


Energie Efficiency Plan
Amsterdamse Hogeschool voor de
Kunsten
2017-2020

<p>Stichting Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten Jodenbreestraat 3 1011 NG Amsterdam</p> <p>Postbus 15079 1001 MB Amsterdam</p> <p>KvK: 41210838</p> <p>EEP Contactpersoon: Mevr. M. Kloosterman 020 527 7709 mirjam.kloosterman@ahk.nl</p>	<p>MJA sector: Hogescholen Looptijd van het EEP: 2017-2020 Geen deelname aan CO2 emissiehandel.</p> <p>Bevoegd gezag: Dienst Milieu en Bouwtoezicht Afdeling Milieuadvies Postbus 922 1000 AX Amsterdam Contactpersoon: Dhr. Patrick Teunissen</p> <p>Versie: 01-10-2016 EEP Datum: 01-10-2016 Status: Definitief</p>	<p>Plaats: Amsterdam</p> <p>Datum: 30.09.16</p> <p>Voor akkoord:</p>  <p>Naam: Drs. L. Verveld Functie: Voorzitter CvB</p>
--	--	--



1. Bedrijf en bedrijfsvoering

De AHK is een instelling voor hoger onderwijs, die de artistieke, onderwijskundige, intellectuele en materiële infrastructuur biedt voor het beste onderwijs aan getalenteerde studenten. De academies van de hogeschool verzorgen hoogwaardige gespecialiseerde opleidingen, gericht op de ambachtelijke, artistieke, cognitieve, innovatieve en communicatieve competenties voor een geslaagde beroepspraktijk.

De AHK bestrijkt in het onderwijs muziek en dans, theater en film, beeldende kunst, architectuur en de overdracht en het beheer van cultureel erfgoed. Ze leidt op tot beoefenaar en bemiddelaar, in vooropleiding, bacheloropleiding, voortgezette opleiding, masteropleiding en promotieopleiding, gericht op het scheppen, uitvoeren, doceren en onderzoeken.

1.1 Gebouwen AHK

De academies zijn gehuisvest op navolgende locaties. Uitgebreidere informatie omtrent de gebouwen is ook te vinden in de concernbijlage die digitaal is aangeleverd in het e-MJV.

Gebouw	bouwjaar	BVO m ²	Energie label	Energie-index
Waterlooplein 211-219	1654	2.079	G	3,05*
Hortusplantsoen 1-3	1897	4.454	n.n.b.	n.n.b.
Oosterdokskade 151	2008	14.272	A	1
Markenplein 1	1999	8.323	C	1,21***
Overhoeksplein 2	1936	6.327	n.n.b.	n.n.b.
Jodenbreestraat 3	1996	12.836	A	1,03
Agamemnonstraat 44	1930	839	G	3,32

Tabel 1 Locaties Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten

Alle bovenstaande gebouwen zijn eigendom van de AHK. Vooral nog lijkt het erop dat dit gebouwenbestand gedurende de EEP-periode 2017-2020 niet zal wijzigen. Bij het aanbrengen van wijzigingen aan gebouwen probeert de AHK zo energieneutraal mogelijk te (ver)bouwen of renoveren.

Hortusplantsoen 1-3 is onlangs uitgebreid gerenoveerd en heeft het label van BREAAAM in use "very good" behaald.

Overhoeksplein is een locatie die sinds december 2015 aan het gebouwenbestand is toegevoegd na een grondige verbouwing. Beide gebouwen dienen nog voorzien te worden van een energielabel en energie-indexcijfer.

Momenteel worden er voor de gebouwen NEN 2580 metingen uitgevoerd. De gegevens zullen echter niet gereed zijn voor het indienen van dit EEP. De gegevens in de kolom BVO m² zijn de huidige bekende gegevens.

Ook worden er in combinatie met de NEN 2580 Energie Prestatie Adviezen (EPA) voor alle gebouwen gemaakt. Er zullen dan nieuwe energielabels worden toegekend aan de panden. De huidige labels zijn vastgesteld bij de vorige EPA in 2010.

In januari 2017 zal er een thermografisch onderzoek uitgevoerd worden op alle gebouwen. Aan de hand van de uitkomsten zal bepaald worden of er maatregelen noodzakelijk zijn aan de buitenschil. Vooral nog kan er nog geen informatie worden gegeven over de isolatiedichtheid van de gebouwen.



2. Structurele energiezorg

In 2012 is het energiezorgsysteem binnen de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten geïmplementeerd. Het energiezorgsysteem wordt jaarlijks gecontroleerd middels de Basischeck Energiezorg. Tevens wordt er ieder jaar een externe audit uitgevoerd aan de hand van deze basischeck. De AHK zal deze methodiek ook in de toekomst blijven handhaven.

