

IEDEREEN AFGESTELDE RADIATOREN

Hoe we alle cv-
installaties in
Nederland goed
laten werken door
waterzijdig inregelen

Iedereen afgestelde radiatoren

Iedereen afgestelde radiatoren: Hoe we alle cv-installaties in Nederland goed laten werken door waterzijdig inregelen.

Juni 2025. Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van [Stichting Actienetwerk GasTerug](#) en is gefinancierd door de Provincie Noord-Holland.

Auteurs: Mees van Tooren, Saskia Zuiderduijn, Sabine van Ewijk. Contact met hoofdauteur via mees@klimaatwerk.nu.

IPW-Klimaatwerk

Oudegracht 34, 3511 AP Utrecht

<https://publiekewaarden.nl/klimaat/schaalbaar-klimaatwerk>

INHOUDSOPGAVE

Over de totstandkoming van dit stuk	4
1. Waarom we het niet meer over waterzijdig inregelen moeten hebben	5
2. Wat weten we (nog niet) over de effectiviteit?	7
3. Wie is verantwoordelijk voor een goede verwarming?	10
4. Wat vinden bewoners?	14
5. Wat staat er in de weg?	17
6. Wat staat ons te doen?	20
Bijlage 1: quickscan woningcorporaties	23

OVER DE TOTSTANDKOMING VAN DIT STUK

Als je dit leest, ben je zeer waarschijnlijk al op de hoogte van, of in ieder geval geïnteresseerd in, waterzijdig inregelen (wzi). We spreken de lezer dan ook aan als iemand die of tot de *connaisseurs* van wzi behoort, of daar graag toe zou behoren. In beide gevallen: wees welkom! We hopen dat dit rapport een zet geeft aan de totstandkoming van (grootschalige) uitvoering van wzi, met name voor huishoudens die financieel al in de knel zitten.

In het afgelopen jaar hebben wij als actieonderzoekers, mede in opdracht van het Actienetwerk GasTerug, waterzijdig inregelen en de wereld en mensen daaromheen leren kennen. In eerste instantie was ons doel om zo snel mogelijk te beginnen met inregelen, en van die ervaring te leren voor mogelijke opschaling. Maar al doende kwamen we erachter dat er nog een aantal obstakels in de weg stond om snel aan de slag te kunnen gaan. Daarom hebben we de focus van ons onderzoek verlegd naar het in kaart brengen van de zekerheden en onzekerheden van wzi, obstakels die een grootschalige aanpak in de weg staan, en manieren om daarmee om te gaan. Dit rapport is het eindresultaat van dat onderzoek.

We maken in dit stuk gebruik van bestaande rapporten en van gesprekken met verschillende gemeentelijke beleidsmakers, experts en bewoners. Sommige gesprekken vonden plaats als semigestructureerde interviews, maar veel gesprekken waren kort en vonden plaats in het kader van onze bredere betrokkenheid in het veld en de wens om aan de slag te gaan met wzi.

Vanwege de diffuse aard van deze verschillende gesprekken, nemen we geen interviewlijst op. Dit houdt ook verband met de aard van het document: voor je ligt geen integraal onderzoeksrapport waarin alle facetten van wzi worden uitgediept. In plaats daarvan proberen we duidelijkheid te verschaffen over een aantal onderwerpen waarvan wij denken dat de bestaande onduidelijkheid tot vertraging leidt. We hopen vooral dat betrokkenen (waaronder beleidsmakers en projectleiders van gemeenten en woningcorporaties, maar ook uitvoerders van wzi) met dit rapport onder hun arm sneller tot een aanpak wzi kunnen komen, zowel op nationaal als lokaal niveau. Hopelijk biedt dit rapport hun een basis om vragen te beantwoorden, onzekerheden weg te nemen en een strategie uit te stippelen. En hoewel deze introductie wellicht iets anders suggereert, proberen we in dit stuk dan ook kort van stof te zijn.

1. WAAROM WE HET NIET MEER OVER WATERZIJDIG INREGELLEN MOETEN HEBBEN

Waterzijdig inregelen is, kort gezegd, het optimaal afstellen van de warmwatertoevoer in een cv-installatie, zodat elke radiator precies de 'juiste' hoeveelheid water krijgt. Dit zorgt voor een gelijkmatige warmteverdeling en kan zowel energie besparen als het comfort verhogen. Waterzijdig inregelen is nodig als er aanpassingen zijn gedaan aan het verwarmingssysteem, zoals wanneer er een nieuwe cv-ketel is geplaatst, als er verbouwingen zijn gedaan of isolatiemaatregelen zijn getroffen, of als er sprake is van hoog gasverbruik of een oncomfortabele warmteverdeling in huis. In de praktijk wordt tijdens het inregelen ook vaak een aantal instellingen op de CV-ketel aangepast, zoals het vermogen en de pompsnelheid. Vooral bij HR-ketels levert wzi potentieel veel besparing op, omdat de efficiëntie van deze ketels mede afhankelijk is van de terugvoertemperatuur van het water. In principe kan elke installatie waterzijdig worden ingeregeld, maar er zijn in de praktijk wel uitzonderingen.¹ Stichting HIER heeft in [dit rapport](#)² helder uiteengezet hoe waterzijdig inregelen in de praktijk werkt, in tal van situaties; dit werk zullen wij dan ook niet overdoen.

In de praktijk wordt waterzijdig inregelen vaak genoemd als duurzaamheidsmaatregel en als manier om (kwetsbare) huishoudens te beschermen tegen (te) hoge energierekeningen. En dat is begrijpelijk, gelet op de mogelijke energiebesparing.³ Tegelijkertijd werkt de term verwarrend. Dat is in de eerste plaats omdat het een tamelijk technische uitdrukking is, die de communicatie nog weleens in de weg kan zitten.

Maar nog belangrijker is dat de term suggereert dat het om een eenduidige interventie gaat. En dat is in de praktijk zeker niet het geval. Bij wzi gaat het namelijk om het *herstellen van het normale functioneren van de verwarmingsinstallatie*. En dat betekent dat de effecten van wzi volledig afhangen van de huidige staat van de installatie, zowel qua energiebesparing als comfort. Zelfs de uitvoering verschilt per installatie: meestal is nieuw materiaal niet nodig om in te regelen, maar soms zijn er bijvoorbeeld wel nieuwe kranen of ventielen nodig. In uitzonderlijke gevallen moeten stukken leiding worden vervangen om in te regelen.

