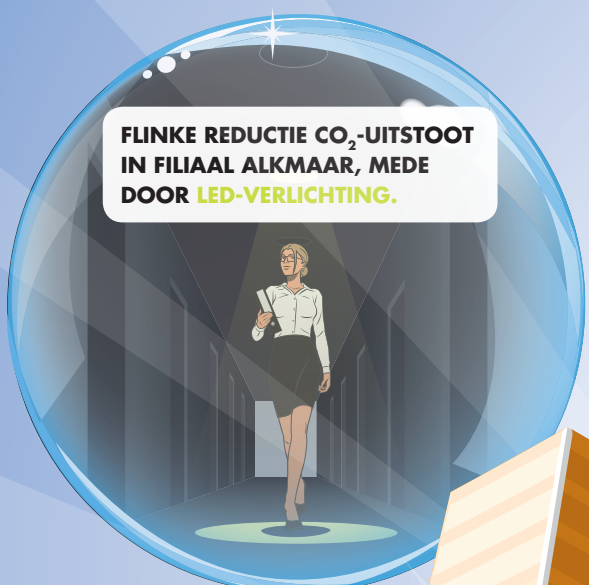




FLINKE REDUCTIE CO<sub>2</sub>-UITSTOOT  
IN FILIAAL ALKMAAR, MEDE  
DOOR **LED-VERLICHTING**.

**THE  
GREEN  
QUEST**

## EINDRAPPORT MISSIE 5 ABN AMRO



MEER MEDEWERKERS  
OPGELEID IN **DUURZAAMHEID**.

# ***THE GREEN QUEST***

# ***THE GREEN QUEST***



**THE GREEN QUEST**  
**EINDRAPPORT MISSIE 5:**  
**ABN AMRO**

# ***THE GREEN QUEST***

## Inhoudsopgave

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| MANAGEMENT SAMENVATTING                                                    | 8  |
| VOORWOORD ABN AMRO                                                         | 12 |
| INLEIDING DOOR HET GREEN TEAM                                              | 13 |
| OMSCHRIJVING VAN THE GREEN QUEST MISSIE 5                                  | 15 |
| DOEL 1: 6 ADVIEZEN VOOR EEN CO <sub>2</sub> -NEUTRAAL<br>BANKKANTOOR       | 17 |
| DOEL 2: 6 ADVIEZEN OM HET HOOFDKANTOOR NAAR<br>BREEAM EXCELLENT TE BRENGEN | 41 |
| DE STRATEGIE: 5 ADVIEZEN VOOR EEN INTEGRALE<br>BLIK OP DUURZAAMHEID        | 61 |
| 25 ADVIEZEN VAN DE MEDEWERKERS<br>VAN ABN AMRO & HET NEDERLANDSE PUBLIEK   | 73 |
| OVER DIT RAPPORT                                                           | 81 |

# Management samenvatting

**Het Green Team – een team van tien duurzaamheidsexperts – presenteert 17 adviezen om ABN AMRO verder te verduurzamen. De effectieve uitvoering van de adviezen kan leiden tot de realisatie van het eerste CO<sub>2</sub>-neutrale bankkantoor in Nederland. Ook kan met de adviezen het bestaande hoofdkantoor van ABN AMRO op de Amsterdamse Zuidas worden opgewaardeerd tot de hoge BREEAM Excellent-certificering – eveneens een unicum. De adviezen bieden perspectieven voor heel ondernemend Nederland.**

In het kader van The Green Quest (zie omschrijving beneden) heeft ABN AMRO het Green Team advies gevraagd bij het realiseren van twee duurzaamheidsdoelstellingen.

Om deze twee doelen te bereiken heeft het Green Team zeventien concrete adviezen opgesteld. Ze variëren van LED-verlichting tot zonnepanelen. Van het (simpele) gebruik van raamfolie tot een (bijzonder innovatieve) luchtwaterwarmtepomp. Van leasecontracten tot het fungeren als *launching customer* voor cleantech-startups.

## Doelstellingen missie 5: ABN AMRO

De vijfde missie van The Green Quest kent de volgende twee doelstellingen:

**DOEL 1: Realiseer een energie-opwekkend, CO<sub>2</sub>-neutraal bankkantoor (kantoor Alkmaar)**

**DOEL 2: Breng het hoofdkantoor op de Gustav Mahlerlaan naar BREEAM Excellent**

De overkoepelende vraag in deze missie is dan ook: hoe maak je duurzaamheid haalbaar in bestaande bouw? Het is moeilijker om bestaande panden te verduurzamen dan duurzaamheid in nieuwbouw door te voeren. Maar hergebruik van materialen is door de bank genomen duurzamer dan nieuwbouw. Daarbovenop is 98 procent in Nederland bestaande bouw. Daar zit dus een groot potentieel.

## Resultaten

De doelen zijn uitdagend, maar goeddeels te realiseren. Een overzicht van de resultaten bij een effectieve uitvoering van de zeventien adviezen:

- **Bankkantoor Alkmaar kan het eerste CO<sub>2</sub>-neutrale bankkantoor van Nederland worden. De innovatieve adviezen maken dit kantoor een showcase voor verduurzaming van bestaande bouw.**
- **Het hoofdkantoor aan de Gustav Mahlerlaan wordt het eerste bestaande gebouw in Nederland met de BREEAM Excellent erkenning op alle drie de deelgebieden (Asset, Beheer én Gebruik). Een unicum!**

## Doel 1: 6 adviezen om een CO<sub>2</sub>-neutraal kantoor te realiseren

Het Green Team presenteert zes adviezen om het energiegebruik in kantoor Alkmaar sterk terug te dringen en vervolgens zelf energie op te wekken. Daarmee kan het kantoor CO<sub>2</sub>-neutraal worden.

De adviezen beginnen met quick wins die binnen één à twee jaar kunnen worden gerealiseerd en zichzelf snel terugverdienen. De opbrengsten van deze oplossingen kunnen helpen de vaak grotere investeringen van latere adviezen te bekostigen.

De zes adviezen: Energy Navigator, Thermatras leidingsisolatie, Umisol raamfolie, LED-verlichting met aanwezigheidsdetectie en zonnepanelen (PV). Bij het zesde advies ligt een keuze voor tussen een biodiesel-wkk of luchtwaterwarmtepomp. Dat leidt tot twee scenario's.

## Two scenario's

De biodiesel-wkk is een ambitieuze optie om op locatie in Alkmaar een grote hoeveelheid hernieuwbare energie op te wekken. Het scenario met de biodiesel-wkk reduceert het stroomgebruik met 83 % en het gasverbruik met 100 %. Deze

optie kent echter ook een lange terugverdientijd (meer dan tien jaar). Het scenario met de luchtwaterwarmtepomp is financieel zeer aantrekkelijk (terugverdientijd minder dan zes jaar). De warmtepomp reduceert het gasverbruik ook met 100 % en het stroomgebruik met 25 %. Een nadeel is dan ook dat de inkoop van groene stroom nodig blijft. Deze optie is wel toekomstbestendig: als bijvoorbeeld het rendement van zonnepanelen in de toekomst toeneemt (zoals verwacht), dan wordt de luchtwaterwarmtepomp alsnog de financieel zinnige route naar een CO<sub>2</sub>-neutraal en energieleverend kantoorpand.

### Bredere toepasbaarheid

ABN AMRO heeft het Green Team verzocht ook te kijken naar de bredere toepasbaarheid van de maatregelen. Zijn de maatregelen voor bankkantoor Alkmaar ook in andere kantoren toe te passen? Voor de besparingsmaatregelen, relatief eenvoudige ingrepen, geldt dit zeker. Voor de maatregelen om duurzame energie op te wekken is een inventarisatie nodig per gebouw. Om zonnepanelen te kunnen plaatsen moet een bankkantoor bijvoorbeeld wel een (geschikt) dak hebben. Per advies heeft het Green Team aangegeven of een eenmalige inventarisatie van alle kantoren nodig is of dat ABN AMRO de maatregel direct kan opnemen in de meerjarenonderhoudsbegroting.

### Doel 2: 6 adviezen om naar BREEAM Excellent te brengen

Het Green Team presenteert zes adviezen om het hoofdkantoor van ABN AMRO naar het niveau BREEAM Excellent te brengen. Omdat de score op alle drie de deelgebieden van BREEAM Excellent wordt gehaald (Asset, Gebruik én Beheer), mag gesproken worden over een unicum.

De zes adviezen: ISO14001, cursussen, luchtmetingen, akoestisch onderzoek, ISO103 en comfort. In een Appendix bij dit rapport is een volledig en gedetailleerd overzicht te vinden van alle stappen die doorlopen moeten worden.

Ook bij dit doel presenteert het Green Team enkele Specials. Het betreft adviezen die niet direct BREEAM-punten opleveren, maar wel beantwoorden aan andere duurzaamheidsvraagstukken rondom het hoofdkantoor.

### De strategie: 5 adviezen voor een integrale blik op duurzaamheid

Naast deze twee doelen heeft het Green Team ook willen kijken naar de bredere duurzaamheidsambities van ABN AMRO. Om ook die ambities aan te jagen zijn enkele verdiepende sessies opgezet.

Het Green Team, met zijn brede expertise en ervaring, heeft daarbij vijf adviezen geformuleerd op de volgende thema's:

1. Gedragsverandering & Medewerkersactivatie
2. Koppeling van de verduurzaming van de gebouwen van ABN AMRO aan vernieuwende financieringsmodellen
3. ABN AMRO als *launching customer* van cleantech-innovaties
4. Optimalisatie van het bouw- en renovatieproces
5. Duurzaam inkopen

Deze verdiepende sessies hebben geleid tot inspiratie, concrete handvatten en het leggen van de juiste contacten.

### Over The Green Quest

Dit rapport is geschreven in het kader van The Green Quest. The Green Quest is een samenwerking van de FD Media Groep met GDF Suez Energie Nederland, Cofely en SITA.

The Green Quest is een zoektocht naar oplossingen om groener en duurzamer te ondernemen. Maar duurzaam ondernemen is niet alleen goed voor het reduceren van de 'footprint' en een goede nachtrust. The Green Quest wil ondernemend Nederland laten zien dat, mits het goed gebeurt, duurzaam ondernemen ook economisch zeer aantrekkelijk kan zijn.

Het Green Team heeft de leiding binnen The Green Quest en bestaat uit experts die hun sporen hebben verdiend binnen het duurzaam ondernemerschap. Het Green Team werd tijdens deze vijfde missie bij ABN AMRO aangevoerd door boegbeeld Anne-Marie Rakhorst (oprichter van duurzaam adviesbureau Search).

Verder bestond het team uit Marjan Minnesma (directeur Urgenda), Maurits Groen (duurzaam ondernemer, o.a. WakaWaka), Marieke van de Werf (partner bij Dröge & van Drimmelen en voormalig Tweede Kamerlid voor het CDA), Jan van Betten (oprichter Nudge), Thomas Rau (duurzaam architect RAU en oprichter Turntoo), Ruud Koornstra (duurzaam ondernemer, o.a. Tendris), Jan Paul van Soest (de Gemeynt), Anne Walraven (FutureFuel.nu) en Mark Beumer (programmamanager Het Groene Brein).

Om tot de adviezen in dit rapport te komen heeft het Green Team een maand onderzoek gedaan bij ABN AMRO. Daarbij heeft het team input gekregen van de technische experts van GDF Suez Energie Nederland, Cofely en SITA, alsmede de medewerkers van ABN AMRO en het Nederlandse publiek.



# INTRODUCTIE

# Voorwoord ABN AMRO

Beste lezer,

Een betere bank die bijdraagt aan een betere wereld – dat is de duurzaamheidsstrategie van ABN AMRO.

Die betere bank begint bij onszelf. Daarom zetten we vergaande stappen in het verduurzamen van onze bedrijfsvoering. In 2012 hebben we bijvoorbeeld ons energieverbruik met 22% ten opzichte van 2009 weten te reduceren. Onze ambitie is om in 2017 een verdere reductie van 20-30% ten opzichte van 2012 te realiseren. We zijn hier al goed mee op weg: zo hebben we in 2013 t.o.v. 2012 al een energiereductie van 16% behaald. Door de aankoop van windenergie is de elektriciteit die we verbruiken 100% groen.

We zoeken permanent naar mogelijkheden om bij te dragen aan een betere wereld. Dat doen we door te doen waar we goed in zijn: financieren en beleggen. Klanten die willen investeren in duurzame initiatieven kunnen bij ons terecht voor financieringsoplossingen. Met het Energie Bespaar Krediet financieren wij energiebesparingen van grootverbruikers van energie, zoals bedrijven en scholen. Wij investeren ook in de verduurzaming van onze klanten en zijn daardoor eigenaar van diverse windturbines en tienduizenden zonnepanelen.

Door mee te doen aan The Green Quest willen we nieuwe stappen zetten in het verder verduurzamen van onze gebouwen. We hebben daarbij twee ambitieuze doelstellingen gekozen: een CO<sub>2</sub>-neutraal en energie gevend bankkantoor (Alkmaar) en duurzaamheidscertificering BREEAM Excellent voor ons hoofdkantoor aan de Gustav Mahlerlaan (Amsterdam).

Beide doelstellingen zijn niet eenvoudig te realiseren. Het is nu eenmaal lastiger om bestaande panden te verduurzamen dan om een duurzaam nieuw kantoor te bouwen. Samen met onze medewerkers gaan we nu met de aanbevelingen van The Green Team aan de slag om een showcase te maken van de twee voorbeeld kantoren: hoe ver kan je gaan met het financieel verantwoord verduurzamen van bestaande gebouwen? De kennis die we opdoen passen we toe in onze andere panden. Natuurlijk delen we deze ervaringen met onze klanten. Zo kan The Green Quest een hefboom worden. En op die manier worden wij stapje voor stapje een betere bank, die bijdraagt aan een betere wereld.

Met vriendelijke groet,

Johan van Hall  
Vice-Voorzitter Raad van Bestuur  
Chief Operating Officer  
ABN AMRO

Richard Kooloos  
Director Sustainable Development  
ABN AMRO

# Inleiding door het Green Team

Aan de directie, medewerkers, leveranciers en klanten van ABN AMRO,

Aan ondernemend Nederland,

Van LED-verlichting tot leidingisolatie. Van zonnepanelen tot het fungeren als launching customer van innovatieve cleantech-startups. Van adviezen over gedragsverandering tot het volledig op zijn kop zetten van de bouwketen.

De adviezen in dit rapport ter verduurzaming van ABN AMRO leveren niet alleen milieuwinst op, maar ook financiële waarde. Het motto van The Green Quest is niet voor niets: meer profijt van duurzaamheid.

We zijn er trots op om te kunnen stellen dat de diverse duurzaamheidsdoelen die ABN AMRO ons heeft meegegeven haalbaar zijn als deze adviezen effectief worden uitgevoerd.

Aan de adviezen ter verduurzaming van ABN AMRO willen we als Green Team graag drie begeleidende boodschappen toevoegen.

## 1. Ga voor grote, harige doelen

Onze eerste opmerking gaat over de keuze tussen stapsgewijze verbeteringen versus revolutionaire stappen. We bevelen aan voor het laatste te gaan. Bedenk dat stapsgewijze verbeteringen doorgaans leiden tot exponentieel oplopende meerkosten. Een kwantumsprong kan op zeker moment nodig, wenselijk en haalbaar zijn, en de oplopende kostencurve helpen doorbreken.

Formuleer duurzaamheidsdoelen dus liever als BHAG, Big Hairy Audacious Goals. Bijvoorbeeld: de eerste financiële instelling worden die netto geen impact meer heeft op zijn omgeving. Of misschien: de eerste bank zijn die positieve footprint achterlaat. Of de overtreffende trap: ABN AMRO wordt wereldwijd de preferred supplier door de koers naar een positieve footprint dankzij de meest innovatieve financiële oplossingen.

Uiteindelijk kan deze gedachte best betekenen dat ABN AMRO voor incrementele stappen kiest, maar dan zijn in ieder geval ook de verdergaande opties boven tafel gekomen en serieus afgewogen.

## 2. Zet elke euro in voor een betere wereld

We hebben ons tijdens deze missie vooral gericht op de bedrijfsvoering van ABN AMRO zelf. Onze volgende boodschap is dan ook: let ook op je primaire proces. Een bank kiest met elke euro die het investeert of belegt om een stap in de richting van duurzaamheid te zetten of niet.

Gebruik die invloed. Blijf de criteria voor het beleggingsuniversum aanscherpen. Stel eisen op het vlak van duurzaamheid bij het verstrekken van financiering.

Dat hoeft niet op stel en sprong, hoewel dat zomaar verstandig zou kunnen zijn, zie ook onze eerste boodschap. Onderzoeken tonen in ieder geval al aan dat op de lange termijn duurzaam investeren ook een beter rendement oplevert.

## 3. Communiceer!

Onze derde en laatste boodschap gaat over communicatie. Een belangrijke vraag bij elke organisatieverandering is 'hoe krijg je je mensen mee?'. Deze vraag heeft ABN AMRO ook opgeworpen en in het hoofdstuk over de bredere duurzaamheidsstrategie gaan we hier uitgebreider op in. Maar omdat dit onderwerp zo belangrijk is nemen we de vrijheid dit te herhalen.

Communicatie is een groot deel van het antwoord. Stel ten eerste duidelijke doelen en schets een helder pad naar een volledige duurzame operatie. Maak die vervolgens kenbaar aan alle medewerkers. Bepaal milestones en geef continue updates over de voortgang. Een concreet, geslaagd project (bijvoorbeeld de) kan verder enthousiasmeren.

## Samen

Tot slot, dit rapport is het resultaat van een maand lang hard werken door het Green Team, met ondersteuning van een toegewijd schaduwteam en input vanuit alle hoeken van Nederland. De totstandkoming van dit rapport zou symbolisch moeten zijn voor de uitvoering ervan: het draait allemaal om samenwerking – met klanten, leveranciers, andere bedrijven op de Zuidas en de medewerkers.

We hopen dat dit rapport niet alleen inspiratie kan zijn voor ABN AMRO, maar voor iedereen die meer profijt uit duurzaamheid wil halen.

Met vriendelijke groet,

**Anne-Marie Rakhorst**  
Het Boegbeeld

**Marieke van der Werf**  
The Policy Maker

**Ruud Koornstra**  
The Adventurer

**Mark Beumer**  
The Designer

**Marjan Minnesma**  
The Expert

**Jan van Betten**  
The Believer

**Thomas Rau**  
The Architect

**Maurits Groen**  
The Entrepreneur

**Anne Walraven**  
The Voice of Tomorrow

**Jan Paul van Soest**  
The Counselor



# Omschrijving van The Green Quest missie 5

## Welke opdracht heeft het Green Team precies meegekregen in deze vijfde missie van The Green Quest? En wat was daarvoor de aanleiding?

De vijfde missie van The Green Quest speelt zich af bij een bank met wortels die teruggaan tot minstens de 18e eeuw. In 1991 ontstond ABN AMRO uit de fusie tussen de AMRO Bank en de Algemene Bank Nederland (ABN). De AMRO Bank was in 1964 ontstaan uit de fusie tussen de Amsterdamsche Bank (opgericht in 1871) en Rotterdamsche Bank (opgericht in 1863, een fusieproduct van onder andere Determeijer Weslingh & Zn. uit 1765). Evenals de AMRO Bank was de ABN ontstaan in 1964, in dit geval door een fusie van de Nederlandsche Handelsmaatschappij (in 1824 opgericht door Koning Willem I) met de Twentsche Bank.

Vandaag de dag is ABN AMRO een Nederlandse bankgroep, opgericht tijdens de kredietcrisis door samenvoeging van de Nederlandse takken van het voormalige Fortis en ABN AMRO. In 2011 had de bank 6,8 miljoen klanten en 24.225 medewerkers. Voorzitter van de Raad van Bestuur is Gerrit Zalm.

### Duurzaamheid binnen ABN AMRO

Een betere bank die bijdraagt aan een betere wereld – dat is de missie van ABN AMRO.

ABN AMRO probeert in zijn eigen bedrijfsvoering duurzaamheid steeds verder door te voeren. Het hoofdkantoor aan de Gustav Mahlerlaan is in het verleden bijvoorbeeld reeds geüpgraded tot BREEAM Very Good. In 2012 heeft ABN AMRO bijvoorbeeld het energieverbruik met 22% ten opzichte van 2009 weten te reduceren. Overblijvende elektriciteitsverbruik is groen ingekocht. Ook voert ABN AMRO duurzaamheid door in haar inkoopbeleid: leveranciers wordt gevraagd zich te registreren bij FIRA dat duurzaamheidsprestaties van bedrijven toetst. Tot slot speelt digitalisering een belangrijke rol in het terugdringen van het papierverbruik.

Een tweede manier waarop ABN AMRO aan duurzaamheid wil bijdragen is door duurzaam beleggen en duurzaam financieren. Een aantal voorbeelden:

- Klanten die willen investeren in duurzame initiatieven kunnen bij ABN AMRO terecht voor Impact Investing
- ABN AMRO heeft de duurzaamheidsindicator ontwikkeld. Daarmee kunnen beleggers de mate van duurzaam gedrag van beursfondsen binnen een bedrijfstak met elkaar vergelijken
- Met de Energiebespaarrekening biedt ABN AMRO grootverbruikers van energie (zoals scholen) financiële ondersteuning bij het besparen op hun energieverbruik
- Voor onder meer de scheepvaartsector heeft ABN AMRO normen opgesteld voor milieu-integriteit en verduurzaming van aanbodketens. De bank participeert in het Sustainable Shipping Initiative, dat werkt aan een duurzamere scheepvaartsector.

