

Advies verbeterd VKO





Advies verbeterd VKO

Author(s)

M.D.A. Rietkerk
M. Menkveld

Disclaimer

Although the information contained in this document is derived from reliable sources and reasonable care has been taken in the compiling of this document, ECN cannot be held responsible by the user for any errors, inaccuracies and/or omissions contained therein, regardless of the cause, nor can ECN be held responsible for any damages that may result therefrom. Any use that is made of the information contained in this document and decisions made by the user on the basis of this information are for the account and risk of the user. In no event shall ECN, its managers, directors and/or employees have any liability for indirect, non-material or consequential damages, including loss of profit or revenue and loss of contracts or orders.

Verantwoording

Op 23 mei 2017 hebben Energie-Nederland, Netbeheer Nederland, UNETO VNI, NVDE en de Ministeries van EZ en BZK een convenant gesloten om 10 PJ besparing te realiseren in de gebouwde omgeving. Onderdeel van dit convenant is het verbeteren van het Verbruiks- en Kosten Overzicht (VKO) met als doel om energiebesparing te stimuleren.

Energie-Nederland heeft aan ECN gevraagd om een advies te geven over de verbeteropties voor de presentatie en inhoud van een verbeterd VKO. Dit advies is door ECN ontwikkeld in samenwerking met de 'Werkgroep Energiebesparing', bestaande uit acht energieleveranciers aangesloten bij Energie-Nederland.

Het project draagt binnen ECN het projectnummer 55110. De auteurs danken Helena de Boer, Suzanne Brunsting, Jessanne Mastop en Paul Vethman voor hun bijdragen

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Inleiding	9
2. Sociaal wetenschappelijk kader	10
2.1 Feedback geven zien als nudging	10
2.2 Presentatie van het verbeterde VKO	13
2.3 Inhoud van het verbeterde VKO	14
3. Wettelijke kaders	19
3.1 Standaardjaarverbruik en verbruik 36 maanden terug	20
3.2 Contactgegevens consumentenorganisaties	21
4. Inventarisatie huidige VKO's	22
4.1 Inhoud en presentatie	22
4.2 Aanbiedingsvorm	24
5. Advies voor een verbeterd VKO	26
5.1 Ontwerpregels voor een ideaal verbeterd VKO	26
5.2 Ontwerpinstructies per blok voor haalbaar verbeterd VKO	27
6. Klantonderzoeken	31
6.1 Opzet klantonderzoeken	31
6.2 Hoofdvragen klantonderzoeken	32
6.3 Conclusie klantonderzoeken	34
Referentielijst	36
Bijlage A Voorbeeldformat verbeterd VKO	39
Bijlage B Voorbeeldformat verbeterd VKO	40
Bijlage C Instructies bij blok 3 van het voorbeeldformat	41
Bijlage D Instructies bij alternatief voor blok 4 van het voorbeeldformat	46
Bijlage E Besparingstips per maand	48

Samenvatting

Inleiding

In het kader van het Energieakkoord is afgesproken dat aan energiebesparing in de gebouwde omgeving een extra impuls gegeven wordt door middel van een convenant tussen marktpartijen, netbeheerders en de overheid. Dit convenant dient een besparing te realiseren van 10 PJ in 2020. Het Ministerie van EZ heeft begin 2017 aan ECN gevraagd hoeveel feedback systemen en slimme thermostaten er nodig zijn om 10 PJ additionele besparing te realiseren. ECN concludeerde, op basis van voornamelijk buitenlands onderzoek (Menkveld et al, 2017), dat feedbackrapporten over energieverbruik een groot potentieel hebben omdat er een groot aantal huishoudens mee bereikt wordt. Momenteel wordt tweemaandelijks aan ieder huishouden met een slimme meter een verbruiks- en indicatief kostenoverzicht (VKO) gestuurd. Dit VKO is momenteel het enige “opt-in” instrument op de markt waarmee feedback gegeven wordt over energieverbruik.

Op 23 mei 2017 hebben Energie-Nederland, Netbeheer Nederland, UNETO VNI, NVDE en de Ministeries van EZ en BZK een convenant gesloten om 10 PJ besparing te realiseren in de gebouwde omgeving. Onderdeel van dit convenant is het verbeteren van het Verbruiks- en Kosten Overzicht (VKO) en het verhogen van de uitstuurfrequentie van het VKO van tweemaandelijks naar maandelijks, met het doel om energiebesparing te stimuleren. Energie-Nederland heeft aan ECN gevraagd om een advies te geven over de verbeteropties voor de presentatie en inhoud van het VKO. Dit advies is ontwikkeld in samenwerking met de ‘Werkgroep Energiebesparing’, bestaande uit acht energieleveranciers aangesloten bij Energie-Nederland.

Aanpak

De werkwijze om tot dit advies te komen omvat een aantal onderdelen. Eerst is een inventarisatie gemaakt van de manieren waarop de bestaande VKO's feedback geven ten aanzien van energieverbruik en hoe de VKO's momenteel uitgestuurd worden. Vervolgens zijn de mogelijkheden en de belemmeringen van de wettelijke kaders om te komen tot een verbeterd VKO in beeld gebracht. Hierna hebben we een set ontwerpregels gedefinieerd voor een ideaal verbeterd VKO met het doel om het VKO zo goed mogelijk aan te laten zetten tot energiebesparing. Hierbij is gebruik gemaakt van de kennis over (al dan niet in de praktijk geteste) psychologische processen die een rol spelen bij het geven van feedback. Vervolgens zijn de ontwerpregels vertaald naar een voorbeeldformat voor een verbeterd VKO dat implementeerbaar

is per 1 april 2018. Dit voorbeeldformat is tenslotte getest op attentiewaarde en begrijpelijkheid bij de klantpanels van de energieleverancier.

Huidige situatie

Wettelijke eisen. Het “Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie” beschrijft welke elementen het tweemaandelijks VKO moet bevatten. Dit besluit schrijft terugkoppeling over een veelheid aan informatie voor, mogelijk teveel om het VKO effectief te laten zijn in het stimuleren van energiebesparing. Volgens het besluit moet er bijvoorbeeld informatie verstrekt worden over het standaardjaarverbruik en het verbruik van 36 maanden terug. Op basis van gedragskennis is ECN de mening toegedaan dat deze lange termijn feedback niet helpt bij het stimuleren van energiebesparing, omdat de langere periode het begrip ‘energieverbruik’ niet concreet maakt.

Verzendwijze. Sommige klanten krijgen het VKO via een brief op de deurmat, de meesten via de email. Via de mail wordt het VKO op drie verschillende manieren aangeboden: via een tekst in de body van de email, in een PDF-bijlage, of via een link naar een persoonlijke omgeving van de klant op de website van de energieleverancier. De tekst in de body van de mail is soms een samenvatting van het uitgebreide VKO, en soms het hele VKO. Variëteit in de manier van verzenden komt het lezen van het VKO ten goede, omdat het beter aan kan sluiten bij persoonlijke voorkeuren van de klant. We adviseren hier om de klant zelf te laten kiezen hoe hij of zij het VKO wil ontvangen.

Vergelijking met anderen. De meeste energieleveranciers maken een vergelijking met een gemiddeld huishouden (descriptieve normen) en gebruiken geen vergelijking met het zuinige, ideale huishouden (injunctieve normen). Er wordt door veel energieleveranciers een vergelijking gemaakt van het verbruik van de klant met dat van vorig jaar, en daar wordt doorgaans geen conclusie uit getrokken. Hier wordt een mogelijkheid tot het stellen van energiebesparingsdoelen niet benut. We adviseren hier om de vergelijking met anderen uniform op te zetten, om feedback te geven over wat zuinige huishoudens gebruiken en huishoudens te laten vergelijken met het eigen verbruik uit een eerdere maand.

Handelingsperspectief. De meeste energieleveranciers geven bespaartips via een weblink in het VKO en verwijzen daarmee naar hun eigen website of naar die van Milieucentraal. De huidige verwijzing leidt naar een externe bron waar informatie over energiebesparende maatregelen te vinden is. Vanuit de gedragseconomie weten we iedere extra drempel de kans op het vinden (en dus gebruiken) van informatie verlaagt. Dit doorlinken naar een website zal dus waarschijnlijk een negatief effect hebben op energiebesparing. Als er op het VKO zelf een persoonlijke, concrete en goed getimede bespaartips gegeven worden, is de verwachting dat dit zal leiden tot meer energiebesparing.

Ontwerpregels voor een verbeterd VKO

Op basis van sociaal wetenschappelijke kennis heeft ECN in dit rapport beschreven welke functionele elementen kunnen helpen bij de verbetering van de inhoud en de presentatie van het VKO. Dit heeft geleid tot een set van acht ontwerpregels voor een ideaal verbeterd VKO. Deze ontwerpregels staan in Figuur 1.

Momenteel zijn niet alle ontwerpregels navolgbaar. Voor een simpele vergelijking met anderen zijn er bijvoorbeeld gegevens van huishoudens nodig (type woning, gezinsgrootte en dergelijke) en deze zijn niet publiek toegankelijk. Ook schrijft het “Besluit factuur, verbruiks- en indicatief

kostenoverzicht energie” een verscheidenheid aan elementen voor waar feedback over gegeven moet worden, en dat staat een eenvoudige vorm van terugkoppeling ook in de weg.

We hebben de acht ontwerpregels verder uitgewerkt naar een illustratief voorbeeldformat (Bijlage A en B), waarbij rekening is gehouden met praktische zaken rondom de invoering per 1 april 2018. Door het gebruik van de format krijgen de VKO's een uniform en dus herkenbaar karakter, krijgt de vergelijking met anderen een prominente plek op het VKO, wordt de vergelijking met het eigen eerdere verbruik grafisch weergegeven en wordt de drempel tot nieuw gedrag verlaagd door expliciete tips op het VKO zelf te geven. Per blok worden in het voorbeeldformat worden gedetailleerde ontwerpinstructions meegegeven. Deze zijn te vinden in Hoofdstuk 5.

Figuur 1: Ontwerpregels ideaal verbeterd VKO

Presentatie	Inhoud
1. Maak de boodschap zo simpel mogelijk - o Geef de belangrijkste boodschappen eerst - o Maak het nieuwe gedrag het makkelijkst 2. Maak de boodschap aantrekkelijk - o Persoonlijk, gebruik iemands naam - o Laat eruit springen wat je wilt laten zien - o Gebruik plaatsjes en figuren - o Gebruik gamification 3. Time de boodschap goed - o Herkenbaarheid, biedt de boodschap vaak genoeg aan - o Maak de boodschap vergelijkbaar met de factuur - o Geef bespaartips wanneer gedrag toch al onderbroken wordt 4. Biedt keuzevrijheid - o Laat mensen zelf aangeven hoe ze het VKO willen ontvangen	5. Gebruik het feit dat mensen graag doen wat anderen doen - o Activeer descriptieve normen (laat zien wat vergelijkbare anderen doen) - o Activeer ook de injunctieve norm (laat zien wat het goed is om te doen) - o Maak het VKO herkenbaar (uniform), zorg dat mensen er met elkaar over kunnen praten en zich met elkaar kunnen vergelijken 6. Laat de klant vergelijken met zichzelf in eerdere periode - o Vergelijk het verbruik van een klant met een eerdere periode (vorige maand of dezelfde maand in een vorig jaar) - o Laat de klant zelf een doel stellen (interactief, slaat ook terug op ontwerpregel 2) 7. Geef een handelingsperspectief - o Vertel mensen wat ze wél moeten doen - o Geef seizoensgebonden besparingstips 8. Out of the box: maak eventueel gebruik van automatische denkpatronen / cognitieve bias - o Voeg bijvoorbeeld elementen toe die inspelen verliesaversie, verdisconteerbare toekomst of endowment (zie Hoofdstuk 2) - o Denk aan ontwerpregel 1.

Klantonderzoeken

Er zijn klantonderzoeken bij de acht energieleveranciers gedaan om te toetsen of het verbeterde format van het VKO begrijpelijk was. Ook is getoetst of de attentiewaarde van het VKO hoog genoeg was om gelezen te worden. De attentiewaarde is een maat voor hoeverre de boodschap erin slaagt om de aandacht van de lezer te trekken. Ook is getoetst of de ontvangers van het VKO denken dat het VKO aanzet tot energiebesparing. De klantonderzoeken zijn op verschillende manieren uitgevoerd: sommige energieleveranciers kozen voor een kwalitatief onderzoek, sommigen voor een kwantitatief onderzoek. De helft van de leveranciers heeft het voorbeeldformat getoetst, de andere helft een eigen ontwerp.

Hoewel de panels verschillend van opzet waren, komt hieruit wel als beeld naar voren dat klanten de verbeterde versie begrijpelijk vinden, voldoende attentiewaarde toedichten en een aanzet vinden bieden tot besparing. Kort samengevat leverden deze panels het volgende op:

- 80% van de respondenten zegt het verbeterde VKO begrijpelijk te vinden.
- Afhankelijk van de precieze vraagstelling zegt 56-82% van de respondenten dat ze het naar het verbeterde VKO zou kijken, of vindt het verbeterde VKO aantrekkelijk of wordt er nieuwsgierig van.
- Afhankelijk van de precieze vraagstelling zegt 55-83% van de respondenten dat het verbeterde VKO aanzet tot energiebesparing
- Qua naamgeving valt “Verbruiks en indicatief kostenoverzicht” minder goed in de smaak. “Overzicht energieverbruik” wordt het meeste gewaardeerd.

De klantonderzoeken geven dus geen reden om het advies en het voorbeeldformat voor het verbeterde VKO te wijzigen: respondenten zijn over het algemeen erg positief over het nieuwe format. Het onderdeel “uitvragen van informatie” wordt ten opzichte van de andere onderdelen als minst positief gewaardeerd (maar nog steeds positief). Het is dus van belang om het nut van het uitvragen van deze informatie goed uit te leggen. Het meest positief zijn respondenten over de vergelijking met anderen, zichzelf en de besparing tips.

1. Inleiding



1.1 Aanleiding

Op 23 mei 2017 hebben Energie-Nederland, Netbeheer Nederland, UNETO VNI, NVDE en de Ministeries van EZ en BZK een convenant gesloten om 10 PJ besparing te realiseren in de gebouwde omgeving. Als onderdeel van dit convenant heeft Energie-Nederland in de 'Werkgroep Energiebesparing' samen met acht energieleveranciers (Delta, Eneco, Engie, Essent, Greenchoice, NLE, Nuon en Vandebron) een plan van aanpak voorbereid voor een gefaseerde verbetering van het verbruiks- en kostenoverzicht (VKO). In dit plan van aanpak kiezen de energieleveranciers ervoor om te starten met een sectorbrede uitrol van een eerste verbeterpakket begin 2018. Energie-Nederland heeft aan ECN gevraagd om een advies te geven over de verbeteropties voor de presentatie en inhoud van het verbeterde VKO.

