

ENERGIEGEBRUIK EN DUURZAAMHEID IN UT VERENIGINGSGEBOUWEN

H.J. MEIJER

N. ZANDBERGEN

F.L. ZOMER

14 MAART 2025



COLOPHON

MANAGEMENT

Campus & Facility Management (CFM)
SEE Programme

DATE

14 maart 2025

REFERENCE

-

VERSION

1

STATUS

Final version

PROJECT

SEE Programme

PROJECT NUMBER

-

AUTHOR(S)

Harm Jan Meijer, Nikki Zandbergen, Fleur Zomer

CONTRIBUTORS

Brechje Maréchal, Marco Boevink, Hans Brandwacht, Frank Eulderink, Henk Hobbelink, Corjan van der Kuil, Nico Reurink, Jos Scheepvaart, Gijs Verburg, Bastiaan Vreman, Tjerk Zweers, besturen van verenigingen met een verenigingsgebouw

EMAIL

h.j.meijer@utwente.nl, n.zandbergen@utwente.nl, f.l.zomer@utwente.nl

POSTAL ADDRESS

P.O. Box 217
7500 AE Enschede

WEBSITE

www.utwente.nl

FILENAME

Energiegebruik en duurzaamheid in UT verenigingsgebouwen.pdf

COPYRIGHT

© University of Twente, The Netherlands

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, be it electronic, mechanical, by photocopies, or recordings
In any other way, without the prior written permission of the University of Twente.

TABLE OF CONTENTS

1.	Samenvatting	3
2.	Introductie	4
3.	Huidige staat.....	5
3.1	Organogram samenwerking duurzaamheid UT	5
3.2	Huidige staat werkwijze	5
3.2.1	Rol van Campus & Facility Management (CFM)	5
3.2.2	Betaling van de energierekening.....	6
3.3	Rol van de koepels en UT-verenigingen	6
3.4	Huidige staat energiegebruik.....	7
3.4.1	Energiegebruik per verenigingsgebouw	7
3.5	Uitdagingen	11
3.5.1	Uitdagingen voor verenigingen	11
3.5.2	Uitdagingen voor medewerkers	12
4.	Gewenste situatie en vervolgstappen	13
4.1	Gewenste situatie	13
4.1.1	Veranker duurzaamheid.....	13
4.1.2	Bespaar energie na openingstijden.....	13
4.1.3	Communiceer structureel	13
4.1.4	Verduurzaam evenementen	13
4.1.5	Maak duurzaam vervoer de norm	13
4.2	Vervolgstappen uit gesprekken	14
4.2.1	Verduurzamingscompetitie.....	14
4.2.2	Energiekorting voor verenigingen	14
4.2.3	Verbruikskosten in Energy Data Platform	14
4.2.4	Duurzamere kantines	14
4.3	Vervolgstappen naar aanleiding van presentatie	14
4.3.1	Duurzaamheidsdashboard	14
4.3.2	Duurzaamheidsbudget per (verenigings)gebouw	14
4.3.3	Overdrachtsdocumentatie	15
4.3.4	Duurzaamheidsdoelen binnen verenigingen.....	15
4.3.5	Andere mogelijke vervolgstappen	15
5.	Bijlagen	16
5.1	Vereniging per gebouw	16
5.2	A4 met best practices	17
5.3	Grafieken energiegebruik	18
5.3.1	Totaal per maand	18
5.3.2	Week – weekend.....	21
5.3.3	Per uur	23

1. SAMENVATTING

De Universiteit Twente (hierna: UT) is hard bezig om een duurzamere organisatie te worden. Om een volledig beeld te krijgen van duurzaamheid binnen de gehele organisatie is onderzocht hoe duurzaamheid binnen UT studentenverenigingen (verenigingen bestuurd door studenten, hierna: verenigingen) met een verenigingsgebouw speelt. Hierbij is gekeken naar energiegebruik, gedrag en samenwerking op het gebied van duurzaamheid. Er zijn gesprekken gevoerd met betrokkenen (verenigingsbesturen en UT-medewerkers) en is er een analyse gedaan van de huidige staat van energiegebruik in de verenigingsgebouwen. Op basis daarvan zijn mogelijke vervolgstappen geïdentificeerd, waarvan er één concreet is uitgewerkt in de looptijd van dit project.

Uit gesprekken met betrokkenen is gebleken dat studenten en medewerkers open staan om bij te dragen aan het verduurzamen van de UT. Echter is dit niet voor iedere medewerker of vereniging een prioriteit. De samenwerking tussen de medewerkers en verenigingen is niet altijd consistent, en binnen sommige verenigingen worden geen duurzaamheidsdoelen opgesteld. Verenigingen die wel consistent en structureel samenwerken met medewerkers, zetten meer proactief in op het verminderen van energiegebruik dan verenigingen die niet consistent en structureel samenwerken met medewerkers.

Een analyse op het energiegebruik in de gebouwen van het Energy Data Platform wijst uit dat er op dit moment relatief veel energie verbruikt wordt in de verenigingsgebouwen. Verschillende redenen liggen hieraan ten grondslag. Factoren met grote impact zijn dat het bestuur vaak ook overdag aanwezig is in de gebouwen (10:00 uur – 20:00 uur) en dat verenigingen weinig gestimuleerd worden om energiegebruik te verminderen en verouderde apparatuur, zoals koelkasten, te vernieuwen. Ze betalen immers niet zelf de energierekening. Ook is er bij de verenigingen weinig bekend over eventuele subsidies om hun gebouwen te verduurzamen.

2. INTRODUCTIE

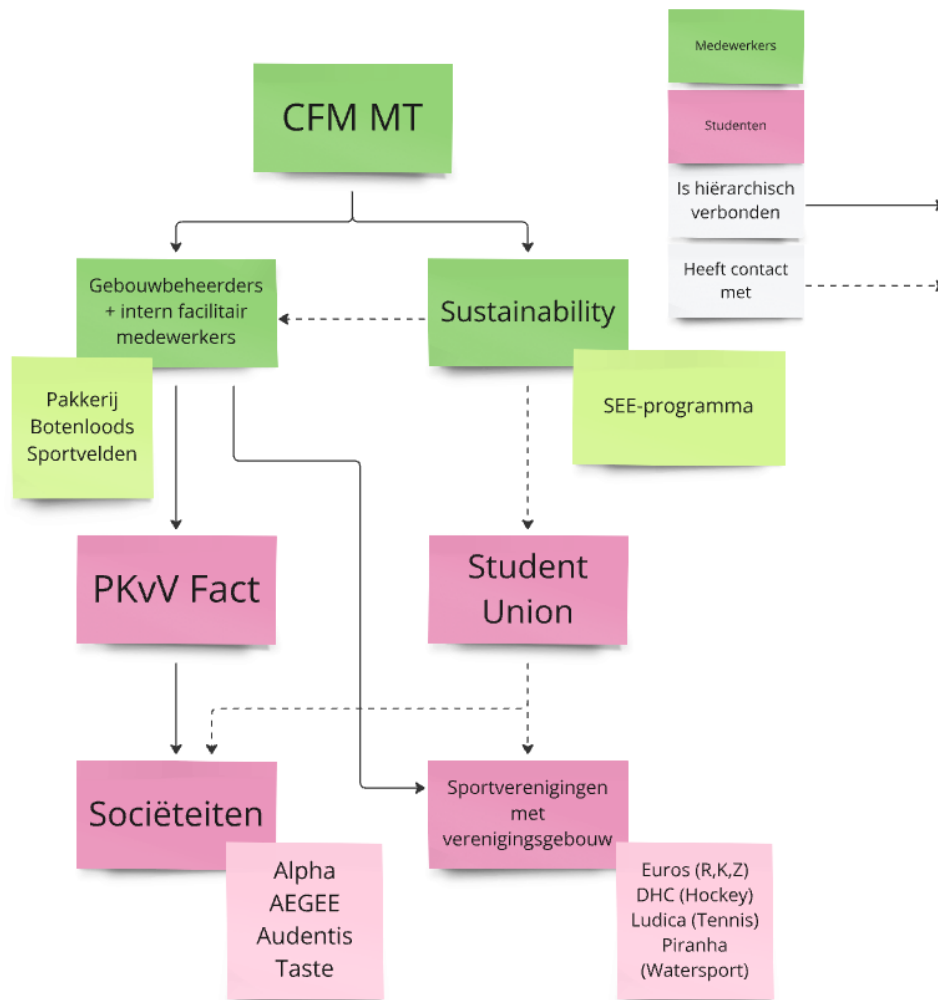
In 2030 wil de UT een duurzamere organisatie zijn waarin de [emissies van broeikasgassen met 55% verminderd zijn](#). Dit wordt gerealiseerd door het verminderen van energiegebruik en het uitfasen van het gebruik van aardgas. Echter, bij verenigingen is het lastiger om een verantwoordelijke aan te wijzen die energiebesparing moet managen. Gedrag van leden en inzet van het bestuur spelen hierin een grote rol.

In dit verslag wordt toegelicht wat de stand van zaken is van het energiegebruik in de verenigingsgebouwen in de periode 2023-2025. Ook wordt besproken welke samenwerking bestaat tussen CFM en verenigingen op het gebied van duurzaamheid, toegelicht met de huidige inrichting van processen. Vervolgens wordt de stand van zaken over verduurzaming binnen de gebouwen toegelicht. Tot slot is er een focus op mogelijke vervolgstappen om structurele verduurzaming te realiseren.

3. HUIDIGE STAAT

In dit hoofdstuk wordt de stand van zaken van het energiegebruik in het academische jaar 2023-2024 toegelicht. Ook worden de uitdagingen in de samenwerking tussen verenigingen en medewerkers toegelicht.

3.1 ORGANOGRAM SAMENWERKING DUURZAAMHEID UT



Figuur 1: Organogram Samenwerking Duurzaamheid UT

3.2 HUIDIGE STAAT WERKWIJZE

3.2.1 Rol van Campus & Facility Management (CFM)

De dienst CFM werkt samen met de besturen van de verschillende verenigingen die zich in de verenigingsgebouwen huisvesten. Het contact tussen verenigingen en de UT gaat via aangewezen CFM-teamleiders. Zij gaan regelmatig in overleg met een verenigingsbestuur (bijvoorbeeld eens per 6 weken), waarin het ook over verduurzaming van het verenigingsgebouw gaat. Tijdens hun meetings met de besturen bespreken ze de stand van zaken op het gebied van verduurzaming en sturen ze op nieuwe plannen, stellen ze doelen en evalueren ze hoe interventies zijn gegaan. Ook bespreken ze met de verenigingen welke verduurzamingslagen er tijdens renovaties aan de panden gedaan zullen worden. Bij deze gesprekken over renovaties van gebouwen sluiten soms ook de bouwprojectmanagers aan.

Er zijn geen specifieke afspraken tussen de UT en de verenigingen vastgelegd op het gebied van duurzaamheid, deze worden enkel opgesteld vanuit initiatieven tussen de vereniging en de verantwoordelijke CFM-medewerker. Zo krijgen nieuwe besturen door verschillende CFM-medewerkers een rondleiding door de gebouwen, waarbij aandacht is voor veiligheid en duurzaamheid. Daarnaast is er geen structurele terugkoppeling naar de collega's van het SEE programma om hen in staat te stellen hierin te ondersteunen.