2.1 Wijze van energiemonitoring en organisatie

Energiemonitoring is door de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten verder doorgevoerd in haar gebouwen om te voldoen aan de norm van toetreding van het MJA3. Het verbruik van gas, warmte, water en elektriciteit maandelijks opgenomen. Jaarlijks zal de energiemonitoring aan RVO via de rapportagen voor het e-MJV worden gecommuniceerd, daarnaast zal intern jaarlijks een monitoringrapportage worden opgesteld die wordt besproken met de directeur van het Servicebureau, die dit doorkoppelt aan het College van Bestuur.

Hiernaast is een milieu- en energiezorgsysteem ontwikkeld door de energie- en milieucoördinator. Het energiezorgsysteem bevat onder andere documentatie van de in de organisatie aanwezige apparatuur. De energiecoördinator heeft de individuele verbruiken van de apparatuur nader gedocumenteerd en onderzocht, met hulp van de afdeling ICT en de facilitaire diensten van de academies.

Daar de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten onderverdeeld is in zes afzonderlijke academies en met elk hun eigen specifieke gebruik, zal per halfjaar overleg plaatsvinden tussen de energiecoördinator, het hoofd ICT en de facilitaire managers van de academies om de gegevens en werkzaamheden af te stemmen.

Maandelijks wordt door de afdeling Huisvesting en Facilitair beheer op de academies de meterstand opgenomen en naar de energiecoördinator gecommuniceerd, welke deze verder verwerkt en presenteert aan de managers van de facultaire facilitaire diensten. De energieverbruiken worden vergeleken met de besparingsnorm van 2% en de gegevens worden opgeslagen voor nadere analyse. De analyse vindt plaats op het Servicebureau door de energiecoördinator. Deze rapporteert de bevindingen aan het faculteitsmanagement.

Na analyse worden besparingsmogelijkheden geïnventariseerd en in overleg met de afdeling Huisvesting & Facilitair beheer ingepland of uitgesteld.

2.2 Budget en menskracht

De uitvoering van de werkzaamheden en uitvoering van de maatregelen zoals beschreven worden in dit plan, zullen gecoördineerd worden door de energiecoördinator, senior medewerker van de afdeling Huisvesting en Facilitair beheer, welke onder leiding staat van het hoofd Huisvesting & Facilitair beheer. De afdeling Huisvesting & Facilitair beheer coördineert, budgetteert en initieert werkzaamheden die voortvloeien uit de planning die per jaar wordt opgesteld. Er zal n.a.v. van dit EEP een Duurzaamheidsbegroting (onderdeel van de Huisvestingsbegroting) worden gepresenteerd aan het CvB. CvB zal er zorg voor dragen dat de financiële middelen ter beschikking worden gesteld om de in deze Duurzaamheidsbegroting opgenomen werkzaamheden uit te kunnen voeren. Na goedkeuring van CvB zal de planning van de werkzaamheden worden doorgenomen met de facilitaire managers van de academies die gebruik maken van de panden en de werkzaamheden worden afgestemd op hun werkzaamheden. Tevens zullen budgetten in het kader van uit te voeren werkzaamheden afgestemd worden met de hoofden van het Servicebureau welke in het kader van bijv. ketenefficiëntie te maken kunnen krijgen met de Duurzaamheidsbegroting. Het budget voor de werkzaamheden wordt vrijgemaakt vanuit de speciaal voor Duurzaamheid opgestelde meerjarenbegroting volgende uit dit EEP. In deze Duurzaamheidsbegroting zijn zowel huisvesting,



installatietechnische aanpassingen, (facilitaire) inkoop als overige zaken in het kader van ketenefficiency meegenomen.

Voor de maandelijkse monitoring en invulling van het energiezorgsysteem wordt de energiecoördinator ingezet, welke deel uitmaakt van de afdeling Huisvesting en Facilitair beheer. Met regelmaat heeft de energiecoördinator contact met de facilitair medewerkers van de academies om bij te sturen waar nodig en advies te geven voor een beter bewustzijn op gebied van energieverbruik en gebruik. Daar de inkoop van de Hogeschool voor de Kunsten gedeeltelijk centraal en decentraal geregeld is, zal een instructie volgen op de academies voor het maken van bewuste keuzes. Hiervoor is als handreiking het document "Richtlijnen Duurzaam inkopen AHK" opgesteld en verspreid binnen de organisatie.

De werkzaamheden van de energiecoördinator zullen naast de overige werkzaamheden worden uitgevoerd. Voor uitvoering van de energiezorg-gerelateerde werkzaamheden is 0,2 FTE ingecalculiseerd door de afdeling Huisvesting en Facilitair beheer.

De energiecoördinator zal in nauw overleg met de afdeling Huisvesting en Facilitair beheer de uitvoering van maatregelen initiëren en faseren. De budgettering voor aankomende maatregelen is, voor zover bekend, in hoofdstuk 4 (en bijlage 1) opgenomen.

De zekere maatregelen worden gefinancierd uit het duurzaamheidsbudget welke onderdeel is van het Huisvestingsbudget. Mogelijke maatregelen op bouwkundig gebied worden besproken met de afdeling Huisvesting en afgestemd op de Meerjaren Onderhouds Planning. Budget wordt afgestemd op de te plannen maatregelen en het geplande onderhoud.