1.2 Methode

De werkwijze om tot dit advies te komen omvat een aantal onderdelen. Eerst is een inventarisatie gemaakt van de bestaande VKO's om de startsituatie goed in beeld te krijgen. Vervolgens zijn de wettelijke kaders in beeld gebracht, en is gekeken naar de mogelijkheden en de belemmeringen voor een verbeterd VKO. Hierna hebben we een set ontwerpregels gedefinieerd voor een ideaal verbeterd VKO, waarbij gebruik is gemaakt van de kennis over -al dan niet in de praktijk geteste- psychologische processen die een rol spelen bij het verwerken van informatie. Vervolgens is gekeken naar de beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens waarmee het verbeterde VKO idealiter ingericht zou kunnen worden, zoals type woning en gezinsgrootte. De set van ontwerpregels is vervolgens vertaald naar een advies voor een verbeterd VKO dat op korte termijn haalbaar is. Tot slot is dit haalbare verbeterde VKO bij de klantpanels van de leveranciers in de werkgroep getest op begrijpelijkheid en de mate waarin het de aandacht trekt van de lezer (hierna: attentiewaarde).

1.3 Leeswijzer

Het sociaal wetenschappelijke kader wordt beschreven in Hoofdstuk 2. In hoeverre de wettelijke kaders een belemmering vormen is het onderwerp van Hoofdstuk 3. De inventarisatie van huidige VKO's wordt beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 kijkt naar de uitvoerbaarheid van de ontwerpregels en geeft een advies voor een haalbare verbetering van het VKO op korte termijn. Hoofdstuk 6 beschrijft de bevindingen over de klantenonderzoeken die zijn uitgevoerd door de energieleveranciers zelf.

2. Sociaal wetenschappelijk kader



We schetsen in dit hoofdstuk het sociaal wetenschappelijk kader waarop ECN haar advies voor het verbeterde VKO baseert: feedback geven zien als nudging. We bespreken in Hoofdstuk 2.1 wat nudging is, wanneer het een goed idee is, en hoe belangrijk het is om nudges in de praktijk te testen alvorens groot uit te rollen. In paragraaf 2.2 en 2.3 bespreken we hoe de sociaal-wetenschappelijke theorie zich kan vertalen naar verbeteropties qua inhoud en presentatie van het VKO. In paragraaf 2.4 beschrijven we een aantal extra ideeën ter verbetering van het VKO. Wellicht zijn deze ideeën nu niet direct toepasbaar, maar ze kunnen wel helpen om feedback effectiever te maken. Dit sociaal wetenschappelijke kader is de achtergrond voor de set ontwerpregels voor het verbeteren van het VKO die door ECN zijn opgesteld.

2.1 Feedback geven zien als nudging

Het geven van feedback aan gebruikers van energie kan gezien worden als nudging. Nudging is een techniek om gedrag te beïnvloeden door het veranderen van de fysieke omgeving van mensen¹. De techniek maakt gebruik van de theorie achter automatische denkpatronen die een barrière vormen tot rationeel handelen (Kahneman, 1979). Een groot deel van de menselijke beslissingen wordt namelijk geleid door vuistregels, dé oplossing van het menselijk brein voor haar beperkte bewuste verwerkingscapaciteit. Deze vuistregels kunnen erg efficiënt en effectief zijn, denk bijvoorbeeld aan de snelheid waarmee je gevaar kunt ontwijken. Maar vaker zijn ze minder wenselijk. Individuen zijn in de praktijk bijvoorbeeld minder wilskrachtig dan ze zelf graag zouden willen, zijn onevenredig bang voor verlies, of onderschatten toekomstige kosten ten opzichte van kosten in het heden.

Het idee van nudging is dat deze ineffectieve psychologische processen omzeild kunnen worden door keuzes op een andere manier te presenteren, waardoor mensen betere beslissingen kunnen nemen aangaande hun welzijn of het collectieve belang. Een dergelijke presentatie van keuzes wordt ook wel keuze-architectuur genoemd.

¹ “Nudges are ways of influencing choice without limiting the choice-set or making alternative choices more costly (in terms of money, time, trouble, social sanctions, etc.). They are called for because of flaws in individual decision making, and they work by making use of these flaws.” (Hausman & Welch, 2010)

2.1.1 Wanneer en hoe nudgen?

Een 'nudge' is vooral op zijn plek als:

- 1) Zelfcontrole of wilskracht aangesproken moet worden.
 - Zelfcontrole of wilskracht zijn meestal nodig wanneer een keuze en het positieve effect van de keuze gescheiden zijn in de tijd: je huis een graadje lager verwarmen levert pas in een later stadium iets op.
- 2) Het feedbackmechanisme ontbreekt of niet werkt om te kunnen leren.
 - In Hoofdstuk 3 beschrijven we dat energie een abstract en onzichtbaar concept is. Zonder een instrument dat energie 'zichtbaar' maakt is er geen sprake van een feedback-loop.
- 3) De consequenties van een keuze niet kunnen worden overzien.
 - Het is voor een leek erg moeilijk in te schatten of je beter wat korter kunt douchen om het milieu te sparen of een nieuwe koelkast kan kopen.

In Engeland is sinds 2010 een team van gedragsexperts in dienst van de overheid (BIT-UK)². Dit team heeft voor verschillende ministeries kleinschalige gedragsexperimenten uitgevoerd om te kunnen adviseren bij het uitrollen van beleid en heeft onderweg alle vuistregels op een rijtje gezet (Halpern, 2015) en samengevat in het EAST model. Een vertaling hiervan is weergegeven in Figuur 2. Als je gedrag wilt veranderen, zijn dit de grondregels op basis van automatische denkpatronen. Ons advies voor het verbeteren van de presentatie en de inhoud de het huidige VKO is voor een groot deel gestoeld op deze grondregels.

Figuur 2: Gedrag veranderen vanuit de volgende grondregels: Easy, Attract, Social, Timely (EAST)

Easy	Maak het makkelijk, mensen zijn veel meer geneigd om iets te doen als het makkelijk en zonder gedoe is	• Versimpel. En versimpel nog een keer. • Haal zoveel mogelijk "frictie" weg, of voeg het toe om te remmen • Default: laat het makkelijkste pad de gewenste zijn
Attract	Mensen bewegen zich naar waar hun aandacht naar toe getrokken wordt, en naar wat aantrekkelijk wordt gevonden	• Personaliseer: gebruik iemands naam, maak het relevant • Salience: laat eruit springen wat je wilt laten zien • Booschapper: experts of mensen met een echte naam doen het beter dan onbekende bronnen
Social	Mensen worden sterk beïnvloedt door wat andere mensen doen of gedaan hebben	• Normen: laat zien wat anderen aan het doen zijn • Netwerk: een vriend of collega doet aanbeveling • Reciprociteit: geef iets en vraag iets terug • Herinnering aan anderen: ogen en gezichten laten zien
Timely	Interventies zijn effectiever vóórdat gewoontes zijn gevormd, of als gewoontes worden onderbroken om een andere reden.	• Gewoontes: grijp in vóór ze gevormd worden • Key-moments: grijp in als gedrag toch al onderbroken wordt • Prime- en anker effecten: de kracht van iets dat vlak voor een beslissing komt • Verdisconteerbare toekomst: geld is <i>nu</i> meer waard dan in de komende dagen/weken/jaren

² <http://www.behaviouralinsights.co.uk/about-us/>

2.1.2 Het belang van testen van nudging

Het toetsen van de manier van feedback geven is noodzakelijk om iets te kunnen zeggen over het uiteindelijke effect. Op basis van alleen theorie is niet te voorspellen wat in de praktijk het daadwerkelijke en precieze effect van een nudge is. In één van de onderzoeken van het BIT-UK naar orgaandonatie (2014) wordt dit duidelijk gedemonstreerd. Men werd tijdens het online aanvragen van een rijbewijs of het vernieuwen van de wegenbelasting gevraagd of ze orgaandonor willen worden. Op basis van gedragskennis zijn acht verschillende varianten van de boodschap getest (zie tekstkader hieronder). Aan de controle groep werd slechts gevraagd of ze zich wilden registreren. Aan de andere boodschappen waren verschillende elementen toegevoegd: een sociale norm ('elke dag registreren duizenden mensen zich') met of zonder een plaatje, een verlies- en een winstframe op het gebied van mensenlevens, een boodschap met een reciprociteitsaspect en een boodschap met een duidelijk handelingsperspectief

1. **Please join the NHS Organ Donor Register (controle)**
2. **Every day thousands of people who see this page decide to register (sociale norm)**
3. **Every day thousands of people who see this page decide to register (sociale norm met plaatje van juichende mensen)**
4. **Every day thousands of people who see this page decide to register (sociale norm met plaatje logo NHS)**
5. **Three people die every day because there are not enough organ donors (verliesframe)**
6. **You could save or transform up to 9 lives as an organ donor (winstframe)**
7. **If you needed an organ transplant, would you have one? If so, please help others (reciprociteit)**
8. **If you support organ donation, please turn your support into action (handelingsperspectief)**

Er waren goede redenen om aan te nemen dat de boodschap met de combinatie van een sociale norm én het plaatje van andere mensen (nr3) of de boodschap met het verliesframe (nr5) beter zouden werken dan de andere boodschappen, maar in de praktijk won boodschap nr7 met het reciprociteitsthema: *'als je zelf een orgaandonatie nodig zou hebben, zou je er dan voor kiezen? Zo ja, help dan anderen door je te registreren'*. Inleven in anderen was op het thema orgaandonatie onverwacht een krachtigere motivator tot gedragsverandering dan de sociale norm. Op basis van theoretische inzichten is het dus moeilijk te bepalen wat de beste nudging-strategie is: vooraf testen van de boodschap is dus erg belangrijk.

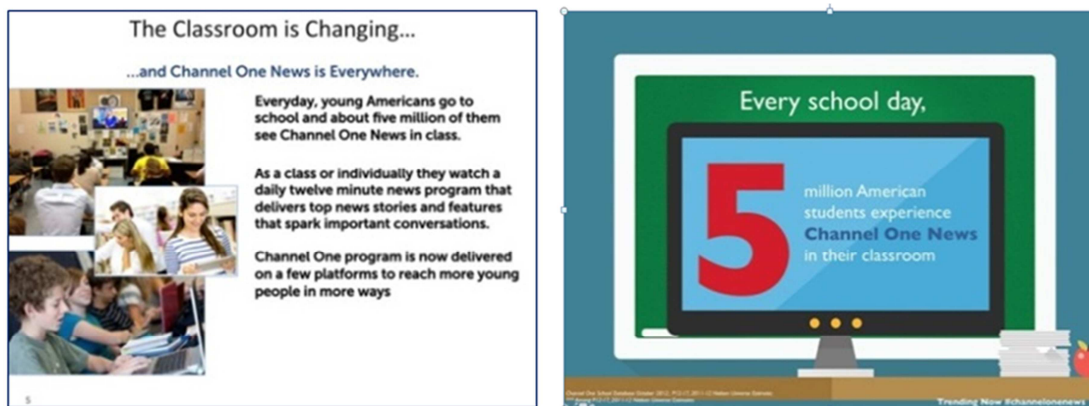
2.2 Presentatie van het verbeterde VKO

Elk element in het VKO zal door de lezer worden waargenomen en verwerkt. Hoe nauwkeurig de elementen in het verbeterde VKO uiteindelijk bekeken zullen worden, zal afhangen van of de boodschap eenvoudig genoeg is, gevisualiseerd wordt en of de attentiewaarde (de mate waarin de boodschap de aandacht trekt) hoog genoeg is.

2.2.1 Simpel en gevisualiseerd

Er zijn vier algemene factoren die de begrijpelijkheid en attentiewaarde van een boodschap vergroten. Ten eerste is het van belang om combinaties van tekst en beeld te gebruiken. Coherente combinaties van tekst en beeld worden beter onthouden dan alleen tekst of alleen beeld. Visualiseren betekent niet alleen de getallen noemen maar de informatie grafisch aantrekkelijk weer geven. Door visualisatie is de kans groter is dan men vaker en geïnteresseerder naar het verbruik kijkt. Het wordt ook in één oogopslag duidelijker wat het verbruik is, en dus zal het eerder aanzetten tot gedragsverandering. Ten tweede moeten alle relevante verbanden tussen tekst en beeld volslagen duidelijk zijn, ook voor iemand die nog nooit eerder over het concept energieverbruik heeft nagedacht. Ten derde is het al snel complex, complexe informatie moet daarom in kleinere stukjes worden opgebroken. Ten vierde is het goed om de kernboodschap eerst te geven. Beperk je tot alleen de relevante informatie/kernboodschap en laat elke vorm van inleiding of aanleiding weg. Zie ter illustratie van deze vier punten de presentatie van dezelfde boodschap in Figuur 3.

Figuur 3: Dezelfde boodschap links en rechts. Rechts geniet de voorkeur



2.2.2 Attentiewaarde

Als het VKO op de deurmat valt of in de mail zit, wat kun je dan doen om ervoor te zorgen dat het niet linea recta de prullenmand in gaat? Hoe kun je ervoor zorgen dat mensen, na een vlugge blik op het overzicht, besluiten toch wat langer te kijken? En vervolgens besluiten nog wat beter te lezen? Met andere woorden, hoe trek je mensen de boodschap in?

Stap één in dat proces is zorgen voor een hoge attentiewaarde van de boodschap: deze moet hoog genoeg zijn om de aandacht te trekken en vast te houden. In de praktijk is dit vaak moeilijk te onderscheiden van een ander element, namelijk de 'likeability' van een boodschap. Attentiewaarde en likeability worden in de marketing literatuur beschouwd als randvoorwaarden voor verdere verwerking van een boodschap. Er zijn natuurlijk uitzonderingen op de regel. Vergelijk een energieoverzicht dat begint met: Goed nieuws! U kunt jaarlijks 100 euro besparen! met Slecht nieuws! U laat jaarlijks 100 euro liggen! Het valt allebei op, maar de tweede boodschap zal onrust uitlokken in plaats van een fijn gevoel. Ook die onrust kan zorgen voor

gedragsverandering, in dit geval wellicht nog wel meer dan de positieve prikkel omdat een verlies vervelender voelt dan een even grote winst fijn voelt (prospect theorie, zie Hoofdstuk 2.3.4 over framing). De attentiewaarde kan ook verhoogd worden door een verrassingsmoment toe te voegen (open bijvoorbeeld met een vraag) of door direct aan te haken op een probleem en uit te leggen hoe het product dat oplost.

Vaststaat in elk geval dat een boodschap de aandacht moet trekken. Hoe doe je dat? Laten we aannemen dat een energieleverancier met het VKO het volgende nastreeft:

1. Contactmoment met klant moet aangenaam zijn (behoud van positieve merkassociatie)
2. Klant moet zich niet storen aan het energieoverzicht (het moet aanspreken)
3. Klant moet de relevante informatie uit het overzicht kunnen halen (het moet duidelijk zijn)
4. De informatie in het overzicht moet juist zijn (betrouwbaarheid afzender)
5. Het overzicht moet klanten grip geven op hun energieverbruik (weten)
6. Het overzicht moet klanten in staat stellen het energiegebruik te reduceren (kunnen)
7. Het overzicht moet klanten overtuigen het energiegebruik te reduceren (willen)

Het is van belang om bovenstaand rijtje eerst vast te stellen omdat er trade-offs kunnen zitten tussen deze doelen. Slecht nieuws zal theoretisch waarschijnlijk sneller aansporen tot energiebesparing dan goed nieuws (loss aversion, zie ook paragraaf 2.3.4). Het slechte nieuws kan echter ook verkeerd vallen: het idee dat je geld laat liggen maakt bezorgd, en bezorgd zijn is een pijnlijke emotie, dus dat kan negatief overslaan op het merk. Als wordt ingezet op 'pijn' als strategie, moet er dus ook een heldere oplossing worden aangedragen om die pijn weg te nemen bijvoorbeeld door het geven van besparingstips.