Betrokken medewerkers:

- **Facilitair teamleider:** De facilitair teamleider is verantwoordelijk voor een aantal gebouwen op de UT en werkt samen met verenigingsbesturen. Bijvoorbeeld, één facilitair teamleider is verantwoordelijk voor de Pakkerij. Iedere maand sluit de teamleider aan bij een overleg met de sociëteiten in de Pakkerij, waarin zij onder andere spreken over de ontwikkelingen rondom duurzaamheid in dit gebouw.
- **Sportverenigingscoördinator:** De sportverenigingscoördinator is verantwoordelijk voor een aantal sportverenigingen op de UT.
- **Afdelingshoofd Sport & Cultuur:** Het afdelingshoofd Sport & Cultuur is eindverantwoordelijk voor het Sportcentrum, Vrijhof Cultuur en de verenigingen en medewerkers die hieraan verbonden zijn.
- **Intern facilitair medewerker:** De intern facilitair medewerker (ook wel gebouwbeheerder genoemd) fungeert als de oren en ogen van de facilitair teamleider. Deze medewerker staat als verantwoordelijke in contact met de verenigingen en beheert de gebouwen en sportcomplexen. Ook wordt gekeken naar het energie-, gas- en waterverbruik binnen meerdere gebouwen op de UT. Deze medewerker is het eerste aanspreekpunt op het gebied van orde, netheid en veiligheid binnen deze gebouwen. Duurzaamheid speelt daarin een belangrijke rol.

3.2.2 Betaling van de energierekening

De verenigingsgebouwen en sportcomplexen worden voor een symbolisch bedrag verhuurd aan de verenigingen. Energiegebruik binnen de verenigingen wordt door de UT (vanuit de ondersteunende dienst CFM) betaald, net als onderhoud. Een uitzondering hierop is het watersportcomplex. De UT beheert het watersportcomplex, maar de [energielasten worden betaald door de Student Union](#).

3.3 ROL VAN DE KOEPELS EN UT-VERENIGINGEN

De verenigingen van de UT spelen ook een rol binnen verduurzaming. Het is aan verenigingsbesturen om duurzaamheid onder de aandacht te brengen bij de leden en bezoekers en het is aan de leden om zo duurzaam mogelijk met het gebouw om te gaan. Ook heeft de UT een aantal koepelverenigingen die de belangen van de aangesloten verenigingen vertegenwoordigen. Dit zijn de Student Union (hierna: SU), Sports Umbrella Twente (hierna: SUT), P.K.v.V. Fact en Apollo.

Student Union

De SU probeert duurzaamheid zoveel mogelijk te stimuleren binnen de verenigingen. Zij maken wensen op het gebied van duurzaamheid van verenigingen kenbaar bij CFM. De SU geeft aan dat veel verenigingen al duurzame maatregelen getroffen hebben, maar dat zij zeker nog ruimte voor verbetering zien op het gebied van duurzaamheid binnen verenigingen.

Sinds het academische jaar 2024-2025 biedt de SU, in samenwerking met CFM, een duurzaamheidsfonds aan voor verenigingen. Verenigingen kunnen dit fonds aanvragen als zij bijvoorbeeld een duurzaam evenement willen organiseren of een eenmalige duurzame aankoop willen doen. Het duurzaamheidsfonds heeft twee doelen: het is educatief gericht op gedrag en het draagt bij aan het maken van duurzame impact binnen verenigingen. Meer informatie vind je op de [website van de Student Union](#).

Sports Umbrella Twente

De SUT bestaat uit oud bestuursleden van sportverenigingen. Zij zien duurzaamheid als de verantwoordelijkheid van de sportverenigingen. De SUT geeft aan dat energiegebruik en de verduurzaming daarvan onder het sportcentrum en/of CFM vallen. Wel probeert de SUT actief aan te sturen op gedragsverandering binnen sportverenigingen op het gebied van duurzaamheid. Op deze manier hopen ze de bewustwording op het gebied van duurzaamheid te vergroten.

P.K.v.V. Fact

P.K.v.V. Fact bestaat uit afgevaardigden van de Pakkerijverenigingen. Zij behartigen de belangen van het studentenleven in Enschede. Ook P.K.v.V. Fact ziet duurzaamheid als de verantwoordelijkheid van de verenigingen zelf, maar ze proberen wel aan te sturen op verduurzaming.

Apollo

Apollo is de cultuurkoepel van de UT en het bestuur geeft aan niet direct invloed te hebben op duurzaamheid. Geen van de cultuurverenigingen heeft een eigen verenigingsgebouw, waardoor deze verenigingen op gebied van energiegebruik minder invloed hebben.

Individuele sportverenigingen

De individuele sportverenigingen zijn ieder op hun eigen manier in meer of mindere mate bezig met duurzaamheid. Zo heeft Euros bijvoorbeeld duurzaamheid in de bestuursportefeuille opgenomen. Wel klinkt er een unaniem geluid van de verenigingen dat de aspecten die grootverbruik veroorzaken, zoals het laten vervangen van lichten, het besturen van de verwarming en het onderhouden van de complexen, in handen ligt van de UT. Zij geven aan dat het niet altijd duidelijk is hoe deze zaken geregeld zijn en bij wie ze daarvoor kunnen aankloppen. De verenigingen geven verder aan te verwachten dat hun leden open staan voor gedragsverandering op gebied van duurzaamheid.

Individuele sociëteiten Pakkerij

De vier individuele sociëteiten hebben allemaal hun eigen kijk op duurzaamheid. Ze geven aan dat ze open staan voor verduurzaming en hier ook hun best voor doen, door bijvoorbeeld commissies in te zetten. Wel geven ze aan dat dit soms een uitdaging is doordat ze in een pand zitten met monumentale status. Daarnaast hebben besturen van kleinere verenigingen meer vertrouwen in gedragsverandering op energiegebruik dan besturen van grotere verenigingen.

3.4 HUIDIGE STAAT ENERGIEGEBRUIK

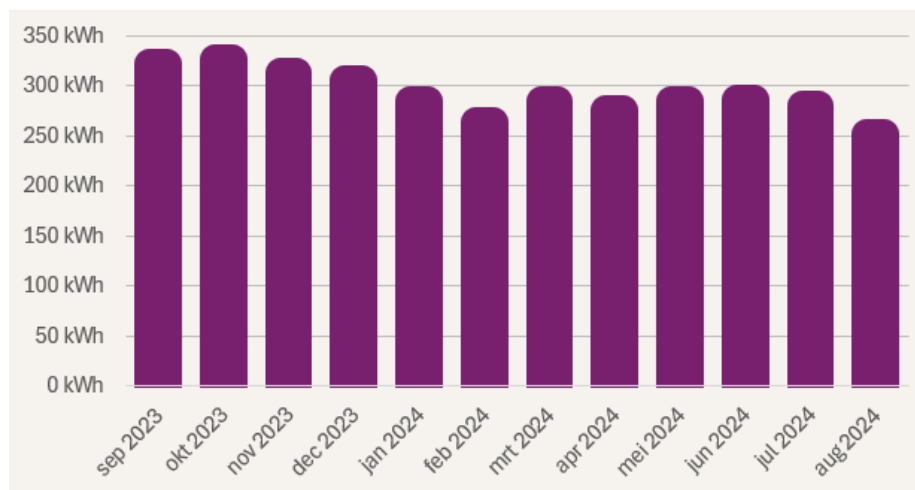
Het energiegebruik van veel UT gebouwen is zichtbaar op het [Energy Data Platform](#). Hierdoor kan de UT transparant zijn over haar energiegebruik en is het mogelijk om grootverbruikers te vinden. De complexen die in dit document toegelicht worden, zijn het Atletiekhuisje, de Boortoren, het Watersportcomplex, de Pakkerij en het Tennispaviljoen. In bijlage 5.3 'Grafieken energiegebruik' staan extra grafieken waarin het gebruik op week en weekenddagen en per uur geplot staan.

3.4.1 Energiegebruik per verenigingsgebouw

Hieronder wordt het energiegebruik over het academische jaar 2023-2024 per verenigingsgebouw gepresenteerd. De gegevens zijn afkomstig van het Energy Data Platform en metingen verkregen via CFM.

Atletiekhuisje:

Gebruikt door sportverenigingen D.S.T.V. Aloha (triathlon), D.W.V. Hardboard (sporten met een hard bord) en D.A.V. Kronos (atletiek).



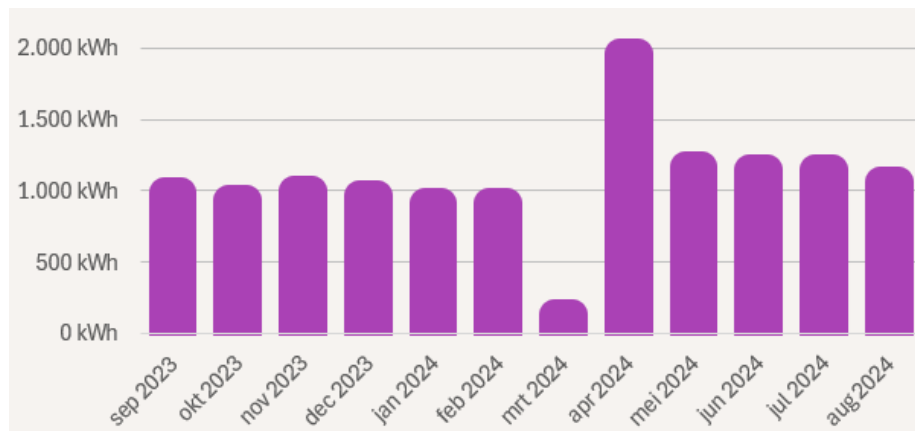
Figuur 2: Energiegebruik Atletiekhuisje in kilowattuur per maand

Het Atletiekhuisje is een klein hokje aan de rand van de UTrack. In dit hokje hangt één TL-lamp. Er is geen verwarming in dit huisje. Het energiegebruik van dit hokje komt doordat deze ook de verlichting van de UTrack voorziet. De 8 lichtmasten rond deze baan zijn in 2019 vervangen en zijn ook ledverlichting. Iedere lichtmast heeft 2 armaturen waar lampen inhangen. Het verbruik van één zo'n lichtmast is 3 kWh (per uur). Wanneer alle lichtmasten rondom de Utrack een uur aan staan kost dit ongeveer €8,- per uur.

Het energiegebruik van deze energiemeter komt overeen met 1.5 keer een gemiddeld huishouden (2420 kWh/jaar).

Boortoren:

Gebruikt door D.H.C. Drienerlo (hockey).