De faculteitsdirecties worden ingelicht over eventuele gedragsveranderingmaatregelen. Indien gedragsveranderingmaatregelen ingrijpende financiële consequenties kunnen hebben wordt het risico besproken en een termijn vastgesteld waarop de maatregelen geacht worden van kracht te zijn. Eventueel aanvullend budget dat hiervoor noodzakelijk is, wordt in overleg met het directieteam en het College van Bestuur vastgesteld.

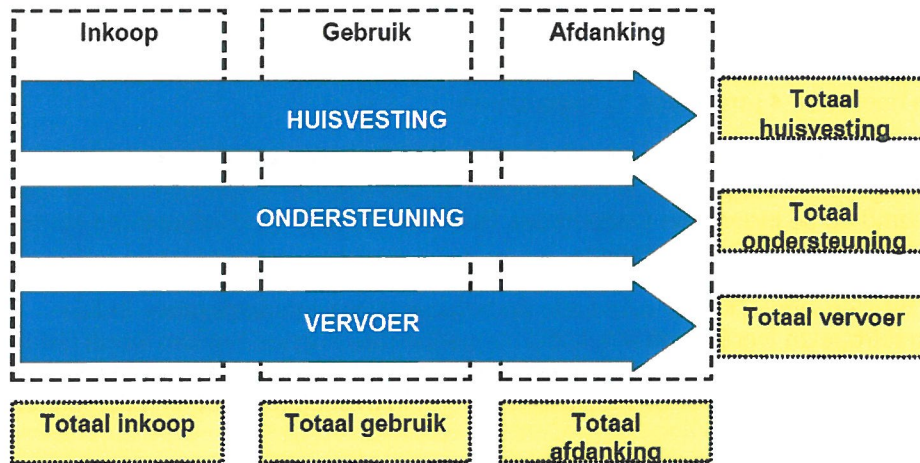


3. Beschrijving en analyse van het Energieverbruik

Om de verschillende energiegebruiken in de ketens te structureren is gekozen om drie hoofdketens te onderscheiden. Het bestaan van een onderwijsinstelling gaat immers niet zonder:

- huisvesting (gebouw, basisvoorzieningen),
- ondersteunende diensten en producten (ICT, catering, etc)
- mobiliteit (studenten en medewerkers).

Onderstaand figuur toont hoe het totale energiegebruik van onderwijsinstellingen opgedeeld kan worden en hoe subtotaal kunnen worden berekend per fase en per keten.



3.1 Energieverdeling AHK

Op basis van het rekenmodel UES onderwijs is het energiegebruik in de keten voor de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten bepaald. In onderstaande grafiek wordt het totale energiegebruik weergegeven en tevens de verdeling per deelpost.

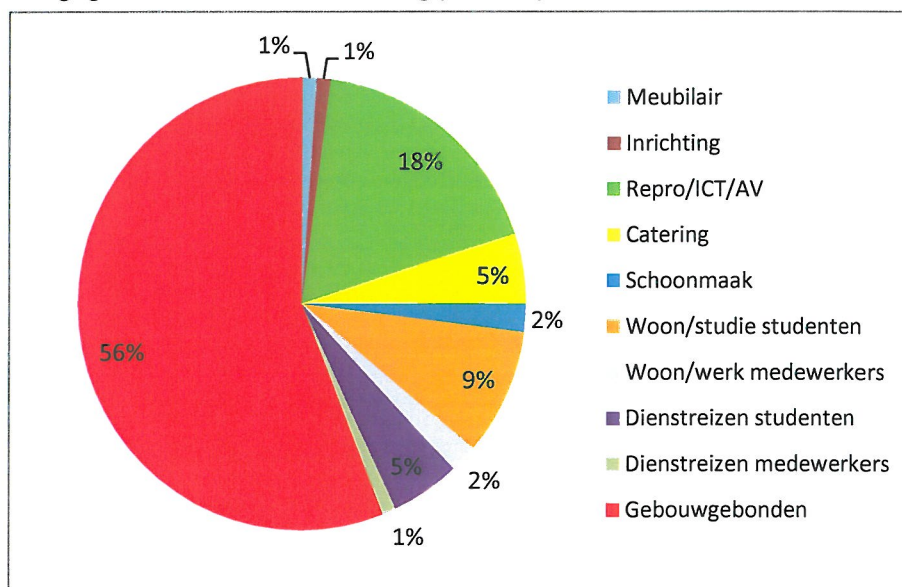


Diagram energieverbruik (per deelpost)



Uit de grafiek is af te leiden dat het totale energieverbruik voor 56% bepaald wordt door het gebouwgebonden energieverbruik. In vergelijking met overige hogescholen is het aandeel woon-werkverkeer en dienstreizen gering. Dit komt doordat veel medewerkers en studenten in en nabij de stad Amsterdam wonen.