2.3 Inhoud van het verbeterde VKO

In deze paragraaf bespreken we de theorie achter de functionele elementen die de inhoud van het VKO kunnen verbeteren zoals het activeren van normen (vergelijken met anderen), het activeren van doelen (vergelijken met jezelf) en handelingsperspectief geven (besparingstips noemen op het VKO zelf). Hiernaast zullen er drie andere out-of-the-box elementen (gamification, verdisconteerbare toekomst en verliesaversie) besproken worden waarvan we verwachten dat ze ook een positief effect kunnen hebben op energiebesparing als ze geïncorporeerd worden in het verbeterde VKO. Deze zullen echter eerst nog verder ontwikkeld moeten worden voor ze toegepast kunnen worden in de praktijk.

2.3.1 Normen activeren: gebruik het feit dat mensen graag doen wat anderen doen
Sinds Cialdini (1984; 2004) zijn zes principes van aanzetten tot gedragsverandering beschreef (wederkerigheid, consistentie, sociale bewijskracht, sympathie, autoriteit en schaarste), is er op het gebied van energiebesparing menig onderzoek gedaan naar het activeren van de sociale norm in het aanzetten tot energiebesparing: we doen bewust en onbewust nou eenmaal graag wat anderen doen. Het activeren van de sociale norm heeft in het buitenland grofweg 2% aan energiebesparing opgeleverd (o.a. Ayres, 2002 zoals beschreven in Menkveld et al, 2017) en is daarom naar verwachting één van de grootste kanshebbers om inwoners van Nederland aan te zetten tot energiebesparing. Hierbij is wel enige voorzichtigheid geboden, de onderzoeken in het buitenland zijn niet 1-op-1 te vertalen naar de Nederlandse situatie omdat de huizenmarkt, de cultuur en het klimaat anders is dan in het buitenland.

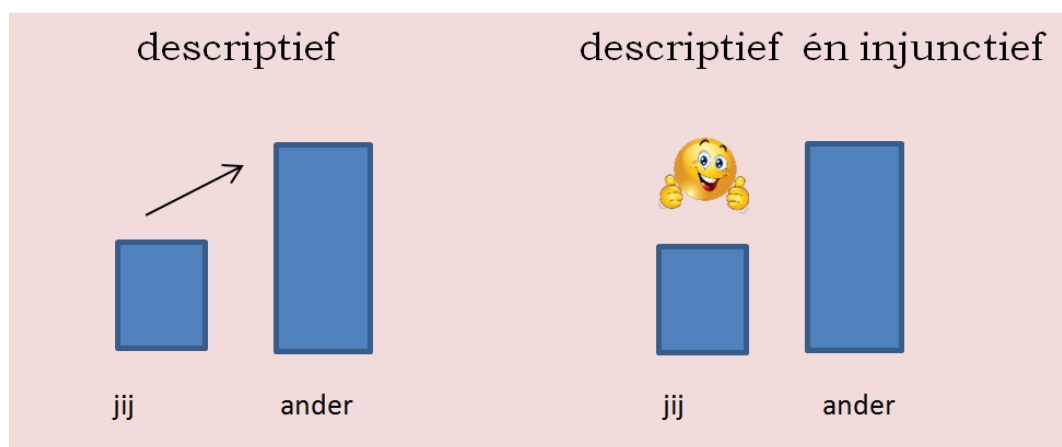
Descriptieve en injunctieve normen

Het is belangrijk om twee soorten sociale normen te onderscheiden: de conjunctieve descriptieve norm en de injunctieve norm. Anders gezegd: de norm van het gemiddelde en de norm van het goede. Een conjunctieve, descriptieve norm vertelt je wat de meeste mensen om je heen doen, en

geeft dus informatie over gedrag of keuzes die populair zijn. Ons snelle, niet-rationele denksysteem leidt uit die informatie af dat dat ook gedrag of keuzes zijn die wij zelf willen of zelfs moeten maken. Als je alleen de conjunctieve norm activeert, zullen mensen dus vooral bewegen naar wat anderen ook al doen, en dat is niet altijd wat je als keuzearchitect wilt bereiken. Een injunctieve norm daarentegen vertelt je wat goed is, of wat moreel gezien de betere optie is. Het activeren van de injunctieve norm zet dus ook aan tot nieuw gedrag, maar vanuit een andere grondreden dan de conjunctieve norm.

Bij het activeren van alleen de descriptieve norm (vertellen want anderen doen) loop je het 'gevaar' dat wanneer de ontvanger van de feedback beter presteert dan gemiddeld hij geneigd zal zijn om méér energie te gaan gebruiken. Om dit te voorkomen moet dan ook de injunctieve norm "het is goed dat je minder verbruikt dan de anderen" geactiveerd worden. In de literatuur wordt dit vaak gedaan door het toevoegen van een smiley (zie Figuur 4 ter illustratie) of door feedback te geven over het verbruik van zuinige anderen.

Figuur 4: Activeren van normen. Links alleen de descriptieve norm over het energieverbruik van de ander, rechts beiden



Andere vormen van activeren van de descriptieve norm

Je kunt ook feedback geven over de sociale norm zonder terug te grijpen naar specifieke verbruiken. Teksten als "het afgelopen jaar hebben al 2 miljoen huishoudens geïnvesteerd in isolatie en hebben daar gemiddeld 100 euro per jaar mee bespaard" of "de meeste mensen hebben 's nachts de thermostaat op 15 graden staan" zijn ook effectieve gedragsveranderaars. Deze uitspraken moeten dan natuurlijk wel waar zijn.

Vergelijken met relevante anderen

Het geven van feedback over verbruik van anderen is het effectiefst wanneer je jezelf kun vergelijken met voor jou relevante anderen. Vergelijken van je eigen gebruik met gebruikers van energie in eenzelfde type woning en met eenzelfde soort gezinssamenstelling is nuttiger en zal daarom meer aanzetten tot besparing dan vergelijken met een gemiddelde van heel Nederland. Momenteel zijn gegevens over type woning en gezinssamenstelling niet toegankelijk of bekend bij de energieleveranciers. Om de vergelijkfunctie toch op te kunnen zetten hebben we gekozen voor het terugkoppelen van gegevens van alle type woningen en gezinssamenstellingen, zodat de ontvanger van de feedback zijn verbruik zelf kan afzetten tegen het gemiddelde verbruik dat van toepassing is op zijn situatie. Het activeren van de injunctieve norm is dan dus *niet* mogelijk en deze vorm van feedback omdat 1) feedback over zuinige andere het overzicht te rommelig maakt en 2) feedback over het eigen verbruik niet mogelijk is omdat type woning en gezinsgrootte niet

bekend zijn. De vergelijkfunctie zal in deze vorm dus theoretisch alleen een energiebesparingseffect kunnen hebben op gebruikers die meer energie verbruiken dan het gemiddelde.

2.3.2 Doelen activeren: laat de klant vergelijken met zichzelf

Ook als mensen gemotiveerd zijn om energie te besparen, bepaalt dit maar een beperkt deel van werkelijke gedragingen die leiden tot energiebesparing. Dit heet in het Engels de 'intention-behaviour gap'. In het algemeen wordt gesteld dat maar 20-30% van goede bedoelingen leiden tot actie (Sheeran, 2002). Ook op het gebied van energiebesparing is dit geen onbekend fenomeen (Kollmuss, 2002 & Harland, 1999, Van Raaij, 1983). Het aangaan van doelgedreven intenties (zoals bijvoorbeeld "ik wil doel X bereiken") verkleinen het gat tussen de intentie tot gedrag en gedrag zelf. Als een doelgedreven intentie ook nog eens gekoppeld wordt aan een specifieke situatie heten ze implementatie intenties. Ze nemen dan de vorm aan van "als situatie A zich voordoet, zal ik gedrag B starten om doel X te bereiken". Deze implementatie-intenties zijn het meest effectief.

Naast het vormen van een sterke intentie, is gedrag uit het verleden ook een sterke voorspeller van gedrag in de toekomst. Als iemand bepaald gedrag al eens heeft uitgevoerd, is de kans groot dat hij of zij dat gedrag in de toekomst nog eens zal uitvoeren. Sterker nog, zelfs als mensen alleen maar geloven dat ze in het verleden bepaald gedrag hebben vertoond zijn ze ook meer geneigd dit in de toekomst ook toe te passen (Verplanken, 2003, Albaraccin, 2000, & Macy, 1983). Feedback geven over het energieverbruik van dezelfde periode vorig jaar, in combinatie met een duidelijk handelingsperspectief, biedt de mogelijkheid tot het vormen van een implementatie-intentie, en vergroot zo waarschijnlijk de kans op energiebesparing. Zeker als het gecombineerd wordt met de injunctieve bevestiging "je bent goed bezig" zoals in de vorm van een smiley.

2.3.3 Time de boodschap goed en geef handelingsperspectief (besparingstips)

In Hoofdstuk 3 beschrijven we dat de gedoe-drempel tot nieuw gedrag al snel hoog is, vooral bij routines en gewoontes. Op beslissingen voor grote aankopen zoals zonnepanelen of wasmachines na, is het meeste gedrag rondom huishoudelijk energieverbruik routinematig. Je knipt de lichten aan als je thuis komt, je zet met één druk op de knop de waterkoker aan voor een kop thee, onder de douche besluit je meestal niet expliciet om een minuutje korter te blijven staan, en de stand-by knop van de TV gaat ook niet vanzelf uit. Gedragsverandering is het meest effectief te stimuleren als gedrag toch al onderbroken wordt. Een logisch moment is dus om het verbeterde VKO in de wintermaanden te introduceren. Als eind oktober de klok terug wordt gezet naar wintertijd, gaan we 's avonds ook de lampen eerder aan doen. Op het VKO van oktober kun je dus het beste tips geven over energiezuinige lampen. In Bijlage E hebben we per maand een aantal tips uitgelicht op basis van de websites van Milieucentraal, NLE en Nuon.

2.3.4 Out-of-the-box elementen voor een verbeterd VKO

Gamification

Gamification, het toevoegen van spelelementen in een non-game context, wordt meer en meer gezien als een techniek om mensen te motiveren om energie te besparen. Gamificatie moet niet verward worden met serious gaming, waar deelnemers via de computer of in een online setting een compleet spel spelen. Er zijn nog weinig echt goed gemeten gedragsdata om onomwonden stelling in te nemen over het succes van gamificatie of serious gaming bij het geven van feedback aan huishoudens over hun energieverbruik. Desalniettemin hebben Johnson et al (2017) een overzichtartikel geschreven over de stand van zaken in het gebruik van gamificatie en serious gaming om huishoudelijk energieverbruik te verminderen.

Gamification op het gebied van energiebesparing in huishoudens is nog maar een jaar of vijf oud en is daarmee een vrij nieuw concept. Er wordt momenteel onderscheid gemaakt tussen “reward-based” gamificatie dat gebruikt maakt van elementen zoals het verdienen van punten en levels, en “meaningful” gamificatie dat gebruik maakt van elementen zoals reflectie en informatie verstrekken. Reward-based spelelementen worden verondersteld om vooral korte en middellange termijn gedragsverandering teweeg te brengen, omdat belonen vooral extrinsiek gemotiveerde gedragingen motiveert: je doet iets omdat je er een beloning voor krijgt, niet omdat je het echt wilt. Voor lange termijn gedragsverandering zouden vooral ‘meaningful’ spelelementen ingezet kunnen worden omdat die de intrinsieke motivatie helpt vormen: je doet iets omdat je er achter staat en niet omdat je vooral de beloning interessant vindt (Nicholson, 2015). Nicholson besteedt geen aandacht aan de mogelijkheid dat spelen en interacteren met energieverbruik de extrinsieke motivatie misschien wel kan laten omslaan naar een intrinsieke motivatie: het spelen van een spel kan ervoor zorgen dat het concept ‘energie’ leuker of belangrijker gevonden wordt, waardoor de motivatie om energie te besparen wellicht ook omhoog gaat. Bovendien gaan mensen om het spel te “winnen” misschien wel zelf op zoek naar informatie om kennis en handelingsperspectief te vergroten.

Het toevoegen van spelelementen als smileys sparen of een loterij opzetten, kan helpen om het VKO onder de aandacht te brengen bij mensen. Bovendien maakt gamification het concept energie en het VKO wellicht interessanter. Helemaal mooi zou het natuurlijk zijn als er een serious game ontwikkeld wordt waarin deelnemers in een complete spelomgeving hun feedback over de data uit hun slimme meter krijgen. Voorwaarde hiervoor is wel dat mensen voldoende controle hebben of ervaren over de uitkomsten van het spel, anders kan het juist frustrerend werken.

Verdisconteerbare toekomst

Geld heeft in de toekomst een lagere subjectieve waarde dan in het heden. Dit wordt ook wel ‘temporal discounting’ of ‘discounting the future’ genoemd (Doyle, 2013). Mensen voelen zich beter bij geld uitgeven in de toekomst dan bij geld uitgeven in het huidige moment; de reden waarom kopen op krediet zo’n winstgevende zaak is. Deze cognitieve bias kan in huidige context bijvoorbeeld benut worden door op het VKO te benadrukken dat er in de feedbackmaand geld verloren is gegaan in plaats van benadrukken dat de jaarnota hoger zal gaan uitvallen als de huidige trend zich doorzet. Bij welk bedrag mensen dit wel of niet overtuigend genoeg vinden om energiebesparende maatregelen te gaan nemen is niet bekend en zou derhalve eerst uitgezocht moeten worden.

Verliesaversie en framing

Een verlies voelt slechter dan een even grote winst fijn voelt (Prospecttheorie van Kahneman, 1991). Dit wordt ook wel verliesaversie genoemd. Een uitwerking hiervan is het endowment effect: een item in bezit is meer waard is dan een item dat nog niet in het bezit is. Hier zijn in de psychologische literatuur veel voorbeelden van te vinden. Leraren leveren bijvoorbeeld betere resultaten als je ze eerst een bonus geeft met de afspraak dat ze die terug moeten geven als ze hun doelen niet halen (Fryer, 2012) en zelfs voor onbenullige spullen zoals een koffiebeker is aangetoond dat je er meer voor vraagt in een ruilhandel als je het als jouw koffiebeker beschouwt dan wanneer je bereid bent ervoor te betalen als het je aangeboden wordt (Plott, 2010). In de context van feedback geven op energieverbruik met een VKO kunnen we ons voorstellen dat je met klanten bijvoorbeeld een systeem opzet waar de klant vooraf iets krijgt geleverd dat klanten aan het einde van de maand weer moeten teruggeven als ze een bepaald doel niet gehaald hebben.

Een ander voorbeeld waarbij het aspect verliesaversie gebruikt wordt is bij het framen van een boodschap. De boodschap “u verliest maandelijks 30 euro” (verliesframe) zal waarschijnlijk meer effect sorteren dan de boodschap “u bespaart maandelijks 30 euro” (winstframe).

