluit 1 januari 2011

RESULTATEN - AANDACHTSPUNTEN

Kwaliteitsverklaring voor verwarmingsstestel benodigd. Afronding opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025

Kwaliteitsverklaring voor toestel voor warmtapwater benodigd. Afronding opwekkingsrendement naar beneden op een veelvoud van 0,025

RESULTATEN - GELIJKWAARDIGHEIDSVERKLARINGEN

Geen gelijkwaardigheidsverklaringen

Herberekeningblad

Jaga Oxygen met CO2-sensorsturing

Projectnaam
CSV-file
Aantal woningen
Datum

Amsterdamsse buurt
Isoleren+Low H2O.epw
1
26 maart 2012

Resultaten EPW - NPR 6129, v2.1

Energiepost	[MJ]
Qprim;verw	17339
Qprim;hulp;verw	1708
Qprim;lap	6798
Qprim;vent	1617
Qprim;vl	4118
Qzom;comf	4707
Qprim;koel	0
Qprim;bev	0
Qprim;pv	0
Qprim;comp,WK	0

Jaga Oxygen met CO2-sensorsturing

Energiepost	[MJ]
Qprim;verw	12324
Qprim;hulp;verw	1708
Qprim;lap	6798
Qprim;vent	1313
Qprim;vl	4118
Qzom;comf	1529
Qprim;koel	0
Qprim;bev	0
Qprim;pv	0
Qprim;comp,WK	0

Project eigenschappen	
Ag;verwz [m2]	73
Ag;verlies [m2]	124,7
Qpres;toel [MJ]	21835
EPSchil;warmte [MJ/m2]	241,84
Qpres;tot [MJ]	36284
EPC [-]	1,01

Herberekening	
Correctie Qprim;verw [MJ]	5015
Correctie Qprim;vent (incl. regeling) [MJ]	304
Correctie Qzom;comf [MJ]	3178
Correctie Qpres;tot [MJ]	8497
EPC winst o.b.v. Correctie Qpres;tot [MJ]	0,238
Qpres;tot [MJ]	27787
EPC [-]	0,78

EPC

Qpres;tot [MJ]

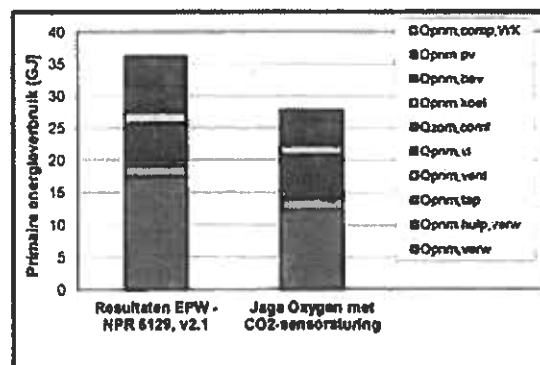
0,78

27787

Op basis van:

- qv;10;kar;l = 0,625
- qv;verw;net;l = 0,195 x Ag;l - qv;verw;mech;l + 0,15 x qv;kar;l
- qv;verw;mech;l = 0,17 x Ag;l - 0,025 x qv;kar;l
- qv;koude = 1,2 x Ag;l + 98

Disclaimer:
Herberekening is uitgevoerd op basis van het toepassing van gelijkwaardige vergelijkingen zoals gegeven in het onderbouwende rapport van Cauberg-Huygen 20092332-04 en bijbehorende gelijkwaardigheidverklaring 20092332-05



Jaga Konvektco
Postbus 2032
5202CA Den Bosch
telefoon: (073) 831 23 60
fax: (073) 631 23 71
e-mail: info@jaga.nl

Herberekeningblad

Jaga Oxygen met CO2-sensorsturing



Projectnaam
CSV-file
Aantal woningen
Datum

Amsterdamse buurt
Isoleren+lucht WP+Low H2O.epw
1
26 maart 2012

Resultaten EPW - NPR 6129, v2.1	
Energiepost	[MJ]
Qprim;verw	8669
Qprim;hulp;verw	738
Qprim;tap	4627
Qprim;vent	2358
Qprim;vl	4118
Qzom;comf	4707
Qprim;koel	0
Qprim;bev	0
Qprim;pv	0
Qprim;comp;WK	0

Jaga Oxygen met CO2-sensorsturing	
Energiepost	[MJ]
Qprim;verw	6162
Qprim;hulp;verw	738
Qprim;tap	4627
Qprim;vent	1313
Qprim;vl	4118
Qzom;comf	1529
Qprim;koel	0
Qprim;bev	0
Qprim;pv	0
Qprim;comp;WK	0