Binnen iedere hoofdketen kunnen energiebesparende maatregelen geselecteerd worden op het vlak van inkoop, gebruik en afdanking.

Bij de keuze van maatregelen kan grof onderscheid worden gemaakt in maatregelen die ingrijpen op:

- 1) Materiaalgebruik: Kies voor energie-extensieve materialen uit de regio stimuleer hergebruik en voorkom afval;
- 2) type apparatuur: Kies energiezuinige apparatuur. De grootste energiebelasting zit bij apparatuur vaak in de gebruiksfase;
- 3) transportbewegingen: Stimuleer fiets en of loopgedrag van studenten en werknemers. Voorkom energie-intensief autogebruik en of vliegtuiggebruik.

3.2 Ketenefficiency bij de AHK

De Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten heeft voor haar ketenefficiency o.a. navolgende gerealiseerd:

- De AHK heeft geen dienstauto's in bezit maar maakt slechts gebruik van de zogenaamde dienstfietsen.
- De AHK heeft haar afvalstroom van restafval ondergebracht bij de firma Icova. Door een bovengemiddeld percentage restafval te recyclen, wordt bij de firma Icova een CO2 emissiereductie gerealiseerd die hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. Door de gunstige locatie van de Hogeschool voor de Kunsten in de binnenstad van Amsterdam en het feit dat veel van onze studenten uit de stad met openbaar vervoer en fiets zich van en naar school begeven, wordt eveneens een emissiereductie bewerkstelligd.
- In de schoonmaak- en glasbewassingscontracten zijn strenge duurzaamheideisen meegenomen, waardoor water en energie bespaard wordt. Ook zijn milieueisen gesteld aan de te gebruiken schoonmaakmiddelen.
- De school heeft 45 multifunctionals en 40 tafelprinters in haar gebouwen staan voor kopieer- en printfaciliteiten. Bij de aanbesteding is rekening gehouden met de milieubelasting van de te leveren machines. De print- en kopieerinstellingen staan standaard op zwart/wit en dubbelzijdig.
- Bij de aanbesteding van het virtuele datacenter is nadruk gelegd op het feit dat het een "groen" datacenter moet zijn.
- Verder worden door één van onze faculteiten een aantal kamers gehuurd en beschikbaar gehouden voor buitenlandse studenten die voor een bepaalde periode bij de AHK studeren.

In navolgende paragrafen zal dieper ingegaan worden op deze onderwerpen. In bijlage 1 worden de energiebesparende maatregelen in tabelvorm weergegeven.

3.2.1 woon- / werkverkeer medewerkers

In 2015 waren er 860 medewerkers (490,4 fte) werkzaam bij de AHK. De medewerkers van de AHK wonen verspreid over geheel Nederland en een gering percentage in het buitenland. Personeel dat binnen een straal van 10 km van de faculteit woont (57%) komt over het algemeen op de fiets. Overig personeel komt in 99% van de gevallen met openbaar vervoer aangezien er door de AHK geen parkeerplaatsen beschikbaar worden gesteld aan het personeel. Een klein gedeelte (1%) maakt gebruik van vervoer per motorfiets.

De Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten wil het woon/werkverkeer per fiets stimuleren. Daarom is besloten alle medewerkers, de mogelijkheid te bieden om via de werkgever fiscaal voordelig een



fiets te verkrijgen. Een bijkomend voordeel is, dat (een deel van) het aankoopbedrag van de fiets door de AHK wordt voorgefinancierd.

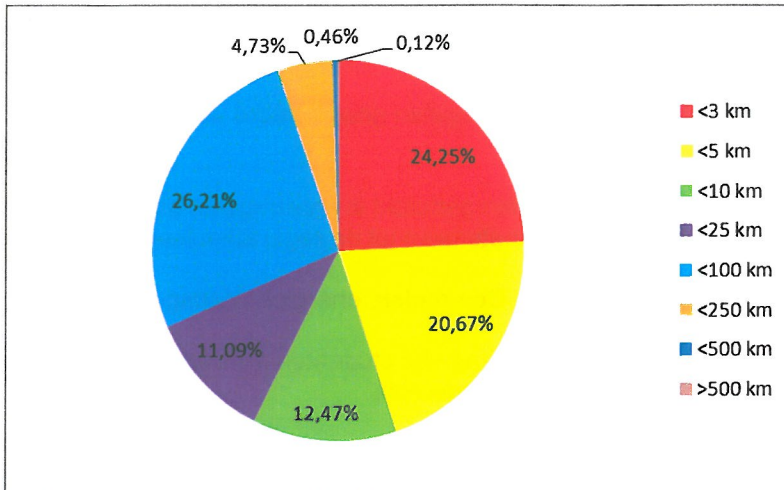


Diagram spreiding medewerkers

3.2.2 Woon-/ studieverkeer studenten

In 2015 studeerden er 2880 studenten bij de AHK waarvan de helft in en nabij Amsterdam wonen. Hiervan komt het merendeel op de fiets en in een kleiner aantal met openbaar vervoer. Bijna 30% woont in een straal van 50 km om Amsterdam. Resterend percentage van 19% woont verder dan 50 km weg en 6 % daarvan zelfs verder dan 100 km van Amsterdam af. Voor zover bekend maken deze twee laatste groepen studenten gebruik van het openbaar vervoer.