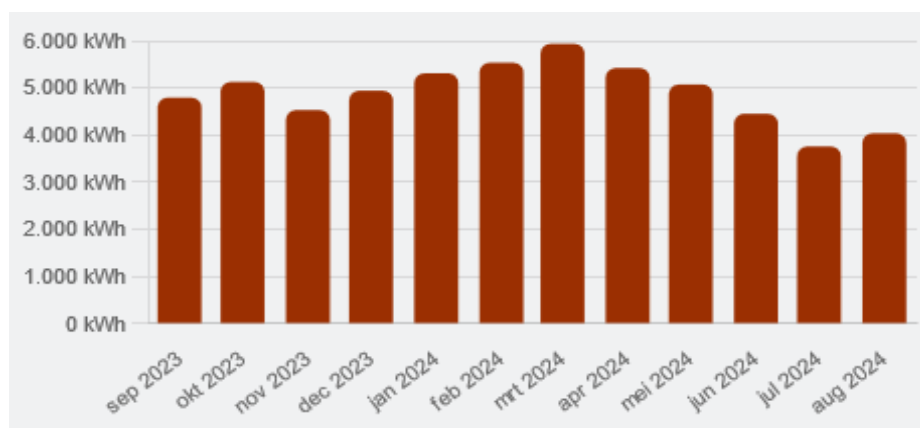
Figuur 3: Energiegebruik Boortoren in kilowattuur per maand

D.H.C. Drienerlo heeft een clubhuiscommissie die het gebouw beheert en de bar draait. Het meeste energiegebruik wordt veroorzaakt door de verlichting van de hockeyvelden rondom het gebouw en de ventilatie-installatie bovenin het clubhuis die tijdens de coronaperiode geïnstalleerd is. Deze installatie ventileert de ruimte en zorgt ervoor dat er voldoende frisse lucht in de Boortoren komt op het moment dat er veel mensen in het pand aanwezig zijn. Op dit moment staat deze installatie vaak aan, ook als er geen of weinig mensen in het pand aanwezig zijn. De lampen in het gebouw zijn ledverlichting en de Boortoren heeft geen verwarming. Ook staat er in het gebouw een koelkast die 10 tot 15 jaar geleden is vervangen. De clubhuiscommissie is verantwoordelijk voor het aan- en uitzetten van de verlichting rondom de hockeyvelden. Er staan in totaal 16 lichtmasten rondom de twee hockeyvelden van D.H.C. Drienerlo. Iedere lichtmast heeft 2 armaturen waar lampen inhangen. Het verbruik van één zo'n lichtmast is 3 kWh (per uur). Wanneer alle lichtmasten rondom de twee hockeyvelden een uur aan staan kost dit ongeveer €16,- per uur.

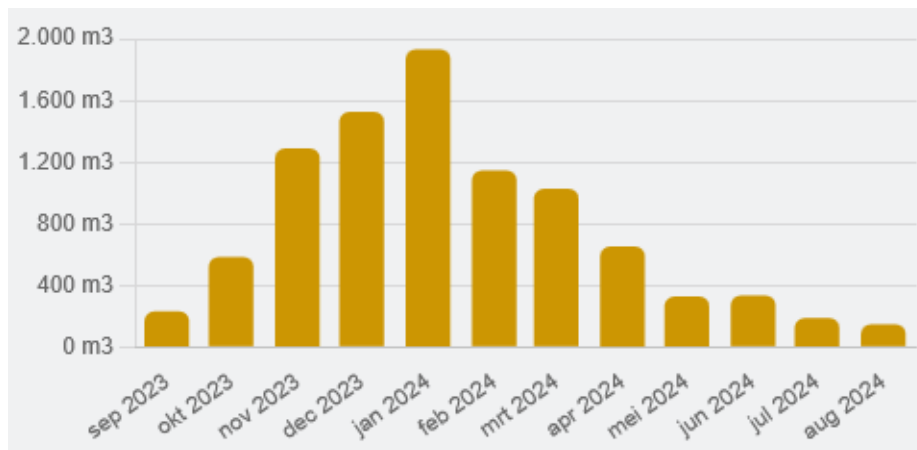
Het energiegebruik van het clubhuis en de verlichting rondom de hockeyvelden komt overeen met 5.5 keer een gemiddeld huishouden (2420 kWh/jaar).

Watersportcomplex:

Gebruikt door sportverenigingen D.K.V. Euros (kanoën), D.R.V. Euros (roeien) en D.Z. Euros (zeilen).



Figuur 4: Energiegebruik Watersportcomplex in kilowattuur per maand



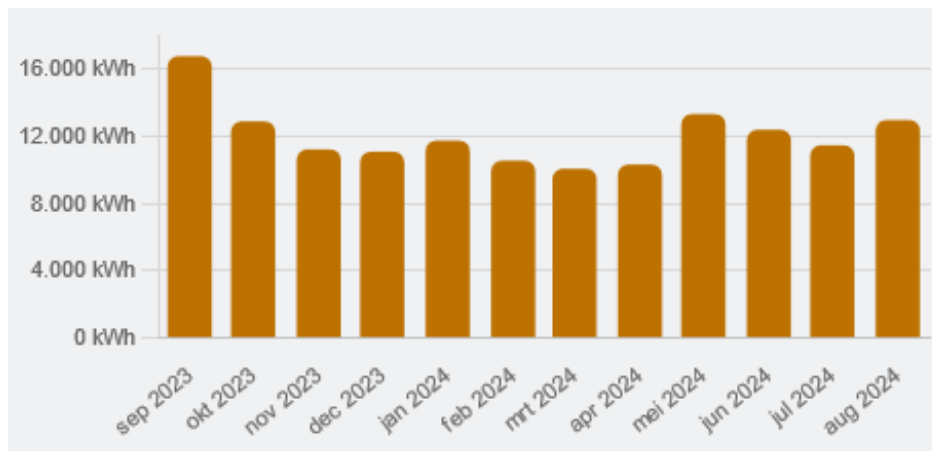
Figuur 5: Energiegebruik Watersportcomplex in kuub gas per maand

Het Watersportcomplex is een oud complex waar nog grote verduurzamingslagen te maken zijn. Met name het verouderde verwarmingssysteem zorgt voor veel energieverspilling. Het Watersportcomplex zal in het voorjaar van 2025 overgaan op het gebruik van ledverlichting. Ook staat er al enkele jaren een renovatie van het watersportcomplex op de planning, maar deze is door bezuinigingen al een aantal keer uitgesteld. Op dit moment is de verwachting dat er in april 2025 gestart gaat worden met deze renovatie. Zoals eerder benoemd, betaalt de SU de energielasten van het watersportcomplex.

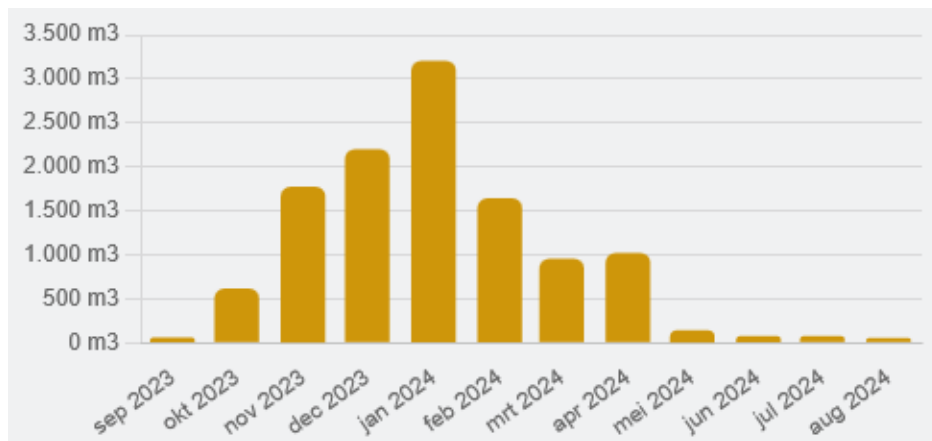
Het energiegebruik in kilowattuur van het complex komt overeen met 23.5 keer een gemiddeld huishouden (2420 kWh/jaar). Het energiegebruik in kuub gas van het complex komt overeen met 9 keer een gemiddeld huishouden (1020 m³/jaar).

Pakkerij:

Gebruikt door studentenverenigingen AEGEE-Enschede, C.S.V. Alpha, DSCC/DJCR Audentis et Virtutis en A.S.V. Taste.



Figuur 6: Energiegebruik Pakkerij in kilowattuur per maand



Figuur 7: Energiegebruik Pakkerij in kuub gas per maand

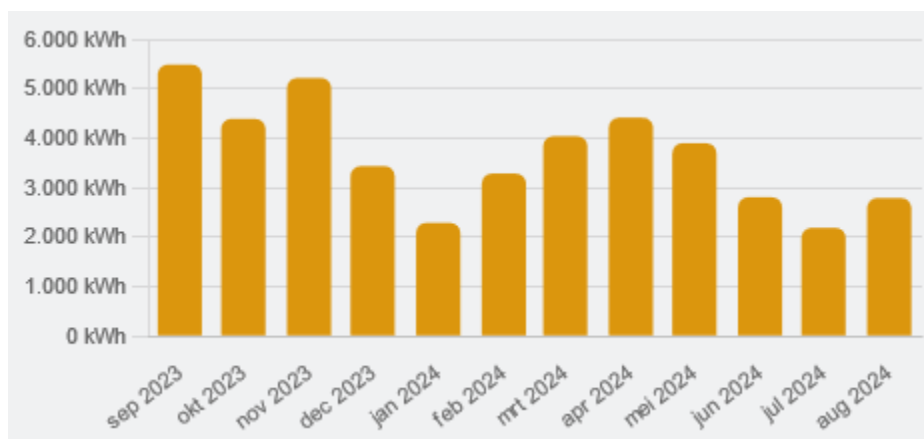
De Pakkerij heeft een monumentale status, waardoor wijzigingen aan de buitenkant van het gebouw niet mogelijk zijn. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan om dubbel glas te installeren en voor verduurzamingsopties moet er daarom gekeken worden naar de binnenkant van het gebouw. Voorbeelden van interventies zijn het plaatsen van een tochtstrip onder deuren of een luik aan de binnenkant van ramen. Een aantal Pakkerijverenigingen heeft een duurzaamheidscommissie.

Op dit moment zijn er meerdere energiemeters in het pand. Er kan dus per verenigingsruimte gemeten worden hoe hoog het energiegebruik is. Deze informatie is terug te vinden in bijlage 5.3 en op het Energy Data Platform. De verwarming is geautomatiseerd, maar is wel handmatig hoger te zetten. Bij Alpha is er een verwarming aanwezig, maar die staat normaal gesproken altijd uit. Het bestuur zit niet in de Pakkerij, en op kroegavonden wordt het te warm als de verwarming aan staat. De verenigingen kwamen er in 2025 achter dat de timer van de verwarming niet goed stond ingesteld en heeft dit in overleg met de facilitair teamleider naar beneden laten aanpassen. De verlichting is geautomatiseerd. Op de planning staat dat de verlichting vervangen gaat worden door ledverlichting, wat ook [wettelijk verplicht](#) is.

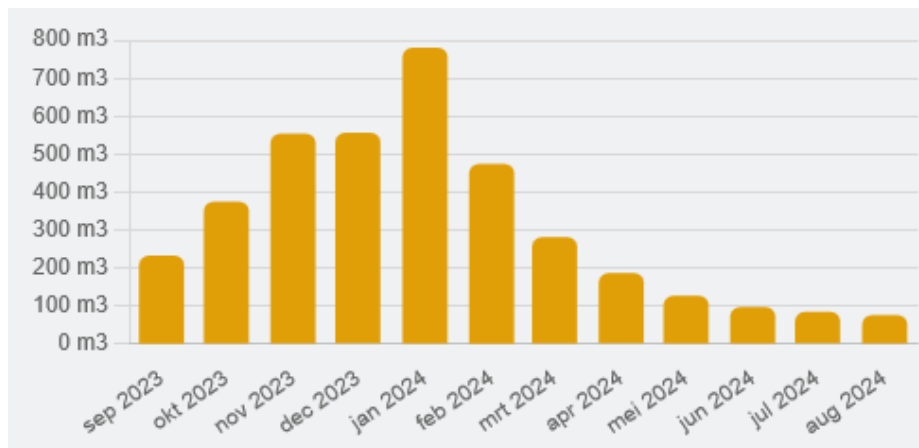
Het energiegebruik in kilowattuur van de Pakkerij komt overeen met 59.5 keer een gemiddeld huishouden (2420 kWh/jaar). Het energiegebruik in kuub gas van de Pakkerij komt overeen met 11.5 keer een gemiddeld huishouden (1020 m³/jaar).