Dit maakt wzi een andersoortige maatregel dan bijvoorbeeld het aanbrengen van raamfolie. Als je bij verschillende huizen met enkel glas raamfolie aanbrengt, mag je verwachten dat dit in grote lijnen tot dezelfde effecten leidt. Maar bij wzi is dit dus niet het geval: hoe slechter de installatie nu is, hoe groter de effecten van het inregelen zullen zijn. Daar komt nog bij dat niet alle ketels evenveel mogelijkheden bieden om instellingen⁴ aan te passen, en ook dat weer gevolgen heeft voor hoeveel verschil wzi kan maken.

¹ Denk bijvoorbeeld aan: (zeer) oude eenrichtingssystemen, systemen met kapotte ventielen of ernstig vervuilde systemen.

² HIER, handleiding waterzijdig inregelen (2024).

³ We komen hier in hoofdstuk 2 op terug.

⁴ Oudere ketels bieden bijvoorbeeld niet altijd de mogelijkheid om pompsnelheden aan te passen, waar moderne ketels soms weer bypass-mogelijkheden hebben die kunnen leiden tot het onnodig rondpompen van warm water.

Iedereen afgestelde radiatoren

We raden daarom aan om – zeker in externe communicatie – te spreken over iets als **'radiatoren afstellen'** of **'een cv-update'**; dit is minder technisch en dus laagdrempeliger, en dekt bovendien de lading, wat ons betreft, beter. We spreken in de rest van dit stuk dan ook over 'radiatoren afstellen'.

2. WAT WETEN WE (NOG NIET) OVER DE EFFECTIVITEIT?

Een veelgehoord bezwaar om grootschalig radiatoren af te stellen is dat de effectiviteit ervan nog niet bewezen is. En eerlijk is eerlijk: hoewel er veel aanwijzingen zijn dat er flinke besparingen mogelijk zijn, is er nog een gebrek aan sluitend bewijs. Hieronder vatten we kort samen wat we wel en niet weten over de effectiviteit van het afstellen van radiatoren, aan de hand van een aantal relevante wetenschappelijke publicaties. We geven geen integraal overzicht van *alle* publicaties over dit onderwerp, maar wel de – wat ons betreft – belangrijkste.

Overzicht van de literatuur

In 1999 voerde TNO al een onderzoek uit naar het besparingspotentieel van het afstellen van radiatoren. Zij concludeerden dat “energiebesparingen mogelijk [zijn] van 10-25%, afhankelijk van de opstellingsplaats van de ketel en het type ketel”⁵. Dit geldt voor parallelle systemen; bij serie-geschakelde cv-installaties zijn de verwachte besparingen aanzienlijk lager. Een belangrijke kanttekening is dat de studie inmiddels 26 jaar oud is, en het dus de vraag is in hoeverre de resultaten nog van toepassing zijn. Ook zijn de besparingen berekend aan de hand van het veranderde vermogen en het temperatuurverschil over de ketel; er is niet gekeken naar de effecten op het energieverbruik op langere termijn. Ook is niet helemaal duidelijk op welk type woningen deze conclusies zijn gebaseerd.⁶

Overigens geeft TNO zelf een aantal jaren later ook blijk van deze beperkingen, als het constateert dat “de gevonden literatuur (...) onvoldoende aanknopingspunten [biedt] voor eenduidige uitspraken. Praktijkonderzoek naar waterzijdig inregelen bevat te veel onzekerheden om verbanden tussen parameters en energiebesparing te leggen.”⁷

Mythe : “Alle systemen kunnen worden ingeregeld”

In het werkveld wordt wel eens beweerd dat *alle* systemen goed ingeregeld kunnen worden. Dat is niet waar: we weten vanuit de praktijk dat het soms niet lukt. Dat heeft vooral te maken met verouderde systemen waar het nodige vervangen moet worden. Soms heeft het te maken met oude serie-geschakelde systemen, waar het afstellen van radiatoren maar beperkt mogelijk is en ook minder oplevert.

In 2019, een stuk recenter dus, is door Kiwa een studie gedaan waarin slechts een maximale energiebesparing van 1,6% werd geconstateerd.⁸ Een groot verschil dus met de eerdere signalen van TNO en de geluiden uit de praktijk. Hier is echter ook weer een kanttekening bij

⁵ G.J. Afink, *Probleemverkenning waterzijdig inregelen van CV-verwarmingssystemen in woningen* (1999), p. 17.

⁶ Hoewel in de conclusies wordt gesproken over het inregelen van 66 woningen, wordt elders genoemd dat het waterzijdig inregelen expliciet is onderzocht in slechts vijf woningen – en wellicht alleen is *uitgevoerd* in 66 woningen. Ook is één van de bronnen voor de besparingen die wordt aangehaald, niet meer (voor ons) te vinden. Er zijn dus enige vraagtekens te plaatsen.

⁷ E.J. Bakker & K.J. Strootman, *Parameterstudie waterzijdig inregelen/ CV-optimalisatie in woningen* (2003), p. 5.

⁸ E. Fennema & J. Caanen, *Besparingspotentieel van waterzijdig inregelen van CV-systemen* (2019).

te plaatsen: de studie was gestart om te onderzoeken of het afstellen van radiatoren kon worden opgenomen in de Erkende Maatregelenlijst energiebesparing (EML), die bedoeld is voor bedrijven en instellingen. In het onderzoek is dan ook gekeken naar onderwijs- en zorginstellingen en kantoren. Daar gelden weer andere omstandigheden (in bouw, installaties en gebruik) dan in woningen.

Nog recenter, in 2023, heeft Hogeschool Saxion in opdracht van Stichting Pioneering een onderzoek naar de effecten in huizen gedaan.⁹ De resultaten daarvan zijn in de tabel hieronder weergegeven:

	Gemiddelde besparing referentiegroep	Gemiddelde besparing ingeregelde cv-ketels	Gemiddelde besparing dynamisch inregelen
Niet zuiniger met gasverbruik	13,5% (n = 11)	26,2% (n = 8)	21,2% (n = 4)
Zuiniger met gasverbruik	24,8% (n = 21)	15,7% (n = 3)	51,4% (n = 4)

Tabel 1. De resultaten uit *Kwantificeren van het energiebesparingspotentieel als gevolg van waterzijdig inregelen (2023)*.