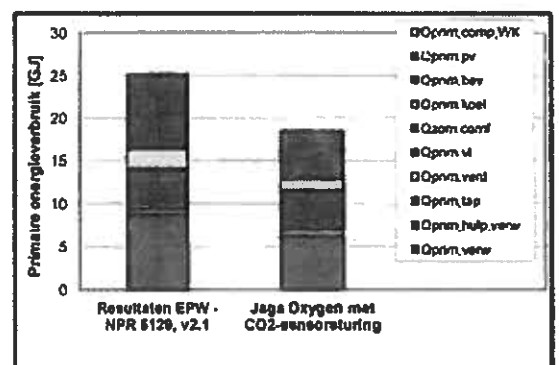
Project eigenschappen	
Ag;verwz [m2]	73
Ag;verlies [m2]	124,7
Qpres;toel [MJ]	21635
EPschil;warmte [MJ/m2]	241,84
Qpres;tot [MJ]	25217
EPC [-]	0,70

Herberekening	
Correctie Qprim;verw [MJ]	2507
Correctie Qprim;vent (incl. regeling) [MJ]	1045
Correctie Qzom;comf [MJ]	3178
Correctie Qpres;tot [MJ]	6730
EPC winst o.b.v. Correctie Qpres;tot [MJ]	0,187
Qpres;tot [MJ]	18487
EPC [-]	0,52

EPC	0,52
Qpres;tot [MJ]	18487
Op basis van:	
qv;to;kar;i = 0,625	
qv;verw;nat;i = 0,195 x Ag;i - qv;verw;mech;i + 0,15 x qv;kar;i	
qv;verw;mech;i = 0,17 x Ag;i - 0,025 x qv;kar;i	
qv;koude = 1,2 x Ag;i + 98	

Disclaimer:
Herberekening is uitgevoerd op basis van het toepassing van gelijkwaardige vergelijkingen zoals gegeven in het onderbouwende rapport van Cauberg-Huygen 20092332-04 en bijbehorende gelijkwaardigheidverklaring 20092332-05

Jaga Konvekco
Postbus 2032
5202CA Den Bosch
telefoon: (073) 631 23 60
fax: (073) 631 23 71
e-mail: info@jaga.nl



unie.eu		Epc ingekopen 1,05
		Epc na herberekening 0,88
Projectgegevens		
Projectomschrijving	Bedrijfsnaam	Heycop Orcon
Woningtype	berekening uitgevoerd door	
aantal woonfuncties in berekening	datum	26-3-2012
privépagina		
	1	
	1/2	
Luuchtdichtheid (q_{l,10}-waarde)		0,625 dm ³ /s per m ²
Toegepast toestel voor verwarming en warmtapwaterbereiding:		Individuele HR-combihoofel
type verwarmingslichaam	overig, bijv. radiatoren - Hoge Temperatuur	
CW-klasse	CW-klasse 4	
ketel met verdeling hulpenergieverbruik	ja	
toegepaste HR-combihoofel	Intergas Kombi Kompakt HRE 28-24	
opwekkingsrendement voor verwarming	95,0 %	
opwekkingsrendement voor warmtapwater	80,0 % bij Q _{max} 120 l/h = 5437 HJ	
Toegepast type ventilatiesysteem		ventilatiesystemen met ZR-roosters
toegepast fabrikaat		Orcon MVS-10RH CO2
Toegepast type douche-wtw		handhaaf oorspronkelijk invoer NPR / BINK
Toegepast type zonnecollector		handhaaf oorspronkelijk invoer NPR / BINK
Toegepast type koelmachine		handhaaf oorspronkelijk invoer NPR / BINK

Projectgegevens			
Projectomschrijving		Bedrijfsnaam	Heycop Orcon
Woningstype		berekening uitgevoerd door	
aantal wooneenheden in berekening	1	datum	26-3-2012
printpagina	2/2		