### Doelen voor missie 5

De overkoepelende vraag in deze vijfde missie is: hoe maak je duurzaamheid haalbaar in bestaande bouw? Het is moeilijker om bestaande panden te verduurzamen dan duurzaamheid in nieuwbouw door te voeren. Maar hergebruik van materialen is door de bank genomen duurzamer dan nieuwbouw. Daarbovenop is 98 procent in Nederland bestaande bouw. Daar zit dus een groot potentieel.

Dat idee heeft geleid tot twee concrete onderzoeksvragen voor het Green Team.

#### DOEL 1

Realiseer een energie-opwekkend, CO<sub>2</sub>-neutraal bankkantoor (kantoor Alkmaar, Bagijnenstraat)

#### DOEL 2

Breng het hoofdkantoor op de Gustav Mahlerlaan naar BREEAM Excellent

Het opwaarderen van kantoor Alkmaar en het hoofdkantoor op de Gustav Mahlerlaan (GML) moeten showcases zijn voor verduurzaming van bestaande bouw. Naast het verduurzamen van eigen panden wil ABN AMRO deze kennis ook beschikbaar stellen aan klanten.



**DOEL 1:**  
**6 ADVIEZEN VOOR**  
**EEN CO<sub>2</sub>-NEUTRAAL**  
**BANKKANTOOR**

# Doel 1: 6 adviezen voor een CO<sub>2</sub>-neutraal bankkantoor

**Het Green Team presenteert zes concrete, financieel haalbare adviezen om het bankkantoor van ABN AMRO aan de Bagijnenstraat in Alkmaar CO<sub>2</sub>-neutraal te maken.**

De zes adviezen in een notendop:

1. Energy Navigator
2. Thermatras-leidingisolatie
3. Umisol-raamfolie
4. LED-verlichting en aanwezigheidsdetectie
5. Zonnepanelen (PV)

Bij het zesde advies ligt er een belangrijke keuze voor:

- 6A. Biodiesel-wkk
- 6B. Luchtwaterwarmtepomp

Deze keuze leidt tot twee scenario's. Is het gestelde doel om een CO<sub>2</sub>-neutraal kantoor te creëren haalbaar met deze adviezen? In beide gevallen is het antwoord: ja, mits.

De keuze voor het zesde advies is bepalend. De twee opties leiden tot twee verschillende scenario's met eigen karakteristieken. Deze scenario's werken we hieronder in iets meer detail uit. In beide gevallen is goed gekeken naar de opties voor fiscale voordelen en subsidies, specifiek de Energie Investeringsaftrek (EIA) en de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE+). Voor alle aannames en berekeningen is op verzoek een gedetailleerde business case beschikbaar. Hier presenteren we de hoofdlijnen.

De zes adviezen zijn in beide scenario's modulair opgebouwd, als LEGO-blokjes, zodat de adviezen voor ABN AMRO afzonderlijk, en elk op het juiste moment, kunnen worden uitgevoerd. Een begeleidende routekaart plaatst de adviezen overzichtelijk in de tijd. In dit hoofdstuk bespreken we de adviezen en presenteren per advies een business case op hoofdlijnen.



De routekaart 'Groen sparen' met adviezen voor een CO<sub>2</sub>-neutraal kantoor Alkmaar

Naast de zes adviezen zijn er ook nog drie 'Specials': bijzondere maatregelen die een tweede blik waard zijn.

We richten ons echter eerst op de twee scenario's. Enkele technische termen die hierin voorkomen zijn uitgelegd in de (hierna volgende) sectie 'Begeleidende opmerkingen'.

### **Twee scenario's** **Scenario 6A: biodiesel-wkk**

Een warmtekrachtkoppeling op basis van biodiesel (biodiesel-wkk) levert zowel warmte als elektriciteit. Het is een alternatief voor een houtpelletkachel.

Het voordeel van een biodiesel-wkk is dat er zowel warmte als elektriciteit wordt opgewekt. Dit helpt in de doelstelling om zowel CO<sub>2</sub>-neutraal als energieleverend (voor het gebouwgebonden gebruik) te worden. Met een bio-wkk is de opwekking van duurzame energie groter dan het gebouwgebonden elektragebruik. Zo kan zelfs een forse stap in het verduurzamen van het gebruikersgebonden energiegebruik worden gezet.

Het nadeel is dat biodiesel behoorlijk duur is. Het verkrijgen van SDE+-subsidie maakt de business case beter: inclusief deze subsidie en opwekking van zonne-energie loopt de jaarlijkse energierekening van kantoor Alkmaar terug met € 24.047 (50 %). Gezien de forse voorinvesteringen blijft de economische rationaliteit van dit scenario echter moeizaam (terugverdientijd 11,7 jaar).

Andere nadelen van de biodiesel-wkk zijn de afhankelijkheid van logistiek en de verkrijgbaarheid en prijsontwikkeling van biodiesel.

Samenvattend, met een biodiesel-wkk kan kantoor Alkmaar een aanzienlijk deel van het totale energieverbruik opwekken. De business case is echter lastig. Bankkantoor Alkmaar wordt CO<sub>2</sub>-neutraal, mits een langere terugverdientijd acceptabel is.

### **Scenario 6B: luchtwaterwarmtepomp**

Het voordeel van de warmtepomp is dat kantoor ABN AMRO overschakelt naar een all electric-systeem dat, indien genoeg elektra wordt opgewekt, kan zorgen voor een volledig zelfvoorzienend (energieneutraal) gebouw. Uiteraard zal het kantoor nog wel afhankelijk zijn van het net op sommige momenten. Per saldo is het echter neutraal of positief.

Deze oplossing heeft lage periodieke lasten en geen nadelen van transport van biodiesel (of houtpellets) en/of uitstoot van emissies door verbranding. Daarnaast is een voordeel van de warmtepomp dat het zowel een oplossing voor warmte als een oplossing voor koeling is.

Het nadeel van de warmtepomp in de doelstelling is dat de warmtepomp elektrische energie gebruikt. Het elektragebruik neemt daarmee toe. In de doelstelling van ABN AMRO om een CO<sub>2</sub>-neutraal, energieleverend gebouw te realiseren heeft dit tot gevolg dat er niet genoeg elektriciteit duurzaam opgewekt kan worden op locatie (ook voor alleen het gebouwgebonden gebruik). Groene elektriciteit inkopen blijft nodig.

Overigens reduceren de maatregelen (door eigen opwekking en energiebesparing) de elektriciteitsvraag met 25 %. Dit bespaart jaarlijks, inclusief SDE+, een bedrag van € 31.070 op de energierekening (oftewel een besparing op de energierekening van 65 %).

Dat nadeel kan met het oog op de toekomst ook een voordeel worden. Als kantoor Alkmaar de stap van CO<sub>2</sub>-neutraal naar de ambitieuzere doelstelling energieneutraal wil zetten, dan vallen opties als een houtpelletkachel of een biodiesel-wkk af. Deze voeren immers externe energie aan. In de definitie 'energieneutraal' wordt alle energie ter plekke opgewekt.

Zonnepanelen liggen hiervoor het meest voor de hand. Als de trend zich doorzet, dan zal het rendement van zonnepanelen in de komende jaren blijven toenemen en de kosten blijven dalen. Groene elektriciteit inkopen zal dan wellicht niet meer nodig zijn. Dit scenario is dus de toekomstvaste optie. Wellicht overbodig om te noemen is dat als de bank nu investeert in zonnepanelen, over drie tot vier jaar niet nóg eens zonnepanelen neergelegd kunnen worden.

Ten slotte, een ander groot pluspunt van deze optie: met een terugverdientijd van 5,7 jaar is de business case voor deze optie aanzienlijk beter dan scenario 6A.

Samenvattend, in dit scenario met de luchtwaterwarmtepomp kan kantoor Alkmaar CO<sub>2</sub>-neutraal worden, mits er meer energie wordt bespaard en het rendement van zonnepanelen toeneemt.

## De business case van de twee scenario's

In een business case op hoofdlijnen zetten we de getallen van de twee scenario's nog eens overzichtelijk naast elkaar.

|                                                                         | Scenario 6A.<br>Biodiesel-wkk | Scenario 6B.<br>Luchtwater-warmtepomp |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Investering</b>                                                      |                               |                                       |
| Totaal (indicatief)                                                     | € 379.100                     | € 479.100                             |
| Meerinvestering                                                         | € 295.100                     | € 218.850                             |
| Meerinvestering incl. EIA                                               | € 280.890                     | € 179.640                             |
| <b>Investeringsruimte</b>                                               |                               |                                       |
| Financiële ruimte gecreëerd door:                                       |                               |                                       |
| • Energiebesparende maatregelen                                         |                               |                                       |
| • Eigen opwekking duurzame energie                                      |                               |                                       |
| • Subsidie SDE+                                                         | € 24.047                      | € 31.520                              |
| <b>Terugverdientijd</b>                                                 |                               |                                       |
| (incl. EIA en SDE+)                                                     | 11,7 jaar                     | 5,7 jaar                              |
| Besparing energierekening                                               | € 24.047 / a<br>(50 %)        | € 31.070 / a<br>(65 %)                |
| <b>Energie</b>                                                          |                               |                                       |
| Gebruik gas huidig (inkoop)                                             | 40.921 Nm <sup>3</sup> /a     | 40.921 Nm <sup>3</sup> /a             |
| Gebruik gas met adviezen<br>(energiebesparing en eigen opwek)           | 0                             | 0                                     |
| Reductie                                                                | 100 %                         | 100 %                                 |
| Gebruik elektra huidig (inkoop)                                         | 317.500 kWh/a                 | 317.500 kWh/a                         |
| Gebruik elektra met adviezen<br>(energiebesparing en eigen opwek)       | 55.246 kWh/a                  | 237.984 kWh/a                         |
| Reductie                                                                | 83 %                          | 25 %                                  |
| <b>Behaalde doelstellingen</b>                                          |                               |                                       |
| Fossiele energie verwijderd                                             | Ja                            | Ja                                    |
| Duurzame energieopwekking gelijk of<br>meer dan gebouwgebonden verbruik | Ja                            | Nee                                   |
| <b>CO<sub>2</sub>-reductie</b>                                          |                               |                                       |
| Totale energiegebruik (gebouw én gebruikers)                            | 88%<br>(219.702 kg)           | 47%<br>(117.368 kg)                   |

# *THE GREEN QUEST*

# Begeleidende opmerkingen

**Onder de brede paraplu 'duurzaamheid' vallen vele termen en definities.**

**Sommige hiervan zijn, door het innovatieve karakter van het veld, nog volop in ontwikkeling. Goed dus om even stil te staan bij enkele definities en uitgangspunten.**

## Definities

In dit rapport worden de volgende definities gehanteerd.

**CO<sub>2</sub>-neutraal:** geen toevoeging van CO<sub>2</sub> aan de atmosfeer door het gebouwgebonden energiegebruik. Dit dient gerealiseerd te worden door geen fossiele energie toe te passen en/of groene elektriciteit in te kopen en/of CO<sub>2</sub> te compenseren. Hierbij dient aangegeven te worden dat ABN AMRO de ambitie uitspreekt niet te compenseren en het gebouwgebonden gebruik duurzaam op te willen wekken.

**Gebouwgebonden gebruik:** het totale energiegebruik minus gebruikersgebonden energiegebruik (ICT, keukenvoorzieningen, apparatuur, etc.)

**Energieleverend:** over een jaar per saldo meer energie opwekken dan gebruiken.

Twee definities die hiermee te maken hebben, hanteren wij als volgt:

1. Energiegevend: de opwekking van duurzame energie
2. Energieneutraal: het gebouwgebonden gebruik wordt duurzaam opgewekt (per saldo over een jaar).

## Uitgangspunten

In dit rapport worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bouwjaar 1998 installaties (oplevering gebouw 1999)
- Totaal elektrisch gebruik: 317.500 kWh
- Totaal gasgebruik: 40.921 m<sup>3</sup>
- Investeringskosten worden gezien als meerinvestering t.o.v. 1-op-1 vervanging, gecorrigeerd voor technische levensduur.
  - o Voorbeeld: Bij een installatie met een levensduur van 20 jaar is in 2015 de levensduur met 80% verstreken. In 2015 kan dan 80% van de 1-op-1 investering afgetrokken worden van het alternatief.
- De terugverdientijd wordt weergegeven als enkelvoudige terugverdientijd op basis van de volgende formule: meerinvestering / (energiebesparing + onderhoudsbesparing). In het geval van onderhoudsverhoging wordt deze van de energiebesparing afgetrokken.

## Opbouw

Om deze doelstelling te onderzoeken is voor de volgende opbouw gekozen.

1. Vervangen van gasgebruik voor een CO<sub>2</sub>-neutraal alternatief
2. Besparing op elektrisch gebruik door besparende maatregelen
3. Duurzame energieopwekking van elektriciteit

Voor elk van de drie stappen zijn meerdere alternatieven overwogen. Een selectie hiervan is uitgewerkt en toegevoegd in dit rapport.

## Ad 1) Vervangen van gasgebruik voor een CO<sub>2</sub>-neutraal alternatief.

Voor het vervangen van gas zijn meerdere alternatieven overwogen: warmtepomp, houtpelletkachel, biodiesel wkk en blue gen.

Een houtpelletkachel is een alternatief voor gas door houtpellets (een vorm van biomassa) te verbranden en warmte te genereren. Dit zorgt voor een vergelijkbare logistieke situatie als de biodiesel wkk, maar kent lagere inkoopkosten voor houtpellets.

De alternatieven hebben wisselende terugverdientijden die opgenomen zijn in de onderliggende business case. Uiteindelijk zijn de meest voor de hand liggende opties de warmtepomp en de biodiesel-wkk; zie verder ook de scenario's 6A en 6B.

## **Ad 2) Besparing op elektrisch gebruik door besparende maatregelen**

In de zoektocht naar energiebesparing zijn verschillende alternatieven overwogen, waaronder: Optimair, PCM, Optivolt, CO<sub>2</sub>-gestuurde ventilatie, gevelisolatie, zonneboiler voor tapwater, ruimtemanagementsysteem, adiabatische bevochtiging, NIALM, HR++-beglazing, witte dakbedekking, Energy Navigator (aanpassing van setpoints, regelingen en stooklijnen), Umisol-folie op de ramen, LED-verlichting, aanwezigheidsdetectie, leidingisolatie met Thermatras en een luchtwaterwarmtepomp incl. installatie-aanpassingen.

Deze alternatieven zijn ingeschat/beoordeeld op de volgende criteria:

- Haalbaarheid;
- Investering vs. besparing;
- Fysieke toepasbaarheid in relatie tot de bestaande installatie(s).

Gezien de tijdsperiode van The Green Quest is niet elke maatregel uitgewerkt in een business case of een Flyer.

De geselecteerde maatregelen voor de business case zijn:

- Energy Navigator
- Leidingisolatie met Thermatras
- Raamfolie van Umisol
- LED-verlichting incl. Aanwezigheidsdetectie
- Zonnepanelen (PV)
- Luchtwaterwarmtepomp of bio-wkk

Deze maatregelen zijn opgenomen in de integrale business case, als ook individueel uitgewerkt in de Flyers.

Specifiek voor PCM een kleine onderbouwing: We hebben besloten deze maatregel niet op te nemen in de business case, omdat de investering op basis van onze inschattingen niet opweegt tegen de besparing. Aanvullend onderzoek zou kunnen uitwijzen dat deze maatregel wel interessant is. De maatregel heeft immers een besparend effect op energie wat erg helpt bij het behalen van de doelstelling om zowel CO<sub>2</sub>-neutraal als energieleverend te worden. Daarnaast is het gezien de positieve ervaringen van ABN AMRO interessant om dit nader te onderzoeken.

## **Ad 3) Duurzame energieopwekking van elektriciteit**

Lokale duurzame energieopwekking is sterk afhankelijk van fysieke mogelijkheden, als dakoppervlakte, bodemgeschiktheid en omvang van het gebouw. Daarnaast wordt de aantrekkelijkheid bepaald door de technische en financiële ontwikkelingen van de maatregel, maar ook de subsidiemogelijkheden.

Tijdens The Green Quest zijn verschillende maatregelen overwogen om op duurzame elektriciteit op te wekken:

- PV zonnepanelen
- Urban Wind
- Piëzopanelen
- Energieopwekkende draaideur
- PV-zonwering

Hierbij is ook gekeken naar een mogelijkheid om het dakoppervlakte te vergroten door een dakconstructie te bouwen over de parkeerplaats, zodat extra zonnepanelen geplaatst kunnen worden.

Puur op basis van terugverdientijd is PV zonnepanelen gekozen als primaire bron van energieopwekking. Behalve PV-zonwering, zijn de overige maatregelen wel uitgewerkt als Specials, vanwege de exposure die het klanten en medewerkers kan hebben: niet vanwege de economische rationaliteit.

Voor PV-panelen is zowel een business case met de kortste terugverdientijd als een business case met de hoogste elektriciteitsopbrengst berekend. Dit is nader omschreven in de betreffende flyer.

# Bredere toepasbaarheid van de adviezen

Een concrete wens van ABN AMRO is een inventarisatie van de bredere toepasbaarheid van de adviezen voor Alkmaar op andere kantoren.

De adviezen in dit hoofdstuk zijn zeer geschikt voor toepassing in andere bankkantoren, omdat deze in vrijwel alle gebouwen relatief eenvoudig uitgevoerd kunnen worden. Het plaatsen van folie, het isoleren van leidingen en het plaatsen van aanwezigheidsdetectie zijn eenmalige acties die per direct uitgevoerd kunnen worden. LED-verlichting is een vervanging van huidige verlichting. Dit kan als standaard onderdeel opgenomen worden in het vervangingsbeleid van ABN AMRO. Bij de vervanging van halogeen en PL-verlichting wordt dit al vaak als alternatief aangeboden.

Wat betreft duurzame energieopwekking is de bredere toepasbaarheid lastiger. Er is immers geschikt dakoppervlakte nodig om zonnepanelen te plaatsen. Het bepalen van de mogelijkheid voor het toepassen van zonnepanelen is echter vrij eenvoudig en zou in een periode van een aantal maanden voor alle gebouwen uitgevoerd kunnen worden.

In de bredere toepasbaarheid van de adviezen voor overige gebouwen van ABN AMRO zal per gebouw bepaald moeten worden of de voorgestelde adviezen van toepassing zijn. Hierbij dient rekening gehouden te worden met o.a. reeds uitgevoerde maatregelen, de haalbaarheid van de adviezen voor dit specifieke gebouw en de levensduur van huidige installaties.

Door een inventarisatie van alle gebouwen uit te voeren kan inzicht verkregen worden voor welke gebouwen welke maatregelen van toepassing zijn. Hiervoor is al informatie beschikbaar op basis van eerdere rapporten. Toch zal per gebouw onderzocht moeten worden wat de exacte business case van deze maatregel of combinatie van maatregelen voor dit gebouw is.

Naast een eenmalige inventarisatie is het belangrijk de continue verduurzaming te borgen in het beheer van de gebouwen. Dit gebeurt in de meerjarenonderhoudsbegroting (MJOB). Door het installatiebestand periodiek te beoordelen over een langere termijn (tien jaar) kan bepaald worden welke verduurzamingsmaatregelen wanneer toegepast kunnen worden. Hierin wordt gezocht naar combinaties van maatregelen, omdat dan dubbele werkzaamheden kunnen worden vermeden.

Deze overwegingen leiden tot de volgende acties per voorgesteld advies:

- **Energy Navigator:** interessant voor kantoren met enige omvang en in ieder geval tienminuten- of uurwaarden voor elektriciteit. Hierbij zou begonnen kunnen worden met een selectie van grotere gebouwen van ABN AMRO
- **Thermatras leidingisolatie:** makkelijk uitvoerbaar voor warmteleidingen die niet of slecht geïsoleerd zijn. Eenmalige inventarisatie voldoende.
- **Umisol raamfolie:** beste business case op enkel glas en dubbelglas, niet interessant bij bijvoorbeeld HR++-glas. Eenmalige inventarisatie voldoende.
- **LED-verlichting:** wordt al vaak als alternatief opgenomen in de vervanging van verlichting. Opnemen in MJOB.
- **Aanwezigheidsdetectie:** effectieve maatregel die makkelijk op veel locaties toegepast kan worden. Eenmalige inventarisatie voldoende.
- **Luchtwaterwarmtepomp:** afhankelijk van de levensduur van bestaande verwarmings- en koelinginstallaties. Opnemen in de MJOB.
- **Zonnepanelen:** geschikt dakkeroppvlak nodig. Eenmalige inventarisatie.