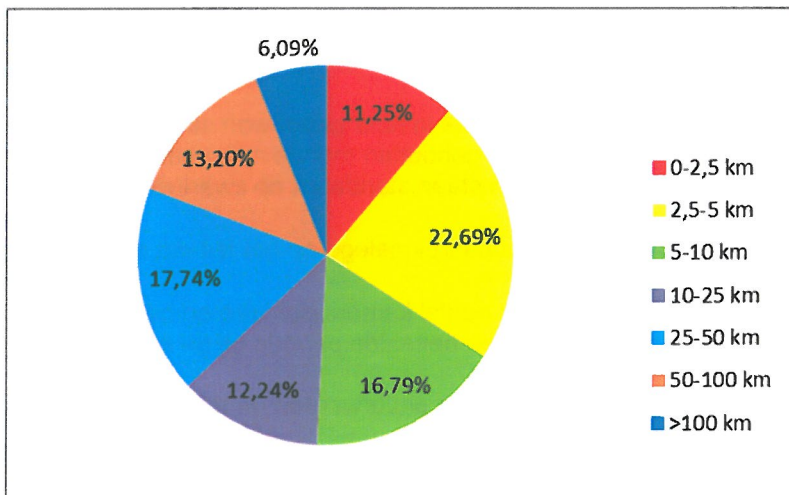


Diagram spreiding studenten

3.2.3 Dienstreisgedrag

Onderstaande grafiek vertegenwoordigt een inschatting in het dienstreisgedrag van de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten, op basis van de declaraties van dienstreizen en studiereizen. Er is gekozen een verdeling te maken op beweging binnen Nederland, binnen de Europese Unie en buiten de Europese Unie. Aangezien er bij de boekhouding slechts een korte omschrijving wordt gegeven



van de declaraties, betreft dit slechts een inschatting. Door het betrekkelijk kleine aandeel in energieverbruik van dienstreisgedrag zal er in de toekomst geen extra aandacht aan worden gegeven.

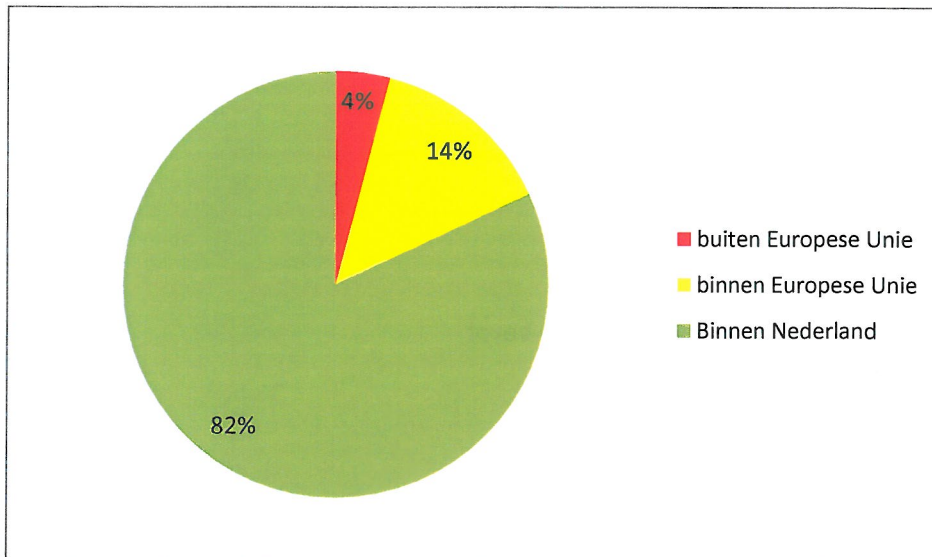


Diagram dienstreisgedrag

3.3 Afval

De Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten heeft haar afvalstromen ondergebracht bij de firma Icova. Door een bovengemiddeld percentage restafval te recycleren, wordt bij de firma Icova een CO2 emissiereductie gerealiseerd die hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. Bedrijfsafval (sorteerbaar) wordt ter plaatse bij Icova gesorteerd en gescheiden in metaal, plastic en restafval. Papier, karton en archief/confidentieel worden hergebruikt om nieuw papier te produceren. Glas wordt vermalen en gaat opnieuw het glasbewerkingsproces in. Televisies, geluid- en beeldapparatuur worden uitelkaar gehaald en de afzonderlijk delen gaan op in een aparte afvalstroom, als bijvoorbeeld plastics, metalen enz.