3. Wettelijke kaders



Het “Besluit factuur, verbruiks- en indicatief kostenoverzicht energie”³ schrijft voor welke elementen het twee maandelijks VKO moet bevatten en zijn hieronder weergegeven. In dit Hoofdstuk wordt beschreven welke verplichte inhoudselementen uit dit Besluit waarschijnlijk niet ten gunste komen van energiebesparing.

- a) de periode waarop het verbruiks- en indicatief kostenoverzicht betrekking heeft;
- b) de gegevens, bedoeld in artikel 10, lid 1, onder c tot en met f:
 - het standaardjaarverbruik
 - indien mogelijk en nuttig: vergelijking met een gemiddelde vergelijkbare andere
 - bij voorkeur grafisch: vergelijking hoeveelheid verbruikte energie dit jaar en vorig jaar
 - de contactinformatie en de internetadressen van consumentenorganisaties of soortgelijke organisaties die informatie verstrekken over energiebesparende maatregelen, over vergelijkende verbruiksprofielen of over objectieve technische specificaties van energieverbruikende
- c) de gegevens, bedoeld in artikel 4, eerste lid, onder b, f en h:
 - hoeveelheid afgenomen energie
 - hoeveelheid teruggeleverde energie
 - netto hoeveelheid verbruikte energie
- d) een reële indicatie van de kosten, bedoeld in artikel 4, onder d en i:
 - verbruiksafhankelijke kosten
 - netto hoeveelheid kosten voor afgenomen energie
- e) artikel 11: het energieverbruik van elk VKO van de afgelopen 36 maanden, of sinds levering van huidige energieleverancier

Het beoogde effect van het geven van feedback op het energieverbruik is dat mensen energie, en het gebruik ervan, als een concreter en zichtbaarder concept gaan ervaren, waardoor het makkelijker wordt om beslissingen op het gebied van energiegebruik aan te passen. De volgende drie wettelijk voorgeschreven feedback-elementen van het VKO dragen vanuit een gedragswetenschappelijk perspectief niet bij aan het concreter en zichtbaarder maken van het energieverbruik: het standaardjaarverbruik, de hoeveelheid energie die is afgenomen in de

³ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0036646/2015-07-01>

afgelopen 36 maanden of in de periode van het leveringscontract, en de contactgegevens van consumentenorganisaties. Dit wordt toegelicht in de volgende paragrafen.

De overige wettelijke voorgeschreven inhoudselementen van het VKO ziet ECN als nuttige elementen voor het verstrekken van feedback over energieverbruik. We willen wel benadrukken dat het samenvoegen van al deze elementen in één VKO waarschijnlijk een teveel aan informatie geeft aan de lezer van het VKO, waardoor het beoogde energiebesparingseffect lager kan uitvallen. Welke elementen elkaar in welke mate versterken of verzwakken is op voorhand niet te voorspellen en moet nog worden uitgetest.

3.1 Standaardjaarverbruik en verbruik 36 maanden terug

Vanuit het aanzetten tot energiebesparing is feedback geven over het standaardjaarverbruik en feedback geven over het energieverbruik tot 36 maanden terug niet zinvol. Het geeft te abstracte informatie waardoor de kans op energiebesparing kleiner wordt. Het is beter om alleen feedback te geven over de periode waarover het VKO verstuurd. De argumentatie hiervoor vindt zijn oorsprong in de psychologische construal level theory (CLT).

De CLT is een theorie uit de sociale psychologie die stelt dat mensen bij een grotere psychologische afstand tot een concept meer geneigd zijn om er abstracter over na te denken. En omgekeerd: bij een kleinere psychologische afstand wordt er concreter gedacht over zaken. Psychologische afstand kan zich op verschillende manieren manifesteren:

- Temporele afstand (in tijd)
- Spatiele afstand (in de fysieke ruimte)
- Sociale afstand (zoals tussen twee personen die wel of niet op elkaar lijken)
- Hypothetische afstand (zoals de inschatting of iets waarschijnlijk is of niet).

Energie is een abstract en onzichtbaar concept. Het wordt niet direct geconsumeerd, maar indirect via een brede set van handelingen zoals het luisteren naar muziek, het verwarmen van je huis, een maaltijd bereiden of naar de TV kijken. Dit maakt het lastig voor de gebruiker van energie om een concreet denkframe voor energiegebruik te bouwen. De gebruiker ervaart geen afname van de beschikbare voorraad en ervaart ook weinig controle over het verbruik van energie. Bovendien kan de kwaliteit van energie ook niet direct waargenomen worden, wat het lastiger maakt voor de gebruiker om er een emotionele binding mee aan te gaan (het is geen product om trots of zorgen bij te voelen). Van al deze zaken wordt de psychologische afstand tot het concept energie groter.

Maandelijks i.p.v. tweemaandelijks feedback over energieverbruik zorgt er eveneens voor dat gebruikers de psychologische afstand tot het concept energie als kleiner gaat ervaren. Door het verkleinen van de psychologische afstand gaan gebruikers dus in concretere termen over energie nadenken. Hopelijk in gedachten als “wat kan ik in de komende maand doen om mijn energieverbruik te verlagen?” of “is het waarschijnlijk dat ik door energie te besparen een x bedrag per maand overhoud?”. Feedback over grotere periodes van tijd (jaarverbruik, afgelopen 3 jaar) zorgen er juist voor dat ontvangers van de feedback weer terug bewegen naar het abstracte denken over energie.

Bovendien is het standaardjaarverbruik niet makkelijk terug te voeren op het werkelijke verbruik omdat het gecorrigeerd is voor graaddagen en gestandaardiseerd is naar een kalenderjaar. Het geeft dus geen informatie over het werkelijke verbruik dat idealiter gebruikt moet worden voor feedback, omdat werkelijk verbruik het startpunt is voor besparingstips.

3.2 Contactgegevens consumentenorganisaties

De huidige verwijzing naar een externe bron om informatie over energiebesparende maatregelen te vinden, werpt een te hoge drempel op voor huishoudens. Het is beter om op het VKO zelf een persoonlijke, concrete en goed getimede bespaartip weer te geven voor de komende maand.

Informatie over nieuw gedrag moet met zo min mogelijk “friction” gepresenteerd moet worden om de kans op gedragsverandering te vergroten. “Friction” is het best te omschrijven als de gedoe-drempel (Halpern, 2015). Bij doorklikken naar een website waar je moet zoeken naar de specifieke bespaartips die voor jouw geval het nuttigst of het leukst zijn, is de gedoe-drempel hoog. Mensen zijn heel gevoelig voor gedoe-drempels. Zeker bij het veranderen van routinematig handelen is deze gedoe-drempel snel te groot om nieuw gedrag te starten.

Routinematig handelen is weliswaar functioneel omdat het tijd en inspanning scheelt bij beslissingen over zaken die zich regelmatig voordoen, maar kan ook een suboptimaal resultaat leveren, omdat over het optimum niet bewust wordt nagedacht. Voor het uitvoeren van nieuw gedrag is dan een bewuste beslissing nodig. Om tot deze bewuste beslissing te komen moeten er drie stappen doorlopen worden: ten eerste moet er de realisatie zijn van een probleem, ten tweede moet men zich realiseren dat het bestaande gedrag relevant is voor dat probleem, en ten derde moet men een mate van controle voelen over het nieuw uit te voeren gedrag en de uitkomsten daarvan.

Hoe meer controle over het nieuwe gedrag en de uitkomst ervan ervaren wordt, hoe hoger de kans op en de mate van gedragsverandering. Voor het ervaren van controle over je handelingen moet je dus goed in beeld hebben welke handelingen je precies uit kunt voeren om energie te besparen. En om dat goed in beeld te hebben is het noodzakelijk om de gedoe-drempel naar deze informatie zo laag mogelijk te houden. Als je op het VKO zelf een persoonlijke, concrete en goed getimede bespaartip krijgt voor de komende maand is dat waarschijnlijk het meest effectief.

4. Inventarisatie huidige VKO's



Om de beginsituatie van de huidige VKO's goed in beeld te krijgen heeft ECN een inventarisatie gemaakt van de huidige VKO's die uitgestuurd worden door de acht energieleveranciers uit de werkgroep. Daarbij is zowel gekeken naar de inhoud en presentatie, als naar de manier van versturen. Hoofdstuk 4.1 beschrijft de inhoud en de presentatie van de huidige VKO's. Hoofdstuk 4.2 beschrijft de manier van aanbieden van de huidige VKO's.

4.1 Inhoud en presentatie

In eerder ECN onderzoek (Menkveld et al, 2017) is geconcludeerd dat het besparingseffect van feedback afhankelijk is van verschillende functionele elementen, zoals dikgedrukt in Tabel 1. In Tabel 1 is weergegeven hoeveel van de energieleveranciers in de werkgroep gebruik maken van deze werkende functionele elementen bij het geven van feedback over energieverbruik in hun VKO.

De energieleveranciers maken verschillende keuzes bij de samenstelling van het VKO. De lengte van het VKO varieert van 1 tot 6 bladzijden of schermen. Over het algemeen wordt de informatie in cijfers en getallen in tabellen gepresenteerd, vijf van de acht energieleveranciers gebruiken ook grafische elementen.

Alle energieleveranciers uit de werkgroep geven in hun VKO informatie over het energieverbruik in de afgelopen 2 maanden, één leverancier splitst het verbruik verder op naar een schatting per maand. Netgeleverde energie en het resulterende netto verbruik van energie worden door alle leveranciers teruggekoppeld. Zes leveranciers koppelen terug wat het standaardjaarverbruik is, en vijf leveranciers geven feedback over hoeveel de klant de afgelopen 36 maanden (of sinds levering) heeft verbruikt. Alle energieleveranciers uit de werkgroep vertalen het energieverbruik van de afgelopen 2 maanden in verbruiksafhankelijke kosten, drie leveranciers geven ook informatie over verbruiksonafhankelijke kosten en tellen dat bij elkaar op. Drie leveranciers geven ook informatie over hun gas- en elektriciteitstarieven. Vijf leveranciers vertalen de teruggeleverde energie ook naar euro's, zeven leveranciers geven de netto kosten weer (verbruikskosten minus de ontvangen euro's voor de opwek). Zes energieleveranciers maken gebruik van een descriptieve norm (feedback geven over wat anderen doen) en geen enkele leverancier activeert een injunctieve norm (feedback geven over of het goede gedaan wordt). Zeven leveranciers stimuleren energiezuinig gedrag activeren doelen door het energiegebruik te vergelijken met het verbruik in dezelfde periode vorig jaar, vijf leveranciers doen dat grafisch. Vijf van de acht energieleveranciers

uit de werkgroep geven bespaartips via een weblink in het VKO, en verwijzen daarmee naar hun eigen website of naar die van Milieucentraal. Geen enkele energieleverancier geeft op het VKO zelf bespaartips. Geen enkele leverancier uit de werkgroep maakt gebruik van gamification (het gebruiken van een spel-element) om de feedback te ondersteunen.

Tabel 1: Feedbackelementen in het huidige VKO gebruikt door het aantal leveranciers uit de werkgroep

Feedback element	Aantal leveranciers
Feedback over hoeveelheid afgenomen energie	
2-maandelijks ⁴	8
net-geleverde energie	8
netto verbruik	8
standaardjaarverbruik	6
36-maanden terug of sinds contract	5
meterstanden	4
Feedback over kosten in euro's voor energie	
verbruiksafhankelijke kosten apart	8
verbruiksonafhankelijke kosten apart	3
optelling af- en onafhankelijke kosten	3
tarieven gas en elektriciteit	4
netgeleverde opwek twee-maandelijks	5
netto kosten (verbruikskosten minus opwek)	7
Normen activeren	
vergelijken met anderen: descriptief	6
vergelijken met anderen: injunctief	0
Doelen activeren	
vergelijk met jezelf: algemeen	7
vergelijk met jezelf (grafisch)	5
Informerend	
Contactinfo Consumenten organisatie(s)	5
Bespaartips op het VKO?	0
Visualiseren algemeen	
Numeriek	8
Grafisch	5
Gamification	0
Aantal bladzijdes	1 - 6 bladzijdes

⁴ Bij één leverancier wordt het tweemaandelijks verbruik overzichtelijk opgesplitst naar een maandelijks verbruik met een vooruitkijkfunctie. Deze vooruitkijkfunctie laat in één oogopslag het verwachte verbruik voor de komende maanden van het jaar zien, en zet dat weg tegen het (berekende) werkelijke verbruik van de huidige en afgelopen maanden van het kalenderjaar.

4.2 Aanbiedingsvorm

Herkenbaarheid

In de 'Marktbarometer aanbidding slimme meter' van het RVO (Van Elburg, 2017) wordt vermeld dat 24% van de klanten met een slimme meter aangeven niet op de hoogte te zijn van een tweemaandelijks verbruiks- en kosten overzicht, en 16% zegt niet te weten waar het over gaat. Dat is een substantieel verbeterpotentieel. De oorzaak hiervan ligt mogelijk deels in aanbiedingsvorm: de verzendwijze en de frequentie van uitsturen.

In Tabel 2 is samengevat hoe het VKO momenteel wordt verstuurd. De meeste leveranciers gebruiken een combinatie van methodes van uitsturen. Klanten krijgen óf een brief op de deurmat of een email met informatie. Via de mail wordt het VKO op drie verschillende manieren aangeboden: via een tekst in de body van de email, in een PDF-bijlage, of via een link naar een persoonlijke omgeving van de klant op de website van de energieleverancier. De tekst in de body van de mail is soms een samenvatting van het uitgebreide VKO, en soms het hele VKO.

Tabel 2: Aanbiedingsvorm VKO per energieleverancier (geanonimiseerd 1 t/m 8)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Brief per post		x		x	x	x	x	x
E-mail in body	x			x		x	x	
E-mail met pdf	x						x	x
Email met link naar website	x	x	x		x	x		

Verzendwijze

Variëteit in de manier van uitsturen komt het lezen van het VKO ten goede, omdat het beter aan kan sluiten bij persoonlijke voorkeuren van de klant. Oudere klanten ontvangen het VKO bijvoorbeeld liever per post, en jongere klanten krijgen waarschijnlijk liever via een online omgeving feedback. De meeste leveranciers geven aan dat alleen de klanten zonder emailadres een VKO per brief ontvangen, de voorkeursoptie is dus elektronisch. Ons advies is om klanten zelf te laten kiezen op welke manier ze het VKO willen ontvangen: via de post, of via (een pdf) in de mail. Het doorklikken op een link in een email waarna er ingelogd moet worden om het VKO in te kunnen zien raden we af: het kan een te hoge drempel opwerpen om het VKO ook echt te openen (voor meer info over de "gedoe-drempel", zie Hoofdstuk 2 en 3). Er zijn momenteel verschillende apps op de markt waarmee met behulp van een apparaatje de gegevens van de slimme meter binnenshuis via de wifi kunnen worden uitgelezen. Feedback over het energieverbruik zou wellicht ook via eenzelfde soort app verzorgd kunnen worden als klanten dat wensen.

Frequentie van uitsturen

Hoewel de wetenschappelijke literatuur over frequentie van uitsturen nog weinig expliciete houvast biedt (zie bijvoorbeeld Carrol, 2013 & VaassaETT 2014) denken we dat de frequentie verhogen van het uitsturen van het VKO van twee- naar één-maandelijks een goede zaak is. Mensen zijn gewend om in periodes van maanden te denken, zo komt de rekening van de meeste vaste lasten van het huishouden maandelijks (denk aan huur, hypotheek, verzekeringen en dergelijke). Ook het voorschotbedrag van energie wordt over het algemeen maandelijks betaald.