# *THE GREEN QUEST*

# Advies 1. Energy Navigator

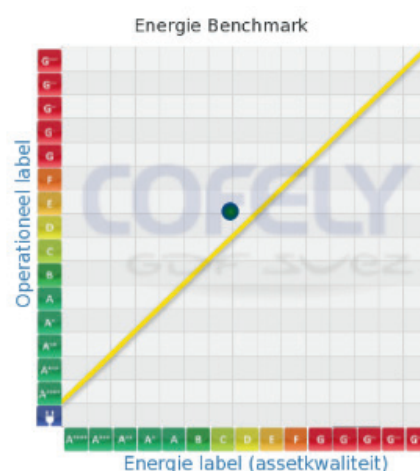
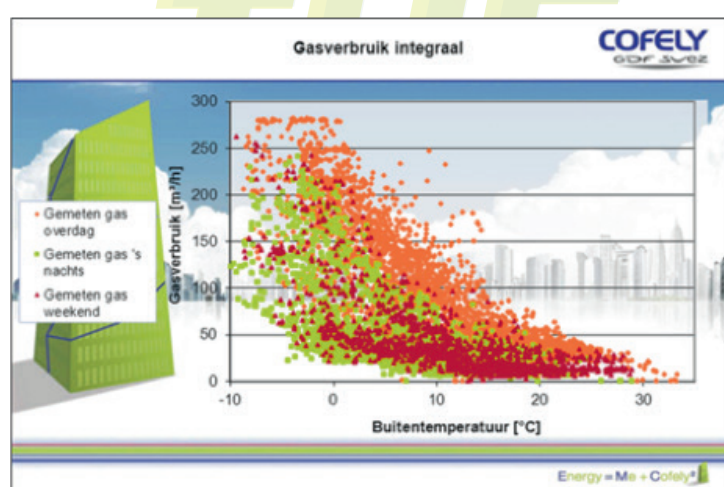
In het kader van de doelstelling een “CO<sub>2</sub>-neutraal, energieleverend” gebouw te realiseren is het zaak zoveel mogelijk besparing te realiseren. De ervaring leert dat stooklijnen en regelingen niet optimaal zijn ingesteld.

## Verbetervoorstel

Cofely heeft een intelligente tool ontwikkeld, de Energy Navigator, die potentiële energiebesparing identificeert. Deze tool is een innovatie op het gebied van energiebesparing waarbij het energieprofiel wordt geanalyseerd. Het gebruik wordt afgestemd op het aanbod en de distributie hiervan. Deze tool maakt het ook mogelijk om het werkelijke verbruik te benchmarken ten opzichte van het potentiële verbruik van het gebouw, in plaats van te benchmarken met andere gebouwen. De Energy Benchmark laat voor het gebouw in Alkmaar zien dat een besparing van 10% op het totale energiegebruik aannemelijk is.

Het voorstel is daarom om een Energieanalyse uit te voeren en op basis hiervan het gebouw optimaal in te stellen. De regeling en de stooklijnen dienen daarna actief beheerd te worden.

Zie hieronder een voorbeeldgrafiek uit de energieanalyse en een plot van de Energy Benchmark voor Alkmaar.



## Voordelen & Nadelen

### Voordelen

- Inzicht in het energiegebruik;
- Inzicht in onnodige verspilling;
- Uit ervaring blijkt dat de energieanalyse resulteert in investeringen die laag zijn in relatie tot de besparingen;

### Nadelen

- Investering in aanpassing regeling en stooklijnen is nu nog moeilijk in te schatten;
- Kwartier- en uurwaarden gas nu niet gemeten en wel wenselijk voor een gedetailleerde analyse. Deze mogelijkheid moet onderzocht worden in de nieuwe situatie;

## In cijfers

In de business case van The Green Quest wordt gerekend:

- Raming energieanalyse = € 7.500, -
- Inschatting aanpassing regeling en stooklijnen = € 7.500, -
- 10% besparing op gasgebruik en 15% op elektrisch verbruik van ventilatoren, koeling, bevochtiging en pompen,
- Totale investering = € 15.000, -
- Ingeschatte energiebesparing = € 2.860, - per jaar
- TVT = 5,2 jaar

## Advies 2. Thermatras leidingisolatie

Wederom is energiebesparing het eerste uitgangspunt. Een mogelijke besparing is de verliezen te voorkomen door slechte isolatie, bijvoorbeeld van (warmte)leidingen, afsluiters en flensen.

### Verbetervoorstel

Thermatras is een leverancier van isolatiematerialen voor leidingen om warmteverliezen te voorkomen. Het voorstel is om Thermatras in bouwdeel A, B en C geselecteerde leidingen, afsluiters en flensen te laten isoleren.

De toe te passen isolatiematerialen bestaan uit “gecapitonneerde matrassen”, uitwendig voorzien van gesiliconiseerd glasdoek en inwendig vervaardigd van een synthetisch weefsel. Tussen de beide lagen is mineraalwolvulling aangebracht, zodat warmteverliezen tot het absolute minimum worden gereduceerd. De maatvoerend gefabriceerde matrassen worden op de installatie-bestanddelen gemonteerd met behulp van roestvrijstalen bevestigingshaken, zodat eventueel noodzakelijke demontage zeer eenvoudig kan plaatsvinden.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Zowel ABN AMRO als Cofely hebben goede ervaringen met de leverancier;
- Eenvoudig te realiseren;
- Op basis van een bezoek op locatie en warmtefoto's;
- TVT is = 5,5 jaar.



#### Nadelen

- De situatie zal wijzigen als er een andere warmteopwekker wordt gehanteerd. Aangenomen wordt dat de besparing gelijk blijft, maar dat zou verder onderzocht moeten worden.

### In cijfers

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- 5.840 draaiuren
- Een gastarief van € 0,40/m<sup>3</sup>

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Investering, offertebedrag Thermatras = € 8.995, - excl. BTW
- Besparing energie op gas, berekend door Thermatras = 5.843 m<sup>3</sup>/a
- Besparing CO<sub>2</sub>, berekend door Thermatras = 10.371 kg CO<sub>2</sub>

In de business case van The Green Quest wordt gerekend:

- Investering = € 9.000, -
- 10% besparing op verwarmingsenergie (conservatiever dan Thermatras), = € 1.637, -
- TVT = 5,5 jaar



## Advies 3. Umisol raamfolie

In 1998/1999 is het kantoorgebouw volledig gerenoveerd. Hierin is ook dubbele beglazing toegepast. De isolatiewaarde van dubbele beglazing is niet optimaal waardoor onnodig warmteverlies aanwezig is.

### Verbetervoorstel:

Het verbeteren van de isolatiewaarde van dubbele beglazing kan op twee manieren: a) glas vervangen voor bijvoorbeeld HR++-glas en b) toepassen raamfolie. In dit installatieconcept wordt voorgesteld om raamfolie toe te passen. Umisol is een partij die deze folie ontwikkelt en realiseert, waar ABN AMRO goede ervaring heeft. De folie is onder andere toegepast op het hoofdkantoor van ABN AMRO aan de Gustav Mahlerlaan. Voor de invulling van dit verbetervoorstel heeft Umisol daarom de nodige informatie aangeleverd.

UMISOL® Group ontwikkelt hightech spectraal selectieve zonnefilms, passend in een totaalconcept van energiebesparing en CO<sub>2</sub>-reductie: Umisol Infrared Filter.

- Object: ABN AMRO kantoor, Bagijnenstraat 2 in Alkmaar
- Oppervlak van de buitengevel: 2.560,00m<sup>2</sup>
- Percentage verticale beglazing: 28,23% = 722,69m<sup>2</sup>
- Dubbele beglazing - airco aanwezig

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Hoge warmtewerende eigenschappen. U genereert al snel op uw kosten voor koelingen en creëert een comfortabele en verbeterde werkomgeving voor uw medewerkers;
- Sterke verbetering van de thermische isolatie in de winter. U kunt ook besparen op de stookkosten;
- Vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Uw bijdrage tot vermindering van uw ecologische voetafdruk;
- Vermindering van de lichtvervuiling. De lichthinder van het gebouw wordt gereduceerd;
- ISSO Gelijkwaardigheidsverklaringen met codering 2014-0656GK-BK-UB en 2014-0657GK-BK-UB.

#### Nadelen

- Een nadeel van dit filter is dat de garantie van de glasleverancier vervalt. In Alkmaar is dit niet van toepassing, omdat de garantie (garantie van 10 jaar) al verlopen is.
- De TVT van enkel deze maatregel is lang, maar de maatregel is nodig om binnen selectiecriteria van de SDE-regeling voor de biodiesel WKK te vallen.

### In cijfers:

In de business case van The GreenQuest wordt gerekend met:

- Investering van € 50, - /m<sup>2</sup> glas = € 36.100, -
- Besparing op gas van 10% en besparing op koeling van 20% (conservatiever dan Umisol)
- Energiebesparing = € 2.337, -
- TVT = 15,4 jaar

## Advies 4. LED-verlichting en aanwezigheidsdetectie

Ook op de verlichting is veel energiebesparing mogelijk. In het gebouw is nog niet op alle plekken energiezuinige verlichting toegepast. Daarnaast komt het voor dat verlichting 's avonds en/of in het weekend blijft branden omdat het niet automatisch uitschakelt. Dit is natuurlijk zonde.

### Verbetervoorstel

Het verbetervoorstel is om een deel van de verlichting voor LED-verlichting te vervangen. In totaal worden 438 PL en PLC-armaturen vervangen door 219 LED-armaturen. Het lagere aantal wordt veroorzaakt door de dubbele uitvoering van LED, daarom is het aantal armaturen 50% lager.

In aanvulling hierop zal aanwezigheidsdetectie toegepast worden, door middel van 53 sensoren in armaturen. Er hoeven dus geen aanvullende sensoren geplaatst worden.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Energiebesparing
- Meer branduren > minder vervanging > minder overlast
- Kwalitatief goede producten (Philips) die voldoen aan eisen van ABN AMRO

#### Nadelen

- TVT is > 10 jaar

### In cijfers:

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- 4.368 draaiuren
- Een elektratarief van € 0,10/kWh

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Investering LED met 50.000 branduren = € 63.000,- (raming)
- Investering conventioneel met 50.000 branduren = ca. 24.000,-
- Meerinvestering = ca. 39.000,-
- Besparing in energie per jaar = 15.132,50 kWh
- Besparing in euro's per jaar = € 1.513,25
- Besparing in CO<sub>2</sub> per jaar = 9.032 kg CO<sub>2</sub>
- Investering aanwezigheidsdetectie = € 19.000,- (raming)
- Besparing in euro's per jaar = € 1.710,26
- Besparing in energie per jaar = 17.102,55 kWh
- Besparing in CO<sub>2</sub> per jaar = 10.207,83 kg CO<sub>2</sub>

In de business case van The Green Quest wordt gerekend met:

- 30% op verbruik verlichting door LED-verlichting, met een TVT van 11,8 jaar
- 15% op verbruik verlichting door aanwezigheidsdetectie, met een TVT van 11,5 jaar
- In totaal zal ca. 40% op elektriciteit voor verlichting worden bespaard.

### Umsonst

Bewegingsmelders icm verlichting. Het is opzienbarend hoe vaak mensen het licht niet uit doen als ze een ruimte verlaten die vervolgens de hele dag leeg staat. Vaak tientallen lichtbakken branden dan umsonst. Bewegingsmelders lossen dit op.

- Medewerker ABN AMRO

## Advies 5. Zonnepanelen (PV)

ABN AMRO heeft de ambitie dat het bankkantoor in Alkmaar CO<sub>2</sub>-neutraal moet worden. Dit betekent dat het bankkantoor minstens zoveel elektriciteit moet opwekken als dat de gebouw gebonden installaties verbruiken.

Het bankkantoor van ABN AMRO heeft een geschikt dak voor het opwekken van elektriciteit met behulp van zonnepanelen.

### Verbetervoorstel:

Het plaatsen van een zon PV systeem op de drie dakvlakken van het ABN AMRO Bankkantoor in Alkmaar. Er zijn drie verschillende scenario's geïdentificeerd voor het opwekken van elektriciteit op het dak van ABN AMRO:

1. Het gebruik van alleen de dakvlakken
2. Gebruik maken van duurdere hoog rendement zonnepanelen
3. Het overkappen van de parkeerplaats met een dakconstructie met glas-glas zonnepanelen

Opties 1 & 2 kunnen met optie 3 worden gecombineerd

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Makkelijk te realiseren methode voor het opwekken van groene stroom
- Goedkope methode voor het zelf opwekken van elektriciteit

#### Nadelen

- Het is moeilijk om alleen met zonnepanelen voldoende elektriciteit op te wekken op het bankkantoor
- De meerkosten van de installatie tegenover het afnemen van groene stroom van een energieleverancier
- Voor de best mogelijke business case is het noodzakelijk SDE+ subsidie aan te vragen

|                        | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 |
|------------------------|------------|------------|------------|
| Vermogen [kWp]         | 78,5       | 110,0      | 45,0       |
| Opbrengst [kWh jr-1]   | 76.500     | 99.000     | 36.000     |
| E-Opbrengst [€ jr-1]   | 7.650      | 9.900      | 3.600      |
| SDE-Opbrengst [€ jr-1] | 7.200      | 9.200      | 3.300      |
| Investering [€]        | 87.000     | 154.000    | 132.000    |
| e-TVTd [jr]            | <7         | 8          | 20         |



Figuur 1: Scenario 1&2 Zuidoriëntatie op dak



Figuur 2: Scenario 3: Dakconstructie boven parkeerplaats met glas in glas PV panelen

## Advies 6A. Biodiesel-wkk

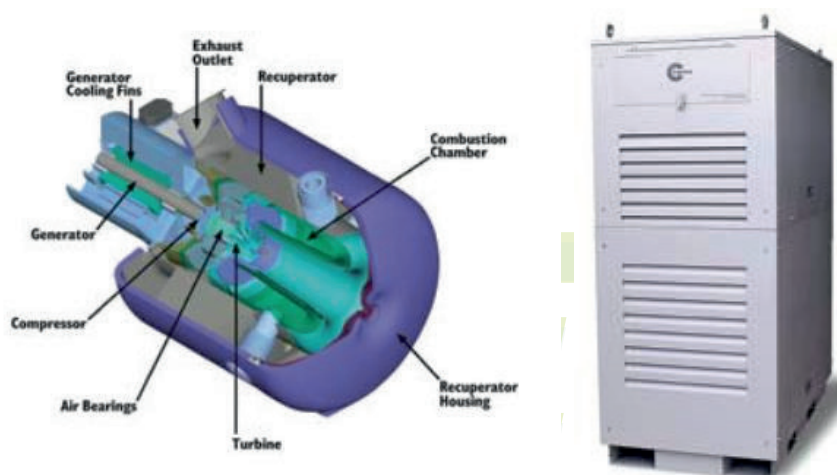
In de doelstelling om het kantoorgebouw CO<sub>2</sub>-neutraal, energieleverend te maken dienen zowel de gasketels vervangen te worden als het elektrische gebouwgebonden gebruik duurzaam opgewekt te worden. Er is dus een alternatief nodig voor de warmtevoorziening, eventueel in combinatie met duurzame energieopwekking.

### Verbetervoorstel

Voor het verbetervoorstel zijn de BlueGen en de Biodiesel WKK uitgewerkt en met elkaar vergeleken. Vanwege de financiële aantrekkelijkheid is de BlueGen afgevallen. In deze flyer wordt daarom een biodiesel WKK, de Microturbine, beschreven.

Het kenmerk van WKK (warmtekrachtkoppeling) is dat zowel warmte en elektriciteit worden opgewekt. Dit voorstel is daarmee een mogelijke oplossing voor de probleemstelling.

We beschouwen de C30 MicroTurbine van Capstone®, zie figuur en foto. Deze turbine is geselecteerd op basis van een schouw op locatie, beoordeling van de energiegebruiksgegevens en de jaarbelastingduurkromme.



Technische gegevens (vollast; onder voorbehoud):

- Elektrisch vermogen: 29 kW
- Elektrisch rendement: 25 %
- Thermisch vermogen: 58 kW
- Thermisch rendement: 50 %
- Totaal rendement: 75 %
- Uitlaatgastemperatuur: 275°C
- Brandstof: Biodiesel

Het stoken van biodiesel is CO<sub>2</sub> neutraal.

De C30 MicroTurbine heeft de voorkeur boven de BlueGen, omdat:

- De C30 zowel qua elektriciteits- als warmteproductie beter past bij de E- en W-jaarbelastingduurkrommen.
- De specifieke investering van de C30 aanmerkelijk lager is.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- De C30 MicroTurbine is een systeem dat door het stoken van biodiesel CO<sub>2</sub> neutraal is.
- Productie van zowel elektriciteit als warmte.

#### Nadelen

- Er zijn verschillende referenties van de C30 MicroTurbine in Nederland met als brandstof aardgas en LNG. Een referentie op basis van biodiesel is in Nederland nog niet bekend echter biodiesel voldoet aan de specificaties van de fabrikant.
- De prijs van dieselolie fluctueert sterk. De gehanteerde prijs geldt nu, doch is binnen de fluctuatibandbreedte laag.
- Deellast van de MicroTurbine verhoogt de variabele kosten per kW.

### In cijfers:

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Indicatieve investering: € 150.000, - (betreft C30 MicroTurbine en installatie)
- Meerprijs t.o.v. vervangen gasketels: € 90.000, -
- Aantal draaiuren: 4241
- Benodigde hoeveelheid biodiesel: 51.599 liter
- Prijs per liter biodiesel: € 1,28
- Kosten biodiesel: € 66.047, -
- Inschatting van de stijging in de onderhoudskosten t.o.v. gasketels: € 3.000, -
- Teruggave door SDE-regeling: € 43.300, -
- Besparing op gas: 100%
- Opwekking van elektriciteit: 122.989 kWh per jaar

Na uitwerking van de Flyer dient de bedrijfsvoering geoptimaliseerd te worden op basis van het totale energieconcept en de verbruikspatronen op uurbasis van elektriciteit en warmte. Op basis hiervan kan ook de buffergrootte voor warmte worden bepaald. Eventueel kan ook de opslag van elektriciteit overwogen worden.

# THE GREEN QUEST

## Advies 6B. Luchtwaterwarmtepomp

De definitie van een CO<sub>2</sub>-neutraal gebouw die in dit rapport gehanteerd wordt is:

- Geen aanvullende CO<sub>2</sub> (door fossiele energie) in de atmosfeer brengen. Voor warmte is gas dus uitgesloten, goedgekeurde alternatieven zijn: biodiesel, houtpellets, overige biomassa;
- Het gebouwgebonden elektrisch verbruik opwekken aan duurzame energie op de locatie, waarbij de duurzame opwekking over een jaar per saldo gelijk moet zijn aan het gebruik.

De definitie van een energieneutraal gebouw in dit rapport is:

- Al het gebouwgebonden energiegebruik duurzaam opwekken op de locatie, waarbij de duurzame opwekking over een jaar per saldo gelijk moet zijn aan het gebruik.
- Dit betekent dat biodiesel, houtpellets en overige biomassa uitgesloten zijn.

De probleemstelling is daarom dat de verduurzaming naar een CO<sub>2</sub>-neutraal gebouw, door gebruik van biodiesel of houtpellets, de ontwikkeling (< 15-20 jaar) naar een energieneutraal gebouw vrijwel onmogelijk maken. Deze warmtebron mag immers niet meer toegepast worden.

### Verbetervoorstel

Als de ambitie van ABN AMRO voor Alkmaar, Bagijnenstraat of een ander kantoorpand “Energie-neutraal” is, dient voor een ander installatieconcept te worden gekozen, namelijk: volledig elektrisch waarbij elektriciteit duurzaam wordt opgewekt voor het gebouwgebonden gebruik.

Het installatieconcept wordt aangepast door een luchtwaterwarmtepomp toe te passen. Deze warmtepomp is volledig elektrisch en voorziet zowel in de warmtevraag als in de koelvraag.

De warmtedistributie dient aangepast te worden op het temperatuurstraject van de warmtepomp. Dit betekent dat de radiatoren vergroot dienen te worden, de batterij in de luchtbehandelingskast uitgebreid moet worden, leidingwerk aangepast dient te worden en er een wijziging in de regeling aangebracht moet worden.

Gevolg: Het gebouwgebonden elektragebruik neemt toe, omdat de gasketels worden vervangen voor een elektrische warmtepomp.

In dit scenario worden dezelfde besparingsmaatregelen toegepast als in het andere scenario, te weten: Energy Navigator, Thermatras, Umisol, LED-verlichting, aanwezigheidsdetectie.

Voor de opwekking van duurzame elektriciteit zijn verschillende initiatieven overwogen:

- Zonnepanelen (PV);
- Windenergie;
- Andere vormen van PV, bijv. in zonwering;
- Draaideuren, piëzopanelen e.a.

Op dit moment hebben zonnepanelen (PV) de beste terugverdientijd en is daarom geselecteerd.

De maximale hoeveelheid elektriciteit die opgewekt kan worden op de locatie wordt beperkt door drie dingen:

1. de stand van techniek
2. de fysieke mogelijkheden (m.n. de oppervlakte van het dak)
3. de financiële criteria (m.n. TVT en TCO)

Zonnepanelen kenmerken zich, de laatste jaren, door zowel een prijsdaling als een rendementsstijging. Dit betekent direct dat het uitstellen van de investeringsbeslissing een betere business case tot gevolg heeft (andere elementen niet meegenomen).

### Energiebalans

Totaal gebouwgebonden gebruik (volledig elektrisch) = 188.627 kWh, ervan uitgegaan dat de overige maatregelen in het CO<sub>2</sub>-neutrale concept worden uitgevoerd.

Maximale duurzame energieopwekking met PV op het dak = ca. 130.000 kWh, o.b.v. de huidige stand van de techniek.

### **Twee opties:**

1. Meer energiebesparing: In aanvulling hierop zou ca. 60.000 kWh extra bespaard moeten worden door aanvullende maatregelen als PCM in combinatie met een kleinere nieuwe koelmachine (de huidige machine is afgeschreven in 2019). Grove raming van de investering = 250.000, -, het is de vraag of de energiereductie 60.000 kWh kan worden. Hiernaar zal aanvullend onderzoek moeten worden gedaan.
2. Meer energieopwekking: 60.000 kWh extra opwekken door bijvoorbeeld urban wind of pv in zonwering, of een combinatie. Beide hebben een TVT > 15 jaar en zijn op dit moment niet economisch rationeel.