Tennis Courts en clubhuis Paviljoen:

Gebruikt door sportvereniging T.C. Ludica (Tennis).



Figuur 8: Energiegebruik Tennis Courts en Clubhuis Paviljoen in kilowattuur per maand



Figuur 9: Energiegebruik Tennis Courts en Clubhuis Paviljoen in kuub gas per maand

Het clubhuis van Ludica is gerenoveerd in 2024. Er is ledverlichting aangebracht in het gebouw en er is een geautomatiseerde thermostaat geïnstalleerd. Het barpersoneel van Ludica is verantwoordelijk voor het aan- en uitzetten van de verlichting rondom de tennisvelden, maar om 00:00 uur gaan deze automatisch uit. Dit zijn veel verschillende leden waardoor het afsluitprotocol niet altijd op dezelfde manier gevolgd wordt. Ludica heeft tien velden, die in twee clusters liggen. De lichten kunnen per cluster bediend worden. Er staan in totaal 16 lichtmasten rondom de tennisvelden van Ludica. Twaalf van deze lichtmasten hebben één armatuur waar lampen in hangen. Het verbruik van één zo'n lichtmast is 1,5 kWh (per uur). De overige vier lichtmasten hebben twee armaturen waar lampen in hangen. Het verbruik van één zo'n lichtmast is 3 kWh (per uur). Wanneer alle lichtmasten rondom de tennisvelden een uur aan staan kost dit ongeveer €15,- per uur.

Twee keer per jaar organiseert Ludica een tennistoernooi. Tijdens deze toernooien zijn er incidenteel jacuzzi's aanwezig rondom het clubhuis. Deze jacuzzi's hebben een aanzienlijke impact op de energierekening van Ludica, omdat het water constant verwarmd moet worden. Sinds het begin van het academische jaar 2024-2025 beschikt Ludica ook over buitenstopcontacten die gebruikt worden om terrasheaters op aan te sluiten.

Het energiegebruik in kilowattuur van het gebouw en de tennisvelden komt overeen met 18.5 keer een gemiddeld huishouden (2420 kWh/jaar). Het energiegebruik in kuub gas van het gebouw en de tennisvelden komt overeen met 3.5 keer een gemiddeld huishouden (1020 m³/jaar).

3.5 UITDAGINGEN

Hoewel kwantitatieve data belangrijk kunnen zijn voor het verkrijgen van objectieve en meetbare inzichten, komen niet alle behoeften, verwachtingen en uitdagingen die medewerkers en verenigingen ervaren hier altijd uit naar voren. Daarom zijn de verenigingen benaderd voor gesprekken, net als de betrokken medewerkers. De gesprekken vonden plaats eind 2024 en begin 2025.

3.5.1 Uitdagingen voor verenigingen

Verenigingen staan voor aanzienlijke uitdagingen op het gebied van energiegebruik. Er zijn vijf hoofduitdagingen gevonden door in gesprek te gaan met de volgende verenigingen: Alpha, ASV Taste, DRV Euros, DZ Euros, Ludica, en DHC Drienerlo, en de volgende koepelorganisaties: Student Union, Sports Umbrella Twente, P.K.v.V. Fact en Centraal Beheer Euros. De verenigingen AEGEE, Audentis, DKV Euros en ZPV Piranha zijn ook benaderd, maar er hebben geen gesprekken plaatsgevonden omdat er niet op het verzoek gereageerd werd, of omdat de bestuursleden aangaven hier geen tijd voor te kunnen maken. In bijlage 5.1 is zichtbaar welke vereniging zich in welk gebouw huisvest. Hieronder worden enkele van de uitdagingen waar de verenigingen tegenaanlopen, besproken.

Ten eerste mist er bij verenigingen soms een focus op energieverbruik en de impact daarvan op het milieu, wat kan leiden tot (onbewust) niet-duurzaam gedrag. Ten tweede kampen veel verenigingen met hoge energieconsumptie door het intensieve gebruik van verlichting, verwarming, koeling en (verouderde) elektronische apparaten. Ten derde geven sommige verenigingen aan dat ze niet wisten dat hun UT contactpersoon ook kan helpen bij duurzaamheid en duurzaamheidsoplossingen. Een aantal verenigingen geeft zelfs aan geen structureel contact te hebben met hun UT contactpersoon. Ten vierde wordt er vaak aangegeven dat het lastig is om evenementen zo duurzaam mogelijk te organiseren, omdat het meer tijd kost om duurzame opties uit te zoeken, of men soms niet aan duurzame opties denkt. Ten

slotte kan het uitkiezen van bestemmingen voor bijvoorbeeld een lustrumreis die op een milieuvriendelijke manier bereikbaar zijn, een uitdaging zijn.

Het aanpakken van duurzaamheidsuitdagingen binnen studentenverenigingen vereist een combinatie van bewustwording, gedragsverandering en structurele maatregelen. Door andere keuzes te maken, (management op) energiebeheer te verbeteren en leden actief te betrekken bij duurzame initiatieven, kunnen verenigingen een significante bijdrage leveren aan een duurzamere toekomst. In hoofdstuk 4 wordt er ingegaan op de gewenste situatie en vervolgstappen die verenigingen hierin kunnen nemen.

3.5.2 Uitdagingen voor medewerkers

Het beheren van een gebouw brengt verantwoordelijkheden met zich mee voor verenigingen, waaronder het bevorderen van duurzaamheid. De UT is echter eindverantwoordelijk voor alle gebouwen. Medewerkers werken daarom samen met de verenigingen om de gebouwen goed te beheren, bijvoorbeeld op het gebied van (brand)veiligheid en duurzaamheid.

Medewerkers vinden het waarborgen van effectieve en consistente communicatie en coördinatie met verenigingen één van de grootste uitdagingen. Verenigingsbesturen wisselen jaarlijks of zelfs halfjaarlijks, wat kan leiden tot een gebrek aan continuïteit en kennisoverdracht. Daarnaast staat niet elk nieuw bestuur open voor de samenwerking en het werken aan duurzaamheidsdoelstellingen. Het contact kan stroef verlopen, omdat er niet altijd direct gereageerd wordt door verenigingen. Een ander probleem waar medewerkers tegenaan lopen, is dat weinig studenten binnen de verenigingen zich verantwoordelijk voelen. Wel geven ze aan dat dit beter gaat bij kleinere verenigingen.

Medewerkers hebben soms het gevoel dat hun inzet en inspanningen niet gewaardeerd worden. Ze zijn niet altijd welkom in de gebouwen en sommige verenigingen laten de gebouwen niet altijd even netjes achter, waardoor medewerkers extra werk moeten verrichten om dit op tijd op te ruimen. Ook zijn een aantal gebouwen verouderd, wat ervoor zorgt dat er veel onderhoud moet plaatsvinden.

4. GEWENSTE SITUATIE EN VERVOLGSTAPPEN

Nadat in hoofdstuk 3 de huidige situatie is omschreven, geven we hier aan wat de gewenste situatie is. Vervolgens geven we aan welke vervolgstappen we aanraden om tot de gewenste verduurzamingsstappen te komen. In bijlage 5.2 delen we een A4 met een samenvatting die met de verenigingen gedeeld kan worden.

4.1 GEWENSTE SITUATIE

De gewenste situatie voor elke vereniging bestaat uit een verzameling van best practices van iedere vereniging en mogelijke andere verbeterpunten. Deze zijn verdeeld in vijf punten: veranker duurzaamheid, sluit het gebouw af, communiceer structureel, verduurzaam evenementen en regel duurzaam vervoer.

4.1.1 Veranker duurzaamheid

Verenigingen kunnen duurzaamheid verankeren bij hun bestuur en onder de leden door vier acties te ondernemen. Zo kan een lid van het bestuur verantwoordelijk worden gemaakt voor duurzaamheid, door dit in de bestuursportefeuille onder te brengen en/of er een aparte commissie voor op te zetten, zoals DRV Euros en Taste bijvoorbeeld doen. Daarnaast wordt het besturen aangeraden om korte- en langetermijndoelen te stellen op het gebied van duurzaamheid bij het opstellen van het beleidsplan aan het begin van de bestuurstermijn. Ook zouden besturen structureel kunnen communiceren over duurzaamheid naar hun leden, bijvoorbeeld zoals DRV Euros doet in hun speeches tijdens clubavonden. Als laatste werkt het goed om duurzaamheid op de agenda te zetten tijdens vergaderingen.

4.1.2 Bespaar energie na openingstijden

Eén van de belangrijkste dingen voor verenigingen om duurzamer te worden, is om het gebouw goed af te sluiten. Deze procedures zouden vastgelegd en jaarlijks herzien moeten worden, zodat meerdere leden weten hoe dit werkt en de procedures up-to-date blijven. Deze procedures kunnen in de vorm van een A4 in het zicht worden geplaatst, zoals Ludica (achter de bar) en DZ Euros (binnenkant deur) doen. Hierbij wordt het aangeraden om de procedure positief te verwoorden, zodat dit door leden niet als 'moetje' gezien wordt, maar als mogelijkheid om energie te besparen. Als laatste is het belangrijk dat verenigingen ervoor zorgen dat er tenminste één ervaren lid betrokken is bij het sluiten van het gebouw, zoals Alpha doet.

4.1.3 Communiceer structureel

Verenigingen die structureel contact hebben met een contactpersoon van de UT maken meer voortgang op gebied van duurzaamheid. Door het hebben van een aanspreekpunt weten besturen van verenigingen altijd bij wie ze terecht kunnen met vragen rondom duurzaamheid. Andersom kunnen collega's van CFM ook een goede band opbouwen met de besturen, waardoor er samen aan een verduurzamingsslag gewerkt kan worden. Het inplannen van een vast moment om met de vereniging om tafel te zitten geeft structureel de mogelijkheid om het onderwerp van duurzaamheid te bespreken, zoals gebeurt tussen CFM medewerkers en P.K.v.V. Ook kunnen besturen gerichter vragen naar mogelijkheden om te verduurzamen, zoals radiator folie en tochtstrippen, zoals Taste heeft ingezet.

4.1.4 Verduurzaam evenementen

Evenementen zijn bij uitstek momenten waar veel energie gebruikt wordt, waardoor letten op duurzaamheid veel impact maakt. Zo kunnen verenigingen investeren in het aanschaffen van herbruikbare hardplastic bekertjes en kunnen ze overstappen naar plantaardige of vegetarische borrelhapjes. Voor verenigingen is er door de GreenHub en SUSTAIN een [Sustainable Events Guide](#) opgesteld.

4.1.5 Maak duurzaam vervoer de norm

Leden van verenigingen wordt aangeraden waar mogelijk te carpoolen, zowel met leden van hun eigen verenigingen als met leden van andere verenigingen, zoals DHC en DRV Euros doen. Dit kunnen ook verenigingen van andere universiteiten zijn. Een andere mogelijkheid is dat verenigingsleden zoveel mogelijk met het openbaar vervoer reizen, bijvoorbeeld naar wedstrijden of tijdens uitjes. Tenslotte kunnen verenigingen hun (reis)bestemmingen uitkiezen op basis van bereikbaarheid met een zo laag mogelijke milieu-impact, zoals DZ Euros. Zo kiezen zij bijvoorbeeld een havenlocatie die dichtbij een treinstation ligt.

4.2 VERVOLGSTAPPEN UIT GESPREKKEN

Uit de gevoerde gesprekken zijn de volgende mogelijke vervolgstappen naar voren gekomen: het opzetten van een verduurzamingscompetitie, energiekorting voor verenigingen, verbruikskosten in Energy Data Platform en duurzame kantines.