EPC resultaten voor herberekening			EPC resultaten na herberekening		
Qprim;verw	18232	MJ	Qprim;verw	15316	MJ
Qprim;hulp;verw	1708	MJ	Qprim;hulp;verw	347	MJ
Qprim;tap	6796	MJ	Qprim;tap	6796	MJ
Qprim;vent	1617	MJ	Qprim;vent	181	MJ
Qprim;vl	4118	MJ	Qprim;vl	4118	MJ
Qsom;comf	4707	MJ	Qsom;comf	4707	MJ
Qprim;koel	0	MJ	Qprim;koel	0	MJ
Qprim;bev	0	MJ	Qprim;bev	0	MJ
Qprim;pv	0	MJ	Qprim;pv	0	MJ
Qprim;comp;WK	0	MJ	Qprim;comp;WK	0	MJ
Qpres;tot	37677	MJ	Qpres;tot	31465	MJ
Qpres;toel	21635	MJ	Qpres;toel	21635	MJ
Ag;vervz	73,00	m ²	Ag;vervz	73,00	m ²
Averies	124,70	m ²	Averies	124,70	m ²
EPC(3decimale)	1,045	[-]	EPC(3decimale)	0,873	[-]
EPC(2decimale)	1,05	[-]	EPC(2decimale)	0,88	[-]

Indicatie CO ₂ -emissie voor herberekening			Indicatie CO ₂ -emissie na herberekening		
elektriciteit	456	kg CO ₂	elektriciteit	285	kg CO ₂
aardgas	1292	kg CO ₂	aardgas	1119	kg CO ₂
kolen en olie	0	kg CO ₂	kolen en olie	0	kg CO ₂
afvalverbranding	0	kg CO ₂	afvalverbranding	0	kg CO ₂
TOTAAL	1748	kg CO ₂	TOTAAL	1404	kg CO ₂
Vermindering CO ₂ uitstoot	344	kg CO ₂	Vermindering CO ₂ uitstoot	19,7	%

Voorwaarden gebruik Uniec.eu
<p>Het dit herberekeningsprogramma voor HEN 5128 (HPR 5129 V2.02, HPR 5129 V2.2 en BINK Software) kunnen alle kwaliteits- en gelijkwaardigheidsverklaringen die in Nederland beschikbaar zijn berekend worden. Dit herberekeningsprogramma mag daarom niet meer worden toegepast i.c.m. individuele herberekeningsprogramma's. Indien na het uitvoeren van de herberekening de oorspronkelijke berekening wordt gewijzigd dient de herberekening opnieuw uitgevoerd te worden. Uniec.eu berekent de EPC prestatie van de diverse installaties volgens de gelijkwaardigheidsverklaring van de fabrikant. Uniec.eu spreekt zich niet uit over de juistheid van een gelijkwaardigheidsverklaring. Earth is niet aansprakelijk voor eventueel voorkomende onjuistheden in uniec.eu. Het gebruik van uniec.eu is geheel voor verantwoordelijkheid van de gebruiker.</p>

Uniec.eu is een product van Earth - webapplicatie door online[Art
versie 1.11.63

Onderdeel A Controleprotocol

1. De accountantsverklaring wordt afgegeven met als doel de Minister van BZK in staat te stellen de juistheid van de verleende subsidie te beoordelen.
2. De accountant controleert in elk geval of de beslissing tot besteding van de gelden op bevoegde wijze tot stand is gekomen en of de besteding feitelijk betrekking heeft op de doeleinden waarvoor de subsidie is verleend.
3. De accountant controleert of de gelden zijn besteed aan het doel waarvoor de subsidie is verleend en of die gelden zijn besteed in overeenstemming met de geldende regelgeving en de bij de subsidieverlening opgelegde verplichtingen.
4. De accountant stelt de getrouwheid van het verslag over de besteding van de gelden vast in overeenstemming met de hiervoor genoemde eisen. De accountant vermeldt, in aanvulling op zijn verklaring bij het financieel eindverslag, in een rapport zijn bevindingen ten aanzien van de controle, voor zover die van belang zijn geweest bij de oordeelsvorming.
5. De accountant verstrekt slechts een goedkeurende verklaring indien naar het oordeel van de accountant de som van de fouten en onzekerheden in de verantwoorde bestedingen niet meer dan één procent bedraagt van het met de bestedingen gemoeide bedrag.
6. De accountant stelt de goedkeurende verklaring op conform het model dat hierna in onderdeel B van deze bijlage is opgenomen. De accountant laat een niet-goedkeurende verklaring zo goed mogelijk aansluiten op de indeling die in het hierna in onderdeel B opgenomen model is gegeven.
7. De accountant richt de verklaring in met inachtneming van de door het Koninklijk Nederlands Instituut van Registeraccountants en de Nederlandse Orde van AccountantsAdministratieconsulenten vastgestelde Richtlijnen voor de Accountantscontrole.