Gemengde stromen die echter niet te recycleren vallen, worden verwerkt in de Icopower fabriek tot een hoogwaardige energiedrager: de Icopower pellet. Indien het afval voor dit procédé niet geschikt is wordt deze verbrand waarbij de energie die vrijkomt bij het verbranden van restafval wordt omgezet in elektriciteit en warmte.

Het afval is onderverdeeld in navolgende afvalstromen die worden gescheiden:

- Bouw- en Sloopafval (Ongesorteerd)
- Afvalhout B-Kwaliteit
- Bedrijfsafval (Sorteerbaar)
- Papier/Karton
- Archief/confidentieel
- Gemengd Glas
- Televisies
- Geluid- en beeldapparatuur
- Zoutzuur
- Anorganische vloeistoffen



Vervolg afvalstromen die worden gescheiden:

- Waterige vloeistoffen, gemengd
- Afgewerkte olie categorie II, (synthetisch)
- Oplosmiddelen, gemengd, halogeenhoudend
- Organische zuren
- Lijmen, katten, harsen, gemengd
- Verontreinigde emballage, kunststof
- Tonercassettes en poeder
- Anorganische stoffen, slecht oplosbaar
- Batterijen < 1kg
- Nikkel-cadmium batterijen
- Verlichtingsapparatuur die gevaarlijke stoffen bevat
- Spuibussen
- Slibben, organisch met gevaarlijke stoffen

De AHK sorteert deze afvalstromen zelf bij de bron.

3.3 Energiebeheer ICT

3.3.1 ICT inkoop

Energie- en materiaalverbruik zijn criteria die meewegen bij de verwerving van ICT diensten. Denk hierbij aan eisen aan data centers zoals 100 % groene stroom, klimaatneutraal e.d. Aan leveranciers wordt expliciet gevraagd hun beleid en initiatieven op het gebied van duurzaamheid toe te lichten in hun aanbieding. Daarbij wordt op uiteenlopende zaken gelet zoals OV beleid, wagenpark, op afstand vergaderen, MVO projecten enz.

3.3.2 Energieverbruik endpoint devices

PC's worden voor zover mogelijk op een bepaald tijdstip (23:00 uur) gecontroleerd uitgezet. Dit voor zover mogelijk en indien toegelaten door de faculteit. Speciale PC's blijven aan. PC's worden niet automatisch na een bepaalde tijd geïdelt of een variant daarvan, omdat het automatisch in een slaapstand brengen een onevenredig aantal storingen met zich meebrengt.

In de nabije toekomst zal de AHK een vorm van werkplekvirtualisatie toepassen (beeld- of desktopvirtualisatie). Dat maakt het mogelijk voor de standaard vaste werkplekken mogelijk "thin clients" toe te passen. In verhouding tot traditionele PC's verbruiken deze apparaten minder stroom, gaan ze langer mee en leveren minder e-waste op.

De invloed van de AHK op het energiegebruik van MacBooks (geen centraal beheer) en de eigen devices van medewerkers/studenten (BYOD) is gering.

3.3.3 Serverruimte

De AHK heeft haar eigen servers inclusief storage ondergebracht in een professioneel groen data center. Daardoor kan de oude AHK serverruimte op het Markenplein worden ontmanteld: de eigen servers, storage unit en koeling kunnen uit. Eind dit jaar is het zover dat de serverruimte kan worden ontmanteld.



3.3.4 Overgang naar cloud services/ SaaS

Het beleid van de AHK is er op gericht zoveel mogelijk applicaties en ICT services aan professionele partners uit te besteden. Daarbij worden eigen servers ontmanteld ten faveure van shared resources bij ICT dienstverleners. Vanwege de schaalgrootte en de professionaliteit van deze dienstverleners en hun data centers kan veilig worden aangenomen dat het energieverbruik zal dalen door factoren als efficiëntere koeling, tiering van storage n.a.v. het gebruik etc.

3.3.5 Opkomst van de digitale leeromgeving

Concepten als de digitale leeromgeving, “flipping the classroom”, digitale co-creatie met (internationale) partner instellingen zijn in opkomst bij de AHK. De moderne techniek maakt dit mogelijk: de functionaliteit zal worden gerealiseerd met onderdelen van Office 365 (zie hieronder) en/of speciale onderwijs specifieke platforms zoals Blackboard en OnderwijsOnline. Een gevolg zal zijn dat docenten en studenten steeds minder gebonden zijn aan de fysieke locatie voor hun studie en dus veel minder hoeven te reizen. Daarnaast maakt de digitale leeromgeving veel minder gebruik van papier dan de klassieke vormen van onderwijs.

3.3.6 Uitrol Office 365

De voorgenomen uitrol van Office 365 bij de AHK zal het gemakkelijker maken voor medewerkers van de AHK om remote (bijv. thuis) te werken. Dat zal een reductie in de mobiliteit tot gevolg hebben. Vermeldenswaard is de Office 365 module Skype for business, waarmee (ook met grote groepen) kan worden geteleconferenced.