4.2.1 Verduurzamingscompetitie

Door het Energy Data Platform op een actievere manier in te zetten, zou het een wedstrijd kunnen worden tussen de verenigingen wie het duurzaamst is. Zo'n wedstrijd is ook al eens gehouden bij de studentenhuizen op campus. Met name de bewustwording bij studenten werd hierdoor groter. Voor de wedstrijd zou er jaarlijks een prijs uitgereikt kunnen worden aan de vereniging die het meeste heeft bespaard op de verschillende vlakken van energiegebruik, of aan de vereniging die op een ander gebied de meeste inzet getoond heeft binnen het thema duurzaamheid. Door het gamificeren van verduurzaming worden verenigingen geënthousiasmeerd om zich in te zetten voor duurzaamheid en kan het thema makkelijker onder de leden actief gaan spelen.

4.2.2 Energiekorting voor verenigingen

Aangezien de UT voor de meeste verenigingen de energierekening betaalt, heeft de UT er naast de verduurzaming ook baat bij wanneer de energierekening omlaag gaat. Om de verenigingen een hogere drijfveer te geven om duurzamer bezig te zijn, kan het geven van korting op de huur of een beloning bij lagere energiekosten werken. Studenten gaven aan dat ze hiervoor open staan.

4.2.3 Verbruikskosten in Energy Data Platform

Het Energy Data Platform geeft inzicht in het energiegebruik in kWh. Studenten wonen vaak nog in studentenhuizen waar de energierekening ontvangen wordt door de huurbaas en zij dus nooit inzicht krijgen in het verbruik in kWh en m³. Studenten gaven aan dat getallen in kWh hun niet veel zegt. Daarom zou het helpen om hetzelfde verbruik in (geschatte) euro's te zien.

4.2.4 Duurzame kantines

De kantine is dé plek voor veel sportverenigingen om na de training bij te komen met een hapje en een drankje. Het gros van de menukaart op de UT bestaat uit vleesgerechten. Een gedeelte van de menukaart kan vervangen worden door milieubewustere snacks, zoals plantaardige alternatieven. Dit kan op verschillende manieren bereikt worden. Een eerste stap kan zijn om in gesprek te gaan.

4.3 VERVOLGSTAPPEN NAAR AANLEIDING VAN PRESENTATIE

Op donderdag 6 maart 2025 is er door de auteurs van dit verslag een eindpresentatie gegeven over dit duurzaamheidsproject aan medewerkers en studenten van de UT. Na deze presentatie was er een brainstormsessie, waarin studenten en CFM-medewerkers gezamenlijk mogelijke vervolgstappen en verbeterinitiatieven naar aanleiding van dit duurzaamheidsproject hebben bedacht. De mogelijke vervolgstappen zijn: het ontwikkelen van een duurzaamheidsdashboard, het (eenmalig) beschikbaar stellen van een duurzaamheidsbudget per (verenigings)gebouw, het up-to-date houden en delen van overdrachtsdocumentatie tijdens een bestuurswissel en het opstellen van doelen op het gebied van duurzaamheid binnen verenigingen. Overige mogelijke vervolgstappen die bedacht zijn tijdens de brainstormsessie, maar niet in detail beschreven worden in dit verslag, zijn opgesomd in sub-paragraaf 4.3.5.

4.3.1 Duurzaamheidsdashboard

Een vervolgstap kan de ontwikkeling van een duurzaamheidsdashboard waar zowel bestuursleden van verenigingen als CFM-medewerkers toegang tot krijgen zijn, zodat zij belangrijke informatie rondom duurzaamheid en veiligheid snel en makkelijk onderling met elkaar kunnen delen. Op deze manier zijn beide partijen altijd op de hoogte van de meest recente ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid en veiligheid.

4.3.2 Duurzaamheidsbudget per (verenigings)gebouw

Een vervolgstap kan het (eenmalig) beschikbaar stellen van een duurzaamheidsbudget per (verenigings)gebouw op de UT zijn. Met dit budget zouden studenten zelf verduurzamingsinitiatieven binnen (verenigings)gebouwen op de UT kunnen oppakken. Een gedeelte van het bedrag dat zij door die verduurzamingsinitiatieven jaarlijks besparen zou in het volgende jaar weer gebruikt kunnen worden door een volgende lichter student, zodat dit een doorlopend verduurzamingsproces blijft en het budget maar eenmalig beschikbaar gesteld hoeft te worden.

4.3.3 Overdrachtsdocumentatie

Een verbeterinitiatief dat voorgesteld werd betreft de overdrachtsdocumentatie die tijdens een bestuurswissel doorgegeven wordt door een huidig verenigingsbestuur richting een volgend verenigingsbestuur. Het idee is dat bestuursleden een overdrachtsdocument opstellen waarin zij alle relevante en belangrijke informatie beschrijven die van belang is voor het volgende bestuur. Hierin kunnen zij bijvoorbeeld beschrijven wie de contactpersoon vanuit CFM is voor de vereniging, zodat de nieuwe bestuursleden vanaf het begin van hun bestuursperiode op de hoogte zijn bij wie zij terecht kunnen met vragen op het gebied van duurzaamheid en veiligheid. Het delen van het overdrachtsdocument richting een volgend bestuur moet een vast onderdeel worden van de overdrachtsprocedure bij een bestuurswissel in een vereniging.

4.3.4 Duurzaamheidsdoelen binnen verenigingen

Een verbeterinitiatief dat voorgesteld werd is het opstellen van concrete duurzaamheidsdoelen binnen verenigingen. Op deze manier is het voor verenigingsleden duidelijker op welke gebieden van duurzaamheid hun vereniging impact wil maken. Een voorbeeld van zo'n duurzaamheidsdoel zou het met 10 procent verminderen van het jaarlijkse waterverbruik binnen de vereniging kunnen zijn. Aan deze duurzaamheidsdoelen zouden vanuit CFM incentives gehangen kunnen worden: als een vereniging een gesteld doel behaalt, krijgen zij een beloning. De verwachting is dat verenigingsleden hierdoor actiever en bewuster met duurzaamheid aan de slag zullen gaan.

4.3.5 Andere mogelijke vervolgstappen

- Het plannen van informele momenten waarin verenigingen en CFM-medewerkers samen in gesprek kunnen gaan over duurzaamheid
- Verenigingscoördinatoren nemen duurzaamheid standaard mee in de gesprekken die zij voeren met verenigingsbesturen
- Teamleiders nemen duurzaamheid standaard mee in de overleggen die zij voeren met verenigingscoördinatoren
- Verenigingen krijgen (betere) voorlichting over de voordelen van verduurzaming
- Verenigingen krijgen (meer) inzicht in hoeveel hun energieverbruik daadwerkelijk kost (in euro's)
- In het Energy Data Platform wordt zichtbaar hoe duur energieverbruik (ongeveer) is (in euro's)
- Het opstellen van een Q&A over de meest voorkomende vragen vanuit verenigingen op het gebied van duurzaamheid en deze Q&A vervolgens delen met verenigingen
- Er wordt proactief informatie opgestuurd over het organiseren van duurzame evenementen wanneer verenigingen een aanvraag doen voor het organiseren van een evenement

5. BIJLAGEN

5.1 VERENIGING PER GEBOUW

Vereniging	Gebouw	Contactpersoon/-gegevens
ASV Taste	Pakkerij	secretaris@asvtaste.nl
CSV Alpha	Pakkerij, bestuurskamer in Bastille	praeses@csvgalpha.nl abactis@csvgalpha.nl
*DSCC/DJCR 'Audentis et Virtutis'	Pakkerij	abActis@audentis.nl
*AEGEE-Enschede	Pakkerij	https://aegge-enschede.nl/over-ons/vereniging/besturen/
DRV Euros	Watersportcomplex	bestuur@drv-euros.nl
DZ Euros	Watersportcomplex	bestuur@euros.nl
*DKV Euros	Watersportcomplex	https://www.euroskano.nl/nl/contact
Ludica	Tennis Court en Clubhuis Paviljoen	secretaris@ludica.nl
DHC Drienerlo	Boortoren, bestuurskamer in Bastille	bestuur@dhdrienerlo.nl
*ZPV Piranha	Clubhuis buitenzwembad, geen bestuurskamer	info@zpv-piranha.nl
Kronos, *DSTV Aloha, *DWV Hardboard	Atletiekhuysje en opslagruimtes, geen bestuurskamer	bestuur@kronos.nl bestuur@alohatriathlon.nl bestuur@dwvhardboard.nl
Koepelorganisatie/commissie		
Student Union	Bastille	Portefeuillehouder Externe Betrekkingen, Ondernemerschap & Innovatie
Sports Umbrella Twente	Bastille	secretary@sut.utwente.nl president@sut.utwente.nl
P.K.v.V. Fact (Beheer Commissie Pakkerij)	Pakkerij	Via facilitair teamleider
Centraal Beheer Euros	Watersportcomplex	cbe@cbe.utwente.nl

**Deze vereniging valt wel binnen de scope van dit project, maar er heeft geen gesprek over duurzaamheid plaatsgevonden met het bestuur 2024-2025 van de vereniging.*

5 BEST PRACTICES

BY AND FOR UT STUDENT ASSOCIATIONS

1. EMBED SUSTAINABILITY

Make a (board) member responsible for sustainability
Set short- and long-term sustainability goals: define your legacy and pass it along
Communicate about sustainability goals and progress with members
Put sustainability on your board agenda



2. SAVE ENERGY AFTER OPENING HOURS

Create a clear, motivational closing procedure and keep it up-to-date
Place closing procedure in sight (e.g., behind the bar)
Ensure at least one experienced member is involved in closing
Get inspired by closing procedures of other associations

3. COMMUNICATE STRUCTURALLY

Meet your building's UT contact person
Schedule fixed moments with your contact person to discuss sustainability and safety
Ask your contact person for help on sustainable solutions (e.g. radiator foil, procedures)



4. REINVENT YOUR EVENTS

Invest in reusable cups
Offer sustainable food options
Get inspired by UT's sustainable events guide
Apply for the Green Hub's Green Certificate



5. MAKE SUSTAINABLE TRANSPORTATION THE NORM

Carpool with each other and nearby associations
Travel by public transport
Choose destinations you can reach in a low-impact way



BECAUSE WE WANT SUSTAINABILITY TO BE
A PRECONDITION FOR EVERYTHING WE DO

5.3 GRAFIEKEN ENERGIEGEBRUIK

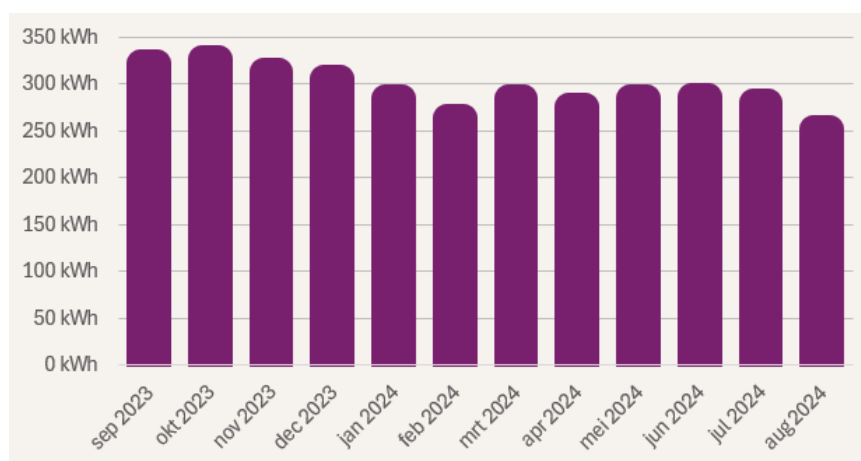
In deze bijlage zijn grafieken te vinden van het energieverbruik van de verenigingen gedurende het academische jaar 2023-2024. Er is gekeken naar het totaalverbruik per maand voor alle verenigingen (let op: deze grafieken met data per maand staan ook in de tekst). Voor de gebouwen die op het Energy Data Platform te vinden zijn is ook gekeken naar het verschil tussen week/weekend, en de uren van de dag.