Daarbij kan het nuttig zijn om tijdig informatie te bieden over sterk gestegen energieverbruik, zodat bijsturen voor de gebruiker mogelijk wordt. Maandelijks uitsturen van het VKO zorgt dus waarschijnlijk voor een hogere attentiewaarde (de mate waarin het VKO erin slaagt om de aandacht te trekken) dan het nu heeft. Vaker dan maandelijks uitsturen is niet aan te bevelen, omdat dat de attentiewaarde kan verlagen: als het VKO bijvoorbeeld wekelijks verstuurd wordt kan het worden opgevat als 'spam' en wordt de kans om negeren weer groter.

5. Advies voor een verbeterd VKO

Om een effectief feedbackinstrument te zijn is er idealiter uniformiteit in inhoud en vormgeving aangebracht tussen energieleveranciers, zodat het VKO herkenbaar is voor klanten, ook omdat klanten wisselen van leverancier⁵. Een ideaal VKO is aantrekkelijk en begrijpelijk, zodat de attentiewaarde (de mate waarin het VKO de aandacht trekt) hoog genoeg is om gelezen te worden. Gegevens van huishoudens zijn bekend zodat er op een eenvoudige manier feedback gegeven kan worden in vergelijking tot het verbruik van relevante anderen. Ook zijn de verschillende elementen van feedback die in theorie effect sorteren, eerst in de praktijk getest op effectiviteit en wisselwerking met andere factoren. Tot slot zijn idealiter gezien de wettelijke kaders aangepast: het huidige besluit dat regels geeft over de inhoud van het VKO omvat elementen die energiebesparing niet ondersteunen. In Hoofdstuk 5.1 schetsen we een set ontwerpregels voor een verbeterd VKO onder ideale omstandigheden. In Hoofdstuk 5.2 vertalen we deze ontwerpregels naar een haalbaar voorbeeldformat van een verbeterd VKO dat per 1 april 2018 uitgerold kan worden.

5.1 Ontwerpregels voor een ideaal verbeterd VKO

Uit het sociaal wetenschappelijk kader (Hoofdstuk 2) en uit eerder onderzoek van ECN (Menkveld et al, 2017) vloeit voort dat vooral vier elementen van feedback effectief kunnen zijn in het reduceren van energieverbruik van huishoudens: activatie van sociale motieven zoals laten zien hoe anderen het doen, activatie van persoonlijke motieven zoals benadrukken dat geld of energie wordt bespaard, eigen effectiviteit benadrukken door vergelijken met jezelf, en waargenomen zelfcontrole vergroten door een duidelijk handelingsperspectief te geven. Het gebruik van deze feedbackelementen levert in het buitenland gemiddeld een besparing op van 5%.

Andere, nog vrij nieuwe en ongeteste feedbackelementen op het gebied van energiebesparing waarvan we effectiviteit vermoeden, zijn het gebruik van principes als gamification (het toevoegen van spelelementen) en het gebruik van kennis over heuristieken of cognitieve bias (zie ook Hoofdstuk 2). Denk bij het laatste aan mentale processen zoals dat euro's een grotere subjectieve waarde hebben in het heden dan in de toekomst ('verdisconteerbare toekomst bias') en dat een item in bezit is meer subjectieve waarde heeft dan een item dat nog niet in bezit is (het 'endowment effect').

⁵ referentie ACM: 16.8% van de klanten switchte in 2016 en dat aantal stijgt per jaar

Een ideaal VKO zal nooit bestaan uit alle voorgenoemde en beschreven feedbackelementen, omdat het VKO daarmee inboet aan begrijpelijkheid en aan aantrekkelijkheid. Omdat nog onderzoek nodig is naar welke functionele elementen in het VKO effectief zijn om energiebesparing te stimuleren, kunnen we op dit moment niet schetsen hoe het ideale VKO eruit ziet. Wél kunnen we een set ontwerpregels op inhoud en presentatie meegeven, zie Figuur 5.

Figuur 5 Ontwerpregels voor een ideaal verbeterd VKO

Presentatie	Inhoud
9. Maak de boodschap zo simpel mogelijk - o Geef de belangrijkste boodschappen eerst - o Maak het nieuwe gedrag het makkelijkst 10. Maak de boodschap aantrekkelijk - o Persoonlijk, gebruik iemands naam - o Laat eruit springen wat je wilt laten zien - o Gebruik plaatsjes en figuren - o Gebruik gamification 11. Time de boodschap goed - o Herkenbaarheid, biedt de boodschap vaak genoeg aan - o Maak de boodschap vergelijkbaar met de factuur - o Geef bespaartips wanneer gedrag toch al onderbroken wordt 12. Biedt keuzevrijheid - o Laat mensen zelf aangeven hoe ze het VKO willen ontvangen	13. Gebruik het feit dat mensen graag doen wat anderen doen - o Activeer descriptieve normen (laat zien wat vergelijkbare anderen doen) - o Activeer ook de injunctieve norm (laat zien wat het goed is om te doen) - o Maak het VKO herkenbaar (uniform), zorg dat mensen er met elkaar over kunnen praten en zich met elkaar kunnen vergelijken 14. Laat de klant vergelijken met zichzelf in eerdere periode - o Vergelijk het verbruik van een klant met een eerdere periode (vorige maand of dezelfde maand in een vorig jaar) - o Laat de klant zelf een doel stellen (interactief, slaat ook terug op ontwerpregel 2) 15. Geef een handelingsperspectief - o Vertel mensen wat ze wél moeten doen - o Geef seizoensgebonden besparingstips 16. Out of the box: maak eventueel gebruik van automatische denkpatronen / cognitieve bias - o Voeg bijvoorbeeld elementen toe die inspelen verliesaversie, verdisconteerbare toekomst of endowment (zie Hoofdstuk 2) - o Denk aan ontwerpregel 1.

5.2 Ontwerpinstructies per blok voor haalbaar verbeterd VKO

In Bijlage A en B schetsen we twee voorbeelden voor de eerste pagina van het verbeterde VKO. Het verschil tussen deze twee figuren zit in de terugkoppeling over het eigen verbruik: je kunt vergelijken met het verbruik in dezelfde periode vorig jaar (Bijlage A) of met het verbruik van de vorige maand (Bijlage B). De voorbeelden uit Bijlage A en B zijn expliciet *ter illustratie van de aanbevelingen/ontwerpregels* die ECN doet over de vorm en de inhoud van het verbeterde VKO. De ontwerpers van de energieleveranciers dienen dit voorbeeld zelf te vertalen naar een eigen ontwerp in de eigen huisstijl. Algemene instructies bij deze vertaling naar een eigen ontwerp staan hieronder beschreven.

5.2.1 Ontwerpinstructies: Belangrijkste boodschap eerst

Op de 1^e pagina van het verbeterde VKO

Bouw het VKO op aan de hand van de voorgestelde blokken, hanteer daarbij zo veel mogelijk de voorgestelde volgorde. Volgens het principe “belangrijkste boodschap eerst” adviseert ECN om in het verbeterde VKO de volgende onderdelen op de 1e pagina te vermelden:

- Energieverbruik over die periode
- Verbruiksafhankelijke kosten over die periode
- Vergelijking met relevante anderen
- Vergelijking met zichzelf
- Maandelijkse bespaartips.

Niet op de 1^e pagina van het verbeterde VKO

We raden aan om uitleg te geven over hoe de verbruiksafhankelijke kosten zich verhouden tot de verbruiksonafhankelijke kosten en de totale energierekening. Ook is het goed om de teruglevering van energie en het resulterende netto verbruik (ook in euro's) te vermelden. Het is alleen beter om dit *niet* op de 1^e pagina van het overzicht te doen, omdat er daarmee teveel informatie gegeven wordt op de 1^e pagina.

Wettelijke verplichte informatie.

ECN schreef eerder een notitie over de wettelijke kaders die niet bijdragen aan energiebesparing, maar het besluit dat regels geeft voor het VKO bepaalt vooralsnog dat er nog enkele zaken opgenomen moeten worden. Om te voldoen aan de regels dienen in elk geval de volgende drie bullets hieronder formeel op het VKO te staan. Bij een digitale versie van het VKO kan overwogen worden om deze info te tonen via een link.

- Standaardjaarverbruik
- Weergeven van verbruik in de afgelopen 36 maanden (voor zowel gas als elektriciteit).
- Contactinformatie en de internetadressen van consumentenorganisaties of soortgelijke organisaties voor zover die niet in blok 6 terechtkomen.

5.2.2 Ontwerpinstructies: Per blok van het voorbeeldformat

Hieronder geven we een toelichting op de verschillende blokken informatie op de eerste bladzijde van het voorbeeld ontwerp van het verbeterde VKO.

Blok 1. Uniforme header

ECN adviseert een uniforme header te gebruiken om de herkenbaarheid van het VKO te vergroten. In de header staat:

- het logo van de energieleverancier
- naam, adresgegevens en klantnummer van de klant
- (nieuwe) naam van het verbeterde VKO en waarom die wordt gestuurd
- periode van feedback (maand – jaar)
- doel van het verbeterde VKO (inzicht in energieverbruik, bespaartips, energie besparen)
- doorwijzing naar meer info (bijvoorbeeld uitleg over verbruiks(on)afhankelijke kosten en graaddagen).

Blok 2. Vraag om invullen van gegevens

Om in de toekomst een goede vergelijkfunctie op te kunnen zetten zijn de gegevens van de klanten nodig. Het gaat dan bijvoorbeeld om gegevens als: gezinsgrootte, type woning, is er een warmtepomp aanwezig, wordt er elektra terug geleverd, is er collectieve verwarming etc. Als

klanten het op prijs stellen om zo persoonlijk mogelijk feedback te krijgen, kun je ze faciliteren door ze om hun gegevens te vragen. Leg in één korte zin uit wat de bedoeling is en waarom: bijvoorbeeld “vul hier uw gegevens in zodat wij u in de toekomst nog beter feedback kunnen geven over uw energieverbruik”.

Blok 3. Vergelijken met relevante anderen.

Dit blok bevat de volgende gegevens:

- Gasverbruik per type woning in m³ en/of euro's
- Elektraverbruik per gezinsgrootte in kWh en/of euro's
- Alleen het eigen verbruik in een andere kleur
- Staafdiagram, lengte van bars is indicatief voor verbruik en kloppend op schaal.

Idealiter geef je zo simpel mogelijk feedback over het gehele energieverbruik van de woning, bijvoorbeeld in een verbruikseenheid (J) en in kosten (€). Men kan deze parameter dan in één oogopslag vergelijken met vergelijkbare anderen (bijvoorbeeld in dezelfde soort woning of met evenveel bewoners). Deze simpele vorm van de vergelijkfunctie kan op dit moment niet worden opgezet omdat de gegevens van huishoudens (nog) niet bekend zijn. Om de vergelijkfunctie toch zo goed mogelijk op te zetten, wordt in het verbeterde VKO voor gas én elektra apart het eigen verbruik samen met het verbruik van anderen weergegeven. Omdat gas vooral gebruikt wordt om te verwarmen, wordt de afgenomen hoeveelheid vooral bepaald door het type woning. Elektriciteit wordt vooral gebruikt voor apparaten en verlichting, waardoor het verbruik ervan dus vooral bepaald wordt door de gezinsgrootte. Voor gas kunnen ontvangers van het VKO het eigen verbruik dus het beste vergelijken met het gemiddelde gasverbruik van verschillende woningtypen, voor elektriciteit kunnen zij het eigen verbruik het beste vergelijken met een gemiddeld verbruik van een 1-, 2-, 3-, 4- of 5-persoonshuishouden.

De gemiddelde verbruiken voor gas en elektra zijn per maand verschillend omdat er in de zomer minder energie wordt verbruikt dan in de winter. Per maand moet er op het VKO dus een ander gemiddelde getoond worden. Gemiddelde maandelijkse verbruiken per type woning en gezinsgrootte, en een onderbouwing van de berekeningen zijn te vinden in Bijlage C.

Blok 4. Vergelijken met jezelf

In blok 4 kan er op twee manieren vergeleken worden met het eerder eigen verbruik: je kunt vergelijken met het eigen verbruik van dezelfde maand van vorig jaar, of met het eigen verbruik van een maand eerder. Voor beiden methodes zal er een graaddagencorrectie moeten worden toegepast.

De normatieve feedback (feedback over het goede) kan op verschillende manieren vormgegeven worden, bijvoorbeeld met smiley/frowney, of met een duimpje omhoog/naar beneden. Leveranciers kunnen kiezen welke vorm van normatieve terugkoppeling ze hier gebruiken. Over het gebruik van kleuren voor de normatieve feedback is het advies om die complementair te houden aan de “common sense”. Als er kleuren gekozen worden dan is rood voor slecht (frowney) en groen voor goed (smiley) waarschijnlijk effectiever dan andersom. Afhankelijk van klantvoorkeuren is beiden kleurloos ook een goede keus.

- **Vergelijking met een jaar eerder (Bijlage A).** Bij de vergelijking van het huidig verbruik met het verbruik van een jaar eerder raden we aan om het verbruik van het eerdere jaar te corrigeren voor graaddagen. Hierna kan er simpelweg een smiley gegeven worden bij lager verbruik en een frowney bij hoger verbruik dan vorig jaar. Aangeraden wordt dan verder om dezelfde staafdiagram als blok 3 te gebruiken en het eigen verbruik dezelfde kleur te geven als in blok 3.

- **Vergelijking met een maand eerder (Bijlage B en D).** Energieleveranciers hebben echter de ervaring dat het principe van graaddagencorrecties lastig aan hun klanten is uit te leggen. In dat geval kan gekozen worden om een vergelijking te maken met het verbruik van vorige maand. Dit kan voordelen hebben omdat het gebruikt van vorige maand verser in het geheugen ligt van de klant. Een praktisch voordeel is ook dat de verbruiksdata beschikbaar is van klanten die in het afgelopen jaar geswitched zijn van energieleverancier. Voor het smiley systeem zal wel gebruik gemaakt moeten worden van een graaddagen systeem. Dit hebben we verder uitgewerkt in het voorbeeldformat van Bijlage B en onderbouwing van de berekening in Bijlage D.

Blok 5. Attentiewaarde verhogen

In dit blok kan een winstframe of een verliesframe boodschap gegeven worden, die gekoppeld is aan de energiebespaartips van blok 6, en eventueel ook aan de jaarnota. Voorbeelden hiervan zijn “Goed nieuws! U kunt jaarlijks 100 euro besparen!” of “Slecht nieuws! U laat jaarlijks 100 euro liggen!”. Het verliesframe is theoretische effectiever, voor meer informatie zie Paragraaf 2.3.4 over verliesaversie.

Blok 6. Handelingsperspectief geven.