### **Conclusie**

Omdat met toepassing van de warmtepomp de doelstelling van CO<sub>2</sub>-neutraal, energieleverend (voor gebouwgebonden gebruik) niet gehaald kan worden, wordt gekozen voor een kleinere PV-installatie met de kortste terugverdientijd. De opwekking hiervan is 76.500 kWh, waardoor er een deel van het gebouwgebonden elektrisch gebruik met ingekocht groene elektriciteit voorzien zou moeten worden.

Voor energieleverend stellen wij voor te wachten totdat het rendement van een paneel verbeterd is.

### **Voordelen & Nadelen**

#### **Voordelen**

- Aanspraak op SDE en EIA voor verschillende maatregelen;
- Geen gas > geen fossiele energie!
- All electric: Niet afhankelijk van biodiesel of houtpellets;
- Zowel een vervanging van de gasketels (100% end of life) als koelmachine (80% end of life);
- TVT < 6 jaar;

#### **Nadelen**

- Niet CO<sub>2</sub>-neutraal en energieleverend gebouwgebonden gebruik;
- De radiatoren moeten vergroot worden – dit levert mogelijk overlast op voor de gebruikers al is dit te beperken door deze werkzaamheden goed te plannen (eventueel 's avonds en in het weekend)

#### **In cijfers:**

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Indicatieve investering: € 250.000
- Meerinvestering: € 15.000
- Besparing op gas: 100%

## Specials

**Sommige ideeën op het gebied van duurzaamheid zijn fantastisch en futuristisch, maar komen nog te vroeg. Deze oplossingen vragen nog verder onderzoek, of de impact is te lastig meetbaar.**

Een aantal ontwikkelingen zijn ook in Nederland dichtbij marktintroductie en zijn het waard om op de middellange termijn te onderzoeken. Het Green Team presenteert hier drie van dat soort ideeën – Specials hebben we ze genoemd.



# Special A: Energie-opwekkende tegels

Het benutten van de bewegingsenergie van de bezoekers is een ideaal instrument om interactie tussen mens en de techniek te bewerkstelligen. Door gebruik te maken van druk en trilling verschillen die mensen uitoefenen tijdens het lopen kan men ook elektriciteit opwekken.

## Verbetervoorstel:

De energieopwekkende tegels van PaveGen wekken bij iedere voetstap op deze speciale tegel elektrische energie op. De PaveGen maakt hiervoor gebruik van het Piëzo elektrische elementen verwerkt in de tegel die zelf vervaardigd is uit gerecycled materiaal. Elke voetstap genereert hiermee 5 Ws aan elektrische energie, net genoeg om bijvoorbeeld verlichting te voeden.

Een snelle berekening levert:

$$1000 \text{ bezoekers per dag} \times 4 \text{ contacten} \times 312 \text{ dagen} \times 5 \text{ Ws} = 2 \text{ kWhe/a}$$

Deze besparing is verwaarloosbaar, echter gaat het hier niet om het economische of energetische voordeel maar om het uitstralen van duurzaamheid, de interactie aan te gaan met kinderen en volwassenen en mogelijk hiermee hen inspireren zuinig of anders om te gaan met energie.



figuur 3: Energieopwekkende tegel PaveGen

## In cijfers:

- Investering: ca. €3000,- per tegel – <http://www.pavegen.com/technology>

## Special B: Energie-opwekkende draaideur

Duurzame ambities hebben staat op zich, het overdragen van deze boodschap naar het publiek is een lastige klus en niet voor iedereen weggelegd. De vestiging Alkmaar kan hierin een leidende rol spelen door de bezoekers energie te laten opwekken dankzij de energieopwekkende draaideur.

### Verbetervoorstel:

Draaideuren zijn een energiebespaarder pur sang. Er is immers geen directe verbinding tussen binnen en buiten, zodat tocht wordt voorkomen en koude of warme lucht geen kans krijgt om het binnenklimaat te verstoren.

Bij de handbediende NRG+ Tourniquet is Boon Edam nog een stap verder gegaan: de deur is uitgerust met een speciale generator (instelbaar tot 180 Watt) die wordt aangedreven door menselijke energie. Uitgaande van 100 Watt ingesteld en een draaitijd van 2 seconde kan men 200 Ws opwekken per cyclus. Hoewel de energieopbrengst op dit moment nog bescheiden is, is deze draaideur een uniek instrument om mensen bewust te maken over de mogelijkheden van duurzame energie. Daarom hebben we deze maatregel als Special ingezet.

Een snelle berekening levert:

$$1000 \text{ bezoekers per dag} \times 312 \text{ dagen} \times 2 \text{ omwentelingen} \times 200 \text{ Ws} = 35 \text{ kWhe/a}$$

Kortom een besparing van 35 kWhe/a ofwel 19.8 kg CO<sub>2</sub>/a, dat is mooi meegenomen. Deze besparing is misschien een kleine druppel op een hete plaat maar de mogelijke inspirerende werking kan groter uitpakken in het voordeel van het milieu!



figuur 4: Energieopwekkende draaideur NRG +

### In cijfers:

- Investering: €25.000,- (Tourniquet met NRG+ systeem)

Ter info: de huidige draaideur dient vervangen te worden rondom 2015. Deze Special kan alternatief worden overwogen.

# Special C: Urban wind

Voor het scenario energieneutraal zou ABN AMRO graag haar eigen elektriciteitsbehoefte autonoom en duurzaam willen opwekken. Naast het leggen van PV panelen zou een kleine windmolen ook een van de opties kunnen zijn. Deze kleine lokale windmolens worden in de volksmond ook wel Urban Windmolens genoemd. In deze flyer wordt verder ingegaan op de (on)mogelijkheden van Urban Wind op de ABN AMRO locatie te Alkmaar.

## Verbetervoorstel:

Het onderzoeken of een Urban windturbine geplaatst kan worden op locatie Alkmaar. Deze zal zorgen voor een schoner milieu, een duurzame autonome voorziening van elektriciteit en minder afhankelijkheid van elektriciteitsprijzen.

Om toch te kunnen voldoen aan een energieneutraal pand zullen andere duurzame assets naast de PV oplossing dienen te worden ingezet. Daar Urban wind goed zichtbaar is, is dit een mooie aanvulling op PV met bijbehorende duurzame uitstraling naar de omgeving. De terugverdientijd is vaak langer dan PV, maar er wordt dan wel gehoor worden gegeven aan de ambitie van een volledig energie neutraal pand.

Om de hoeveelheid en uitvoering van Urban wind asset(s) te kunnen bepalen, met de bijbehorende kosten en opbrengsten, dient nader onderzoek te worden gedaan op de locatie. Ook mede gezien de ligging naast de kerktoren en andere hoge gebouwen aldaar. Een concept stappenplan staat hieronder.

## Het 11-stappenplan

1. Quickscan locatie
2. Preselectie windturbines
3. Offerteaanvraag
4. Constructieve haalbaarheid
5. Financiële haalbaarheid
6. Eisen vergunningverlener
7. Go - no-go besluit
8. Overleg bewoners en omwonenden
9. Aanvraag vergunning
10. Opdracht, plaatsing
11. Monitoring, beheer en onderhoud

## Voordelen & Nadelen

### Voordelen

- Zichtbaar duurzaam
- 24 uur energielevering
- Gebouw- en gebiedscertificering : Breeam/ GreenCalc; extra of benodigde punten halen
- Onafhankelijk en zekerheid duurzame energie

### Nadelen

- Onduidelijke regelgeving omtrent Urban windturbines
- Bouwvergunning nodig (lokale wetgeving)
- Langere terugverdientijden dan PV

## In cijfers:

Onderstaande een indicatief voorbeeld van de opbrengst en investering voor een Urban windturbine (op basis van gegevens RVO):

- Vermogen: 1,8 kW
- Diameter rotor: 3,7 m
- Rotoroppervlak: 10 m<sup>2</sup>
- Opbrengst energie: 1.500 ... 2.500 kWh/a
- Opbrengst financieel: € 150 ... € 250/a
- Investering: ca. € 10.000

Grotere opbrengsten kunnen gerealiseerd worden door het plaatsen van meerdere turbines of door het kiezen van turbines met een grotere rotor.



**DOEL 2:**  
**6 ADVIEZEN OM HET**  
**HOOFDKANTOOR NAAR**  
**BREEAM EXCELLENT**  
**TE BRENGEN**

## Doel 2: 6 adviezen om het hoofdkantoor naar BREEAM Excellent te brengen

Deze missie draait om verduurzaming in de bestaande bouw. Dat is lastiger dan een duurzaam pand van de grond opbouwen, maar wel duurzamer.

Wat zou ABN AMRO moeten doen om het bestaande hoofdkantoor duurzamer te maken? We presenteren zes adviezen om tot BREEAM Excellent te komen.

Een unicum.

Onder deze zes adviezen bijvoorbeeld het behalen van een ISO140001-certificering, het aanbieden van cursussen over milieu en het uitvoeren van luchtmetingen. In dit hoofdstuk werken we deze adviezen op algemene wijze uit met een business case op hoofdlijnen. Er is echter veel meer denkwerk in gaan zitten. Een volledig overzicht van alle voorgestelde maatregelen, inclusief een inschatting van de kosten, is te vinden in de Appendix.

Deze zes adviezen leiden niet één-op-één tot energiebesparing of een afvalbesparing, maar tot BREEAM-punten. De BREEAM-certificering kent verschillende niveaus. Voor hogere niveaus moet je meer BREEAM-punten halen. De certificering kent daarbij drie deelgebieden: Asset, Beheer en Gebruik. Op elk deelgebied moeten genoeg punten behaald worden om de Excellent-score te behalen: minstens 70% van het maximale aantal punten.

Is het gestelde doel om het hoofdkantoor naar BREEAM Excellent te brengen haalbaar met deze zes adviezen? Ook hier is het antwoord: ja.

|               | Huidige situatie   |        | Na maatregelen<br>The Green Quest |        |
|---------------|--------------------|--------|-----------------------------------|--------|
|               | BREEAM (Very) Good |        | BREEAM Excellent                  |        |
| Deelgebied    | Punten             | Weging | Punten                            | Weging |
| Asset         | 290/472            | 63,6%  | 365/472                           | 77,0%  |
| Beheer        | 123/205            | 56,1%  | 153/205                           | 73,6%  |
| Gebruik       | 129/249            | 51,3%  | 174/249                           | 71,7%  |
| <b>TOTAAL</b> | <b>542/926</b>     |        | <b>692/926</b>                    |        |

Dit mag met recht een unicum genoemd worden. Als ABN AMRO deze maatregelen doorvoert en de certificering behaalt, dan zal het hoofdkantoor het eerste bestaande gebouw in Nederland zijn dat de erkenning van BREEAM Excellent heeft op alle drie de deelgebieden!



Routekaart Rising 4 Excellence met adviezen om het hoofdkantoor op de Gustav Mahlerlaan naar BREEAM Excellent te brengen

## Wat is BREEAM en wat is BREEAM-NL?

BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) is de leidende en wereldwijd meest gebruikte methode voor de duurzaamheidsprestaties van gebouwen. Het zet de standaard voor best-practice in duurzaam ontwerp en is de de-facto maatlat geworden om de duurzaamheidsprestatie van een gebouw te beschrijven.



BREEAM is in Nederland geïntroduceerd door de Dutch Green Building Council (DGBC). Het certificaat is geschikt voor nieuwbouw en bestaande bouw. Voor bestaande bouw wordt dit BREEAM-NL BBG of BREEAM-NL In-Use genoemd.

BREEAM-NL In-Use is door DGBC op de Nederlandse markt gebracht, met als doel verder te gaan waar het nieuwbouwkeurmerk stopt. Het doel is om het gebouw in zijn gebruiksfase te volgen en de duurzaamheidsprestaties te kunnen beoordelen en te verbeteren. Het is een methode om jaarlijks de prestaties van het gebouw, het beheer en het gebruik te toetsen.

# THE GREEN QUEST

# Advies 1. ISO14001 en PPG-21

In de BREEAM In-Use methodiek wordt beleid en certificering hoog gewaardeerd. Neem als voorbeeld deze vraag uit de BREEAM-richtlijn:

- MAN003B: Heeft de organisatie een milieubeleid?
  - o Huidige status (2 punten): Er is een milieubeleid ontwikkeld dat o.a. milieudoelstellingen, werkgebied en streefcijfers bevat.
  - o 4 punten mogelijk als: het milieubeleid beschikbaar is en toegankelijk binnen de organisatie. Tevens zijn daarin de verantwoordelijkheden vastgelegd. Het beleid is conform ISO 14001.

In de Appendix met de volledige BREEAM-rapportage is te zien dat beleid en certificering in vele andere vragen terugkomt.

## Verbetervoorstel

ISO 14001 is een standaard op het gebied van milieumanagement. Met behulp van een milieuzorgsysteem volgens de ISO 14001-norm kunnen de milieurisico's van de bedrijfsvoering beheerst en indien mogelijk verminderd worden. Cofely heeft ervaring met het implementeren van een ISO 14001-systeem voor haar eigen milieubeleid en wil deze kennis graag inzetten om de bank te ondersteunen in de certificering. DEKRA is de partij die de externe controle en certificering kan verzorgen. Cofely en DEKRA denken dat de procedure voor verontreinigingsincidenten meegenomen kan worden in dit traject en kan tevens door DEKRA gecontroleerd worden. Omdat PPG21 een Engelse richtlijn is zal hier mogelijk een gelijkheidsverklaring voor afgelegd moeten worden door DEKRA.

Het voorstel is om een inventarisatie te doen van het huidige milieubeleid en als resultaat een Plan van Aanpak op te leveren waarin aangegeven wordt in welke periode en tegen welke kosten/inzet een ISO 14001-certificering (inclusief procedure voor verontreinigingsincidenten conform PPG21) behaald moet kunnen worden. Totaal zijn 25 BREEAM-punten te verdienen met betrekking tot milieubeleid, milieuprocedures en de certificering hiervan. Hiervan zijn 19 punten in de categorie Gebruik en 6 punten in de categorie Beheer.

## Voordelen & Nadelen

### Voordelen

- ISO-14001 wordt gewaardeerd en mogelijk zelfs geëist door partijen waar de bank zaken mee doet;
- De milieu-risicoanalyse is het belangrijkste onderdeel van de norm. Door deze analyse op te stellen zullen (mogelijk onbekende) risico's geïdentificeerd worden;
- Totaal zijn 25 BREEAM-punten te verdienen. Waarvan 19 punten in de categorie Gebruik en 6 punten in de categorie Beheer. Met name de punten in de categorie Gebruik zijn belangrijk in het halen van de doelstelling BREEAM In-use Excellent.

### Nadelen

- Intensief traject waar meerdere afdelingen/personen binnen de bank bij betrokken moeten worden. Ter info: de eerste ISO-14001-certificering van Cofely West-Nederland nam ca. 6 maanden in beslag;
- Doordat het een intensief traject is kan het zijn dat de certificering niet is afgerond voor het indienen van de BREEAM-certificering (risico). Omdat de ABN AMRO al veel gedaan heeft verwachten wij dat het wel haalbaar is om de certificering op tijd af te ronden. Dan moet echter wel direct na de GreenQuest begonnen worden met de inventarisatie.

## In cijfers:

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Inventarisatie en opstellen Plan van Aanpak = 160 uur;
- Dit wordt waarschijnlijk (deels) ingevuld door een externe adviseur;
- Ingeschat uurtarief van € 100, - = totaal bedrag van € 16.000, -

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Investering voor inventarisatie = € 16.000, -
- Aantal BREEAM-punten na uitvoering van het PvA = 25
- Mogelijke datum van certificering medio 2015

## Advies 2. Cursussen

In de BREEAM In-Use methodiek worden opleiding en ontwikkeling goed gewaardeerd. Binnen de verschillende categorieën dient aan een (kern)team en eventueel andere betrokken medewerkers punten vergeven voor het aanbieden van cursussen. Op vraag MAN012G1 is bijvoorbeeld een extra punt te winnen als aan de medewerkers van het kernteam voor milieubeheer cursussen worden aangeboden. Wederom is in de Appendix een volledig overzicht te vinden.

### Verbetervoorstel:

Het onderzoeken of een Urban windturbine geplaatst kan worden op locatie Alkmaar. Deze zal zorgen voor een schoner In de vragen worden eigenlijk twee oplossingen gevraagd:

1) Seminars en cursussen aan alle medewerkers – daar waar dit nog niet gedaan wordt stellen wij voor webinars te ontwikkelen rondom de verschillende thema's die in samenwerking tussen ABN AMRO, GDF SUEZ en waar nodig derde partijen worden vormgegeven. De inhoud en kosten hiervoor zijn nader vast te stellen, maar begonnen kan worden met een introductie van het thema, het beleid van de bank rondom dit thema, de doelstellingen/streefcijfers en hoe elke medewerker hieraan kan bijdragen. Als deze seminars en/of cursussen op alle thema's worden aangeboden zijn hier 5 BREEAM-punten mee te verdienen. De kosten hiervoor kunnen beperkt worden. Ingeschat ca. € 2.000, - per thema = € 10.000, -

2) Formele cursussen aan medewerkers met verantwoordelijkheid voor een bepaald gebied:

- Energie, gedacht wordt aan:
  - o Cursus Energiebeheer Gebouwen, deel 1 en 2, € 550, - pp
  - o Uitgaande van 1 cursus per jaar voor 3 personen = € 1.650, -
- Transport, gedacht wordt aan:
  - o Cursus Nieuwe Rijden, kosten n.t.b., meer informatie zie: <http://www.hetnieuwerijden.nl/>
  - o Prodrive Learning invoeren, <https://www.prodrivelearning.com/nl/de-oplossing/meten>, <https://www.prodrivelearning.com/nl/demo>
  - o Schatting van out-of-pocket kosten: € 2.500, -
- Water, gedacht wordt aan:
  - o Maatwerkoplossing van [www.wateropleidingen.nl](http://www.wateropleidingen.nl), kosten n.t.b.
  - o Schatting van out-of-pocket kosten: € 2.500, -
- Materiaal, gedacht wordt aan:
  - o Maatwerkoplossing opstellen NIBE, <http://www.nibe.org/nl/diensten-en-producten/publicaties>, reeds telefonisch besproken met Jörgen Blass, kosten n.t.b.
  - o Schatting van out-of-pocket kosten: € 2.500, -
- Vervuiling, gedacht wordt aan:
  - o Integrated Pollution Prevention & Control en Industrial Emissions Directive, een cursus van Geoplan, t.w.v. € 845, - pp, duur: 1 dag, <http://www.springest.nl/geoplan/ippc-bbt>
  - o Uitgaande van 2 personen, 1 dag per jaar = € 1.690, -

Voor beide oplossingen dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van de bestaande voorzieningen van ABN AMRO voor het aanbieden van webinars, seminars en cursussen. Daarom behandelen we in dit verbetervoorstel alleen de inhoud van het thema.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- 12 BREEAM-punten, waarvan 10 extra haalbaar omdat ENE044G al de maximale punten heeft behaald;
- Te verwachten positieve invloed op het gedrag van medewerkers;
- Betrokkenheid bij de duurzaamheidsthema's en het beleid van de bank hierin;
- Kennisniveau van de medewerkers met verantwoordelijkheid omhoog;

#### Nadelen

- Nadeel van een webinar is de mogelijk lage interesse van personeel, dit kan eventueel opgelost worden door sommige webinars verplicht te stellen;
- Praktische toepasbaarheid kan ontbreken bij een m.n. theoretische cursus, hier moet goed naar gekeken worden bij de selectie van de cursussen.

### In cijfers:

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Investering = € 20.840, - exclusief uren ABN AMRO
- Totaal te halen BREEAM-punten = 10 punten, allemaal in de categorie Gebruik
- Qua termijn moet het haalbaar zijn om al deze punten te halen voor 1 juli 2015

## Advies 3. Luchtmetingen

In twee vragen van BREEAM is specifieke aandacht voor de luchtkwaliteit op de Gustav Mahlerlaan:

- HEA006A – *Is er gemeten hoeveel “verse” lucht in een mechanisch geventileerd gebouw wordt aangezogen?*
  - o *Huidige status (0 punten): Op dit moment wordt de hoeveelheid aangezogen verse lucht niet gemeten.*
  - o *2 extra punten mogelijk als: het verseluchtdebiet conform relevante actuele Bouwbesluit eisen (NEN1087) of EN13779 is.*
- HEA031B – *Vinden frequente metingen van het ventilatiesysteem plaats?*
  - o *Huidige status (1 punt): jaarlijks*
  - o *1, 2 of 3 extra punten mogelijk als: per half jaar, per kwartaal of maandelijks*

### Verbetervoorstel:

Voor LEED is de luchtkwaliteit al een keer gemeten. Hiervan moet bepaald worden of het voldoet aan de actuele eisen. De inschatting hiervoor is grofweg € 1.000, -

Het verbetervoorstel bestaat uit het handmatig meten van de aanzuigluchthoeveelheid, retourhoeveelheid, CO<sub>2</sub> aanzuig en CO<sub>2</sub> retour. Per keer voor het hele gebouw (ca. 200 Luchtbehandelingskasten) kost dit ca. € 12.000, - inclusief rapportage. In overleg met de assessor kan overeengekomen worden om een steekproef te laten plaatsvinden, waardoor de kosten lager zijn.

Op basis van de meetresultaten kan bepaald worden of de kwaliteit van de lucht voldoet aan NEN1087 of EN13779 en wat er eventueel moet gebeuren om de lucht hieraan te laten voldoen.