Om vanuit deze grafieken enige vergelijking te trekken, is ook gekeken naar het gemiddeld energieverbruik van een huishouden in Nederland. Een huishouden van één bewoner in een appartement gebruikt gemiddeld genomen 130 kWh per maand. Een gezin gebruikt gemiddeld 250 kWh per maand. Deze data is afkomstig van Milieu Centraal. Doordat er slechts één bron is nagelopen kan het daadwerkelijk gemiddeld gebruik iets afwijken – deze gegevens staan hier puur ter beeldvorming.

5.3.1 Totaal per maand

Atletiekhuisje:

Gebruikt door sportverenigingen D.S.T.V. Aloha, D.W.V. Hardboard en D.A.V. Kronos
Data verkregen buiten het Energy Data Platform om. Data enkel beschikbaar per maand.



Figuur 10: Energiegebruik Atletiekhuisje in kilowattuur per maand

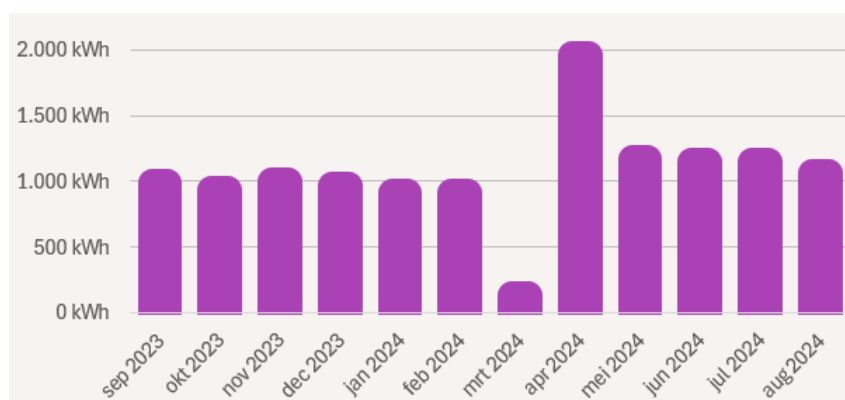
Laagste dagverbruik kWh: onbekend
Hoogste dagverbruik kWh: onbekend

Gasverbruik m³: onbekend

Boortoren:

Gebruikt door D.H.C. Drienerlo.

Data verkregen buiten het Energy Data Platform om. Data enkel beschikbaar per maand.



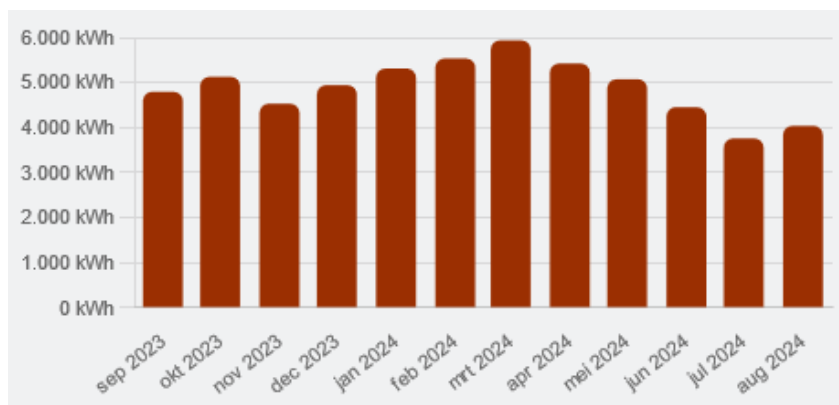
Figuur 11: Energiegebruik Boortoren in kilowattuur per maand

Laagste dagverbruik kWh: onbekend
Hoogste dagverbruik kWh: onbekend

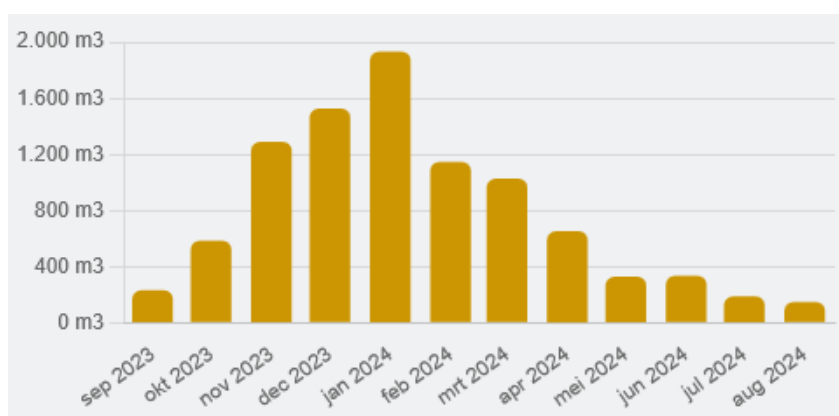
Gasverbruik m³: geen gasverbruik

Watersportcomplex:

Gebruikt door sportverenigingen D.K.V. Euros, D.R.V. Euros en D.Z. Euros.



Figuur 12: Energiegebruik Watersportcomplex in kilowattuur per maand



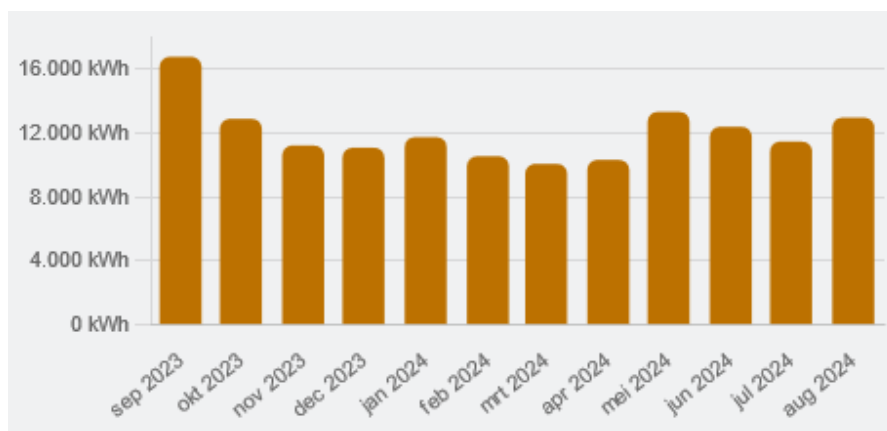
Figuur 13: Energiegebruik Watersportcomplex in kuub gas per maand

Laagste dagverbruik: 70 kWh (14-07-2024)
Hoogste dagverbruik: 274 kWh (02-03-2024)
Gemiddeld dagverbruik: 161 kWh

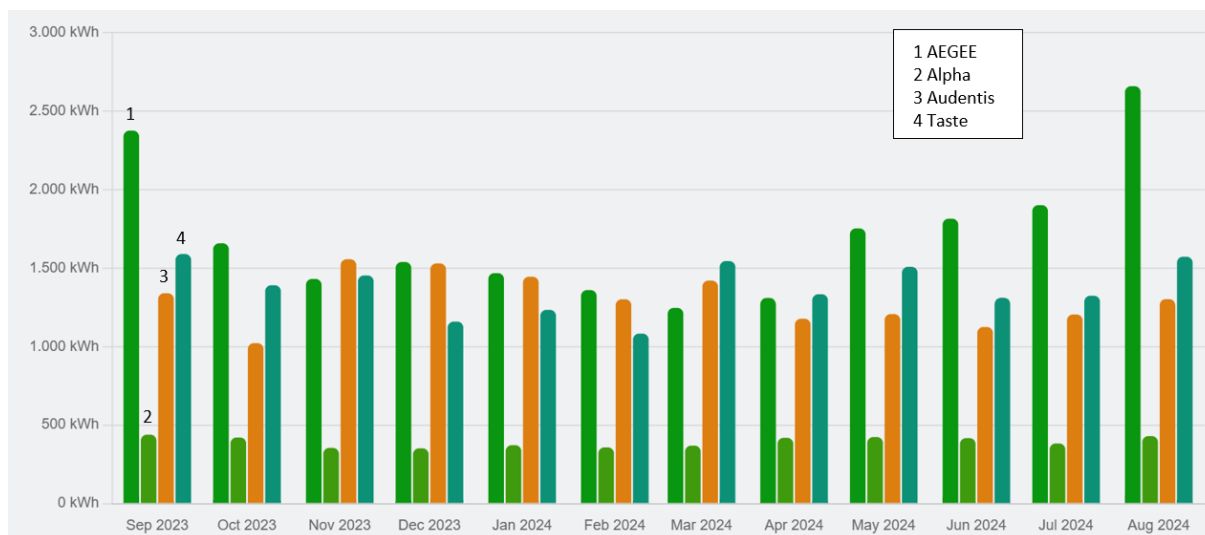
Laagste dagverbruik: 0 m³ (20-07-2024)
Hoogste dagverbruik: 114 m³ (09-01-2024)
Gemiddeld dagverbruik: 26 m³

Pakkerij:

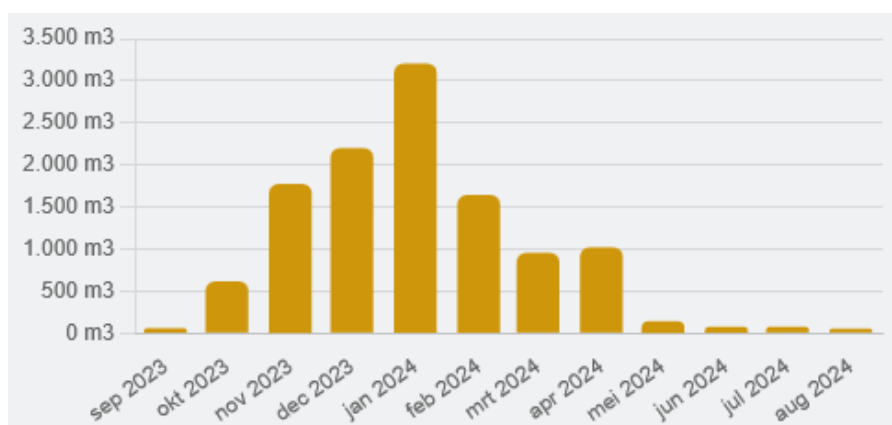
Gebruikt door studentenverenigingen AEGEE-Enschede, C.S.V. Alpha, Audentis et Virtutis en A.S.V. Taste.