De tabel laat een vergelijking zien tussen drie groepen huishoudens: een groep waar geen ingreep is gedaan, een groep waar de cv-installatie is ingeregeld en een groep waar dynamisch¹⁰ is ingeregeld. Binnen de groepen werd door huishoudens zelf aangegeven of ze wel of niet zuiniger¹¹ zijn omgegaan met het gasverbruik dan eerder.

De gemiddelde besparing gasverbruik is in percentages uitgedrukt. Hoewel de resultaten van het onderzoek veelbelovend lijken – zowel bij de aanpassingen aan de ketel als het afstellen van de radiatoren zelf zijn flinke besparingen zichtbaar – wordt de beperking ook meteen zichtbaar: de aantallen waarop deze conclusies zijn gebaseerd zijn zeer beperkt, zeker gelet op de 700 huishoudens waar aan het begin van het onderzoek is ingeregeld.

Mythe : "Geen van onze systemen kan worden ingeregeld"

Soms wordt beweerd, bijvoorbeeld door woningbouwcorporaties, dat (bijna) *geen* van hun installaties kan worden ingeregeld. Dat is met een aan de zekerheid grenzende waarschijnlijkheid niet waar. Alle experts zijn het erover eens dat bij het grote gros van de installaties de radiatoren goed kunnen worden afgesteld. Het is alleen bij uitzondering zo dat dit niet mogelijk is.

⁹ T.J.H. Rovers & C. Struck, *Kwantificeren van het energiebesparingspotentieel als gevolg van waterzijdig inregelen (2023)*.

¹⁰ Met dynamische kranen die reageren op drukverschillen.

¹¹ Zuiniger betekent hier: dat huishoudens aangaven de thermostaat minder hoog te hebben staan dan voorheen en/of minder warm tapwater gebruiken.

Als we de blik naar buiten richten en kijken naar de internationale literatuur, lijkt het belangrijkste onderzoek hierover te komen uit 2004 van Liao & Dexter. Daarin wordt geconcludeerd dat besparingen van maximaal 20% mogelijk zijn.¹² Deze conclusie is echter gebaseerd op modelsimulaties, niet op empirie.

Conclusie

Als we uitzoomen en kijken wat de literatuur ons brengt, zijn de resultaten gemengd. Enerzijds zijn er signalen dat het afstellen van radiatoren flinke besparingen kan opleveren, in de orde grootte van 5 – 20%. Dat de variatie tussen (maar vooral ook: binnen) studies behoorlijk groot is, heeft deels te maken met de aard van het afstellen van radiatoren. Zoals we in het vorige hoofdstuk al noemden: het gaat hier niet om een eenduidige maatregel, maar om het herstellen van het normaal functioneren van de cv-installatie. Hoe slechter de installatie, hoe groter de mogelijke besparingen – en cv-installaties verschillen nu eenmaal behoorlijk in hoe ze eraan toe zijn. Bovendien hebben andere factoren ook nog invloed, zoals de plek van de cv-ketel in de woning, of er een blokverwarming is of niet, en hoe oud de leidingen zijn.

Aan de andere kant moeten we constateren dat er geen enkele écht overtuigende studie is geweest waar geen serieuze kanttekeningen bij te plaatsen zijn. Er is dus nog wel noodzaak voor een actueel onderzoek waarin op basis van empirie en op voldoende grote schaal wordt onderzocht wat nu precies de besparingen van het afstellen van radiatoren zijn.

Mythe: "We weten al dat het afstellen van radiatoren 10% besparing oplevert"

Online wordt vaak geschreven dat waterzijdig inregelen een besparing van ongeveer 10% zou opleveren, waarbij meestal wordt verwezen naar TNO als bron. Ogenscheinlijk wordt hier verwezen naar een rapport uit 2021 waarin dit getal inderdaad wordt genoemd.¹³ TNO zegt echter uit te gaan van 10% omdat dit getal door de Consumentenbond wordt gehanteerd. Op de [website van de Consumentenbond](#) wordt op het moment van schrijven gesproken over een besparing van 5 tot 15%; het is voor ons onduidelijk waar deze schatting precies op is gebaseerd.

¹²Z. Liao & A.L. Dexter, *The potential for energy saving in heating systems through improving boiler controls* (2004).

¹³ V. Rovers, R. Kooger, & C. Tigchelaar, *Evaluatie van de Subsidieregeling energiebesparing eigen huis 2016-2020* (2021).

3. WIE IS VERANTWOORDELIJK VOOR EEN GOEDE VERWARMING?

Wie is eigenlijk precies verantwoordelijk voor een goed afgesteld cv-systeem? En wat mag je als huurder wel en niet aan je installatie laten doen? Op die vragen gaan we in dit hoofdstuk in. We kijken naar de verdeling van rechten en verantwoordelijkheden tussen huurders en verhuurders, omdat de situatie voor woningeigenaren simpel is: die bepalen logischerwijs zelf wat ze met hun verwarming doen.¹⁴

Is de huurder verantwoordelijk?

Wat betreft de verdeling van verantwoordelijkheden tussen huurder en verhuurder voor de cv-installatie, geldt in de regel het volgende:

Verantwoordelijkheid huurder	Verantwoordelijkheid verhuurder
• Ontluchten en bijvullen van cv-installatie • Opnieuw starten van de cv-installatie na uitval • Vernieuwen van filters • Schoonhouden van roosters	• Reparaties, controle, vernieuwing

Tabel 2. Verdeling van verantwoordelijkheden tussen huurders en verhuurders. Bron: Rijksoverheid. [Link](#).

Deze tabel is opgesteld op basis van het [Besluit kleine herstellingen](#) (hierna: Besluit), artikel 3, lid i. Hierin staat opgenomen welke herstellingen op kosten van de huurder moeten worden uitgevoerd. Los van deze specifieke handelingen, kan men spreken van een kleine herstelling (dus: op kosten van de huurder) wanneer het gaat om "het, zonder dat daaraan noemenswaardige kosten verbonden zijn, onderhouden en vervangen van onderdelen van technische installaties, gelegen binnen het woonruimtegedeelte van het gehuurde en daar deel van uitmakend, voorzover deze werkzaamheden onderhoudstechnisch eenvoudig zijn en geen specialistische kennis vereisen".