4. Identificatie en selectie besparingsmogelijkheden

4.1 Selectie van maatregelen

De AHK heeft bij haar elektrotechnische- en tevens werktuigbouwkundige installateur de vraag neergelegd welk besparingspotentieel te behalen valt in de komende vier jaren. De installateur heeft vervolgens een lijst met maatregelen aangeleverd. De AHK heeft er voor gekozen om alle voorgestelde maatregelen op te nemen in het EEP 2016-2020. Deze zekere (geplande) maatregelen staan vermeld in bijlage 1.

De AHK heeft in het kader van het EEP al flinke stappen gezet om haar duurzaamheidsambities tot uitvoering te brengen. In 2015 heeft de AHK SDE Zon-PV subsidie toegewezen gekregen voor vier locaties aan de Jodenbreestraat, Hortusplantsoen, Markenplein en Oosterdokskade. Het plaatsen van PV-installaties draagt bij aan de ambitie van de AHK om een deel van haar energie zelf op te wekken. Eind 2016 zal de Europese aanbesteding m.b.t. zonnepanelen worden afgerond. Het is de bedoeling om de daken van 4 gebouwen uit te rusten met zonnepanelen. De definitieve berekeningen voor de opbrengst van deze zonnepanelen zijn nog echter niet voorhanden, evenals de definitieve planning van plaatsing en ingebruikname van de zonnepanelen.

Daarnaast zal er in 2017 een thermografisch onderzoek uitgevoerd gaan worden op de gevels van alle locaties van de AHK. N.a.v. de uitkomsten van dit onderzoek zal bepaald worden welke maatregelen er uitgevoerd zullen gaan worden aan de gebouwschil.

4.2 Geplande maatregelen

De geplande zekere maatregelen zullen uitgevoerd worden in de jaren 2017 t.e.m. 2019. De maatregelen zijn te vinden in bijlage 2.



Bijlage 1

Energiebesparende maatregelen in de keten

	Inkoop	Gebruik	Afdanking
Huisvesting			
Gebouw (schil, constructie, vloeren, installaties, lampen, etc)	Bij de nieuwbouw zullen de onderstaande aspecten aandacht krijgen: <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik energie-extensieve of hernieuwbare bouwmaterialen • Stimuleren flexibel en demontabele bouwvormen • Stimuleren daglichttoetreding 	In het contract met de installateur zal opgenomen worden dat deze naast het reguliere onderhoud tevens periodiek de installaties moet optimaliseren. Het gaat hierbij o.a. om invoeren vakanties, kloktijden, temperaturen, enz.	Bij de nieuwbouw zal bekeken worden in hoeverre gebruik gemaakt kan worden van gebruikt materiaal. Bij ontmanteling en renovatie wordt rekening gehouden met gescheiden afvoer van materialen en asbestsanering.
Meubilair (stoelen, tafels, kasten, vloerbedekking)	Bij inkoop zullen de onderstaande aspecten aandacht krijgen: <ul style="list-style-type: none"> • Beperken verpakkingsmaterialen • Stimuleren dat ingekochte kantoormeubilair elders al eens eerder is gebruikt. • Keuzes voor energie-extensieve materiaalsoorten (zoals linoleum) 	Verlengen levensduur door goed en regelmatig onderhoud en stimuleren zuinige omgang	Bij afdanking zullen de onderstaande aspecten aandacht krijgen: <ul style="list-style-type: none"> • Voorkomen verbranding • Stimulering recycling • Lokale inkoop • Hergebruik
Ondersteuning			
Repro / ICT	Bij inkoop zullen de onderstaande aspecten aandacht krijgen: <ul style="list-style-type: none"> • Inkopen Energy Star gecertificeerde apparatuur • Dubbelzijdige print optie voor printers • Intelligente en geïntegreerde ICT apparatuur 	Standaard dubbelzijdig printen Printprijs verhogen Alle pc's worden standaard om 23:00 uur uitgeschakeld	Volumereductie restafval Terugname en reconditionering en of recycling van tonercartridges
Catering	Bij inkoop zullen de onderstaande aspecten aandacht krijgen: <ul style="list-style-type: none"> • Inkoop van lokale voedingsproducenten • Gebruik biologische voeding • Meervoudig bruikbare bekertjes • Beperk verpakkingen • Bij aanbesteding catering wordt de eis gesteld tot duurzaam ondernemerschap 	<ul style="list-style-type: none"> • Slimme automaten die je zelf moet kunnen instellen op gebruikstijden en temperatuurniveau • Verbeteren isolatie koffieautomaten 	Scheiden van de verschillende afvalstromen Recycling van restmateriaal
Schoonmaak	Ook hier wordt bij aanbesteding als eis gesteld dat het bedrijf aan duurzaam ondernemen doet en gebruik maakt van milieuoontlastende materialen. Waterverbruik dient verminderd te worden.	Beperken schoonmaak in de avonduren. Bij de AHK wordt uitsluitend overdag schoongemaakt, zolang de bezetting van de ruimten dit toelaat.	In het huidige schoonmaakcontract is rekening gehouden met beperking van milieubelastende middelen en afvoer van chemicaliën. Tevens wordt het waterverbruik verminderd door de microvezelmethode.
Mobiliteit			
Woon-'werk' verkeer	Bij de AHK wordt de mogelijkheid geboden een fiets aan te schaffen van het bruto-salaris, wat een fiscaal voordeel oplevert en daarmee fietsgebruik stimuleert. Ook zijn er dienstfietsen.	Fietsen van en naar het werk. Dienstfietsen voor vervoer tussen gebouwen	nvt
Dienstreizen	De AHK koopt reizen niet centraal in. Overweging om dienstreizen in te kopen zijn aan de faculteit en afhankelijk van het belang voor opleiding en organisatie.	Het gebruik is afhankelijk van het aanbod. Met oog op tijdsparing wordt bij verdere reizen veelal gekozen voor vliegverkeer.	nvt