Figuur 14: Energiegebruik Pakkerij in kilowattuur per maand



Figuur 15: Energiegebruik Pakkerij per vereniging in kilowattuur per maand



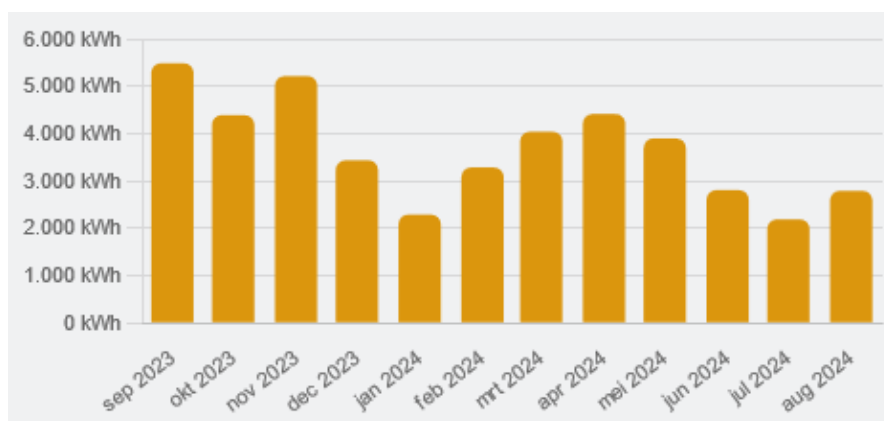
Figuur 16: Energiegebruik Pakkerij in kuub gas per maand

Laagste dagverbruik: 180 kWh (07-09-2023)
 Hoogste dagverbruik: 865 kWh (25-08-2024)
 Gemiddeld dagverbruik: 395 kWh

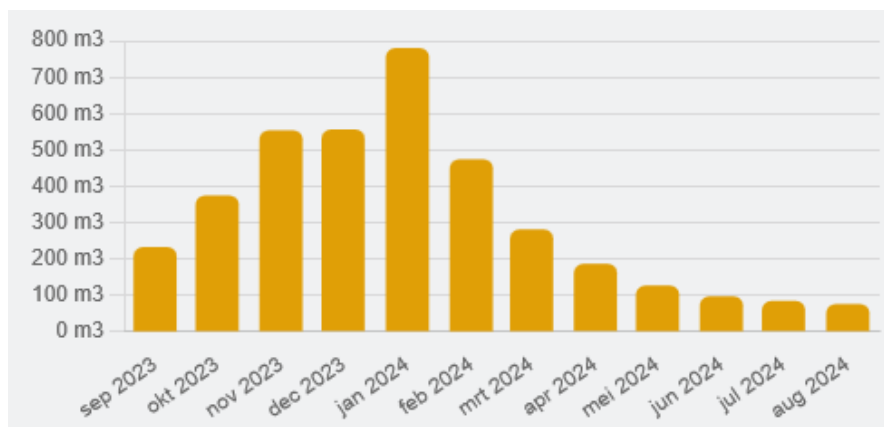
Laagste dagverbruik: 0 m³ (several dates)
 Hoogste dagverbruik: 206 m³ (09-01-2024)
 Gemiddeld dagverbruik: 32 m³

Tennis Courts en clubhuis Paviljoen:

Gebruikt door sportvereniging T.C. Ludica.



Figuur 17: Energiegebruik Tennis Courts en Clubhuis Paviljoen in kilowattuur per maand



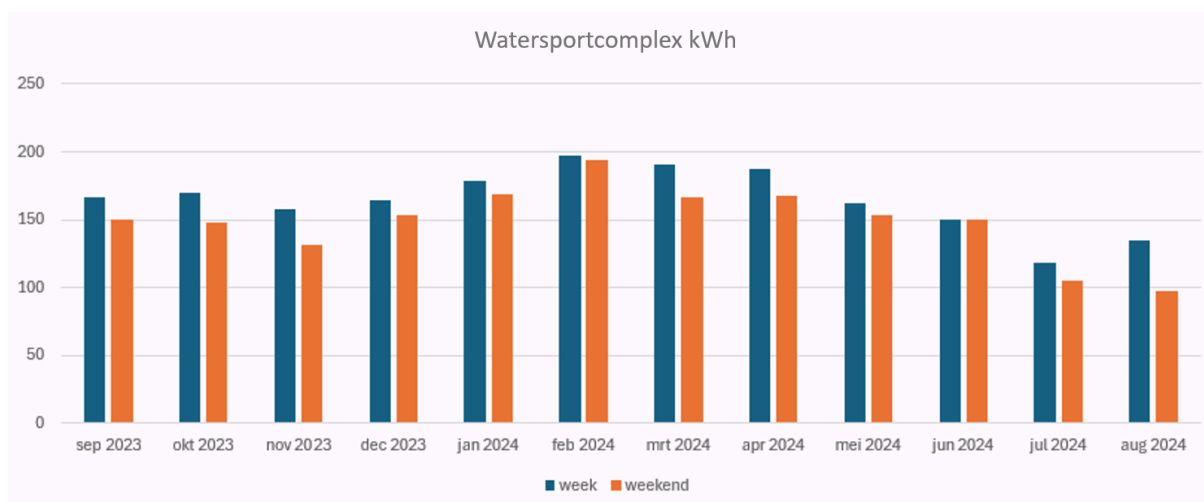
Figuur 18: Energiegebruik Tennis Courts en Clubhuis Paviljoen in kuub gas per maand

Laagste dagverbruik:	24 kWh	(09-09-2023)	Laagste dagverbruik:	2 m³	(several dates)
Hoogste dagverbruik:	377 kWh	(5 dates)	Hoogste dagverbruik:	42 m³	(10-01-2024)
Gemiddeld dagverbruik:	120 kWh		Gemiddeld dagverbruik:	10 m³	

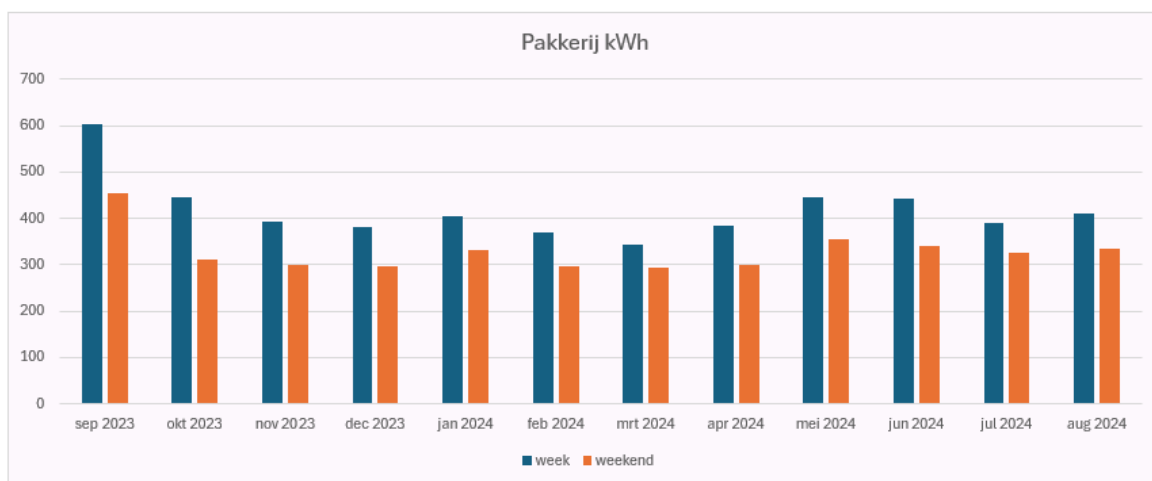
5.3.2 Week – weekend

Onderstaande grafieken zijn gegenereerd door de data per dag over het academische jaar 2023-2024 te combineren tot weekdays (ma-vr) en weekenddagen (za-zo). De staven geven het gemiddeld aantal kWh per dag aan. De data op dagniveau is beschikbaar op het Energy Data Platform.

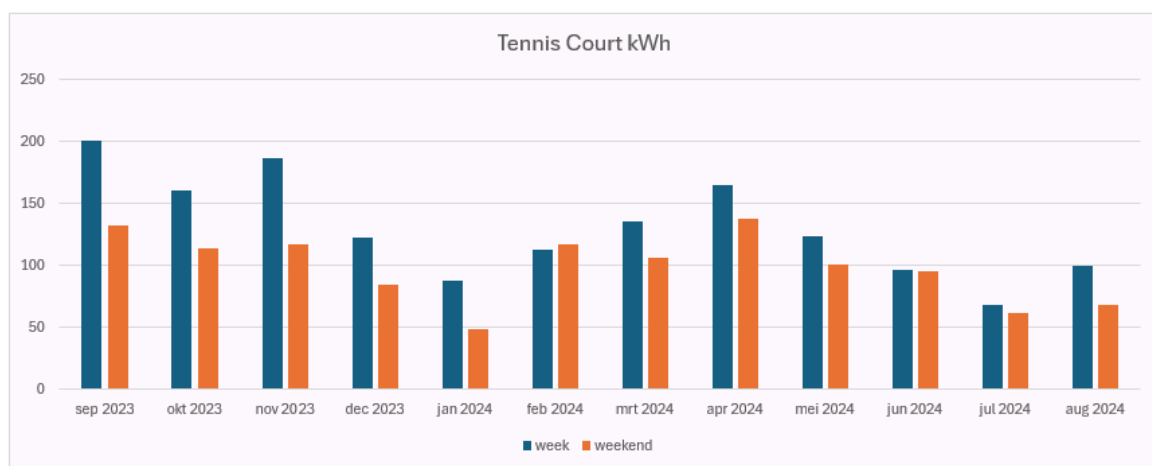
Het is te zien dat het Watersportcomplex vrijwel altijd draaiende is. Waar het Watersportcomplex in de zomer minder elektriciteit gebruikt, gebruikt de Pakkerij juist in de weekenden minder energie. Bij het Watersportcomplex hoeft in de zomer de verlichting en de kachel niet aan te zetten, waar bij de Pakkerij de besturen in de weekenden juist thuis zitten en in de zomer de vereniging verder normaal doordraait.



Figuur 19: Energiegebruik Watersportcomplex verschil week- en weekenddagen in kilowattuur