Het afstellen van radiatoren¹⁵ wordt niet expliciet vermeld in het Besluit als een kleine herstelling. Daarnaast is voor het afstellen van radiatoren specialistische kennis nodig, en kunnen er best behoorlijke kosten aan verbonden zijn.¹⁶ Op basis van het bovenstaande kunnen we daarom stellen dat het afstellen van radiatoren geen kleine herstelling is en dus niet op deze grond binnen de verantwoordelijkheid van de huurder valt.

¹⁴ Hoewel we deze tekst en analyse aan een gemeentelijk juridisch expert hebben voorgelegd, is dit hoofdstuk geen vervanging voor een eigen juridische toets.

¹⁵ Of: waterzijdig inregelen.

¹⁶ Prijzen in de markt variëren behoorlijk, maar liggen op het moment van schrijven in de orde grootte van 350 – 900 euro. Over de benodigde expertise verschillen de meningen nog wel eens, maar de breedst gedeelde opvatting in het veld is dat het afstellen van radiatoren meestal om enige hulp van een expert vraagt.

Mag een huurder op eigen initiatief radiatoren afstellen?

Het Besluit is een bijlage bij [artikel 217 van Boek 7 van het Burgerlijk Wetboek](#). Daarin staat dat “de huurder (...) verplicht [is] te zijnen koste de kleine herstellingen te verrichten, tenzij deze nodig zijn geworden door het tekortschieten van de verhuurder in de nakoming van zijn verplichting tot het verhelpen van gebreken.” Het Besluit markeert dus de verplichtingen van de huurder, maar is niet expliciet over wat een huurder *niet* mag doen. Het is op basis van het Besluit daarom niet te zeggen of een huurder wel of niet radiatoren mag afstellen.

In de praktijk hoort men vaak dat de uitgangspositie van installateurs is: “een bewoner mag alles met zijn installatie doen, zolang hij/zij maar niet onder de kap van de cv-ketel komt.” Dit lijkt een interpretatie of operationalisering te zijn van het hierboven beschreven uitgangspunt dat huurders verantwoordelijk zijn voor onderhoud en vervanging van onderdelen waar geen specialistische kennis voor nodig is. In de praktijk kan deze ‘slagzin’ weliswaar behulpzaam zijn om installateurs aan boord te krijgen, maar juridisch lijkt hiervoor geen (verdere) grondslag te bestaan.

Het Besluit geeft dus nog geen uitsluitsel. Daarom kijken we verder, naar de huurovereenkomst. Daarin staan aanvullende afspraken tussen huurder en verhuurder opgenomen. Een afspraak dat de huurder verantwoordelijk is voor een goed afgesteld cv-systeem, zou – op basis van bovenstaande – in strijd zijn met de wet. Maar een afspraak dat de huurder *niet* de radiatoren mag afstellen, is dat niet. Een quickscan bij vijf grote woningcorporaties laat zien dat het afstellen van radiatoren niet expliciet in de overeenkomsten wordt genoemd (zie bijlage 1). Wel wordt vaak afgesproken dat de corporatie onderhoud aan de cv-installatie uitvoert, en het afstellen van radiatoren lijkt een vorm van onderhoud te zijn. Dit suggereert dat veel sociale huurders niet zelfstandig mogen besluiten om radiatoren af te stellen en dit moeten afstemmen met de corporatie.¹⁷ Daarbij is wel relevant dat een verhuurder *verplicht* is om toestemming te verlenen “indien de voorgenomen veranderingen de verhuurbaarheid van het gehuurde niet schaden, dan wel niet leiden tot een waardedaling van het gehuurde.”¹⁸ Hiervan lijkt overduidelijk sprake bij het afstellen van radiatoren.¹⁹ In de praktijk is er ook weinig reden voor een verhuurder om deze toestemming te weigeren, tenzij grote twijfel bestaat over de uitvoerder.

Is de verhuurder verantwoordelijk?

Het afstellen van radiatoren is sinds maart 2020 verplicht op basis van het Energy Performance Building Directive III, vertaald in het Bouwbesluit 2012, wanneer een cv-ketel, warmtepomp of een derde van de radiatoren wordt vervangen – en (uiteindelijk) bij

¹⁷ Voor particuliere huur is dit afhankelijk van het huurcontract.

¹⁸ Boek 7 BW, artikel 215, lid 2. [Link](#).

¹⁹ Overigens is een huurder in dat geval nog steeds zelf verantwoordelijk voor eventuele kosten als er iets misgaat bij het afstellen.

nieuwbouw. De RVO beschrijft de verplichtingen [hier](#). Deze verplichting geldt dus niet voor bestaande cv-installaties, en gold daarvoor ook nog niet.

Mythe: "Alle radiatoren moeten van de wet al worden afgesteld"

De verplichting voor het afstellen van radiatoren geldt alleen in bepaalde omstandigheden, zoals we hierboven hebben toegelicht. Voor oude systemen geldt deze verplichting dus niet. Voor het op grote schaal afstellen van radiatoren is dus meer nodig dan het wijzen van betrokkenen op wettelijke verplichtingen.

Daar staat tegenover dat de verhuurder een onderhoudsplicht heeft: "De verhuurder is verplicht op verlangen van de huurder gebreken te verhelpen, tenzij dit onmogelijk is of uitgaven vereist die in de gegeven omstandigheden redelijkerwijs niet van de verhuurder zijn te vergen".²⁰ Een gebrek is hier gedefinieerd als "een staat of eigenschap van de zaak of een andere niet aan de huurder toe te rekenen omstandigheid, waardoor de zaak aan de huurder niet het genot kan verschaffen dat een huurder bij het aangaan van de overeenkomst mag verwachten van een goed onderhouden zaak van de soort als waarop de overeenkomst betrekking heeft".²¹

Als een gebrekkig ingeregelde installatie leidt tot een aantasting van het woongenot, is de verhuurder verplicht om dit gebrek te herstellen. Het afstellen van radiatoren kan een manier zijn om het gebrek te herstellen, maar een verhuurder kan dit ook op andere manieren doen, zoals betere isolatie en het leveren van elektrische verwarming. Het gaat erom dat het te verwachten woongenot wordt hersteld; over de manier waarop is vanuit de wet geen uitspraak te doen.