Als ABN AMRO de frequentie wil verhogen (naar bijvoorbeeld maandelijks) is het de moeite waard om uit te zoeken wat ervoor nodig is om het automatisch te meten.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- 1-4 BREEAM-punten in categorieën “Asset” en “Beheer”;
- Inzicht in luchtkwaliteit;
- Een goede luchtkwaliteit heeft een positief effect op productiviteit en verlaging ziekteverzuim;
- Periodieke metingen kunnen een onderdeel gemaakt worden van de beheerwerkzaamheden;

#### Nadelen

- Mogelijke overlast voor de gebruikers;
- Handmatige metingen zijn relatief duur als ze vaker worden gedaan > bekijk hiervoor de mogelijkheden om het automatisch te doen in de toekomst;

### In cijfers:

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Beoordeling van de meting op actuele eisen, grofweg € 1.000, -;
- Investering = ca. 12.000, - per keer voor de meting inclusief rapportage;
- Als voldaan wordt aan NEN1087 en/of EN13779 – 2 BREEAM-punten in de categorie Asset;
- De eventuele maatregelen of werkzaamheden om te voldoen aan NEN1087 en/of EN 13779 kunnen nog niet worden ingeschat en zijn derhalve niet gekwantificeerd.

Als de frequentie vaker is dan een jaar: 1, 2 of 3 BREEAM-punten in de categorie Beheer.

## Advies 4. Akoestisch onderzoek

Het is op dit moment niet zeker of de akoestische prestaties van het gebouw voldoen aan de geldende normeringen. Geluidhinder en geluidsoverlast binnen het gebouw dienen te vallen binnen of teruggebracht te worden tot een aanvaardbaar niveau, waardoor een hoge mate van geluidcomfort binnen het gebouw wordt bereikt. Omdat geen antwoord gegeven kan worden op de vraag of de interne akoestische omstandigheden voldoen aan de normeringen kunnen geen 4 punten behaald worden voor de vraag HEA010B.

### Verbetervoorstel:

Het verbetervoorstel is om een akoestisch onderzoek te laten uitvoeren door een deskundige partij, zodat bepaald kan worden wat de akoestische prestaties van het gebouw zijn. Mochten deze prestaties niet voldoen zullen verbetermaatregelen beschreven worden waarmee de geluidhinder en geluidsoverlast teruggebracht worden tot een aanvaardbaar niveau. Als deze eventuele maatregelen ook daadwerkelijk uitgevoerd zijn kunnen de 4 punten behaald worden voor deze vraag. Voor het bepalen van de inhoud van het akoestisch onderzoek is contact gezocht met de DGBC:

- Voor de eisen die hieraan verbonden zijn dient aangehouden te worden de eisen zoals is vastgelegd in het bouwbesluit (de waarden genoemd in het bouwbesluit gelden ook voor aanbouw en verbouw, tenzij specifiek bestaande bouw benoemd).
- Uit het onderzoeksrapport moet naar voren komen welke maatregelen getroffen dienen te worden op het gebied van akoestiek. Dit zal dus door de akoestisch adviseur worden bepaald.
- Tevens zal hij of zij moeten bepalen of de nagalmtijd en de geluidswering voldoen of dat hier extra maatregelen voor moeten worden getroffen. Het gaat bij deze credit met name om de maatregelen die zijn getroffen.

Overleg met adviseur Jeroen Vughts, werkzaam bij een deskundige partij, LBP Sight, levert het volgende voorstel op. Het meten van een aantal parameters in een aantal representatieve ruimten in het kantoorgebouw conform NEN 5077:2006. De metingen worden gedaan in ca. 10 veelvoorkomende ruimten te verrichten, zodat een goed beeld van de bestaande kwaliteit worden verkregen.

Het onderzoek omvat de volgende werkzaamheden:

- Het meten van de geluidsisolatie tussen kantoren onderling en tussen kantoren en verkeersruimten, te rekenen op 10 ruimten.
- Het meten van de nagalmtijd in ingerichte kantoren, te rekenen op 10 ruimten.
- De resultaten van de metingen worden getoetst aan relevante eisen/richtlijnen, bijvoorbeeld het handboek 'Bouw fysische kwaliteit kantoren'.
- De uitgangspunten en resultaten van de metingen zullen worden vastgelegd in een schriftelijke rapportage.

Hierbij wordt ook rekening gehouden met de waarden die de ABN AMRO zelf hanteert bij (ver)bouwwerkzaamheden. Ten aanzien van akoestiek worden eisen meegegeven voor geluidsisolatie. De geluidsisolatie-eisen gelden voor de gesloten ruimten. Voor de plafonds in deze ruimten geldt een minimale geluidsisolatiewaarde van 41dB, voor de wanden geldt 39dB.

Om overlast naar de gebruikers te voorkomen, zullen de metingen buiten kantoor tijd plaatsvinden. Dit kan bijvoorbeeld een keer 's avonds of eventueel in het weekend. De kosten voor deze werkzaamheden worden geraamd op ca. € 3.000,- exclusief btw. De omstandigheden in het gebouw worden ook getoetst aan de waarden die de ABN AMRO zelf hanteert bij (ver)bouwwerkzaamheden. Ten aanzien van akoestiek worden eisen meegegeven voor geluidsisolatie. De geluidsisolatie-eisen gelden voor de gesloten ruimten. Voor de plafonds in deze ruimten geldt een minimale geluidsisolatiewaarde van 41dB, voor de wanden geldt 39dB.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Inzicht in de akoestische omstandigheden in het gebouw
- 4 punten te behalen binnen categorie beheer
- Een beoordeling van de uitgangspunten die bij (ver)bouwwerkzaamheden worden aangegeven > wordt er gebouwd volgens de uitgangspunten?
- Het kan een integraal onderdeel van beheer gemaakt worden, door na realisatie (in de beheerfase) te controleren of aan de waarden wordt voldaan

#### Nadelen

- Nog geen inzicht in eventuele maatregelen om aan de normeringen te voldoen > geen zekerheid van 4 punten

### In cijfers:

Voor de plafonds in deze ruimten geldt een minimale geluidsisolatiewaarde van 41dB, voor de wanden geldt 39dB.

De kosten voor deze werkzaamheden worden geraamd op ca. € 3.000,- exclusief btw.

## Advies 5. Kwaliteit binnenmilieu met behulp van ISO103

Op dit moment zijn er binnen het gebouw wel procedures om de tevredenheid van de gebruikers te onderzoeken en te registreren, echter is het niet gebaseerd op een extern systeem. Hierdoor worden 2 van de 4 punten behaald voor deze vraag.

### Verbetervoorstel:

Het verbetervoorstel is om het gebruikerstevredenheidsonderzoek in te richten volgens de ISO103.

De kwaliteit van het binnenmilieu wordt bepaald op basis van hoe de gebruikers het binnenmilieu ervaren. Gebruikers zijn degenen die alle aspecten van het binnenmilieu ervaren en daarover een integraal oordeel kunnen geven. Dit kan in algemene zin of nader gespecificeerd worden over de verschillende aspecten die bij het binnenmilieu een rol spelen. De door de gebruikers ervaren kwaliteit van het binnenmilieu geeft het facilitair management inzicht in de binnenmilieuprestaties van het gebouw in de ogen van de gebruikers. Door het oordeel van de gebruikers in de tijd uit te zetten, kunnen trends eenvoudiger worden waargenomen. Een afnemende tevredenheid kan men op basis van de beoordeling al waarnemen voordat daadwerkelijk ontevredenheid optreedt. Het bepalen van de waardering van het binnenmilieu kan bijdragen aan de tevredenheid van gebruikers, één van de doelstellingen van Duurzaam Beheer en Onderhoud.

Door middel van een tevredenheidsonderzoek kan een waarde worden toegekend aan de beoordelingsaspecten. Het tevredenheidsonderzoek wordt uitgevoerd met behulp van een vragenlijst. De omvang van de vragenlijst is afhankelijk van de gekozen beoordelingsaspecten: is alleen een algemeen beeld voldoende voor de beleidsdoelstelling of is er behoefte aan een nadere specificatie van de waardering van het binnenmilieu?

Daarnaast kan de omvang van de vragenlijst beperkt worden door een hiërarchische opbouw. Dit houdt in dat de omvang van de vragenlijst in basis beperkt is en alleen wanneer gebruikers ontevreden zijn of gezondheidsklachten hebben, gericht uitgebreid wordt. Een hiërarchische opbouw draagt bij aan een efficiënt tevredenheidsonderzoek. De vragenlijst kan apart of geïntegreerd in een algemeen medewerkerstevredenheidsonderzoek worden opgenomen.

Een voorbeeldvragenlijst is beschikbaar, zodat het vergelijken en een mogelijke aanpassing van het huidige onderzoek van ABN AMRO mogelijk is.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Twee BREEAM-punten in de categorie “Beheer”
- Een middel om invloed uit te oefenen op het ziekteverzuim en de productiviteit;
- Een concreter beeld van de beoordeling van het binnenmilieu;
- De mogelijkheid om sommige prestaties te koppelen aan de prestaties van leveranciers en het hiermee een onderdeel te maken van het beheer;

#### Nadelen

- Een wijziging ten opzichte van de huidige situatie, dit kost uiteraard tijd en geld, welke nader onderzocht moeten worden;

### In cijfers:

De bijlage met een voorbeeldvragenlijst is al beschikbaar. Voor inventarisatie, vergelijken en het opstellen van een nieuwe vragenlijst wordt ca. € 2.400,- geraamd.

De aanpassing aan het huidige onderzoek en/of het systeem waarin dit plaatsvindt kan nu niet ingeschat worden.

## Advies 6. Comfort

Bewoners ABN AMRO kunnen zelfstandig licht, klimaat en zonwering bedienen door middel van een afstandsbediening. De afstandsbediening is infrarood verbonden met het gebouw beheersysteem.

ABN AMRO is sinds de nieuwbouw aangepast van kantoorunits per stramien naar kantoortuinen. De bediening van de eindgebruiker is niet meer bediening van klimaat, zonweringen licht per stramien, maar per kantoortuin. Een kantoortuin kan één tot acht stramienen bevatten, afhankelijk van de inrichting en toepassing per ruimte.

In de vraag HEA003A en HEA007A wordt gevraagd naar de regelbaarheid van licht en temperatuur door de gebruikers. In de huidige situatie kunnen licht en temperatuur niet geregeld worden binnen 6 of 7 meter.

### Pilot 2012

Cofely heeft samen met ABN AMRO aandacht besteed aan een betere gastvrijheid m.b.t. bediening klimaat en efficiënter omgaan met energie. In het jaar 2012 heeft Cofely een pilot uitgevoerd in opdracht van ABN AMRO om twee kantoortuinen te voorzien van aanwezigheidsdetectoren die de functie van 'aanmelden d.m.v. de afstandsbediening' overnemen. De pilot is uitgevoerd in de ruimte van Cofely B00 en facility kantoor E3. Met deze pilot is aangetoond dat eenvoudig energie bespaard kan worden door enkel technische voorzieningen 'vrij' te geven als bewoners daadwerkelijk aanwezig zijn.

Als in het hele gebouw het licht geregeld zou worden door sensoren zou voor vraag HEA003A waarschijnlijk wel 4 punten behaald worden.

### Verbetervoorstel:

Op basis van de ervaringen die opgedaan zijn, heeft Cofely in haar meerjaren visie plan de volgende stappen uitgewerkt.

Het voorstel c.q. advies dat Cofely aan ABN AMRO aangeleverd heeft, zal bijdragen leveren aan effectieve energiebesparing in de kantoortuinen en een hogere mate van gastvrijheid door ABN AMRO (Hostmanship).

De functionaliteit van de huidige afstandsbediening wordt vervangen door een App en een informatie webportal.

De app is enkel actief binnen de guest WIFI netwerk van ABN AMRO Gustav Mahlerlaan 10.

Een bewoner ABN AMRO geeft in de App aan waar hij/ zij zich bevindt. Hij/ zij doet dat door het juiste stramiennummer te melden dat herkenbaar is op de raamkozijnen.

Hiermee krijgt de bewoner inzage in de technische voorzieningen die voor hem/ haar beschikbaar is, te weten:

- aan- en afmelden waardoor de techniek in comfort of energiebesparingstand staat en verlichting in- of uitgeschakeld is;
- huidig heersende temperatuur in de kantoortuin of stramien;
- mogelijkheid setpoint verstelling van temperatuur;
- hoeveel aanmeldingen al zijn gedaan door medebewoners;
- keuze zonweringstand en eventuele blokkeringen door het GBS (denk aan hoge buitentemperaturen);
- overwerk aanmelding op dag en tijdstip in te stellen;
- volgend veegpuls moment.

Cofely adviseert niet alleen dat de App informatie geeft en de keuze tot bediening maar intelligente oplossingen aanbiedt. Cofely verwacht dat als meerdere bewoners gebruik maken van de App in de zelfde stramien of kantoortuin dat er 'conflicten' kunnen ontstaan; denk aan gewenste temperatuur instelling of keuze van de stand zonwering. De software dient een 'gemiddelde' keuze te bepalen als verschillende verwachtingen zijn.

Voorbeeld 1: twee bewoners willen een verschillende temperatuur: 19 en 23 graden. De software maakt de keuze dat de gemiddelde temperatuur 21 graden moet zijn en weergeeft de gemiddelde gewenste keuze.

Voorbeeld 2: vier bewoners hebben de keuze van zonweringstand aangegeven. één maal volledig open, twee maal volledig dicht en één maal VIS stand. De software bepaald dat de zonwering 's morgens ,bij lage zonintensiteit, open staat, in de middag naar de VIS stand gaat.

Om reden dat niet alle bewoners de beschikking hebben over een smartphone, adviseert Cofely ABN AMRO om de App software ook beschikbaar te stellen op de intranet site van ABN AMRO. De software kan eenvoudig beschikbaar gesteld worden door een webportal en heeft de zelfde functionaliteit als de App op de telefoon.

### Technische voorzieningen GBS en raming benodigde aanpassingen:

Het huidige GBS systeem met de software is niet toereikend om een App te supporten. Cofely heeft in haar meerjarenvise en begroting aangegeven dat de main server en besturingseenheid vervangen dient te worden voor een IP gerelateerde BachNet systeem. Het infrastructuur bij de eindgebruikers dient deels aangepast en vervangen te worden. Cofely heeft momenteel de aandacht op de engineeringfase en samenstellen van het bouwteam in samenwerking met advies bureau Royal Haskoning DHV en ABN AMRO. Cofely verwacht dat het bouwteam deze visie in detail volledig uitwerkt en naar de uitvoeringsfase brengt.

Ten tijde van opstelling van dit rapport is er geen nauwkeurige inschatting te maken van de te verwachten kosten en tijdplanning. Cofely verwacht dat de doorlooptijd van de engineeringfase tot zomer 2015 loopt en dat de uitvoeringsfase aanvangt na de zomer.

### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Individuele regelbaarheid heeft een positief effect op productiviteit;
- Besturing met een app past meer bij deze tijd en is hip;
- Sluit aan bij hostmanship – licht gaat automatisch aan en uit, het comfort is meer af te stemmen op persoonlijke voorkeur;
- Verwachte energiebesparing;
- 8 BREEAM-punten in de categorie “Asset”, niet meegerekend in de maatregelen voor Excellent, maar misschien wel nodig voor Outstanding;

#### Nadelen

- Een hoge investering, waardoor de combinatie gezocht dient te worden met natuurlijke momenten, bijvoorbeeld van het GBS.

#### In cijfers:

Op basis van bovenstaande uitgangspunten wordt hieronder een voorlopige eerste kostenschatting gegeven:

- MJOB aanpassen GBS servers en omzet naar Bachnet: € 350.000 euro;
- aanpassen techniek bij eindgebruiker d.m.v. IP-bedieningunits € 500.000 euro;
- software ontwikkelen voor bediening en gebruik € 25.000 euro.

# *THE GREEN QUEST*

## Specials

Ook in het kader van BREEAM Excellent presenteert het Green Team enkele Specials. Er zijn geen BREEAM-punten voor te verkrijgen, maar ze beantwoorden wel aan andere duurzaamheidsvragen van ABN AMRO rondom het hoofdkantoor op de Gustav Mahlerlaan.



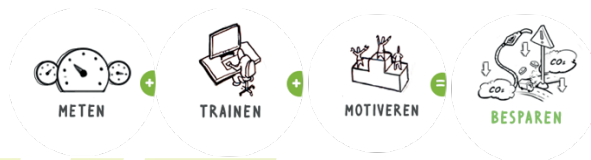
# Special A: Fuel Battle

Een van de uitdagingen van de ABN AMRO is om het gedrag van gebruikers te beïnvloeden. Naast de invloed van gedrag op energie en afval kan ook het rijgedrag beïnvloed worden. Het is ook interessant om dit te onderzoeken omdat naar inschatting >70% van de CO<sub>2</sub> footprint van de bank wordt veroorzaakt door het wagenpark.

## Verbetervoorstel:

Organiseren van een interne ABN AMRO Fuel Battle, waarin alle leaserijders tegen elkaar strijden om de titel “de groenste rijder”. Prodrive Learning is een partij die dit kan faciliteren. De inhoud van dit verbetervoorstel is daarom door Jeroen Smulders van Prodrive Learning opgesteld.

De Fuel Battle voorziet de deelnemers tevens van een online training om hen te leren het gewenste rijgedrag in de praktijk toe te passen. Middels deze oplossing mogen besparingen verwacht worden tussen de 4 & 10%.



## Voordelen & Nadelen

### Voordelen

- Korte ROI ( vaak binnen 6-8 maanden terugverdiend);
- Laagdrempelige schaalbare oplossing;
- Verhoogt het kostenbewustzijn van de ABN AMRO medewerker;
- De Prodrive FuelMonitor geeft inzicht in het rijgedrag, bijsturen wordt hiermee eenvoudig;
- Prodrive Learning online training leert de bestuurders ook veiliger rijden (Defensief rijden);
- Ook familieleden en niet leaserijders kunnen deelnemen aan de online training;
- Prodrive Learning verzorgt de volledige communicatie campagne rondom de Fuel Battle, denk hierbij aan introductievideo's, postercampagne, social media uitingen etc.
- Nauwelijks verlies van werkbare uren, trainingen kunnen ook thuis worden doorlopen;
- Hoge impact, door aanspreken grote groep ontstaat veel reuring.

### Nadelen

- Moet passen binnen de cultuur van het bedrijf;
- Initiatief dient gedragen te worden door het management;
- Het aanspreken van medewerkers op zowel positief als negatief afwijkend gedrag dient te worden toegepast.

## In cijfers:

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- 2.700 voertuigen in het ABN AMRO wagenpark
- Gemiddelde Fuel Spend per berijder per jaar €2.500,00 ( +/- 1.900 liter)
- Totale CO<sub>2</sub> uitstoot: 14.433 ton per jaar

Op basis van bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende kentallen voor dit project berekend:

- Investering € 152.000,00 in 24 maanden
- Besparing energie tussen de 4 & 10% per 12 maanden
- Besparing bij 4%: €269.000,00 per 12 maanden
- Besparing bij 8%: €538.000,00 per 12 maanden
- Besparing bij 10%: €672.500,00 per 12 maanden
- Reductie CO<sub>2</sub> bij 4% 577 ton per 12 maanden
- Reductie CO<sub>2</sub> bij 8% 1155 ton per 12 maanden
- Reductie CO<sub>2</sub> bij 10% 1443 ton per 12 maanden
- Terugverdientijd tussen de 3 en 7 maanden

Zie hieronder ook uitgangspunten voor de berekening:

| Vaste gegevens: |        |                                       |  |
|-----------------|--------|---------------------------------------|--|
|                 | Prijs* | CO2 uitstoot (conversiefactoren WTW ) |  |
| 1 liter benzine | € 1,42 | <b>2,78 kg</b>                        |  |
| 1 liter diesel  | € 1,17 | <b>3,135 kg</b>                       |  |
| 1 liter LPG     | € -    | <b>1,86 kg</b>                        |  |

\* prijs GLA 22 oktober 2014 excl. BTW

**Brandstof verbruik geschat op basis van 2.700 voertuigen**

|                      | Liters           | kosten                | CO2 uitstoot in tonnen* |  |
|----------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| Benzine jaarverbruik | 3.500.000        | € 4.970.000,00        | 9.730                   |  |
| Diesel jaarverbruik  | 1.500.000        | € 1.755.000,00        | 4.703                   |  |
| LPG jaarverbruik     | -                | € -                   | -                       |  |
| Overig               | -                |                       |                         |  |
| <b>Totaal</b>        | <b>5.000.000</b> | <b>€ 6.725.000,00</b> | <b>14.433</b>           |  |

Aantal auto's **2.700**



# Special B: Gedragsverandering – casus afval

The Green Quest wordt door ABN AMRO uitgedaagd om oplossingen te bedenken hoe gedragsverandering teweeg te brengen bij haar medewerkers om als betere bank te fungeren die bijdraagt aan een betere wereld en de waardeketen van afvalstromen te kunnen verduurzamen.

*Probleemstelling die voortligt:* Gedragsverandering en borging van gedrag omtrent bronscheiding te bevorderen en en hoger recycling percentage /meer circulaire ketens voor het behoud van grondstoffen.

## Verbetervoorstel:

Gedrag van medewerkers – Hoe kun je alle medewerkers meekrijgen in het gedrag om bij te dragen aan bronscheiding en andere duurzame maatregelen? Gedragsverandering heeft te maken met mensen en hun bewuste of onbewuste handelen. Wij zijn ons zeer bewust hiervan. Ook ABN AMRO is zich daarvan bewust en heeft met diverse experts het thema gedragsverandering al in aparte, verdiepende sessies behandeld.