De drempel naar nieuw gedrag moet zo laag mogelijk zijn, daarom moet je klanten op het VKO precies en zo simpel mogelijk vertellen wat ze kunnen doen om energie te besparen. Bespaartips zijn idealiter seizoensgebonden en hebben elke maand een ander onderwerp. Het is het beste als alle energieleveranciers per maand hetzelfde onderwerp beschrijven. Ter illustratie van de onderwerpen hebben we op de website van Milieucentraal, NLE en Nuon onderwerpen per maand voor bespaartips gevonden en samengevoegd in Bijlage E. Leveranciers moeten deze teksten zelf goed bekijken en vertalen naar een wervende tekst op het verbeterde VKO. Voor zover mogelijk hebben we ook de besparing in euro's weergegeven. Hou voor blok 6 verder de volgende instructies aan:

- Leg kort het bespaaronderwerp voor de volgende maand uit
- Noem maximaal 3-4 (korte) bespaartips
- Prijs eventueel eigen producten aan, maar maak duidelijk dat dit eigen producten zijn
- Stem de lay-out af op blok 5.

6. Klantonderzoeken



Het ontwikkelde voorbeeldformat uit bijlage A is door de energieleveranciers vertaald naar een eigen format en is vervolgens getoetst op begrijpelijkheid en attentiewaarde (de mate waarin de boodschap er in slaagt om de aandacht te trekken) bij de eigen klantpanels. De hoofdvraag hierbij was of de klantonderzoeken reden geven tot het wijzigen van het voorbeeldformat. Hoofdstuk 6.1 gaat in op de opzet van de acht klantonderzoeken, Hoofdstuk 6.2 geeft antwoord op vijf overkoepelende hoofdvragen, en Hoofdstuk 6.3 beschrijft de conclusie.

6.1 Opzet klantonderzoeken

Elke energieleverancier heeft een eigen klantonderzoek uitgevoerd. Van zeven energieleveranciers zijn de gegevens van de klantonderzoeken verzameld en samengevoegd in één databestand en geanalyseerd. Van één energieleverancier zijn de resultaten apart bekeken, omdat het onderzoek onvergelijkbaar met de andere onderzoeken is uitgevoerd.

De methodologie van de acht energieleveranciers loopt zeer uiteen. Soms is er gekozen voor kwalitatief onderzoek, soms voor kwantitatief, soms voor een combinatie van deze twee. Vier energieleveranciers hebben het voorbeeldformat vertaald naar een eigen versie van een verbeterd VKO, drie energieleveranciers hebben het voorbeeldformat getoetst. Eén leverancier heeft blok 1 en blok 2 van het voorbeeldformat aangepast naar de huisstijl en heeft verder de opmaak van het voorbeeldformat gebruikt. Eén energieleverancier heeft vragen gerandomiseerd zoals aanbevolen ($n=300$), waardoor volgorde effecten in de overige onderzoeken waarschijnlijk de resultaten zullen vertekenen. Eén energieleverancier ($n=650$) heeft optionele versies van blok 3, 4 en 5 (vergelijken met anderen in euro's of m3/kWh, vergelijken met jezelf met smiley of frowney, winst en verliesframe boodschap) getest.

In totaal zijn er ruim 1800 klanten benaderd voor het klantonderzoek. Het aandeel respondenten per energieleverancier is niet representatief voor het marktaandeel van de betreffende leveranciers. Voor zover gegevens bekend zijn van respondenten geeft de totale steekproef ook geen representatief gemiddelde van Nederland weer: 76% van de respondent is man, 55 jaar of ouder, hoog opgeleid en woont in relatief kleine huishoudens. Bovendien is het milieubewustzijn van de complete set aan respondenten gemiddeld tot hoog. Dit moet in het achterhoofd gehouden worden met het interpreteren van de resultaten die hieronder per hoofdvraag worden uitgewerkt.

6.2 Hoofdvragen klantonderzoeken

De belangrijkste hoofdvragen voor het klantonderzoek gaan over begrijpelijkheid, attentiewaarde en de intentie tot energiebesparing van het gehele verbeterde VKO. Deze zijn hieronder uitgeschreven in de eerste drie hoofdvragen van het klantonderzoek. De vierde hoofdvraag voor het klantonderzoek gaat over voorkeuren voor verschillende elementen in het gehele VKO, en over de voorkeuren voor de alternatieve varianten in blok 3 en blok 4 (feedback in euro's versus feedback in m³ en kWh, en gebruik van smileys versus frowneys). Deze laatste voorkeuren voor de alternatieven in blok 3 en 4 zijn door één energieleverancier uitgevraagd (n=650). Tot slot zijn er voorkeuren voor een nieuwe naamgeving uitgevraagd.

1. Is de informatie in het verbeterd VKO begrijpelijk?
2. Is de attentiewaarde van het verbeterd VKO hoog genoeg om gelezen te worden?
3. Verhoogt de informatie in het verbeterd VKO de intentie tot energiebesparing?
4. Zijn er elementen in het verbeterd VKO die als belangrijker, positiever of negatiever geëvalueerd worden?
5. Zijn er voorkeuren voor een naamgeving van het verbeterd VKO?

6.2.1 Is de informatie in het verbeterd VKO begrijpelijk?

Het antwoord is ja, klanten geven aan het verbeterd VKO begrijpelijk te vinden. Om deze vraag te beantwoorden zijn de antwoorden op de vijf schaalvragen "ik vind dit overzicht begrijpelijk", "ik vind dit overzicht goed leesbaar", "ik vind dit overzicht logisch opgebouwd", "ik vind dit overzicht langdradig" en "ik vind dit overzicht slecht leesbaar" samengevoegd en gemiddeld. Deze vragen zijn door respondenten gescoord op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens) en 80% van de respondenten scoort deze vragen met een 4 of hoger (n=444). Dit percentage gaat iets omhoog (86%, n=391) als de respondenten buiten beschouwing worden gelaten die aangeven het overzicht niet goed bekeken te kunnen hebben.

6.2.2 Is de attentiewaarde van het verbeterd VKO hoog genoeg om gelezen te worden?

Het is lastig om attentiewaarde los van begrijpelijk te meten, maar de vooruitzichten zijn goed. Op de vraag "als ik dit overzicht zou ontvangen zou ik ernaar kijken" geeft 82% van de respondenten (n=1061) in ieder geval een 4 of hoger aan op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens), 84% (n=391) als men het gevoel heeft het overzicht goed bekeken te kunnen hebben. Het illustratieve voorbeeld van ECN scoort hier even hoog (83%, n=716) dan de eigen ontwerpen (79%, n=345). Eén leverancier heeft aan respondenten gevraagd of het VKO "aantrekkelijk is vormgeven", een "goed gevoel geeft" en "nieuwsgierig maakt": 56% (n=777) van de respondenten in dit klantonderzoek beantwoorden deze vragen met 1 of 2 op een schaal van 1 (helemaal mee eens) tot 5 (helemaal niet mee eens).

6.2.3 Verhoogt de informatie in het verbeterd VKO de intentie tot energiebesparing?

De intentie tot energiebesparing is eveneens lastig te meten, maar ook hier zijn de vooruitzichten gunstig. We hebben de resultaten opgesplitst naar 'willen' en 'kunnen'. Voor willen: op de vragen "dit overzicht zou mij overtuigen om mijn energieverbruik te verlagen" geeft 83% van de respondenten (n=617) een 4 of hoger aan op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens). Op de vraag of "het overzicht stimuleert tot energiebesparing" geeft 74% een 3 of hoger aan op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 5 (helemaal wel mee eens) en 26% van niet (n=1058). Voor kunnen: op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7

(helemaal wel mee eens) zegt 55% van de respondenten dat het overzicht hen in staat stelt tot het verlagen van energieverbruik. Of mensen daadwerkelijk energie zullen besparen is hiermee niet gezegd, zie de “intention-behaviour gap” uit Paragraaf 2.3.2.

6.2.4 Zijn er elementen in het verbeterd VKO die als belangrijker, positiever of negatiever geëvalueerd worden?

Samengevat worden blok 2, 3, 4, 5 en 6 in het VKO als positief beoordeeld. Het minst positief zijn respondenten over het uitvragen van informatie, het meest positief over de vergelijking met anderen, zichzelf en de besparingstips. Een leverancier heeft met een emoticon systematiek voor hun verbeterde VKO laten toetsen welk onderdeel per pagina het meest positief gewaardeerd wordt. Hun toets-systeem vraagt (per pagina) van respondenten *wat* ze graag willen beoordelen (door ze een emoticon ergens heen te laten slepen) en *hoe* ze dat beoordelen (door een smiley, frowney of neutrale emoji toe te kennen). In vergelijking tot de rest van de 1^e bladzijde van het VKO wordt blok 3 (vergelijking met anderen) het liefst beoordeeld: bijna de helft van de respondenten (49%) schuift een emoticon naar dit onderwerp, 75% kiest hier voor een smiley. Aan blok 4 (vergelijking met zelf) geeft 20% een emoticon gegeven, ook hiervan is 75% een smiley. Over blok 6 (handelingsperspectief) zijn respondenten minder positief: 19% geeft een hieraan emoticon, 30% is hiervan smiley is. Het lijkt erop dat als respondenten niet graag oordelen over blok 2 (het vragen om gegevens) of het niet interessant genoeg vinden: 12% geeft een smiley aan dit blok. Maar als ze het beoordelen, beoordelen ze het positief, 67% geeft een smiley. Dezelfde energieleverancier heeft ook hun 36-maanden terugkoppeling getest op de 2^e pagina van het VKO. 74% van de respondenten beoordeelt de 36-mnd grafieken graag (74% geeft een emoticon, wat logisch is, omdat de 36-mnd grafieken het grootste gedeelte van de bladzijde omvatten) en positief (78% geeft een smiley).

Blok 2. Vragen om informatie van huishoudens

Met factoranalyse is bepaald dat de antwoorden op de vragen behorende bij blok 2 (“dit onderdeel vind ik nuttig, interessant, overbodig, ik begrijp waarom de informatie van me gevraagd wordt, ik ben terughoudend met deze informatie verstrekken”) voldoende met elkaar samenhangen om ze samen te kunnen voegen tot één gemiddelde. Er komt een algehele positieve beoordeling van blok 2 naar boven: 53% scoort een 4 of hoger (n=428) op schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens).

Blok 3. Vergelijking met anderen

Met factoranalyse is bepaald dat de antwoorden op de vragen behorende bij blok 3 (“dit onderdeel vind ik nuttig, interessant, overbodig, begrijpelijk”) voldoende met elkaar samenhangen om ze samen te voegen tot één gemiddelde. Er komt een algehele positieve beoordeling van blok 3 naar boven: 78% scoort een 4 of hoger (n=998) op schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens).

Eén energieleverancier (n= 777) heeft voor het verbeterde VKO laten toetsen welk onderdeel het meest positief gewaardeerd wordt. In vergelijking tot de rest van de 1^e bladzijde van het VKO komt blok 3 komt hier als beste uit: gemiddeld 75% (n=118) geeft met een smiley systematiek aan dit onderdeel als beste te waarderen. Een andere leverancier (n=650) heeft uitgezocht of respondenten bij de vergelijkfunctie in blok 3 voorkeur hebben voor terugkoppeling in verbruik in m³ of kWh of terugkoppeling in euro's. Op de vraag tot welke feedback respondenten zich meer aangetrokken voelen (verbruik of euro's) zijn de verschillen statistisch significant: op een schaal

van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens) is het gemiddelde voor verbruik 5.1 en voor euro's 4.6. Klanten zijn dus positiever over een terugkoppeling in verbruik. Ook zegt ongeveer twee keer zoveel respondenten dat terugkoppeling in verbruik (n=259) meer aanzet tot energiebesparing dan terugkoppeling in euro's (n=122).

Blok 4. Vergelijking met zichzelf uit periode van vorig jaar

Met factoranalyse is bepaald dat de antwoorden op de vragen behorende bij blok 4 ("dit onderdeel vind ik nuttig, interessant, overbodig, begrijpelijk") voldoende met elkaar samenhangen om ze samen te voegen tot één gemiddelde. Er komt een algehele positieve beoordeling van blok 4 naar boven: 83% scoort een 4 of hoger (n=978) op schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens).

Eén energieleverancier (n=650) heeft het verschil in smileys en frowneys uitgezocht en blije smileys roepen vaker een positieve emotie op dan niet-blije smileys. Op een schaal van 1 (helemaal niet) tot 7 (helemaal wel) worden de blije smileys gemiddeld met een 4.6 gewaardeerd (n=983) en de niet-blije met een 2.8 (n=511). Dit is natuurlijk logisch. Het is echter niet direct een voorspeller van gedrag: volgens de Prospecttheorie (zie paragraaf 2.3.4) zetten negatieve emoties mensen sneller aan tot gedragsverandering.

Blok 5 en 6. Winst- & verliesframe en bespaartips

Met factoranalyse is bepaald dat de antwoorden op de vragen behorende bij blok 5 en 6 ("dit onderdeel vind ik nuttig, interessant, overbodig, begrijpelijk, handig, langdradig, veel moeilijke woorden") voldoende met elkaar samenhangen om ze samen te voegen tot één gemiddelde. Er komt een algehele positieve beoordeling van blok 5 en 6 naar boven: 78% scoort een 4 of hoger (n=965) op schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens).

Eén energieleverancier heeft uitgezocht of respondenten voorkeur hebben voor de boodschap met goed nieuws of de boodschap met slecht nieuws. Op de vraag tot welke boodschap respondenten zich meer aangetrokken voelen (winst- of verliesframe) zijn de verschillen statistisch significant: op een schaal van 1 (helemaal niet mee eens) tot 7 (helemaal wel mee eens) is het gemiddelde voor de boodschap met goed nieuws 4,8 en voor de boodschap met slecht nieuws 3,0. Klanten van deze leverancier zijn dus positiever over een boodschap met goed nieuws dan over een boodschap met slecht nieuws. Ook denken meer dan twee keer zoveel klanten van deze leverancier dat de boodschap met goed nieuws (n=225) meer aanzet tot actie dan de boodschap met slecht nieuws (n=95).

6.2.5 Zijn er voorkeuren voor een naamgeving van het verbeterd VKO?

Op een schaal van 1 (heel erg onaantrekkelijk) tot en met 7 (heel erg aantrekkelijk) is er gevraagd wat respondenten vinden van de drie naamgevingen "verbruiks en -indicatief kostenoverzicht", "maandelijks energierapport" en "overzicht energieverbruik". De laatste, "overzicht energieverbruik" wordt als meest positief gewaardeerd (5,6 op een 7 puntschaal, n=969), gevolgd door maandelijks energierapport (4.9) en VKO (3.7).

6.3 Conclusie klantonderzoeken

De klantonderzoeken geven geen reden om het advies en het voorbeeldformat voor het verbeterde VKO te wijzigen: respondenten zijn over het algemeen erg positief over het nieuwe format. Het onderdeel "uitvragen van informatie" wordt ten opzichte van de andere onderdelen als minst positief gewaardeerd (maar nog steeds positief). Het is dus van belang om het nut van

het uitvragen van deze informatie goed uit te leggen. Het meest positief zijn respondenten over de vergelijking met anderen, zichzelf en de besparing tips.. Qua naamgeving wordt “overzicht energieverbruik” als meest positief gewaardeerd.