Wat kunnen we concluderen over de juridische status van het afstellen van radiatoren?

Heel eenduidige uitspraken over wat wel en niet mag en moet bij het afstellen van radiatoren zijn helaas niet te doen; het afstellen van radiatoren is niet expliciet opgenomen in wet- en regelgeving en valt mede daardoor in een juridisch grijs gebied. Contact met de Huurcommissie bevestigt dat er tot op heden nog geen zaak is geweest over dit onderwerp, dus er is ook geen jurisprudentie om ons op te baseren.

Vragen over wat een huurder vermag, en wat de verplichtingen zijn van verhuurders, zijn daarom niet met grote precisie te beantwoorden. We kunnen niet met zekerheid zeggen of een verhuurder verantwoordelijk kan worden gesteld voor een goed afgestelde cv-installatie op basis van de extra kosten die de huurder als gevolg hiervan maakt. Om daarachter te komen zal een zaak daarover naar de Huurcommissie moeten worden gebracht.

²⁰Boek 7 BW, artikel 206, lid 1. [Link](#).

²¹ Boek 7 BW, artikel 204, lid 2. [Link](#).

Iedereen afgestelde radiatoren

Wat we wel weten is, is het volgende:

- Een huurder is niet verantwoordelijk voor het goed functioneren van de cv-installatie.
- Wanneer de huurder initiatief neemt om radiatoren af te stellen, zal hij/zij dit in de regel moeten afstemmen met de verhuurder. Een verhuurder moet hiervoor toestemming verlenen.
- Als de huurder problemen heeft met het warm krijgen van de woning, is de verhuurder verplicht hier iets aan te doen – maar dat hoeft niet per se met het afstellen van radiatoren.
- Vanaf 2020 geldt: wanneer een cv-ketel, warmtepomp of een derde van de radiatoren wordt vervangen, moeten de radiatoren worden afgesteld. Dit geldt ook voor nieuwbouw.

4. WAT VINDEN BEWONERS?

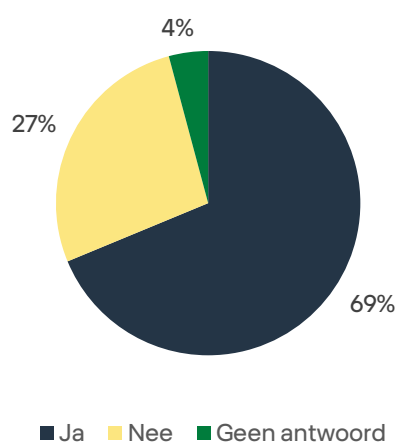
Voor dit onderzoek hebben we informatie verkregen over 48 woningen waarbij de radiatoren zijn afgesteld. Dat is uitgevoerd door de FIXBrigade in Amsterdam. Een maand (of langer) na het inregelen hebben we telefonisch contact opgenomen met negen bewoners die daarvoor open stonden, om te vragen wat zij van de ingreep vonden en of zij verschil hebben gemerkt. Het ging hierbij om sociale huurwoningen, waar de FIXBrigade al eerder was langs geweest voor andere energiebesparende maatregelen. De belangrijkste resultaten presenteren we hieronder.

Voor dit onderzoek hebben we semigestructureerde interviews afgenomen bij bewoners bij wie de radiatoren zijn afgesteld. Zij zijn gevraagd of ze open stonden om een meetset te laten installeren in hun huis om de effecten van de interventie te kunnen meten.²² Aan degenen die hiervoor openstonden, hebben we de volgende vragen voorgelegd:

1. Hoe was het wzi zelf? Was het gedoe? Positief/negatief? Waarom?
2. Had je problemen voorheen? Waar en wanneer precies?
3. Heb je verandering in comfort gemerkt?
4. Heb je enig idee of je minder energie/ gas verbruikt?
5. Zou je je burens aanraden het ook te doen? Waarom wel/niet?

De meeste bewoners zijn bereid om mee te doen aan een onderzoek

Maar liefst 69% (n=33) gaf aan open te staan voor de installatie van een meetset die de temperatuur van de woning en het water in de leidingen meet. Iets meer dan een kwart (n=13) wilde hier niet aan meewerken. Sechste één bewoner gaf een duidelijke reden om niet te willen meewerken ("omdat ik nooit aan dit soort experimenten meedoe"). Van de overige twaalf bewoners is de reden onbekend.



Figuur 1. Staat u ervoor open om een meetset te laten installeren? (n=48)

Een beetje gedoe hoort er nu eenmaal bij

Bewoners ervoeren het afstellen van de radiatoren over het algemeen als ingrijpend. Je moet formulieren invullen, een dag thuisblijven en er wordt veel heen en weer gelopen door vreemden in je huis. Tegelijkertijd begrijpen alle bewoners dat dit er nu eenmaal bij hoort. Wat wel opvalt, is dat er verschillende ervaringen met de uitvoering zijn. Sommige bewoners vonden dat het werk vakkundig en betrouwbaar gebeurde, anderen twijfelden juist aan de

²² Dit is relevant voor een eventueel technisch onderzoek naar de effecten van het afstellen van radiatoren. Met de FIXbrigade hebben we afgesteld dat mensen die openstaan voor een meetset, ook gebeld kunnen worden en gevraagd worden naar hun ervaringen.

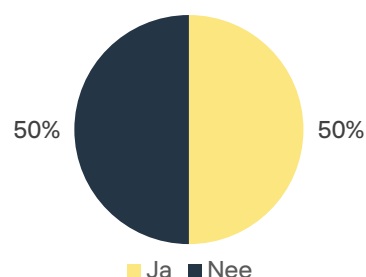
professionaliteit en kregen de indruk dat het werk vooral uitgevoerd werd door mensen in opleiding.

Wat voor bijna iedereen meetelt, is hoe degenen die over de vloer komen zich gedragen. De vriendelijkheid, gezelligheid en goede intenties maken het verschil. Het 'gedoe' wordt daarmee niet minder aanwezig, maar wel beter te verdragen.

Radiatoren afstellen lost geen tochtend huis op

Tijdens de interviews met bewoners blijkt al snel dat het afstellen van de radiatoren geen losstaand thema is. Voor hen draait het om het totaalplaatje; vaak spelen er meer dingen tegelijk. Denk aan tochtige en kapotte deuren, gebreken aan de cv-ketel, oude geisers, slechte isolatie, enkel glas en rotte kozijnen. Daarom is het logisch dat bewoners het lastig vinden om iets te zeggen over de impact van het afstellen an sich. Het raakt aan bredere woningproblemen die ook een oplossing behoeven.