Het uitgangspunt in dit verbetervoorstel is dat we gezamenlijk een gedragsverandering willen realiseren, zodat medewerkers van ABN AMRO op een andere manier omgaan met het afval wat zij creëren op de werkplek, waardoor een hoger bewustzijn, hergebruik en recyclepercentages worden behaald. Communicatie draagt bij in het behalen van deze doelstellingen. Als ook het aanspreken op gedrag.

De manier waarop, de hoeveelheid en het tijdschap van de communicatie zijn belangrijk voor het realiseren en behouden van de verandering. Hierbij is het belangrijk om geen korte hype te creëren en vervolgens ervan uit gaan dat de gedragsverandering is gerealiseerd is, maar om juist na de verandering het onderwerp onder de aandacht te brengen en te houden.

Het verbetervoorstel richt zich in het bijzonder dan ook op gedragsverandering om bronscheiding te stimuleren en hogere recyclepercentages te behalen.

## Continu communicatieproces

Om het scheidingsresultaat bij ABN AMRO verder te verbeteren, is het nodig om een continu nieuwe impulsen te geven aan de gebruikers. Een wetenschappelijk model dat voor gedragsverandering wordt gebruikt, is het AIDA-model (Awareness, Interest, Desire, Action).

Door middel van posters bij het bronscheidingsmeubel, de kantines en/of via social media, intranet en tv-schermen in het kantoor stellen we een hernieuwde campagne voor. Daarin doorlopen we de fases van het AIDA-model:

- Awareness / confrontatie: hoeveel wordt niet gescheiden? Welk gevolg heeft dat?
- Interest / inzicht geven: laten zien wat het scheiden van reststromen voor gebruikers betekent aan de hand van actuele (scheidings)informatie van ABN AMRO,
- Desire / persoonlijk motiveren: in te spelen op intrinsieke motivatie (goed gevoel) door complimenteren of door prijs uit te reiken voor de 'beste locatie'.
- Action: gevolg hiervan is dat mensen (opnieuw) gestimuleerd zijn reststromen te scheiden.

Voorstel: Onderzoek naar gewenste gedrag en opstellen communicatie advies hoe dat gedrag te bereiken. € 600,00 per dagdeel(dagdeel is 3,5 uur) / verwacht aantal dagdelen: 2 . Realisatie Q1-2015 haalbaar.

## De kracht zit in de herhaling!

Ons voorstel is om minstens ieder kwartaal de posters en andere berichtgeving te vervangen door actuele versies (aanpassing en herhaling). Alle communicatie in zowel Nederlands als Engels. Het resultaat hiervan is dat de gebruikers geïnformeerd blijven en resultaten zien van hun handelen.

Actie: Aanpassen communicatie per kwartaal € 600,00 per dagdeel / verwacht aantal dagdelen: 2 per kwartaal.

## Bronscheiding

Bronscheiding in de kantoren en restaurants is ook een belangrijke stap in gedragsverandering, een beter scheidingsresultaat en behoud van grondstoffen. ABN AMRO is bezig met een bronscheidingsmodule voor op de kantooretages van het GML kantoor. Daarom het advies om ook afruimbuffetten (voor bronscheiding) te plaatsen voor de afruimband in het restaurant bij de kantines. In dit meubel kunt u direct drie of vier inzamelcontainers van 240 liter inzamelmiddelen plaatsen: één voor gft (etensresten/ swill) één voor papier, één voor kunststof, drankkartons en blik en één voor restafval. Een vak voor overtollig vloeistof zoals koude dranken en koffie zorgt voor minder gewicht aan afval en minder kosten voor verwerking. Iedereen wordt hierdoor bewuster van hun afval. Deze afruimbuffetten leveren een grote bijdrage aan het behalen van een hogere afvalscheiding. Realisatie Q1-2015 haalbaar.

### Trainen van dagelijks betrokken personeel

Daarnaast de medewerkers transport en schoonmaak(bedrijf) trainen in het herkennen van situaties waarbij afvalscheiding niet optimaal verloopt. Zij zijn dan een veel actiever aanspreekpunt voor gebruikers. Enkele voorbeelden:

- Updaten kennis van de verschillende afvalstromen en inzamelmogelijkheden.
- Herkennen van situaties waar afvalscheiding te verbeteren is.
- Terugkoppelen van geconstateerde afwijkingen.

Actie: Trainen schoonmaak, catering en facilitaire medewerkers, zodat zij bovengenoemde kunnen toepassen en het scheidingsgedrag en recyclepercentage wordt verhoogd € 600,00 per dagdeel /verwacht aantal dagdelen: 2 a 3. Realisatie Q1-2015 haalbaar.



### Maak het leuk!

Laat zien wat er met de grondstoffen gebeurt, zodat men gemotiveerd blijft om afval te blijven scheiden en grondstoffen te behouden. De grondstoffen kunnen worden gebruikt bij de productie van nieuwe kunststof goederen, zoals duurzame draagtassen met het logo van ABN AMRO erop. Daarnaast kunnen er bijzondere en innovatieve producten gemaakt worden van bijvoorbeeld PET-materiaal. Voorbeelden hiervan zijn stoelen en, wielerkleding. Door de medewerkers te “belonen” voor hun goede gedrag kan ABN AMRO bijv. kunststof ruitenkrabbers uitdelen of als “hooftprijs” een sportieve wieleroutfit

Door hele simpele (verplaatsbare) initiatieven legt u nadruk op het scheiden van afval en maakt uw medewerkers bewust van het omgaan met afval. Actie: Inzet naar behoefte van extra benodigde stimulans of “beloning voor goed gedrag. Kosten nader te bepalen.



### Voordelen & Nadelen

#### Voordelen

- Ander gewenst gedrag dat aansluit bij de betere bank die bijdraagt aan een betere wereld.
- Gemotiveerde medewerkers, die weten waarom ze iets doen.
- Toekomstige medewerkers herkennen een duurzaam bedrijf waarvoor men graag wil werken.
- Verbetering van de input en output van reststoffen, zodat recycling wordt bevorderd.

#### Nadelen

- Investerings in bronscheidingsmodules voor catering. Terugverdiëntijd afhankelijk van meerdere factoren, waaronder inzicht in kosten afvalverwerking

#### In cijfers:

- Start realisatie van verbetervoorstel in Q1-2015 haalbaar.
- Voor Gustav Mahlerlaan van 53,5% (2014) recyclebare stromen naar haalbaar 70% (voor eind 2015).
- Eind 2015 is 365 ton van de 520 ton afval-en reststoffen per jaar recyclebaar.

# Special C: Stappen richting duurzame inkoop

The Green Quest wordt door ABN AMRO uitgedaagd om oplossingen te bedenken hoe duurzamer materiaalbeheer toe te passen en hiermee rekening te houden door meer circulair en duurzaam in te kopen om als betere bank te fungeren die bijdraagt aan een betere wereld en daarmee de waardeketen van afvalstromen en grondstoffen te kunnen verduurzamen. Hedendaags wordt nog teveel ingekocht zonder rekening te houden met andere product- of dienstenportfolio's en vrijkomende afvalstoffen.

In deze kaart de probleemstelling die voorligt: Hoe kan ABN AMRO duurzamer inkopen ?

Naast een drietal algemene stappen richting duurzaam inkopen treft u twee concrete verbetervoorstellen, waarvan 1 economisch realistisch is uitgewerkt.

## Algemene stappen

- 1. Formeer per inkoop activiteit een multidisciplinair inkoopteam:** Bij de inkoop van materialen, producten en diensten een inkoopteam samenstellen van gebruikers, productmanagers (assets, beheer, gebruik en reststoffen), logistiek om gezamenlijk de totale milieubelasting te bepalen en afvoer van afvalstoffen tot een minimum te beperken.
- 2. Innovatie kracht leveranciers:** Spreek bij aanvragen/aanbestedingen de innovatieve kracht van de leveranciers aan en daag ze uit met duurzame - en kosten efficiënte oplossingen te komen zonder een vast kader mee te geven.
- 3. Openstaan voor nieuwe business/verdienmodellen:** Openstaan voor andere business-/verdienmodellen, die voor iedere partij in de keten aantrekkelijk zijn. Een concept van combinaties van leveranciers kan bijvoorbeeld bijdragen aan minder logistieke handelingen (zowel aan-als afvoer), gerichtere inkoop en betere aansluiting op de behoeften van ABN AMRO.

## Concrete verbetervoorstellen

De concrete verbetervoorstellen zijn gericht op de twee huidige afvalstromen binnen ABN AMRO. In de huidige bedrijfsafvalcontainers is ondanks een voorscheiding van papier/karton uit het brandbaar restafval een mix van bedrijfsafval, papier, plastic, koffiebekers en etenswaren aangetroffen. Door anders in te kopen, gedragsverandering en bronscheiding door te voeren is het mogelijk de keten en afvoer en verwerking van afvalstromen te beïnvloeden en te verduurzamen. Dit levert naast milieuwinst ook een financieel voordeel op.

Een duurzamer inkoopbeleid van "grondstoffen", helpt mee met het terugbrengen van enerzijds de hoeveelheid afval en anderzijds de hoeveelheid niet recyclebaar afval te verlagen.

### #1: Papier

De bank ABN AMRO heeft al enkele initiatieven op het vlak van duurzamere inkoop geïnitieerd waaronder bijv. papier (75 gram i.p.v. 80 gram). Een verdiepingsoptie op het de inkoop van papier is bijvoorbeeld de vervolgstap om volledig gerecycled papier te nemen. Gerecycled papier heeft tegenwoordig een zeer hoge kwaliteit én een duurzaam karakter: 100% gerecycled en 100% CO<sub>2</sub>-neutraal geproduceerd.(circulaire keten) Ondanks het feit dat er geen chloor gebruikt wordt, heeft het papier ook nog een zeer hoge witheid. De kwaliteit voor het dagelijkse gebruik is hetzelfde als " normaal" papier.

### #2: Koffiebekers van verbranding naar gesloten duurzame keten

Gebruikte koffiebekers zijn een grote stroom in het afvalproces van ABN AMRO. (15.000 kg) .

Op dit moment wordt een beker met een PE coating gebruikt, die als verwerking ingezet kan worden als subcoal in de cementindustrie. (vervangende brandstof ten opzicht van fossiele brandstoffen). Onderstaand is voor ABN AMRO een opzet gemaakt om een duurzame beker in te kopen die aansluit bij de ambities van ABN AMRO. Deze beker (Cup2paper) heeft aantoonbaar de laagste milieu-impact van alle bekende oplossingen voor wegwerpbekers.

Stimulering Hergebruik: Als iedere medewerker zijn beker niet 1 x gebruikt maar 2 x dan realiseert ABN AMRO een besparing van +/- 50% op haar bekerverbruik, en inkoopkosten. Op de beker kan de gebruiker zijn of haar naam zetten inclusief voorkeur van koffie of thee aankruisen.

Recycling: deze beker kan na gebruik in een aparte box worden ingezameld en in plaats dat deze verbrand of gecomposteerd wordt gewoon bij het papier/karton. Uit eerdere ervaringen met andere bedrijven en instellingen blijkt dat een besparing van 20% op het verbruik van disposable bekens een realistisch doel is.

Extra praktisch verbetervoorstel: Onderzoek naar de grote volumestromen in het afval en advies opstellen naar ABN AMRO voor andere inkoop/afvoer. De stroom koffiebekers is uitgewerkt in de cijfers onderaan deze flyer.

## Luister naar Leusden

Op de kantoren worden bekers niet altijd gerecycled. We hebben of recycle containers nodig of we moeten als personeel mokken gebruiken. Dit doen we als kantoor Leusden al!

- Medewerker ABN AMRO

## Voordelen & Nadelen

### Voordelen

- Duurzaam ingekochte oplossingen worden gedragen door brede groep
- Stimulering van hergebruik en recycling.
- Minder afvalstoffen en behoud van grondstoffen
- Minder kosten door “verkeerde” inkoop. (goedkoop product/hoge afvalkosten)

### Nadelen

- Bestaande overeenkomst: De inkoop en/of levering van het papier of koffiebekers is opgenomen in een overeenkomst zit men vaak nog aan contractperiode vast. Advies: in gesprek gaan met leverancier.

### In cijfers:

- In totaal de inzet van deze beker t.o.v. een kartonnen beker met coating voor ABN AMRO betekenen : >15.000 kilogram minder restafval en 5.000 kilogram minder CO<sub>2</sub> uitstoot
- Gustav Mahlerlaan 2.600.000 koffiebekers per jaar
- Door medewerkers bewust te maken van hergebruik is het resultaat: 20% minder koffiebekers.
- 25 % koffiebekers 520.000 koffiebekers
- 2.080.000 bekers recyclebare bekers verhoogd het recyclepercentage per jaar met: 5,3%
- 20% minder inkoop per jaar. Bijvoorbeeld 3 cent (indicatief) per beker levert een besparing op van: € 15.600,00
- Minder bekers betekent ook minder verwerkingskosten en levert een besparing op van: € 600,00
- Extra besparing door niet te verbranden maar te recycelen: € 2.400,00
- Voor de calculatie zijn we uitgegaan dat de aanschafkosten van de bekers gelijk zijn.
- De beker kan door bedrukking goed gebruikt worden voor communicatie van uitingen.
- Oplossing is goed te kopiëren naar alle vestigingen van ABN AMRO.

# *THE GREEN QUEST*



# **DE STRATEGIE: 5 ADVIEZEN VOOR EEN INTEGRALE BLIK OP DUURZAAMHEID**

# De strategie: 5 adviezen voor een integrale blik op duurzaamheid

**Het Green Team heeft twee doelen meegekregen van ABN AMRO voor deze Green Quest. Het zijn belangrijke ambities rondom de verduurzaming van bestaande bouw met een grote hefboom. Het zijn echter niet de enige duurzaamheidsambities van ABN AMRO.**

Om ook die andere ambities aan te zwengelen zijn enkele verdiepende sessies opgezet. Het doel van deze sessies was om te inspireren, te verbinden, maar ABN AMRO ook zeker concrete handvatten te geven. Het Green Team, met zijn brede expertise en ervaring, heeft zich daarbij ingezet op de volgende thema's:

1. Gedragsverandering & Medewerkersactivatie
2. Koppeling van de verduurzaming van de gebouwen van ABN AMRO aan vernieuwende financieringsmodellen
3. ABN AMRO als launching customer van cleantech-innovaties
4. Optimalisatie van het bouw- en renovatieproces
5. Duurzaam inkopen



# 1. Gedragsverandering & Medewerkersactivatie

**Gedragsverandering is lastig, maar cruciaal. Culture eats strategy for breakfast, zoals het gezegde gaat. Alleen financiële prikkels bieden is niet voldoende. Duurzame gedragsverandering begint bij het creëren van de juiste waarden.**

Op maandag 3 november 2014 hebben tijdens een interactieve, verdiepende sessie collega's van ABN AMRO Facility Management (Christa Beaufort, Barbara Wennekes en Jordi Scholten) en Human Resources (Dineke Melker en Marloes de Vreeze) van gedachten gewisseld met prof. dr. Linda Steg (Rijksuniversiteit Groningen) en Egon de Bruin en Moniek Zegers van Kairos Tools. Daaruit kwamen de volgende inzichten.

## Gedragsverandering begint bij waarden...

De motivatie om duurzaam te handelen moet een vooral een waarde zijn van mensen. Duurzaam gedrag alleen stimuleren door externe prikkels is niet voldoende. Voorbeelden van externe prikkels zijn financiële prikkels of het onmogelijk maken van de niet-duurzame keuze. Mensen zijn in dat geval niet intrinsiek gemotiveerd en wanneer de externe prikkel wegvalt zullen mensen weer in oude gedrag vervallen.

Op de werkvloer is vermoeidheid hierbij een bemoeilijkende factor. Mentale vermoeidheid door werk ('ego depletion') maakt het moeilijker zelfcontrole uit te voeren en de duurzame keuze te maken. Vergelijk dat bijvoorbeeld met fastfood.

Aan de andere kant is op de werkvloer meer sociale controle dan thuis: collega's spreken elkaar aan. Het helpt in het algemeen dat mensen milieu belangrijk vinden. Van duurzaamheid worden mensen letterlijk warm ('warm glow').

## Interactie werkt, evenals commitment

De meest effectieve interventies drijven op interactie. Mensen leren in groepen en leren door te doen. Medewerkers moeten zoveel mogelijk bij de verandering worden betrokken. Eigen medewerkers moeten het op de werkvloer implementeren. Zo wordt het bottom-up gedragen.

De block leader approach is een bekend voorbeeld uit de theorie. De praktische benadering van Kairos Tools zet ook interactie centraal. De praktijkcasus bij Unilever bewijst het succes.

Commitment vragen van medewerkers is een ander effectief middel. Vaak is hierbij ook sprake van interactie. Er zijn al positieve effecten te meten door mensen zelf een plan te laten opstellen waarbij ze nadenken over duurzame keuze die ze kunnen maken.

Tot slot moeten interventies aansluiten bij de door het bedrijf geformuleerde missie en visie. Het is dus zaak te monitoren of deze hierop aansluiten.

## Wat minder werkt

Informatiecampagnes beïnvloeden eerder houding dan gedrag. Als een persoon milieu belangrijk vindt, dan is deze wel eerder geneigd zijn of haar gedrag te veranderen.

Voorbeeldgedrag levert een gemengd beeld op. Mensen met een hogere status hebben vooral een impact wanneer ze een negatief voorbeeld vormen, als positief voorbeeld hebben ze minder impact. Mensen met gelijkwaardige status hebben vooral een impact wanneer ze positief gedrag vertonen, als negatief voorbeeld hebben ze weinig impact.

## Dilemma

Een terugkerend dilemma: in hoeverre moet je duurzaamheid in de bedrijfsvoering zelf faciliteren versus in hoeverre moet je de verantwoordelijkheid bij de medewerkers laten? Denk bijvoorbeeld aan automatisch het licht uitdoen en de computer uitschakelen in plaats van medewerkers zelf vragen de stand-by uit te schakelen?

Puur sturend optreden (bijvoorbeeld automatische luxaflex) is een risico. Mensen krijgen niet het gevoel dat ze invloed hebben. Het duurzame gedrag verdwijnt ook uit hun zicht en wordt niet verinnerlijkt. Wanneer je over de sturende maatregelen communiceert kan het toch werken.

### ... en gedragsverandering eindigt bij waardes

Het hebben van de juiste waarden is dus essentieel. Maar waarden zijn vrij abstract. Zijn concrete maatregelen de manier om dat waardenniveau te veranderen? Zo niet, hoe dan wel?

Deze vraag is nog niet veel onderzocht, maar het lijkt een optelsom. Het is duidelijk dat het werkt om mensen zichzelf herhaaldelijk te laten identificeren met duurzaamheid. Bijvoorbeeld door te verwijzen naar goed gedrag uit het verleden, van zichzelf of van de organisatie ABN AMRO. (Dat laatste werkt als mensen zich ook identificeren met de organisatie).

Het is essentieel dat medewerkers gedwongen worden te reflecteren op hun eigen gedrag. Ze moeten niet achterover leunen en naar het duurzaamheidsverhaal luisteren. Ze moeten zich realiseren, keer op keer, dat ze iets duurzaam hebben gedaan.

Zo versterken waardes zich op den duur: herinneringen aan eerder duurzaam gedrag zorgen voor een identificatie als zijnde duurzaam. Dit heeft dan uiteindelijk een invloed op gedrag.

### Vervolgstappen

De sessie leverde veel informatie op. De eerste concrete vervolgstap is Facility Management en Human Resources sterker de samenwerking op zullen zoeken. Met de centrale duurzaamheidsafdeling worden concrete acties bepaald.



## 2. Koppeling van de verduurzaming van de gebouwen van ABN AMRO aan vernieuwende financieringsmodellen

**Het Green Team wil ABN AMRO uitdagen om verder te kijken dan het verduurzamen van gebouwen. De duurzame maatregelen die beschreven worden in dit rapport zouden gekoppeld moeten worden aan nieuwe financieringsproducten en -modellen.**

Anne Walraven (lid van het Green Team, initiatiefnemer van de DJ100 en FutureFuel.nu), Richard Kooloos (Director Sustainable Development, ABN AMRO) en Lukas Klooster (Sustainability and New Business, ABN AMRO) hebben daarom de pennen geslepen. Gedrieën doen zij onderstaande voorstellen waarmee zowel ABN AMRO als de Nederlandse maatschappij de financiële en sociale kansen kunnen pakken die werkelijke verduurzaming biedt.

### Het inzetten van sociaal kapitaal binnen nieuwe duurzame financieringsmodellen

De wereld zit middenin een transitie van een hiërarchische wereld naar een decentrale samenleving. Nieuwe businessmodellen combineren maatschappelijk belang met het waarderen en bijeen brengen van communities (sociaal kapitaal) en financiële duurzaamheid. ABN AMRO kan haar expertise op het gebied van het financieren van duurzame investeringen inzetten om nieuwe financieringsmodellen te ontwikkelen waarbij de community actief wordt ingezet binnen de energiebesparing en energieopwekking binnen kantoorgebouwen. De Social Impact Bond – een nieuwe financiële constructie, waarbij private partijen investeren in de aanpak van een maatschappelijk probleem dat de overheid veel geld kost; de overheid betaalt hen terug met het geld dat zij hierdoor bespaart, inclusief een eventueel rendement – en het ABN AMRO Social Impact Fund zijn hierin belangrijke voorbeelden van hoe ABN AMRO met haar financiële expertise kan bijdragen aan de verduurzaming van de samenleving.