Hoewel de panels verschillend van opzet waren, komt hieruit wel als beeld naar voren dat klanten de verbeterde versie begrijpelijk vinden, voldoende attentiewaarde toedichten en een aanzet vinden bieden tot besparing. Kort samengevat leverden deze panels het volgende op:

- 80% van de respondenten zegt het verbeterde VKO begrijpelijk te vinden.
- Afhankelijk van de precieze vraagstelling zegt 56-82% van de respondenten dat ze het naar het verbeterde VKO zou kijken, of vindt het verbeterde VKO aantrekkelijk of wordt er nieuwsgierig van.
- Afhankelijk van de precieze vraagstelling zegt 55-83% van de respondenten dat het verbeterde VKO aanzet tot energiebesparing
- Qua naamgeving valt “Verbruiks en indicatief kostenoverzicht” minder goed in de smaak. “Overzicht energieverbruik” wordt het meeste gewaardeerd.

Hierbij moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de totale steekproef waarschijnlijk geen representatief gemiddelde van Nederland weergeeft en de resultaten daardoor hoogstwaarschijnlijk niet te generaliseren zijn naar de gemiddelde Nederlander. Voor zover bekend (van ongeveer een kwart tot de helft van de respondenten zijn de demografische gegevens bekend) is driekwart van de respondent man, is meer dan de helft 55 jaar of ouder en woont in een relatief klein huishouden, en is bijna de helft hoog opgeleid. Bovendien is het milieubewustzijn gemiddeld tot hoog.

Referentielijst

- Albarracín, D., Wyer, R.S. (2000). The cognitive impact of past behavior: influences on beliefs, attitudes, and future behavioral decisions. *Journal of Social Psychology*, 79(1), 5-22
- Ayres, I., Raseman, S., & Shih, A. (2013). Evidence from Two Large Field Experiments that Peer Comparison Feedback Can Reduce Residential Energy Usage. *Economics and Organization*, 29, 992–1022.
- BIT UK (2014). Applying Behavioural Insights to Organ Donation: preliminary results from a randomised controlled trial.
- Boerbooms, M. (2010). Kansrijke aanpakken in gebouw gebonden energiebesparing. De particuliere eigenaar. MeermetMinder publicatie.
- Bouma, J.A. & Dietz, F. (2013). Het belang van gedragseconomie in milieubeleid. *ESB*, 98(4672S), 21 -25.
- Carroll, J., Lyons, S., Denny, E. (2014). Reducing household electricity demand through smart metering: The role of improved information about energy saving. *Energy Economics*, 45, 234
- Cialdini, R.B. (2006). *Influence, the Psychology of Persuasion*. Pearson education, New York.
- Cialdini, R.B. & Goldstein, N.J. (2004). Social Influence: Compliance and Conformity. *Annual Review of Psychology*, 55, 591-621
- Doyle, J. R. (2013). Survey of time preference and delay discounting models. *Judgment and Decision Making*, 8 (2), 116–135.
- Dromacque, C., Xu, S., & Baynes, S. (2013). Case study on innovative smart billing for household consumers. Prepared by VaasaETT for the World Energy Council and ADEME.
- Fryer, R.G., & Levitt, S.D. (2012). Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives through Loss Aversion: A Field Experiment. NBER working paper.

- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54, 493-503.
- Harland, P., Staats, H., Wilke, H.A.M. (1999). Explaining pro environmental intention and behavior by personal norms and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29 (12), 2505-2528.
- Hausman, D.M., & Welch, D. (2010). Debate: to nudge or not to nudge. *Journal of political philosophy*, 18, 123-126.
- Halpern, D. (2015). Inside the nudge unit: How small changes can make a big difference.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979) *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8 (3), 200.
- Macey, S.M., & Brown M.A. (1983). Residential Energy Conservation The Role of Past Experience in Repetitive Household Behavior.
- Menkveld, M., Rietkerk, M.D.A., Mastop, J. Tichelaar, C., Straver, K. (2017). Besparingseffecten van slimme meters met feedbacksystemen en slimme thermostaten. ECN, rapportnummer ECN-N-17-017.
- Petty, R.E., Cacioppo, J.T. (1986). *From Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change*. Springer-Verlag, New York.
- Plott C.R., & Zeiler, K. (2005). The willingness to pay-willingness to accept gap, the endowment effect, subject misconceptions and experimental procedures for eliciting valuations. *Economic Review*, 95 (3), 530-545.
- Rietkerk, M.D.A., & Mastop, J. (2017). Stap 6 in adviestraject VKO verbeteren: opzet klantonderzoek. ECN, Notitienummer ECNN--17-37
- Rietkerk, M.D.A., & Menkveld, M. (2017). Wettelijke eisen aan het VKO die niet bijdragen aan incentives voor energiebesparing. ECN, rapportnummer ECN-N-17-029.
- Sheeran, P. (2002). Intention - behavior relations: A conceptual and empirical review. *European review of social psychology*, 12(1), 1-36
- Van Raaij, W. (1983). Behavioral model of residential energy use. *Journal of Economic Psychology*, 39-63.
- Van Elburg, H. (2017) Marktbarometer Aanbieding Slimme Meters. Voortgangsrapportage 2016.

Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength. *Journal of Applied Psychology*, 33 (6), 1313–1330.

Vringer, K. Van Middelkoop, M., Hoogervorst, N. (2014) Energie besparen gaat niet vanzelf
Evaluatie energiebesparingsbeleid voor de gebouwde omgeving. PBL, publicatienummer 1452.

Bijlage A

Voorbeeldformat verbeterd VKO

Logo


Naam

Adres

Woonplaats

Account nummer

Maandelijks Energierapport

We geven u graag deze persoonlijke feedback op uw energieverbruik.

Periode: Maart 2018

Het doel van dit rapport is

- Informatie geven over uw energieverbruik
- Energie besparen
- Bespaartips geven

 Meer informatie over uw maandelijks energie rapport kunt u vinden op: [MijnDomein.nl](#)

Ga naar deze [link](#) om uw gegevens in te vullen zodat wij u beter feedback kunnen geven

Vrijstaande woning

170 m²

Twee onder 1 kap

130 m²

Hoek van een rij

120 m²

Tussenwoning

100 m²

Flat

75 m²

Uw gasverbruik mrt 2018

120 m³

€ 150,-

3-persoons of meer

370 kWh

4-persoons

350 kWh

3-persoons

340 kWh

2-persoons

250 kWh

1-persoons

160 kWh

Uw elektraverbruik mrt 2018

330 kWh

€ 65,-

Uw gasverbruik mrt 2017

170 m³

Uw gasverbruik mrt 2018

120 m³



Uw elektraverbruik mrt 2017

370 kWh

Uw elektraverbruik mrt 2018

300 kWh



Goed nieuws! U kunt tot zo'n € 100,- op uw jaarnota terugverdienen!

Uw bespaartips voor volgende maand (april 2018): sluipverbruik tegengaan!

Sommige apparaten gebruiken ook energie terwijl ze op stand-by of 'uit' staan, maar de stekker nog in het stopcontact zit. Dit heet sluipverbruik. Een huishouden is per jaar zo'n 450kWh (100 euro) kwijt aan stand-by verbruik. Sluipverbruik is makkelijk te voorkomen met de tips hieronder:

1. Heeft het apparaat een uitknop? Gebruik die dan in plaats van de stand-by knop
2. Trek de stekker eruit als je televisie, computer en stereo langer dan een uur niet gebruikt
3. Heb je meerdere apparaten bij elkaar staan (bijvoorbeeld computer met randapparatuur of tv met dvd-speler)? Stop dan alle stekkers in een contactdoos met een aan/uit-schakelaar en schakel de stekkerdoos na gebruik uit.
4. Zet bij halogeenlampen indien mogelijk een schakelaar tussen de transformator en het stopcontact. Zo trekt de transformator na uitschakelen geen stroom meer.

Bijlage B

Voorbeeldformat verbeterd VKO (blok 4 alternatief)

Logo 

Naam

Adres

Woonplaats

Account nummer

Maandelijks Energierapport

We geven u graag deze persoonlijke feedback op uw energieverbruik.

Periode: Maart 2018

Het doel van dit rapport is

- Informatie geven over uw energieverbruik
- Energie besparen
- Bespaartips geven

 Meer informatie over uw maandelijks energie rapport kunt u vinden op: MijnDomein.nl

Ga naar deze [link](#) om uw gegevens in te vullen zodat wij u beter feedback kunnen geven

Vrijstaande woning 170 m²

Twee onder 1 kap 130 m²

Hoek van een rij 120 m²

Tussenwoning 100 m²

Flat 75 m²

Uw gasverbruik mrt 2018 150 m³ € 150,-

3-persoons of meer 370 kWh

4-persoons 350 kWh

3-persoons 340 kWh

2-persoons 290 kWh

1-persoons 160 kWh

Uw elektraverbruik mrt 2018 350 kWh € 65,-

Uw totale energieverbruik feb 2018 6200 MJ

Uw totale energieverbruik mrt 2018 6015 MJ

Vergeleken met vorige maand is uw totale energieverbruik deze maand veel lager dan verwacht.
Goed gedaan!



Goed nieuws! U kunt tot zo'n € 100,- op uw jaarnota terugverdienen!

Uw bespaartips voor volgende maand (april 2018): sluipverbruik tegengaan!

Sommige apparaten gebruiken ook energie terwijl ze op stand-by of 'uit' staan, maar de stekker nog in het stopcontact zit. Dit heet sluipverbruik. Een huishouden is per jaar zo'n 450kWh (100 euro) kwijt aan stand-by verbruik. Sluipverbruik is makkelijk te voorkomen met de tips hieronder:

1. Heeft het apparaat een uitknop? Gebruik die dan in plaats van de stand-by knop
2. Trek de stekker eruit als je televisie, computer en stereo langer dan een uur niet gebruikt
3. Heb je meerdere apparaten bij elkaar staan (bijvoorbeeld computer met randapparatuur of tv met dvd-speler)? Stop dan alle stekkers in een contactdoos met een aan/uit-schakelaar en schakel de stekkerdoos na gebruik uit.
4. Zet bij halogeenlampen indien mogelijk een schakelaar tussen de transformator en het stopcontact. Zo trekt de transformator na uitschakelen geen stroom meer.

Pagina 40 of 51

E-ECN--17-061

Bijlage C

Instructies bij blok 3 van het voorbeeldformat

Voor het gemiddeld gasverbruik en elektriciteitsverbruik per woning geeft CBS de meest recente cijfers op statline voor het jaar 2016 uitgesplitst naar woningtype en huishoudgrootte, zie Tabel C1 en C2. Om deze cijfers nog verder uit te splitsen naar maanden moet er een verdeelfactor per maand op losgelaten worden zoals weergegeven in Tabel C3. Door het gemiddelde verbruik voor gas per woningtype (Tabel C1) en het gemiddelde verbruik voor elektriciteit per huishoudgrootte (Tabel C2) te vermenigvuldigen met het aandeel per maand (Tabel C3), krijgen we de gemiddelde verbruiken per maand zoals beschreven in Tabel C4.

Tabel C1: Gemiddeld gasverbruik per woning en uitgesplitst naar woningtype (2016, CBS statline, voorlopige cijfers. De getallen in de linker kolom geven het gemiddelde verbruik van alle woningen in Nederland weer inclusief het nulverbruik van woningen op stadsverwarming, de getallen in de rechterkolom geven het gemiddelde voor woningen met een gasaansluiting. De cijfers uit de rechterkolom komen rechtstreeks bij CBS vandaan maar zijn niet gepubliceerd op statline)

	Gasverbruik per woning alle woningen m ³ /jaar in 2016	gasverbruik per woning met een gasaansluiting m ³ -jaar in 2016
Gemiddeld	1300	1410
Vrijstaande woning	2300	2330
Twee-onder-1-kap woning	1750	1770
Hoekwoning	1480	1550
Tussenwoning	1240	1320
Appartement	870	970

Tabel C2: Gemiddeld elektriciteitsverbruik per woning en uitgesplitst naar huishoudgrootte (2016, CBS statline, voorlopige cijfers en Milieucentraal)

Personen in huishouden	Elektriciteitsverbruik per woning kWh/jaar in 2016
Gemiddeld	2910
5-personen, of meer	4371
4 personen	4161
3 personen	3609
2 personen	3000
1 persoon	1920

Tabel C3: Verdeling gasverbruik en elektriciteitsverbruik over de maanden van het jaar De verdeling over de maanden is gebaseerd op de EDSN profielen voor 2018 <http://www.nedu.nl/portfolio/verbruiksprofielen/>

	Verdeling elektriciteitsverbruik	Verdeling gasverbruik
Januari	10,0%	18,1%
Februari	8,6%	15,6%
Maart	8,9%	13,0%
April	7,5%	7,4%
Mei	7,9%	2,9%
Juni	7,2%	1,7%
Juli	7,1%	1,5%
Augustus	7,2%	1,5%
September	7,6%	2,1%
Oktober	8,8%	6,7%
November	9,0%	12,3%
December	10,3%	17,0%

Tabel C4: Gemiddelde maandverbruik 2016 gas en elektriciteit

		jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Gas in m ³	vrijstaand	421	362	302	174	68	40
	2 onder 1 kap	320	275	230	132	52	30
	Hoek	280	241	201	115	45	27
	Tussen	238	205	171	98	39	23
	Flat	175	151	126	72	28	17

		jul	aug	sep	okt	nov	dec
Gas in m ³	vrijstaand	35	35	50	156	286	396
	2 onder 1 kap	27	27	38	118	217	301
	hoek	23	23	33	104	190	264
	tussen	20	20	28	88	162	225
	flat	15	15	21	65	119	165

		jan	feb	mrt	apr	mei	jun
Elektriciteit in kWh	5p	437	376	389	328	345	315
	4p	416	358	370	312	329	300
	3p	361	310	321	271	285	260
	2p	300	258	267	225	237	216
	1p	192	165	171	144	152	138

		jul	aug	sep	okt	nov	dec
Elektriciteit in kWh	5p	310	315	332	385	393	450
	4p	295	300	316	366	374	429
	3p	256	260	274	318	325	372
	2p	213	216	228	264	270	309
	1p	136	138	146	169	173	198

Correctie voor weersinvloeden (graaddagen correctie)

Als we het eigen gasverbruik zouden vergelijken met het in Tabel B4 gegeven gemiddelden, wordt er een onjuiste vergelijking gemaakt wanneer de betreffende maand veel kouder of warmer is geweest dan in 2016. Dat kan worden opgelost door een graaddagencorrectie toe te passen op de cijfers van 2016. Weersinvloeden geven een vertekenend beeld van de vergelijking. Misschien vroor het in februari van het ene jaar wel dat het kraakte, terwijl het jaar daarop de lente al in aantocht was. Door te rekenen met graaddagen kun je de invloed van het verschil in buitentemperatuur op het eigenlijk verbruik minimaliseren. Het KNMI heeft in Nederland 33 weerstations die de etmaalgemiddelde buitentemperatuur meten. De graaddagen correctie kan worden gedaan voor Nederland gemiddeld (de Bilt) of voor het weerstation dat het dichtst bij de woonplaats van de klant ligt.

Definitie graaddag

Het uitgangspunt is dat je in een etmaal waarin de gemiddelde buitentemperatuur hoger is dan de gemiddelde binnentemperatuur, geen gas verbruikt. Ligt de buitentemperatuur lager dan ga je stoken en moeten er graaddagen geteld worden. Meestal wordt in de graaddagenberekening 18 °C genomen als waarde voor de gemiddelde binnentemperatuur. De etmaalgemiddelde buitentemperatuur van een koudere dag wordt afgetrokken van de etmaalgemiddelde binnentemperatuur van 18 graden. Als het op een dag buiten gemiddeld 10 graden was, reken je als volgt: $18 - 10 = 8$ graaddagen. Was de gemiddelde buitentemperatuur over 24 uur hoger dan 18 graden, dan kom je altijd uit op 0 graaddagen.