In het formulier vroegen we bewoners of zij problemen hadden met hun verwarming. Precies de helft van de bewoners (n=24) gaf aan dat dit het geval was. Eveneens gaf de helft van de bewoners aan dat zij geen problemen hadden, maar een aantal van hen (n=4) noemde vervolgens wel degelijk problemen zoals de hoge gasprijs, de isolatie van kozijnen of slecht regelbare temperatuur.



Figuur 2. Heeft u problemen met de verwarming in uw huis of het verwarmen?

Soort probleem	Voorbeelden
Installatieprobleem (ketel & radiatoren)	• Ketel valt uit/moet opnieuw opgestart worden • Radiatoren blijven deels koud • Cv-ketel maakt lawaai
Trage of ongelijke opwarming	• Duurt lang voordat het warm wordt • De warmte wordt ongelijk verdeeld • Moeite met temperatuur regelen
Isolatieproblemen (algemeen)	• Tochtkieren • Slechte of geen isolatie • Veel warmteverlies door enkel glas, oude kozijnen
Comfortbeleving	• Huis voelt koud, kost veel energie om warm te krijgen • Kamer blijft koud ondanks verwarming
Geen problemen gemeld	• Niet echt een probleem, maar temperatuur blijft lastig te regelen • Hoge gasprijzen • Het kan effectiever

Tabel 3. Verwarmingsproblemen van bewoners

Energiebesparing? Moeilijk te zeggen

Ongeveer een maand na het afstellen is het voor bewoners nog lastig om iets te zeggen over energiebesparing. Bewoners hebben de verwarming niet altijd aan gehad en hebben nog niet gecontroleerd of er een effect te zien is op de rekeningen. Het echte verschil, stellen zij, ga je pas zien op de eindafrekening of in de volgende winter.

Sneller warm, niet per se comfortabeler

Sommige bewoners merken dat het nu sneller warm wordt in huis, of dat bepaalde kamers beter te verwarmen zijn. Toch zeggen velen ook dat het niet echt comfortabeler voelt. Vaak heeft dat te maken met tocht en slechte isolatie. Voor veel bewoners zijn zichtbare en tastbare maatregelen zoals isolatie en raamfolie overtuigender dan iets abstracts als afgestelde radiatoren. We weten vanuit andere partijen dat juist bij heel slecht geïsoleerde woningen het gevaar op de loer ligt dat bewoners niet blij zijn met beter afgestelde radiatoren. In enkele gevallen zijn bewoners namelijk gewend om naast die ene hele (en te) hete radiator te zitten, wat de enige warme plek in het huis is. Hoewel het zeer zeldzaam is, kan dit ertoe leiden dat het afstellen van radiatoren tot een afname in comfort leidt.

Al met al: weinig te verliezen, misschien wat te winnen

Bewoners zouden het afstellen van radiatoren wél vaak aan burens aanraden. Niet per se omdat ze ervan overtuigd zijn dat het een verschil maakt, maar vooral omdat het je niks kost, je er weinig voor hoeft te doen en alle beetje besparing helpen. Zoals één van de bewoners zelf zegt: er is eigenlijk geen reden om het niet te doen.

5. WAT STAAT ER IN DE WEG?

Het afstellen van radiatoren kent een aantal belangrijke voordelen:

1. Het kan mogelijk veel energie besparen en daardoor zowel CO₂-uitstoot beperken als kwetsbare huishoudens beschermen tegen hoge rekeningen en energiearmoede.
2. Er is weinig tot geen nieuw materieel voor nodig, wat het een zeer milieuvriendelijke maatregel maakt.
3. Bewoners ervaren er zelden nadelen van, dus de risico's zijn klein. Het afstellen verhoogt in de meeste gevallen het ervaren (warmte)comfort in de ruimtes waar is ingeregeld.
4. Het is zeer schaalbaar; bijna elke woning met een cv-ketel en radiatoren is geschikt.
5. Er is geen belemmerende wetgeving, waar dat bij andere maatregelen soms wel het geval is, zoals natuurwetgeving bij spouwmuurisolatie.
6. Het biedt een goede basis voor leerwerktrajecten en kan zo ook een sociale functie dienen.
7. Het kan als springplank dienen voor meer arbeidskrachten in de installatiebranche, waar grote tekorten zijn.

Deze voordelen zijn op verschillende plekken aanleiding geweest om al aan de slag te gaan. Tegelijkertijd zijn er ook veel signalen dat het soms lastig is om een project van de grond te krijgen. In dit hoofdstuk brengen we de belangrijkste knelpunten in kaart die het afstellen van radiatoren – en de opschaling daarvan – in de weg staan. In het volgende hoofdstuk kijken we naar manieren om met deze knelpunten om te gaan.



Economische knelpunten

Het afstellen van radiatoren kost veel tijd en is (dus) relatief duur

Omdat het goed afstellen van radiatoren relatief veel tijd kost – vaak een halve tot een hele werkdag – zijn de kosten relatief hoog: rond de 350 tot 900 euro (excl. BTW). Uiteraard hangen deze kosten af van de uitvoerende partij en de omvang van de in te regelen woningen. De arbeidsintensieve aard van het afstellen maakt bovendien dat het relatief lang duurt om een groot aantal woningen in te regelen: één monteur kan in de praktijk bij maximaal twee woningen per dag langsgaan (bij kleine woningen). Nu is het mogelijk dat de besparingen groter zijn dan de kosten, maar daarover bestaat – zoals we eerder al toelichtten – nog geen duidelijkheid.

Marktpartijen leggen hun prioriteiten elders

Installateurs zijn nog maar weinig bezig met het afstellen van radiatoren, vermoedelijk omdat er tekorten zijn aan gespecialiseerd personeel en er simpelweg minder geld mee te verdienen valt dan met veel andere activiteiten. Bij het plaatsen van bijvoorbeeld een cv-ketel maken installatiebedrijven niet alleen winst op de personeelskosten, maar ook de kosten voor het materieel. Dat laatste is bij het afstellen van radiatoren niet of nauwelijks het geval, en dat maakt het commercieel

minder interessant – zeker als de vraag naar monteurs voor andere activiteiten groter is dan de beschikbare capaciteit. Mede daardoor is de expertise bij marktpartijen op dit vlak ook relatief beperkt.