Bijlage 2

Energiebesparende zekere maatregelen EEP 2017-2020 AHK

Faculteit	Maatregel	Uitvoeringsjaar	Energie-reductie in kWh/jaar	Energie-reductie in Tj/jaar	Besparing in € /jaar	Investering in €	TVT in jaren	EEV %	CO2 vermindering in ton	*PE/KE/DE
Oosterdokskafe 151	Energiebesparende LED verlichting; ronde 'donut' modules overal in gebouw	2018	151.000	1,359	27.840	122.000	4,4	3,091	101,381	PE
	Energiebesparende LED verlichting; LED tube in de gangen (227 stuks vervangen)	2018	18.000	0,162	3.070	12.285	4,0	0,368	12,085	PE
	Energiebesparende LED verlichting; LED inbouw modules op BG (+/- 300 stuks)	2018	24.000	0,216	5.280	20.400	4,0	0,491	16,114	PE
	Energiebesparende LED verlichting; LED downlight in Bernard Haitinkzaal (incl. vervanging /excl. stijger huur en opbouw)	2018	8.600	0,077	2.200	10.500	5,0	0,175	5,774	PE
	Energiezuinige filters (14x) in grote LBK (ACS)	2018	36.000	0,324	4.320	11.500	2,9	0,737	24,170	PE
	Installeren energiezuinige IE4 motoren in 4 LBK's (Systemair)	2018	42.143	0,382	5.057	24.800	4,8	0,869	28,476	PE
	Subtotaal		279.743	2,520	47.767	201.485		5,731	188,000	
Jodenbreesstraat 3	Energiezuinige ACS filters (4x) in LBK, dansstudio's 5D	2017	1.500	0,014	180	945	5,2	0,032	1,007	PE
	Energiezuinige ACS filters (4x) in LBK, blackbox 5E studio's	2017	1.700	0,015	204	1.233	6	0,034	1,141	PE
	Energiezuinige ACS filters (2x) in LBK, blackbox	2017	800	0,007	96	308	3,2	0,016	0,537	PE
	Energiezuinige ACS filters (2x) in LBK, dans theater	2017	800	0,007	96	308	3,2	0,016	0,537	PE
	Installeren energiezuinige IE4 motoren in 13 LBK's (Systemair)	2019	92.200	0,830	11.064	32.320	3,5	1,888	61,903	PE
	Subtotaal		97.000	0,873	11.640	35.114		1,986	65,125	



Energiebesparende maatregelen EEP 2017-2020 AHK

Faculteit	Maatregel	Uitvoeringsjaar	Energiebesparing kWh/jaar	Energiebesparing in Tj/jaar	Besparing in €/jaar	Investering in €	TVT in jaren	EEV %	CO2 vermindering in ton	*PE/KE/DE
Markenplein 1	Energiebesparende LED verlichting; tubes 24W in de grote werkruimten (+/- 124 stuks code H en +/- 36 stuks code J)	2017	20.160	0,181	3.219	9.280	2,9	0,412	13,535	PE
	Energiebesparende LED verlichting; LED modules 22W in de gangen (+/- 100 stuks)	2017	6.300	0,056	1.656	8.300	5,0	0,127	4,190	PE
	Energiebesparende LED verlichting; LED modules 11W in de gangen (+/- 160 stuks)	2017	6.240	0,057	2.190	12.480	5,7	0,130	4,230	PE
	Installeren energiezuinige IE4 motoren in 12 LBK's (Systemair)	2017	56.549	0,509	6.785	21.200	3,1	1,158	37,967	PE
	Subtotaal		89.249	0,803	13.850	51.260		1,827	59,922	
Hortusplantsoen 1 -3	Energiezuinige ACS filters (2x) in LBK 1	2017	565	2,034	67	482	7,2	0,011	0,379	PE
	Energiezuinige ACS filters (2x) in LBK 2	2017	565	2,034	67	482	7,2	0,011	0,379	PE
	Subtotaal		1130	4,068	134	964		0,022	0,758	
TOTAAL (alle maatregelen samen)			467.122	8,264	73.391	288.823		9,566	313,805	