In de gesprekken is gekeken naar het verduurzamen van de gebouwen van bedrijven, scholen, organisaties en overheden in een sociaal en financieel participatiemodel voor medewerkers, buurtbewoners of klanten. Middels crowdfunding kunnen de financiële middelen worden gerealiseerd om een gebouw te verduurzamen waarbij de investeerders een hoger rendement ontvangen dan op de spaarrekening. Daarnaast heeft dit interessante bij-effecten zoals een grotere betrokkenheid en draagvlak voor duurzame maatregelen.

### Het verduurzamen van de gebouwen van ABN AMRO

ABN AMRO kan hier een pilot in uitvoeren en de expertise uit dit financieringsmodel aanbieden aan andere bedrijven. Binnen een medewerkersparticipatiemodel worden medewerkers zowel investeerder als ambassadeur van ABN AMRO's duurzame ambities. Ook bestaat er de mogelijkheid om dit verder te trekken naar de Nederlandse samenleving: de Nederlandse samenleving maakt gezamenlijk de verduurzaming van 'haar' bank mogelijk. Daarbij kunnen bonussen aan medewerkers uitgekeerd worden in de vorm van een investering in het verduurzamen van het eigen gebouw, waarbij de medewerker een jaarlijks rendement ontvangt.

### Het verduurzamen van de particuliere woningen van medewerkers van ABN AMRO

ABN AMRO is in gesprek met de Belastingdienst om de mogelijkheid te onderzoeken om medewerkers zonnepanelen te laten aanschaffen binnen de nieuwe Werk Kosten Regeling 2015 (WKR). Dit kan mogelijk een voorbeeldproject worden dat ABN AMRO actief kan uitdragen naar klanten en onderdeel kan worden van een pilotproject van het hier bovenbeschreven participatiemodel.

### Het verduurzamen van de gebouwen van bedrijven, scholen en de Rijksoverheid

In het koppelen van de duurzame maatregelen uit dit rapport aan financieringsmodellen op het gebied van de verduurzaming van gebouwen is het goed om allereerst te kijken naar wat de bank hierin al doet. ABN AMRO heeft al een eerste project uitgevoerd waarbij de bank investeerde in zonnepanelen op het dak van een grote klant. In dit model werd ABN AMRO eigenaar van de zonnepanelen en de stroom wordt afgenomen door de klant. Dit is een vooruitstrevend businessmodel dat ook bij andere bedrijven kan worden uitgerold, mits de schaal groot genoeg is. Een mogelijke tweede partner hierin is de Rijksoverheid. De Nederlandse overheid is eigenaar van ABN AMRO en daarmee de aangewezen partij om de dialoog mee aan te gaan over het op deze manier voorzien van zonnepanelen van alle (geschikte) daken van alle overheidsgebouwen.

Daarnaast kan de opgebouwde kennis in de pilot van het participatiemodel bij ABN AMRO bedrijven die niet de benodigde schaal hebben voor een directe investering van ABN AMRO, helpen in de verduurzaming van hun gebouwen. ABN AMRO kan middels haar bestaande crowdfunding platform de infrastructuur en expertise bieden om de pilot verder uit te rollen naar andere bedrijven.

De bank heeft daarbij dit jaar een project uitgevoerd waarbij ze scholen hielpen met de besparing van energie door het installeren van slimme meetapparatuur. ABN AMRO ondersteunde 88 basisscholen in Rotterdam die via slimme energiemeters inzicht kregen in hun energieverbruik. Een jaar later blijkt dat meten al 17% reductie oplevert, zonder verdere investeringen. De jonge startup CoolSchools is een mogelijke partners om te benaderen voor verdere samenwerking in het op grotere schaal verduurzamen van scholen in samenwerking met buurt en ouders.

### Hypotheken en het verduurzamen van particuliere woningen

Een belangrijke vraag om de schaal te vergroten is de volgende: hoe verleiden we hypotheek eigenaren om te investeren in de verduurzaming van hun woning? Er wordt na 12 november een vervolgesprek gepland om een traject vorm te geven in samenwerking met de Duurzame Jonge 100 en FutureFuel om deze vraag aan te pakken.

### Berekenen van 'deep retrofits'

Vanuit het DJ100-netwerk (Titiaan Palazzi) kwam tot slot het volgende advies. Om investeringen in efficiëntie aantrekkelijk te maken, is het belangrijk dat ABN de waarde van "deep retrofits" correct berekent. Kostenreductie door energiebesparing is slechts een klein deel van de financiële waarde. Hogere huren voor gebouweigenaar, gezondere en productievere werknemers, en een hogere waarde als het gebouw wordt verkocht zijn mogelijk meer waard dan de bespaarde energiekosten. Als ABN AMRO is overtuigd, en op zoek is naar een goede methode om de investering te structureren, dan is PACE een goed voorbeeld vanuit de VS. Zie hier een korte beschrijving: [http://www.chadbourne.com/investing\\_in\\_negawatts\\_2\\_13\\_projectfinance/](http://www.chadbourne.com/investing_in_negawatts_2_13_projectfinance/)

#### Titiaan Palazzi (DJ100) over 'deep retrofits'

"The key to unlocking large scale capital investments into building energy efficiency is to quantify the benefits beyond energy savings. Energy cost savings are a fraction of the total money made by making buildings much more efficient. A study found that rents for efficient buildings in the U.S. are 2 to 17% higher than inefficient buildings, and resale value 5 to 38% higher. The guide below includes 9 value streams from deep energy efficiency in buildings, plus ways to quantify the value for each value stream.

Recommended reading: [http://www.rmi.org/PDF\\_deepretrofitvalue](http://www.rmi.org/PDF_deepretrofitvalue) Summary: Energy efficiency projects are attractive investments, but receive less attention and capital than they deserve. This is in part due to a narrow definition of their value that typically focuses on saved energy costs. Investors often ignore additional value. Including all value created by highly efficient buildings—such as more productive buildig users, higher rents for landlords, and higher resale values—will enable more low-energy buildings and retrofits—particularly deep retrofits. Deep retrofit value is the net present value of all of the benefits of a deep energy and sustainability investment. The Deep Retrofit Value Guide documents the compelling logic of how deep energy efficiency and sustainability retrofits create value and introduces RMI's Deep Retrofit Value models, providing the foundational methodology necessary to calculate and present value to retrofit decision makers."

### 3. ABN AMRO als launching customer van cleantech-startups

**Echte innovatie komt vaak bij startups vandaan. ABN AMRO kan de duurzame transitie versnellen door als launching customer op te treden.**

De innovatieve kracht van ondernemerschap is cruciaal in de transitie naar een duurzame economie. Innovatie komt vaak bij kleine startups vandaan. Bij het opschalen van hun innovaties – en dus bij het creëren van échte duurzame impact – lopen zij echter tegen diverse barrières aan. Denk aan financiering, regelgeving en uiteraard het vinden van klanten.

Ook op dat laatste aspect kan ABN AMRO een rol spelen. Door te fungeren als launching customer van cleantech-startups kan de bank schaal en naamsbekendheid bieden.

Maar daar zitten haken en ogen aan. Inkoopbeleid is doorgaans toegesneden op grote leveranciers met landelijke dekking en een bewezen track record. Juist bij innovatieve startups kan dit een horde vormen.

Reden voor een verdiepende sessie met Ruud Koorstra (Green Team-lid en fanatiek ondernemer), Michiel Burggraaff (accountmanager bij Cofely en aanvoerder van het schaduwteam) Joost Baggel (Facility Management, ABN AMRO) en Marlies Hulsebos (Procurement, ABN AMRO).

Het resultaat van deze sessie: een longlist van concrete leads waar ABN AMRO direct mee aan de slag kan. Daarnaast vijf bouwstenen voor een beleid waarmee ABN AMRO structureel als launching customer voor startups te fungeren.

#### **Startup: Ipsum**

Met een slimme energiemeter krijg je beter en sneller inzage in het energieverbruik. De slimme meter geeft echter geen inzage in welke energieverbruikers (apparaten, verlichting e.d.) het verbruik veroorzaken. Het combineren van gegevens uit de slimme energiemeter met het door deze startup ontwikkelde algoritme kan wel een gedetailleerdere weergave verzorgen. Met dit inzicht kunnen bijvoorbeeld gerichtere energiereducerende maatregelen genomen worden. ABN AMRO is momenteel een pilot aan het opstarten met Ipsum.

- Rob Kuipers, Product & Contractmanager Facility Management

#### **5 bouwstenen voor een beleid**

##### **1. Durf de samenwerking met startups aan te gaan**

Ook al zijn de risico's misschien minder goed in te schatten, de waarde die ABN AMRO kan leveren voor cleantech-startups is immens. Dat begint met intern de expliciete keuze te maken om die samenwerkingen ook proactief op te zoeken.

Dat gebeurt gelukkig al. Twee voorbeelden zijn de PCM-tegels van Thermacool die ABN AMRO in Arnhem in een proefopstelling heeft laten installeren. De startup Ipsum levert daarnaast een slimme energiemeter die aan het energieverbruik kan deduceren welke apparaten in een kantoor actief zijn. De oplossing van Ipsum wordt getest in Utrecht en binnenkort ook op het hoofdkantoor aan de Gustav Mahlerlaan.

Maak die keuze dus. Dat is geen liefdadigheid. De business case moet natuurlijk kloppen, zeker na de pilotfase. De startup moet ook een concreet probleem oplossen of meerwaarde creëren (bijvoorbeeld extra comfort). Er moet wel iets inzitten.

##### **2. Zorg voor voldoende aanwas**

Het Green Team heeft voor The Green Quest een lijst samengesteld van interessante cleantech-startups voor ABN AMRO. Ook na The Green Quest moet er echter genoeg aanwas blijven. Deze moet actief gecreëerd worden. Nu bestaat de aanwas vooral uit bedrijven die proactief naar ABN AMRO toe durven stappen.

Aanhaken bij bestaande initiatieven is daarbij een belangrijk advies. Denk bijvoorbeeld aan accelerator- en incubator-programma's. Belangrijke voorbeelden zijn Rockstart, Climate-KIC en Yes!Delft. Dit zijn broedplaatsen van innovatieve startups die bijna zonder uitzondering op zoek zijn naar een launching customer. Alleen al in Nederland vinden verder tientallen prijsvragen en competities plaats voor de meest innovatieve startups. De belangrijkste zijn:

- MKB Innovatie Top 100 (Kamer van Koophandel & NRC Media)
- Accenture Innovation Awards – Groene Tulp (Accenture)
- Herman Wijffels Innovatieprijs (Rabobank)
- Green Challenge (Nationale Postcode Loterij)
- Telegraaf Top 100 Groene Bedrijven (Telegraaf Media Groep)
- Koning Willem I Plaque voor Duurzaam Ondernemerschap (meerdere partijen)

Een voor de hand liggende variant is om deze competities actief te volgen en te gebruiken als selectiemechanisme. Interessante startups die op de shortlist staan kan ABN AMRO zelf benaderen.

Een uitgebreidere variant is om binnen de bestaande infrastructuur van deze competities een eigen Implementatieprijs toe te voegen. Dat wil zeggen dat de competitie op dezelfde manier zijn winnaar blijft selecteren, maar dat ABN AMRO uit de finalisten zelf een winnaar selecteert waarmee een implementatietraject wordt aangegaan (“de ABN AMRO Implementatieprijs”). Groot voordeel is dat ABN AMRO geen zorgen heeft over de organisatie van een eigen competitie. De hoofdprijs is daarnaast geen (symbolisch) geldbedrag, maar echte actie.

Voor bijna al deze initiatieven (competities, accelerators, etc) geldt dat via het Green Team en het aanpalende netwerk direct contacten bestaan.

Het derde advies is om de vraag ook intern uit te zetten. Probeer als ABN AMRO (FM) bekend te maken dat de afdeling op zoek is naar cleantech-startups. Via het interne netwerk komen ongetwijfeld vele suggesties binnen, zo is de ervaring van The Green Quest. Bij ‘gemaksdiensten’ is dit ook al mogelijk gebleken. Een interessante spin-off kan zijn dat de medewerkersbetrokkenheid op het thema duurzaamheid toeneemt.

Tot slot is de invloed op markt niet te onderschatten als ABN AMRO zich opstelt als launching customer. ABN AMRO kan met het volume van zijn vraag de markt fundamenteel veranderen. Door het inkoopbeleid te verduurzamen zullen ook bestaande, grote leveranciers de druk voelen om te verduurzamen. De gehele markt transformeert zo richting duurzaamheid.

### 3. Selecteer de juiste startup

De inkoopbeleid is het belangrijkste middel op dit moment bij de selectie van leveranciers. Deze set van heldere criteria maakt het proces zo transparant mogelijk.

Deze criteria zijn echter niet altijd even geschikt voor startups. Ze zijn vaak geschreven met grote partijen in gedachten die landelijke dekking kunnen bieden en een bewezen track record hebben. Bij pagina 1 van het ‘inkoopboek’ gaat het dan al mis voor startups. Een voorbeeld: een potentiële leverancier moet minstens 5 jaar bestaan. (Maar in de aard van startups zit dat ze korter bestaan.) Afnemers willen doorgaans niet meer dan 1/3 van de omzet van een potentiële leverancier uitmaken. (Maar startups hebben vaak nog geen of weinig omzet.) Etc.

Een ander nadeel van inkoopbeleid is dat ze altijd geschreven zijn in reactie op lessen uit het verleden. Bij innovatie gaat het juist om de blik vooruit. De focus moet liggen op oplossingen die vernieuwend zijn. Dat wordt niet altijd goed gevat in de eisen.

Deze observaties betekenen echter niet er geen eisen hoeven te zijn. Een belangrijk advies is dan ook om een lijst van aanvullende of fundamenteel andere inkoopcriteria te formuleren als het gaat om (cleantech) startups.

Een simpel, maar effectief beginpunt is om één pagina met één zin toe te voegen voorafgaand aan de bestaande inkoopbeleid. Deze zin beschrijft het doel van het inkoopbeleid. Deze zin moet een variant zijn op: “Ons inkoopgedrag gaat een positieve impact hebben op de wereld.” Dit sluit perfect aan bij de missie van ABN AMRO: een betere bank voor een betere wereld.

#### 4. Begin met 'kleine' stappen

Oftewel, denk aan Neil Armstrong. Een kleine stap voor ABN AMRO kan een enorme stap betekenen voor een startup. Zo kan de start van een samenwerking een proefopstelling of een pilotfase zijn. Een kleine stap voor een bank, een grote stap voor een startup. Bijkomend voordeel voor ABN AMRO: er hoeft niet direct fors geïnvesteerd te worden met enorme contracten.

ABN AMRO kan daarbij veel waarde voor cleantech-startups bieden door een proefopstelling te initiëren en vervolgens te fungeren als referentie. Volg dus het voorbeeld van Deloitte en stel je huis open voor innovatieve leveranciers die langs willen komen met potentiële nieuwe klanten. Benoem de startups en pilots die je uitvoert in je (duurzaamheids)jaarverslag.

Andere ideeën zijn het schrijven van een 'letter of recommendation' of 'certificering' voor de betreffende startups. Of meewerken aan testimonials in vakbladen, waarbij medewerkers van ABN AMRO vertellen over hun goede ervaringen. Of toestaan dat potentiële nieuwe klanten van de startup ABN AMRO bellen.

Help startups hierbij proactief, bijvoorbeeld door ze op deze mogelijkheden te attenderen. Sommige ondernemers vergeten in de passie voor hun product ook aan marketing te doen.

#### 5. Evalueer en communiceer

Vergeet na een afgesproken periode niet de samenwerking met de startup te evalueren en de vraag te stellen of beide partijen eruit hebben gehaald wat ze willen. Uiteindelijk moet een startup ook gewoon geld verdienen.

Vergeet vooral ook niet over de samenwerking te communiceren. Het verhaal over een succesvolle pilot zorgt voor aanwas van nieuwe startups, vergroot het interne enthousiasme voor duurzaamheid en trots op het bedrijf, en zorgt uiteindelijk voor die versnelde transitie naar een duurzame economie.



## 4. Optimalisatie van het bouw- en renovatieproces

**De adviezen in dit rapport tonen aan dat gebouwen veel duurzamer kunnen worden. Maar ook het proces waarmee gebouwen worden verduurzaamd kan sterk worden verbeterd.**

Dat is de boodschap van Hennes de Ridder, emeritus hoogleraar aan de TU Delft, in zijn boek 'LEGOlisering van de bouw'. In een sessie met Rob Kuipers, Rob Vermeij, Egens Holleman en Dirk van Dam legde hij de principes uit.

### Aanleiding

Bij een standaard bouwproces worden de uitvoerende/leverende partijen pas achteraan in het proces betrokken. Een standaard bouwproces doorloopt grofweg de stappen van ontwerp naar advies (Plan van Eisen), aanbesteding bij hoofdaannemer, inkoop door hoofdaannemer bij leverende en uitvoerende partijen, planning en tot slot uitvoering.

De uitvoerende partijen krijgen maar beperkte informatie over ontwerp en uitgangspunten en nemen daarom in de calculatie grote posten op om de financiële risico's te beperken. Ook krijgen ze geen kans om het uitvoeringsproces te optimaliseren en efficiënter te maken. Hierdoor zijn de kosten van een verbouwing/aanpassing vaak 40% hoger dan nodig.

### Het bouwproces op zijn kop

Door de rol van de adviseur/hoofdaannemer te beperken en direct met de uitvoerende partijen om tafel te gaan kan het proces vooraf worden geoptimaliseerd, is er minder kans op faalkosten en meerwerk.

Deze aanpak vergt ook aanpassing bij opdrachtgevers. Minder specifieke eisen voorschrijven (PvE) en meer als wens met randvoorwaarden.

### Vervolgstappen

Het concrete voorstel is om de aanpassing van kantoor Alkmaar op deze wijze te gaan uitvoeren. Egens Holleman bespreekt het voorstel in MT van FM. Hennes de Ridder wil ABN AMRO hiervoor een workshopsessie begeleiden.

## 5. Duurzaam inkopen

**We willen omschakelen van een lineaire economie, waarin grondstoffen via producten verdwijnen als afvalstadium, naar een circulaire economie, waarin materialen hun waarde behouden zodat we ook in een groeimodel de aarde niet hoeven uit te putten. De overheid en bedrijven kunnen hier o.a. aan bijdragen via hun inkoopbeleid.**

Marieke van der Werf (Green Team-lid en partner bij Dröge & van Drimmelen) doet daarom een aantal suggesties om leveranciers te stimuleren circulair te werken.

### 1. Koop Producten/installaties/gebouwen die bijdragen aan materiaalbehoud

- cradle-to-cradle: producten van materiaal die gezond zijn voor mens en milieu, zo ontworpen dat de materialen aan het eind van de levensfase weer ingezet kunnen worden voor nieuwe producten
- producten waarin gerecycled, ofwel secundair materiaal is verwerkt
- producten waarin hernieuwbare materialen zijn verwerkt (biobased)
- producten waarin kritieke materialen zuiniger worden toegepast, dan wel zijn vervangen.
- producten vervangen: digitalisering, minder verpakkingen (kantine!) of performance-based inkopen (zie verder)

### 2. Samenwerking met leverancier

- MVO- beleid: selectie op footprint en sociale aspecten
- Partnerships met leveranciers voor verduurzaming van de inkoop en van het product in de keten
- Self-assessments gecombineerd met supplier audits op duurzaamheid, toewerken naar een 'green conduct statement' van leveranciers.
- Duurzaamheidsindex van en door leveranciers: toepassing duurzaamheidsladder van ProRail;
- Blacklist of verminderde samenwerking met leverancier zonder duurzaamheidsvisie in hun strategie
- Maak terugname producten en upcycling onderdeel van het inkoopcontract
- werk aan energie-autonomie: leverancier van elektrische installaties en apparaten moet er voor zorgen dat benodigde energie duurzaam wordt geleverd.

### 3. Nieuwe inkoopconcepten

- Performance based procurement: de inkoop van behoefte/dienst in plaats van producten of installaties;
- Focus op TCO, Total Costs of Ownership: het meenemen van de totale kosten van het product, de installatie of het gebouw in de 'cirkel'. Dus met inbegrip van onderhoud, innovatie, energieverbruik, upcycling. Een stap verder is om ook externaliteiten als milieudruk, veiligheid, sociale aspecten etc. mee te nemen in de kostprijsvergelijking
- Bij tenders formuleren 'doelen' ipv 'eisen', gekoppeld aan Triple Top Line: product moet meerwaarde leveren op én profit, én planet, én people.
- Werk met prestatiecontracten: bij een prestatiecontract wordt warmte, warm water, elektriciteit etc. geleverd conform specificaties en omzettingsfactoren die contractueel gedefinieerd zijn. Doet de contractant het in de praktijk slechter dan hetgeen is vastgelegd, dan kan hij die kosten niet in rekening brengen.
- Werk met full utility contracten, waarbij één deskundige partner verantwoordelijk is voor diverse diensten: water, warmte, licht, afval etc. gekoppeld aan een prestatiecontract zijn hier enorme besparingen te behalen.

### 4. Ondersteun circulariteit in gebruik

- help medewerkers om resources, producten, installaties, gebouwen etc. duurzaam te gebruiken: faciliteer zuinig gebruik, gescheiden afvalinzameling, bijdragen aan biobased economy, multifunctioneel ruimtegebruik etc. Verzamel ideeën samen met de medewerkers en leveranciers.
- maak, naast een energie- en waterbalans, een grondstoffenbalans: laat groeiend percentage materiaalbehoud zien aan de medewerkers.