Gewogen graaddagen

Behalve de buitentemperatuur, zijn er per jaargetijde nog meer weersomstandigheden van invloed op de thermostaat. Denk bijvoorbeeld aan de warmte van zonnestralen op het huis. Om de invloed van die wisselingen op de berekeningen te minimaliseren, worden de graaddagen vermenigvuldigd met een seizoensafhankelijke weegfactor. Dit noemen we gewogen graaddagen. De weegfactor is als volgt gedurende het jaar

- april t/m september: 0,8
- maart en oktober: 1,0
- november t/m februari: 1,1.

Verschillende websites geven informatie over gewogen graaddagen, bijvoorbeeld:

http://www.mindergas.nl/degree_days_calculation

Rekenvoorbeeld gasverbruik vergelijkbare anderen

Stel we versturen de klant een VKO voor januari 2017. Voor het gasverbruik vergelijken we dan met de gemiddelde gasverbruiken van 2016 per type woning (Tabel C1), en vermenigvuldigen met het aandeel van 16,9% in januari (Tabel C2) resulterend in de verbruiken van Tabel C4. Januari 2016 had 451 gewogen graaddagen, terwijl het januari 2017 kouder was en het 560 gewogen graaddagen had. De cijfers voor januari 2016 moeten dan vermenigvuldigd worden met een factor $560/451$ om ze vergelijkbaar te maken met het gemeten verbruik in januari 2017. Zie Tabel C5.

Tabel C5: Rekenvoorbeeld feedback over gasverbruik januari 2017, met graaddagencorrectie

Gasverbruik in m ³	januari 2016	januari 2016 gecorrigeerd (vergelijkbaar met jan '17, en terug te koppelen aan de klant)
Vrijstaande woning	421	523
Twee-onder-1-kap woning	320	397
Hoekwoning	280	348
Tussenwoning	238	296
Appartement	175	218

Bijlage D

Instructies bij alternatief voor blok 4 van het voorbeeldformat



In het verbeterde VKO kun je voor blok 4 in plaats van een vergelijking met dezelfde maand een jaar eerder (zie Hoofdstuk 5.2.2), ook een vergelijking maken tussen het energieverbruik van huidige maand met het verbruik van vorige maand (deze Bijlage). We adviseren om in dit geval het totale energieverbruik terug te koppelen in één verbruiksgetal (MJ) en/of in euro's.

Voor het omrekenen van gasverbruik adviseren we om met de calorische onderwaarde van 31.65 MJ/m³ te rekenen. Voor elektriciteit geldt dat 1 kWh gelijk is aan 3,6 MJ. Voor de normatieve feedback (in dit geval het smiley-frowney of duimpje omhoog-omlaag systeem) moet dan wel rekening worden gehouden met seizoensinvloeden.

We schetsen hieronder op welke manier dat zou kunnen (zie verder Bijlage B voor hoe dit in het voorbeeldtemplate past). We beschrijven hieronder twee situaties: het totale verbruik in de teruggekoppelde maand is verwacht lager dan in de maand ervoor (situatie 1, Tabel D6) of verwacht hoger dan in de maand ervoor (situatie 2, Tabel D7).

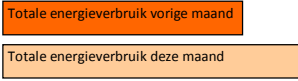
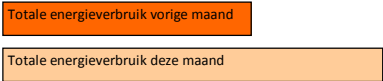
Situatie 1. Stel je vergelijkt het totale energieverbruik van een klant in maart 2018 met dat van februari 2018. In maart was het warmer en waren er 10% minder graaddagen. We stellen ons dan de volgende vergelijkingen voor in Tabel D6.

Situatie 2. Stel, je vergelijkt het totale energieverbruik van een klant in december 2018 met dat van november 2018. In december was het kouder dan in november met 20% meer graaddagen. We stellen ons dan de volgende vergelijking voor zoals in Tabel D7.

Tabel D6: Verbruik is verwacht lager dan de maand ervoor

Situatie	Grafisch (illustratief)	Emoticon	Tekst
Lager verbruik in april (meer dan 10% lager)	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Smiley	Uw verbruik is veel lager dan verwacht. Goed gedaan!
Lager verbruik in april (minder dan 10% lager)	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Geen	De maand april was warmer dan maart, uw verbruik is daarom lager.
Hoger verbruik in april	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Frowney	De maand april was warmer dan maart, en toch heeft u een hoger verbruik dan verwacht. Kunt u nagaan waarom?

Tabel D7: Verbruik is verwacht hoger dan de maand ervoor

Situatie	Grafisch (illustratief)	Emoticon	Tekst
Lager verbruik in november	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Smiley	Uw verbruik is veel lager dan verwacht. Goed gedaan!
Hoger verbruik in november (minder dan 20% hoger)	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Geen	De maand december was kouder dan november, uw verbruik is daarom hoger.
Hoger verbruik in november (meer dan 20% hoger)	 Totale energieverbruik vorige maand Totale energieverbruik deze maand	Frowney	De maand december was kouder dan november, maar uw verbruik is toch iets hoger dan verwacht. Kunt u nagaan waarom?

Bijlage E

Besparingstips per maand

Onderstaande voorbeelden voor besparingstips per maand zijn ter illustratie. Leveranciers moeten deze teksten zelf goed bekijken en vertalen naar een wervende tekst op het verbeterde VKO. Voor herkenbaarheid van het VKO is het het beste als elke leveranciers per maand over hetzelfde onderwerp en op dezelfde manier besparingstips geeft. De vermelde links zijn bedoeld ter referentie voor de lezer van het rapport, en niet bedoeld om in het verbeterde VKO op te nemen.

Januari. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/bespaartips-verwarming/>. Het is een fabel dat de verwarming 's ochtends meer energie nodig heeft om op te warmen als van een lagere temperatuur moet starten, dus zet de verwarming 's nachts op 15 graden i.p.v. op 17 graden en zet je de verwarming een uur voordat je gaat slapen al op 15 graden. Besparing is gemiddeld 95 euro per jaar.

Februari. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/bespaartips-verwarming/>. Zet je thermostaat als je thuis bent één graad lager dan je gewend bent. Als je bezig bent, is 19 graden vaak warm genoeg. Zet de thermostaat op 15 graden als je overdag weggaat. Weekendje weg of vakantie? Extra besparen! Zet de thermostaat op 'vorstvrij' (5 tot 10 graden) als je met vakantie gaat en laat tussendeuren open zodat de temperatuur in huis gelijk wordt. Besparing is gemiddeld 210 euro per jaar.

Maart. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/bespaartips-warm-water/>. Bijna 20% van je gasverbruik gaat op aan het verwarmen van water voor de badkamer en keuken. Met onderstaande tips bespaart men samen gemiddeld 130 euro per jaar.

- Liever onder de douche dan in bad. Een gemiddeld bad van 120 liter kost drie keer zoveel water en energie als een douche van 5 minuten! (bespaart gemiddeld 10 euro/jaar)
- Douche 5 minuten. Neem een leuke douchetimer die je helpt herinneren om max 5 minuten te douchen. (bespaart gemiddeld 80 euro/jaar)
- Gebruik een waterbesparende douchekop die maximaal 7 liter per minuut doorlaat. (bespaart gemiddeld 40 euro/jaar).

April. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/apparaten-en-verlichting/halveer-je-stroomverbruik/voorkom-sluipverbruik/>. Sommige apparaten gebruiken ook energie terwijl ze op stand-by of 'uit' staan, maar de stekker nog in het stopcontact zit. Dit heet sluipverbruik. Sommige apparaten functioneren niet zonder stand-by stand (de cv-ketel en de elektronische deurbel), maar veel sluipverbruik is makkelijk te voorkomen. Besparing is samen gemiddeld 100 euro per jaar.

- Heeft het apparaat een uitknop? Gebruik die dan in plaats van de stand-by knop.
- Trek de stekker eruit als je televisies, computers en stereo lang niet gebruikt.
- Heb je meerdere apparaten bij elkaar staan (bijvoorbeeld computer met randapparatuur of tv met dvd-speler)? Stop dan alle stekkers in een contactdoos met een aan/uit-schakelaar. Schakel de stekkerdoos na gebruik uit.
- Zet bij halogeenlampen indien mogelijk een schakelaar tussen de transformator en het stopcontact. Zo trekt de transformator na uitschakelen geen stroom meer.

Mei. <https://www.nle.nl/energie/besparingstips>. Energiezuinige apparaten, herkenbaar aan energielabel A (+++), helpen je om energie te besparen. Op het energielabel staat ook vaak het gemiddeld verbruik per jaar in kWh vermeld. Bij de aanschaf van nieuwe apparaten is het dus handig hier goed op te letten. Heb je een koelkast of vriezer in huis die al langer dan 10 jaar meegaat? Vervang deze voor een nieuw, zuiniger apparaat. De besparing kan oplopen tot wel 200 euro per jaar.

Juni. <https://www.nle.nl/energie/besparingstips>. Hang je kleren op om ze te drogen in plaats van de droger te gebruiken. Energie besparen in de buitenlucht. Besparing al snel 25 euro per jaar.

Juli. <https://www.nuon.nl/duurzame-energie/energie-besparen/vakantieklaar/> Eindelijk vakantie! Maar staat thuis echt alles uit? Heeft u gisteren op uw werkkamer nog belangrijke documenten uitgeprint, zoals de paklijst, reisbescheiden of de reisroute? Dan bestaat de kans dat uw pc en printer nog aan/stand-by staan. En vergeet boven het licht op zolder niet, als u daar zojuist wat laatste campingspullen heeft gepakt. Verder heeft u mogelijk gisteren de vriezer ontdooid en de laatste spullen uit uw koelkast gehaald. Zet het apparaat dan uit en laat de deur op een kier. Heeft uw koel-vriescombinatie een 'vakantiestand'? Dan wordt de koeling uitgeschakeld maar blijft de vriezer werken om de ingevroren voedingswaren te bewaren. Dit bespaart energie. Ook de kokend waterkraan of keukenboiler mag uit. Ook de audio-set, spelcomputer, televisie en de decoder mogen helemaal uit. Bang dat een apparaat ontregeld raakt? Als de stroom eraf is, gaan geen instellingen verloren! Mechanische ventilatie kan op de laagste stand gezet worden en airco natuurlijk helemaal uit.

Augustus. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/>. Nederlands zonlicht is prima geschikt om met zonnepanelen elektriciteit op te wekken en kan daarmee voorzien in een deel van de stroombehoefte van je huishouden. Met de Nederlandse zon kan je dus energie besparen. De afgelopen 5 jaar zijn zonnepanelen zo'n 25 procent goedkoper geworden, ze kosten nu ongeveer 300 euro per stuk. Investeren in zonnepanelen geeft een rendement dat vergelijkbaar is met een rente van 6 procent op een spaarrekening.

September. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/energiezuinig-verwarmen-en-warm-water/> Zet een eerste stap naar duurzame verwarming door je hr-ketel te combineren met een zonneboiler of hybride waterpomp. Een zonneboiler verwarmt water met zonlicht. En als er te weinig zon is, springt de hr-ketel bij. Zo bespaar je de helft van je gasverbruik voor warm water. Een warmtepomp maakt gebruik van warmte die in de lucht zit en maakt daar met een soort koelkastmotor bruikbare warmte van. Met een warmtepomp ga je wel meer stroom verbruiken, maar daar staat tegenover dat je (veel) minder gas verbruikt. Dat is milieuvriendelijk: je CO₂-uitstoot voor verwarming daalt met bijna 50 procent. Je kunt nu een aantrekkelijke subsidie krijgen als je een zonneboiler of (hybride) warmtepomp neemt. Een hybride warmtepomp op buitenlucht kost rond de €4.000 (exclusief hr-ketel). Met de subsidie van €1.500 tot 1.800 bespaar je dus zo'n 40% op de aanschafkosten. Een zonneboiler voor 4 personen kost ongeveer €3.300. Met de subsidie voor zo'n boiler van €1.100 euro bespaar je dus 30% op de aanschafkosten.

Oktober. <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/apparaten-en-verlichting/energiezuinig-verlichten-kies-led/>. Eind van de maand gaat de wintertijd weer in, 's avonds is het eerder donker en gaan lampen in huis aan. Gloei- en halogeenlampen vervangen door ledlampen is een slimme zet, zelfs als de lampen nog goed werken. Een ledlamp is 85% zuiniger dan een gloeilamp en verbruikt 75% minder stroom dan een halogeenlamp. Er bestaan ledlampen in vrijwel alle soorten, maten en tinten. Hoewel de aanschafprijs hoger ligt, betaal je op de lange termijn veel minder voor led door het lage verbruik en de lange levensduur. Je kunt flink energie besparen door je huis efficiënt te verlichten. Bijna alle (99%) impact van verlichting op het milieu komt door de elektriciteit die nodig is om lampen te laten branden. Daarom is het niet zonde om werkende onzuinige lampen te vervangen door led. De energie die het kost om een ledlamp te produceren win je binnen 300 branduren terug.

November. <https://www.nle.nl/energie/besparingstips>. Een goed geïsoleerd huis zorgt voor lage(re) energiekosten en is lekker comfortabel. Doordat de verwarming minder vaak aan hoeft, bespaar je stookkosten. Beter voor het milieu én voor je portemonnee. Een echte win-winsituatie dus. Alleen al door een slecht geïsoleerd dak verliest een woning veel van de warmte in huis. Zonde! Door het dak goed te isoleren ga je warmteverlies tegen. Besparing gemiddeld 600 euro per jaar. De kosten voor gevelisolatie zijn ook lager dan veel mensen denken. Besparing gemiddeld 500 euro per jaar. Dubbel glas en hoog rendement glas isoleren beter dan enkel glas en verbeteren het comfort. Besparing gemiddeld 300 euro per jaar.

December <https://www.nle.nl/energie/besparingstips> & <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/bespaartips-verwarming/>. Energie besparen in een tochtig huis? Dat valt vaak niet mee. De verwarming gaat een graadje hoger en de energierekening stijgt. Wat goed helpt, is het dichtmaken van naden en kieren. Dit kun je makkelijk zelf met tochtstrips, tochtband of ander materiaal. Ook een brievenbusborstel helpt. Besparing 50 euro per jaar. Heb je radiatoren tegen een buitenmuur die niet is geïsoleerd? Plak dan radiatorfolie achter die radiatoren of overweeg gevelisolatie. Er ontsnapt dan veel minder warmte van de radiator naar buiten via de buitenmuur: de cv-ketel hoeft voortaan minder hard te stoken. Met radiatorfolie verlies je minder warmte en hoeft de verwarming niet zo hard te stoken. Je koopt radiatorfolie bij de doe-het-zelf-zaak en plakt het heel eenvoudig zelf achter de radiator. Besparing 25 euro per jaar.

Energy research Centre of the Netherlands

PO Box 1

1755 ZG PETTEN

The Netherlands

Contact

+31 (0)88 515 4949

info@ecn.nl

www.ecn.nl