Beleidsmatige knelpunten

De feitelijke efficiëntie van cv-installaties telt beleidsmatig weinig mee

Naar het goed afstellen van radiatoren wordt niet apart gekeken in de Klimaat en Energieverkenning (KEV), waarin jaarlijks de voortgang en prestaties van het klimaat- en energiebeleid wordt onderzocht. In de energielabels wordt op papier wel rekening gehouden met de feitelijke staat van de verwarming, maar in de praktijk gebeurt hier weinig mee, omdat er door bewoners voldoende bewijs moet worden geleverd dat de radiatoren goed zijn afgesteld voordat dit kan worden meegenomen in het label.²³

Er zijn wel enkele subsidies beschikbaar voor het goed afstellen van radiatoren, zoals de SVVE- en SEEH-subsidies, maar deze zijn alleen beschikbaar voor VvE's en dekken (lang) niet alle kosten. Voor huurders of wooncorporaties zijn soms lokale subsidies beschikbaar, maar deze zijn lang niet in alle gemeenten beschikbaar.

Wooncorporaties laten niet 'zomaar' andere partijen aan hun installaties zitten

Corporaties hebben contractuele afspraken met installatiebedrijven over het onderhoud aan hun cv-installaties. In de praktijk hebben deze onderhoudspartners vaak het alleenrecht om onderhoud uit te voeren aan cv-installaties, hoewel we de precieze contracten tussen corporaties en installatiebedrijven niet onder ogen hebben gekregen.

Initiatiefnemers die sociale huurders willen helpen door hun radiatoren af te stellen, zullen daarom eerst afspraken met corporaties en hun onderhoudspartners moeten maken. In de praktijk staan corporaties er niet altijd voor open om andere partijen aan hun installaties te laten zitten. En de gecontracteerde installatiebedrijven hebben vaak andere prioriteiten en/of weinig personeel, en staan dus ook niet altijd te springen om op grote schaal radiatoren af te gaan stellen. Dit heeft ertoe geleid dat in sommige gemeenten het (gesubsidieerde) afstellen alleen beschikbaar is gesteld voor koopwoningen. Overigens zijn er situaties waarin het wel lukt om projecten met corporaties van de grond te krijgen, bijvoorbeeld omdat de corporatie en gemeente een goede verstandhouding hebben of omdat de corporatie zich simpelweg meewerkend opstelt.

²³ Zie NTA 8800:2024, p. 297.



Technische en inhoudelijke knelpunten

Twijfels over effectiviteit leidt tot stilstand

Zowel bij woningcorporaties als bij gemeenten heerst soms twijfel of het afstellen van radiatoren de moeite waard is. Zoals we zelf eerder al aangaven: echt sluitend bewijs is er inderdaad nog niet, dus deze voorzichtigheid is gegrond. Dat kan leiden tot terughoudendheid om te investeren, zeker op grote schaal.

6. WAT STAAT ONS TE DOEN?

Welke vervolgstappen zijn er nodig om het afstellen van radiatoren voor iedereen mogelijk te maken? Waar te beginnen? Hieronder geven we een viertal stappen die nodig zijn.

1. Een (groot) experiment moet duidelijkheid verschaffen over de effecten van het afstellen van radiatoren

Zolang onduidelijk blijft wat de effecten van het afstellen van radiatoren precies zijn, kan er bij verschillende voor de uitrol noodzakelijke partijen terughoudendheid blijven bestaan om ermee aan de slag te gaan. En zoals we al aangaven: voor deze voorzichtigheid is iets te zeggen. Tegelijkertijd is er genoeg aanleiding om het afstellen van radiatoren serieus op te pakken: er is een logisch mechanisme om de besparingen te verklaren, de signalen uit de praktijk zijn positief en uit de wetenschap komen weliswaar gemankeerde maar toch vooral positieve berichten naar voren. Het is dus echt de moeite om een goed experiment op te tuigen en daarmee duidelijkheid te verschaffen over de effecten, zodat betrokkenen een goed onderbouwde keuze kunnen maken om al dan niet hierin te investeren.

Zo'n experiment is ook goed te organiseren: met een door TNO ontwikkeld meetinstrument (voor woningen) zouden we volgend stookseizoen met een voor- en nameting de effecten duidelijk kunnen maken. Een voor- en nameting is belangrijk, omdat zo de effecten van het afstellen geïsoleerd kunnen worden gemeten. We meten dan de temperaturen in een aantal belangrijke ruimtes in het huis en corrigeren voor het warme tapwater en de buitentemperatuur. Naar aanleiding van ons onderzoek weten we bovendien dat bewoners er best voor openstaan om een meetset bij hun woning te laten installeren. Ons voorstel is om dit experiment bij corporatiewoningen te doen: de doelgroep die de besparing het hardst nodig heeft en waar de afhankelijkheid van de verhuurder groot is als het gaat om onderhoud en energiebesparende ingrepen. Het is lastig te zeggen hoeveel woningen nodig zijn voor zo'n experiment; in principe geldt 'hoe meer hoe beter'. We zouden in ieder geval inzetten op minimaal 50 woningen.

Daarnaast is het op termijn nuttig om een vergelijkbaar experiment (dat wil zeggen: met een uitgebreide voor- en nameting) te doen bij een pand met blokverwarming; juist omdat de besparingen daar mogelijk nog groter zijn. In grote lijnen kan een dergelijk experiment op vergelijkbare wijze worden vormgegeven als we hierboven al beschreven. Belangrijk is vooral om de juiste expertise te vinden om zeker te weten dat er goed is ingeregeld, omdat het inregelen zelf bij blokverwarming wat complexer is en soms om kennis van de specifieke verwarmingsinstallatie vraagt.

2. Gemeenten kunnen scherpere afspraken maken met woningcorporaties over het afstellen van radiatoren vanwege hun verantwoordelijkheid en wettelijke plicht

Woningcorporaties – en verhuurders in brede zin – hebben een verantwoordelijkheid richting hun huurders. Wanneer een gebrekkig cv-systeem huurders op kosten jaagt is dat, vanuit deze verantwoordelijkheid gezien, onwenselijk. Het is dan ook logisch dat er voor nieuwe installaties een wettelijke plicht is opgenomen om de radiatoren goed af te stellen.