# **25 ADVIEZEN VAN DE MEDEWERKERS VAN ABN AMRO & HET NEDERLANDSE PUBLIEK**

# 25 gouden tips vanuit de crowd

**Ook het Nederlandse publiek dacht actief mee met deze vijfde missie van The Green Quest. Via deze crowdsourcing kwamen tientallen ideeën binnen. Ook de medewerkers van ABN AMRO lieten zich zeker niet onbetuigd. Veel genoemd: schakel die apparaten automatisch uit. En is het polijsten van de vloeren zo nodig?**

Waar haal je creatieve ideeën vandaan? The Green Quest kijkt daarvoor over de grenzen heen. Veel creatieve oplossingen ter verduurzaming bestaan al, maar soms nog niet in je eigen sector of zuil. Daarom hebben we een beroep gedaan op het Nederlandse publiek. Wat zie je in andere sectoren? En hoe kunnen we dat toepassen op een financiële instelling?

Daar waar de ideeën vanuit de crowd gingen over het verduurzamen van bestaande bouw heeft het Green Team ze gecontroleerd. Als ze haalbaar bleken te zijn, zijn ze opgenomen in de adviezen.

Maar er zijn nog veel meer ideeën binnengekomen. Duurzaamheid gaat per slot van rekening niet alleen over energie en water. Daarbij was veel aandacht voor het terugdringen van papiergebruik. Of het nou ging om productvoorwaarden, hypotheekoffertes, verzekeringspolissen of magazines – kan dat niet wat minder? Vele oplossingen werden genoemd: het Nieuwe Werken, digitale Whiteboards, videobellen, Webex, enzovoort.

Waarvan akte. Van de tientallen overige suggesties selecteerden we de top 25..

## 1. Energie-opwekkende vloerpanelen

Vloerpanelen plaatsen bij de ingangen van het gebouw, die stroomopwekken wanneer een persoon hierover loopt.

- Stefan Pindus, ABN AMRO

## 2. Hypotheek op CO2

Milieu Centraal @milieucentraal, Oct 9. #THEGREENQUEST @ABNAMRO: koppel hypotheekportefeuille aan CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen #informeer #stimuleer en #inspireer!

## 3. Naar huis? Beeldscherm uit!

Dit idee heb ik ook ingestuurd naar de campagne "Tel uit je winst"...

Eén keer per week heb ik late dienst (Kemelseste, Breda) en ik ben dan met enkele collegae de laatste op deze verdieping. Hetgeen mij dan opvalt is dat er heel veel beeldschermen niet uitgezet zijn - staan op spaarstand uiteindelijk - maar toch.

Mijn voorstel was om een sticker te maken: Naar huis? Beeldscherm uit!  
Deze plakken op de onderste rand van het beeldscherm.

Het is dan hopelijk een trigger voor iedereen..  
Het bespaart veel stroom!!!

- Doke Swijters, ABN AMRO

## 4. EPC

Alexander VosdeWael @iringabim Oct 7 @ABNAMRO eken een lagere hypotheekrente wanneer woning aantoonbaar EPC waarde van 0 heeft #THEGREENQUEST

## 5. Papierloos

Overstappen naar papierloos werken. Bijvoorbeeld door te werken met een windows (makkelijk voor IT) tablet. Klanten kunnen met een stylus tekenen en deze per email bevestigen als kopie. Het wordt direct digitaal opgeslagen in e-archief.

- Medewerker ABN AMRO

## 6. Businessplan

**JOOP BUUNK - @BUUNKJB, Oct 7:** Aangeven dat een businessplan met aandacht voor duurzaamheid, voor een aanvraag van een lening, op prijs wordt gesteld. **#THEGREENQUEST**

## 7. Gepolijst

Drastisch verminderen van het polijsten van de vloeren op de Foppingadreef. Het is echt niet nodig dat de vloer continu glimt.

- Medewerker ABN AMRO

In kaart brengen wat het oplevert als we in de Fop (en GM) een vloer zouden hebben die je niet elke week hoeft te schuren/ lakken/ polijsten.

- Medewerker ABN AMRO

## 8. Mailbreaker

Ls,

Nav de deelname van ABNAMRO aan The Green Quest willen wij u graag wijzen op de Mailbreaker. De Mailbreaker is de nieuwe biologisch afbreekbare enveloppe die niet meer bedrukt hoeft te worden. Ofschoon deze spraakmakende enveloppe in een vergevorderd ontwikkelingsstadium verkeert - en dus nog niet volledig productierijp is - willen wij u toch kennis laten maken met dit bijzonder duurzame product.

Met vriendelijke groet,

Ronald Jan Veeneman

## 9. Lease-auto's

Leaseauto's op functieniveau afschaffen. Alleen mensen een leaseauto geven als ze die nodig hebben omdat ze veel onderweg zijn naar klanten. De parkeergarage gebruiken voor (electrische) poolauto's.

- Medewerker ABN AMRO

Schaf het automatisme af dat iedereen in schaal 12 een leaseauto krijgt. Collega's in hogere schalen die op (hoofd) kantoor werken kunnen prima reizen met een OV kaart. Een leaseauto hoort bij een functie waarin je veelvuldig klanten bezoekt

- Medewerker ABN AMRO

## 10. Voordelig lenen

Geacht Green quest team,

Ik heb een suggestie voor jullie zoektocht om duurzamer te ondernemen bij ABN AMRO

Wanneer de bank een particuliere klant een hypotheek verkoopt zouden ze daarnaast de klant een aanbod kunnen doen voor een goedkope lening (bijv. 1%) voor de aanschaf van zonnepanelen, een zonneboiler, een warmtepomp of voor isolatie van de woning.

Voordelen zijn;

Het is milieu vriendelijk

De klant krijgt een lagere energie rekening

De waarde van de woning stijgt

Het is goed voor het imago van de bank

Omdat de hypotheekrente op dit moment laag is vallen de kosten voor de bank mee.

Vriendelijke groet,

Jan van Ittersum

janvanittersum@hotmail.com

## 11. Waardevolle grondstof

**Giel Hendriks - @GAHendriks, Oct 7:** Fosfaat (schaarse en onvervangbare grondstof) terugwinnen en energie produceren uit toiletten in kantoorgebouwen! @ABNAMRO #THEGREENQUEST

## 12. Inzet van slimme IT oplossingen

One reason why building efficiency may not be deployed within ABN's buildings is because of the high costs of sending an energy auditor around each of ABN's office buildings looking for opportunity. Through IT solutions it is now possible to find energy saving opportunities without sending any people into buildings. [www.firstfuel.com](http://www.firstfuel.com) and [www.retroficiency.com](http://www.retroficiency.com) are two examples of companies that can tell you the top 5 energy saving opportunities in a building without ever entering the building. In addition, advances in IT now allow you to run your existing building much more efficiently, which can lead to huge savings. Recommended reading: [http://www.rmi.org/PDF\\_next\\_generation\\_energy\\_management](http://www.rmi.org/PDF_next_generation_energy_management).

Vanuit DJ100 netwerk: Titiaan Palazzi

## 13. Kijk naar leveranciers

**Robbert Visser - @rvisr, Oct 7:** ☐@ABNAMRO werk alleen met duurzame leveranciers, dus groene hosting, verantwoorde cateraar, etc. **THEGREENQUEST**

## 14. Floow2

Beste Green Request Team,

Graag wil ik via deze weg een suggestie indienen voor de zoektocht naar oplossingen om duurzamer te ondernemen voor de ABN AMRO: 'Asset Sharing' via FLOOW2.

Waar de Peerby, Snappcar, Thuisafgehaald, etc. de deeleconomie faciliteert voor consumenten, doet FLOOW2 dat voor bedrijven en instellingen. Via [www.floow2.com](http://www.floow2.com) kunnen bedrijven en instellingen alle spullen, diensten en personeel die zijn tijdelijk niet gebruiken of onderbezet zijn delen met collega bedrijven.

FLOOW2 World's Reset Button, is dé business-to-business deelmarktplaats waarop bedrijven en instellingen extra omzet kunnen realiseren, naast omzet uit kernactiviteiten, door onderbezet materieel en diensten, maar ook kennis en kunde van medewerkers tijdelijk te verhuren aan collega bedrijven. FLOOW2 brengt op de marktplaats vraag en aanbod bij elkaar en maakt zichtbaar wie er wat, waar en wanneer beschikbaar heeft. Op deze manier faciliteren we de mogelijkheid om assets efficiënter te benutten door stilstaande materialen en diensten te delen met collega-bedrijven: (ver)huren en/of te (ver)kopen.

Laury Zwart

## 15. Kalkhennep

**PUUR architectuur - @PUURarchitect, Oct 7:** @ABNAMRO kan nog gezonder en milieubewuster werken door de oudere kantoren te isoleren met kalkhennep #THEGREENQUEST

## 16. Meer vakantie voor duurzame medewerkers

**Jos Cozijnsen - @timbales, Oct 29:** @FD\_Energie #ABNAMRO kan Meer vakantiedagen geven als medewerker niet vliegt op vakantie #THEGREENQUEST

## 17. Sociaal netwerk voor elektrische rijders

Beste Green Quest / ABN AMRO,

Graag breng ik Social Charging bij jullie onder de aandacht. In onderstaande tweet staat kernachtig wat Social Charging kan doen voor ABN AMRO (en anderen):

"Met @SocialCharging kan ABNAMRO oplaadinfra efficient & slim gebruiken en daarmee overgaan op (veel meer) elektrisch vervoer.  
#TheGreenQuest"

Social Charging?

Social Charging is een locatie gebaseerd sociaal netwerk voor elektrische autogebruikers. Door Social Charging kunnen zij locatie gebaseerd in contact staan en zo slim en efficient oplaadpalen met elkaar delen. Daarmee helpt Social Charging elektrische en hybride auto's zo veel mogelijk elektrische kilometers te maken. En maakt het elektrisch vervoer aantrekkelijker en gebruiksvriendelijker voor medewerkers en bezoekers van ABN AMRO.

Uiteraard licht ik Social Charging graag verder toe. Social Charging is trotse winnaar in de Open Data Forward Challenge 2014 en o.a. Amsterdam, Utrecht, Den Haag en Rotterdam hebben aangegeven open te staan om erin te investeren. Ook maakt Social Charging grote kans opgenomen te worden in de Business Accelerator van ESA. Meer informatie is te vinden op onze site: [www.Social-Charging.com](http://www.Social-Charging.com), daar is o.a. ook een video te zien die het concept verder verduidelijkt.

Hoor graag van jullie en sowieso erg veel succes met The Green Quest.

Vriendelijke groeten,  
Gertjan Geurts

## 18. Buizenpostsysteem

Is het buizenpostsysteem compleet lekdicht? Zijn de compressoren en de onderdrukpompen voorzien van een elektromotor met A-label? Zuigen de compressoren koude en voorgekoelde lucht aan?

met vriendelijke groet,

W. van Heerde

## 19. Breda beantwoordt uw vraag

Goedendag,

n.a.v. de oproep in het kader van The Green Quest:

ooit eerder zijn onderstaande plannen door ons in een werkgroep besproken om te worden toegepast in Breda (Kemelstede 2) maar zijn natuurlijk overal toepasbaar.

Helaas waren wij hiervoor voorlopig niet aan de beurt.

Wellicht kunnen jullie dat in de inventarisatie meenemen:

Laadpalen op parkeerterrein voor Elektrische en Plug-In Hybrid auto's

Leaserijders zoveel mogelijk in Elektrische en Plug-In Hybrid auto's

Zonne-collectoren op alle platte daken

Gras/Sedum dak, 's zomers koeler (minder koeling) 's winters isolerend (minder verwarming)

Verlichting in de toiletten korter laten branden / handmatig aan / automatisch uit bij geen beweging

Led verlichting

Water besparende kranen

Gebruikt kraanwater (en afwasmachine water) hergebruiken voor doorspoelen toiletten

Verlichting trappenhuis, afdelingstoegangen, vergaderareaal

Gebouw beter bezetten, alle werkplekken weer gebruiken

Printers/Beeldschermen na xx min inactief uitzetten

Meer gebruik van centrale data en documenten opslag, minder papier gebruik

Standaard dubbelzijdig printen.

Met vriendelijke groet,

Kind Regards,

Martin Koch (Business Management van AAB/Securities Operations)

## 20. Radicale vernieuwer

L.S.

Hierbij een korte bijdrage vanuit onze stichting (radicale vernieuwer 2014 volgens Vrij Nederland), voor uw zoektocht.

In het kort komt het er op neer dat we de footprint reduceren die bedrijven veroorzaken door gebruik van mobiele elektronica.

Deze elektronica leidt bij end-of-life wereldwijd tot een "e-waste" berg, met name in ontwikkelende landen. Wij geven toestellen een tweede leven en we maken de aanpak compleet circulair door ook elektronisch afval op te halen in landen in Azië en Afrika, om het verantwoord te laten recyclen in Europa. We bieden deze complete al voor verschillende partijen in Europa aan.

En natuurlijk helpen we ABN AMRO ook graag door hun toestellen te hergebruiken (dit levert geld op) en hun elektronica te "compenseren" (dit levert reputatievoordeel op).

De aanpak wordt ook weergegeven in onze nieuwe, korte animatie.

Met vriendelijke groet,

Joost

Joost de Kluijver

Partner relationship manager

## 21. Bonusbeleid

Eerlijke Bankwijzer @bankwijzer Oct 9: Tip 2 @ABNAMRO: verduurzaam beloningsbeleid:heldere KPI's voor directie op verduurzaming core-business <http://bit.ly/19d9Vb8> #THEGREENQUEST

## 22. Adobe

Beste Lezer,

Veel rapporten worden gemaakt in pdf. Voor de controle beschikken wij alleen over adobe reader. De rapporten worden nu geprint om te controleren en aantekenen op te maken. Als wij zouden beschikken over Adobe Acrobat dan hoeven wij niet te printen en kunnen wij in het pdf bestand direct aantekeningen maken.

groetjes

Jos Vink | Assistent Financieel Specialisten

## 23. Uitdaging

**HTC Advies @HTCAdvies, Oct 15:** Wij dagen ABN AMRO uit om als eerste bedrijf in NL haar catering met duurzaamheidskeurmerk Green Key te laten certificeren! #THEGREENQUEST

## 24. Gustav Mahler-tuin

Geachte Heer, Mevrouw,

Het gebouw van de Gustav Mahler, kent veel grote vlakke oppervlakken buiten, bij de binnen tuin boven de dealing room. Is het een idee hier een grote tuin aan te leggen en een gedeelte van het regen water door deze tuin te laten stromen, om zo bijvoorbeeld een grijs water circuit te voeden. Dit natuurlijk gezuiverd water kan dan gebruikt worden voor doortrekken van toiletten etc. Dit scheelt het gebruik van gezuiverd leiding water.

Omdat ik geen idee heb van de hoeveelheid gebruikt water weet ik niet of het idee praktisch uitvoerbaar is, maar een proef opstelling is wellicht mogelijk om te toetsen of het bruikbaar is voor kleinere kantoor gebouwen met veel platte oppervlaktes (platte daken ?) De techniek is al bekend en wordt al toegepast. Verder kan de tuin dienen als uitzicht en om in de zomer langs te eten zoals nu ook gebeurt.

Als alternatief idee voor stroom opwekking, - onder alle gangpaden tegels met druk gevoelige piezo elementen leggen. Als er over gelopen wordt wekt dit stroom op. Er zijn al experimenten gaande om dit onder wegdek te doen om zo rijdende auto's stroom op te laten wekken.

Martin Kruit | ProjectManager COO Change management

## 25. Duurzame ICT

Beste teamleden van The Green Quest,

Mijn naam is Stijn Timmermans, ik ben reseller van een energiebesparende oplossing voor ict-serverparken en datacenters. In Nederland zijn we net begonnen met de introductie, in US en Canada hebben we reeds vele klanten. De oplossing bespaart direct meer dan 50% energie (en dus kosten) in server omgevingen (zoals die van ABNAMRO) zonder dat de gebruiker van de applicatie (die op deze servers draait) concessies hoeft te doen aan snelheid of beschikbaarheid ervan. Afgelopen week ben ik bevraagd over deze oplossing door de redactie van Pelle Matla van het FD tbv FD Energy Pro, als ik het goed begrijp wil Pelle eea op kortere termijn online publiceren. Zou het interessant zijn om met elkaar wat langer te spreken over een mogelijke tijdelijke (of permanente) implementatie (of een proof of concept) van deze software op (delen van) de servers van ABN AMRO? Met een relatief kleine inspanning (maximaal twee dagen) kan deze oplossing worden uitgerold tbv dit traject. Ik ben hier toevallig ook met concurrerende banken over in gesprek.

Ik ben erg enthousiast over de voorliggende gezamenlijke opportunity! Als jullie vragen en of opmerkingen hebben dan kunnen jullie mij altijd even bellen of mailen. Hartelijke groeten en hopelijk tot spoedig spreken,

Stijn Timmermans  
06-42894878



**OVER DIT RAPPORT**

# Over dit rapport

**Dit rapport is inhoudelijk tot stand gekomen in een samenwerking van meerdere partijen.**

## Green Team

Het Green Team heeft de leiding gehad in het schrijven van dit rapport. Het Green Team bestaat uit experts op het gebied van duurzaamheid.



**Anne-Marie Rakhorst**

Het Boegbeeld

➤ <http://www.annemarietarakhorst.nl/>



**Ruud Koornstra**

The Adventurer

➤ <http://www.tendris.nl/>



**Marjan Minnesma**

The Expert

➤ <http://www.urgenda.nl/>



**Thomas Rau**

The Architect

➤ <http://www.rau.eu/en> | <http://turntoo.com/>



**Jan van Betten**

The Believer

➤ <https://www.nudge.nl/>



**Jan Paul van Soest**

The Counselor

➤ <http://www.gemeynt.nl/>



**Marieke van de Werf**

The Policy Maker

➤ <http://www.mariekevanderwerf.nu/>



**Anne Walraven**

The Voice of Tomorrow

➤ <http://futurefuel.nu/>



**Maurits Groen**

The Entrepreneur

➤ <http://www.mgmc.nl/> | <http://waka-waka.com/>



**Mark Beumer**

The Designer

➤ <http://www.hetgroenebrein.nl/>

## GDF Suez Energie Nederland, Cofely & SITA

Een team experts van GDF Suez Energie Nederland, Cofely en SITA (het 'schaduwteam') heeft de adviezen rondom verduurzaming van de kantoren in Alkmaar en Amsterdam opgesteld, alsmede de financiële besparing doorgerekend. Het team stond onder leiding van Michiel Burggraaff (Cofely), Arno Wurkum (GDF Suez Energie Nederland) en André Friebe (SITA). Speciale dank gaat uit naar alle leden van het schaduwteam: Steven Sprokholt, Jaap Noordhoff, Johan Feenstra, Martijn van den Bos, Frank Soons, Raymond de Schrevel, Bert Elkhuisen, Rene van Weerdenburg, Jeffrey de Boer, Wilco Daas, Jan van Eijk, Bertho Elings, Theo Homan, Patrick Boogaard, Rob Verhulsdonk, Michael Mikus, Daniel Vinke, Herman van Haaren, Steffen van Veluw en Leendert Lam.

U kunt contact opnemen met de experts van het schaduwteam via onderstaande wegen.

Frans van den Boorn (Cofely)  
Sales & Marketing Director  
+31 6 4887 1888  
[Frans.van.den.Boorn@cofely-gdfsuez.nl](mailto:Frans.van.den.Boorn@cofely-gdfsuez.nl)

Gerwin Sieders (GDF SUEZ Energie Nederland)  
Manager Decentralized Production & Innovation  
+31 6 4887 8237  
[Gerwin.Sieders@gdfsuez.nl](mailto:Gerwin.Sieders@gdfsuez.nl)

Jannette de Lange (SITA)  
Marketing manager Duurzaam afvalbeheer  
+31 6 2224 0156  
[Jannette.delange@sit.nl](mailto:Jannette.delange@sit.nl)

## ABN AMRO

Ook ABN AMRO zelf heeft veel tijd en energie gestoken in de totstandkoming van dit rapport. Dank gaat dan ook uit naar Johan van Hall, Richard Kooloos, Karin Kersten, Niina Pussinen, Elodie de Jong, Rob Kuipers, Rob Vermeij, Anja van Eck, Joost Baggel, Christa Beaufort, Barbara Wennekes, Jordi Scholten, Dineke Melker, Marloes de Vreeze, Egens Holleman, Dirk van Dam, Masja Overing, Marlies Hulsebos, Lukas Klooster en alle andere medewerkers die hebben meegedacht.

## Het Nederlandse publiek

Het Nederlandse publiek heeft actief meegedacht over de adviezen in dit rapport. Daarvoor zijn alle partijen zeer erkentelijk.

## Grafisch design

The Oddshop

## Informatie

Voor algemene informatie over The Green Quest kunt u contact opnemen met:

Mark Fuller  
Concept Developer/Social Media Manager FD/BNR Networks  
mfuller@fdmediagroep.nl

Voor inhoudelijke vragen over dit rapport kunt u contact opnemen met:

Mark Beumer  
Programmamanager Het Groene Brein  
mark.beumer@hetgroenebrein.nl

## Disclaimer

Dit rapport is het eindproduct van The Green Quest. Gezien de korte doorlooptijd van The Green Quest zijn de verstrekte innovatieve en grensverleggende adviezen uitsluitend indicatief van aard. Vervolgonderzoek kan bijgevolg nodig zijn. Kosten voor vervolgonderzoek, of andere kosten voortvloeiend uit de inhoud van dit rapport, kunnen niet verhaald worden op de initiatiefnemers van The Green Quest.



# THE GREEN QUEST

The Green Quest is een initiatief van Het Financieele Dagblad en BNR Nieuwsradio in samenwerking met Cofely, GDF SUEZ Energie Nederland en SITA.