Een geschikte plek om met verbeteringen te beginnen is om als gemeente duidelijke afspraken te maken over hoe woningcorporaties gaan werken aan hun wettelijke verplichting ten aanzien van het afstellen van radiatoren bij nieuwbouw of nieuwe cv-ketels.²⁴ Daarnaast is het zaak om afspraken te maken over het afstellen bij andere, oudere woningen. Gemeenten hebben hier baat bij vanwege de doelmatige besteding van energiearmoedemiddelen: die middelen kunnen ze beter besteden om de oorzaak aan te pakken (energieverlies door niet afgestelde radiatoren) dan het beperken van de negatieve gevolgen (energieverlies en hoge energierekening). Gemeenten kunnen corporaties hierbij helpen door mee te denken over de beschikbare capaciteit en subsidies. Anderzijds mag van corporaties en installatiebedrijven worden verwacht dat zij zich flexibel opstellen als het gaat om wie er aan de installaties kan zitten, en dat zij bereid zijn mee te investeren. Hiervoor is het soms nodig om eerst de genoemde mythes en knelpunten uit de wereld te helpen en een samenwerkingsplan te maken vanuit eenduidige uitgangspunten.

²⁴ Zie [link](#) voor de precieze voorwaarden.

3. Veranker het goed afstellen van radiatoren beleidsmatig steviger

Het Rijk kan, eventueel op basis van een goed experiment, besluiten om bestaande subsidies te verruimen zodat deze ook kunnen worden ingezet voor het afstellen van radiatoren. Denk hierbij aan de ISDE- en SVOH-subsidies.²⁵ Uiteraard is het ook mogelijk en aan te moedigen om aparte financiering beschikbaar te stellen, specifiek voor het afstellen van radiatoren. Dit draagt bij aan een stabiele vraag naar installateurs met expertise op dit vlak. Dat is weer belangrijk, omdat er anders een risico bestaat dat deze expertise juist verdwijnt, waarmee ook het 'springplankeffect', waarbij werknemers doorstromen naar de installatiebranche, verdwijnt.

Daarnaast kan in de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) beter worden onderzocht in hoeverre radiatoren goed zijn afgesteld, en welke besparing dat oplevert – of zou kunnen opleveren. Daarnaast kan nationale financiering voor het afstellen van radiatoren van grote waarde zijn om bestaande expertise te behouden en uit te breiden

4. Blijf innoveren en doorontwikkelen

Het afstellen van radiatoren is makkelijker op te schalen als het economisch aantrekkelijker wordt, en zo de terugverdientijd korter wordt. Dat betekent vooral: zorgen dat het afstellen sneller kan gebeuren. We weten dat hier in de uitvoering (zoals door de FIXbrigade) al aan wordt gewerkt, en die inzet is hard nodig. Een ander aandachtspunt is het vergroten van de expertise op het gebied van blokverwarming; deze is nu schaars, terwijl de baten van het afstellen daar naar verwachting nog groter zal zijn dan bij individuele verwarming.²⁶

Daarnaast kan een rechterlijke uitspraak over het juridisch grijs gebied, waar het afstellen van radiatoren zich in bevindt, leiden tot jurisprudentie over de rechten en plichten van de verhuurder en huurder. Hiervoor zou een huurder, met ondersteuning van een belangenvereniging, naar de Huurcommissie kunnen stappen.

²⁵ Hierbij kan het nodig zijn om aanvragen collectief in te dienen, zodat de aangevraagde bedragen niet te laag zijn om de verwerkingskosten te rechtvaardigen.

²⁶ De afstelling van blokverwarming is vaak nog slechter dan van individuele systemen. Dit heeft weer te maken met: de complexiteit van het systeem, gebrekkig onderhoud en slechte afstemming op behoeften en gedrag van individuele bewoners. Daarnaast is het bij het afstellen van radiatoren bij blokverwarming nodig dat bewoners (om en nabij) tegelijkertijd thuis zijn, wat voor de nodige logistieke problemen kan zorgen.

BIJLAGE 1: QUICKSCAN WONINGCORPORATIES

1. Rochdale: niet expliciet vermeld. Behalve ontluchten en bijvullen van cv-ketels vallen alle andere genoemde verantwoordelijkheden (waaronder periodiek onderhoud) op de schouders van Rochdale. Dit suggereert dat wzi ook door Rochdale zelf zou worden uitgevoerd. Bron: https://zigbukcproduction.blob.core.windows.net/rochdale-ksp-web-hupo-portal-p-pub/user_upload/Wonen/Woonservice/Het_onderhoud_aan_uw_woning.pdf
2. Ymere: niet expliciet vermeld. Ymere voert zelf "Onderhoud en reparaties [uit] aan centrale verwarming, radiatoren, cv-kranen, en thermostaat als deze van ons zijn". Dit suggereert dat wzi hier ook onder valt. Bron: <https://www.ymere.nl/ik-huur/reparaties-en-onderhoud/overzicht-van-reparaties-en-onderhoud/verwarming-en-warm-water/>
3. Woonpartners: niet expliciet vermeld. Huurder is verantwoordelijk voor ontluchten en bijvullen cv-ketel, Woonpartners voert "Periodiek onderhoud en reparatie verwarmingsinstallatie" uit. Wzi lijkt dus te (moeten) worden uitgevoerd door Woonpartners. Bron: [https://www.woonpartners.nl/ik-huur/onderhoud/reparatie/\\$5408](https://www.woonpartners.nl/ik-huur/onderhoud/reparatie/$5408)
4. Portaal: niet expliciet vermeld en onduidelijk o.b.v. onderhoudsovereenkomst. Daarin wordt onderhoud aan cv-installatie niet genoemd. Bron: <https://www.portaal.nl/media/1403/ondershoudsabc.pdf>
5. Woonin: niet expliciet vermeld en onduidelijk o.b.v. onderhoudsovereenkomst. Alleen het vorstvrij houden van de installatie en leidingen moeten bewoners zelf uitvoeren, wat suggereert dat Woonin zelf wzi zou uitvoeren. Bron: <https://www.woonin.nl/media/2617/onderhoudsabc-2021.pdf>