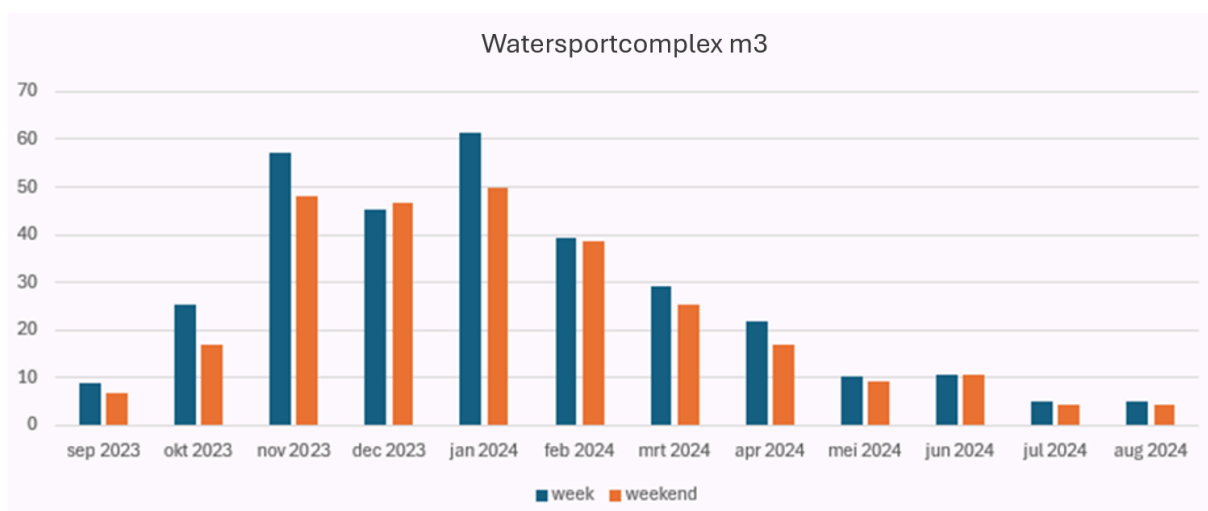


Figuur 20: Energiegebruik Pakkerij verschil week- en weekenddagen in kilowattuur

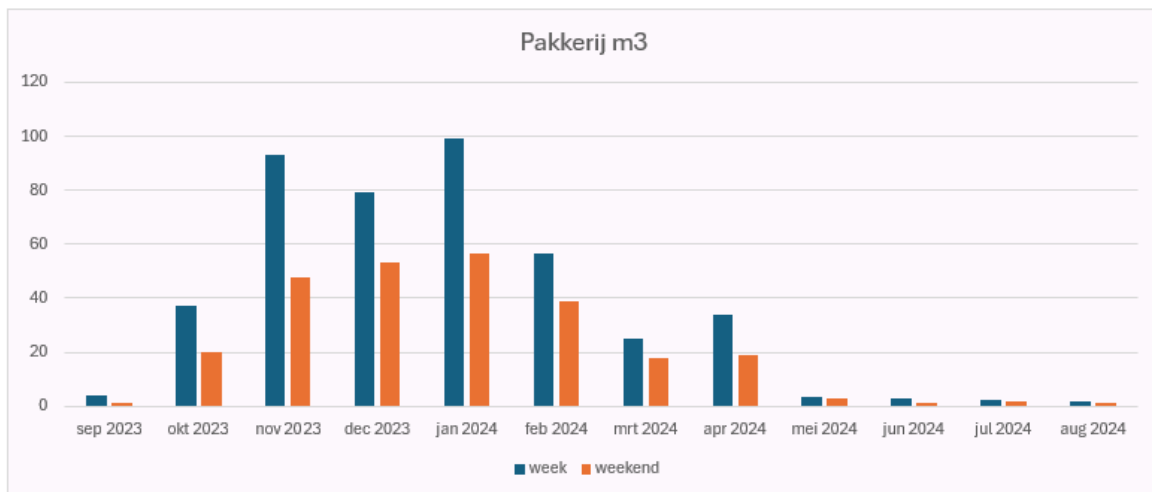


Figuur 21: Energiegebruik Tennis Court verschil week- en weekenddagen in kilowattuur

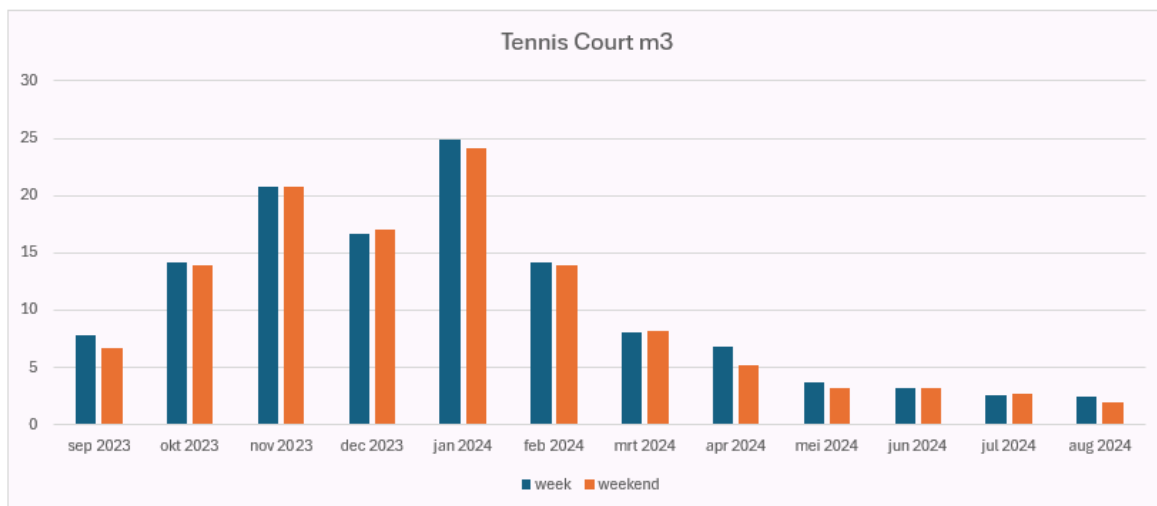
De volgende drie grafieken zijn op eenzelfde manier gegenereerd en geven het gasverbruik in m³ aan.



Figuur 22: Energiegebruik Watersportcomplex verschil week- en weekenddagen in kuub gas



Figuur 23: Energiegebruik Pakkerij verschil week- en weekenddagen in kuub gas

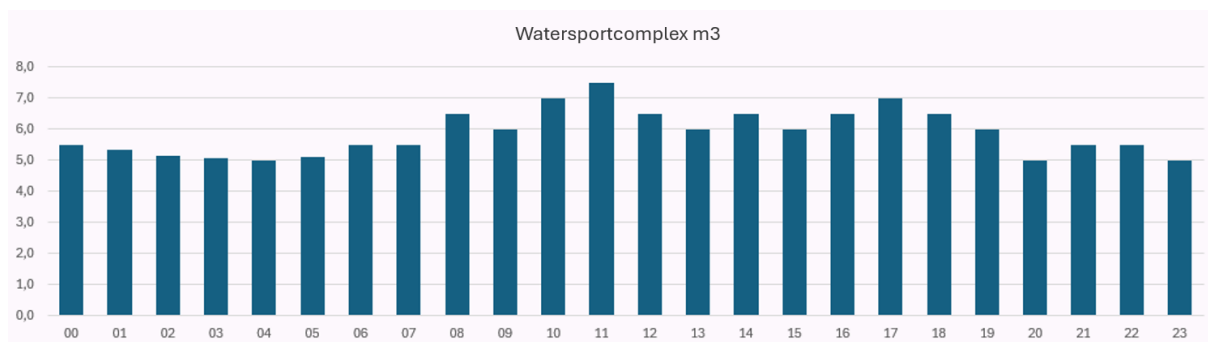


Figuur 24: Energiegebruik Tennis Court verschil week- en weekenddagen in kuub gas

5.3.3 Per uur

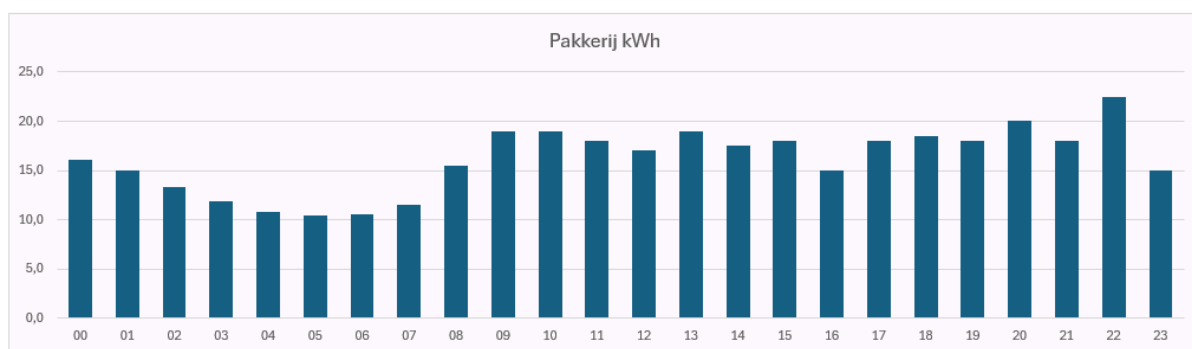
Onderstaande grafieken zijn gegenereerd door de data per uur over het academische jaar 2023-2024 te combineren. De volgende drie grafieken beschrijven het verbruik van kWh.

Uit deze grafieken blijkt dat het sluipverbruik 's nachts relatief hoog is. Ook is te zien dat tijdens de ochtenduren en vroege middag het verbruik haast gelijk is aan die 's avonds, waar de verenigingen daadwerkelijk leden ontvangen. Overdag zit het bestuur vaak in het pand. Deze aanwezigheid lijkt dus voor een flinke stijging van verbruik te zorgen. Waar dit verbruik dan precies door veroorzaakt wordt, kan onderzocht worden.



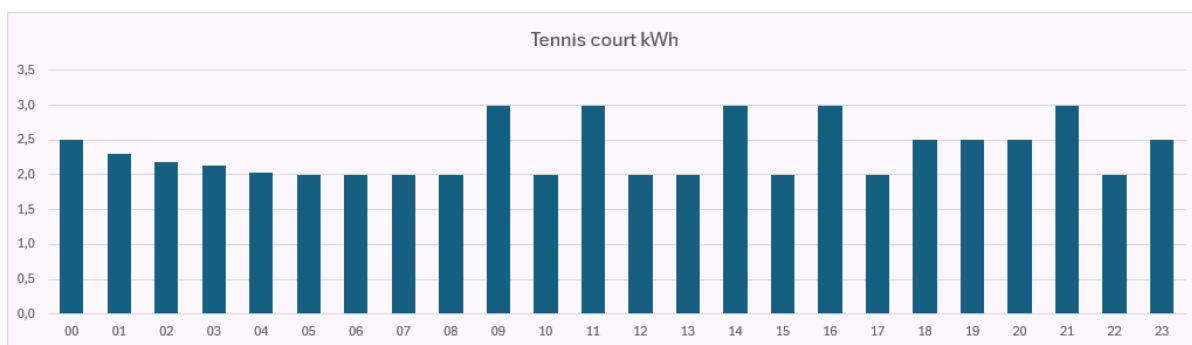
Figuur 25: Energiegebruik Watersportcomplex weekgemiddelde per uur in kilowattuur

Laagste uurverbruik: 0 kWh
 Hoogste uurverbruik: 22 kWh
 Gemiddeld uurverbruik: 6,7 kWh



Figuur 26: Energiegebruik Pakkerij weekgemiddelde per uur in kilowattuur

Laagste uurverbruik: 0 kWh
 Hoogste uurverbruik: 49 kWh
 Gemiddeld uurverbruik: 16,4 kWh

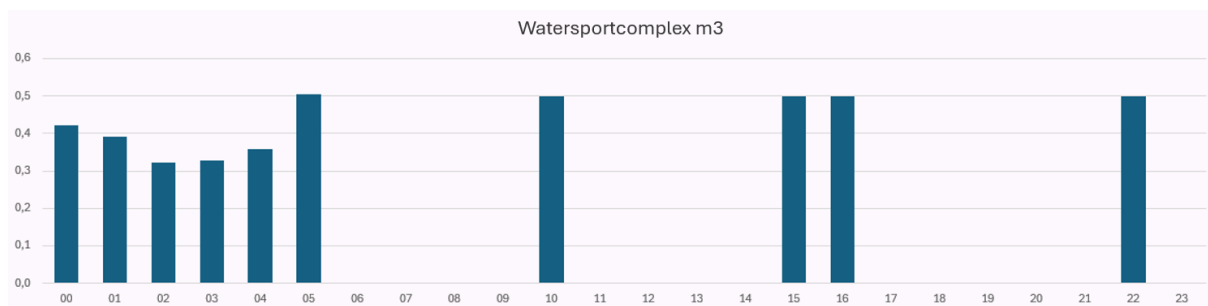


Figuur 27: Energiegebruik Tennis Court weekgemiddelde per uur in kilowattuur

Laagste uurverbruik: 0 kWh
 Hoogste uurverbruik: 42 kWh
 Gemiddeld uurverbruik: 5,0 kWh

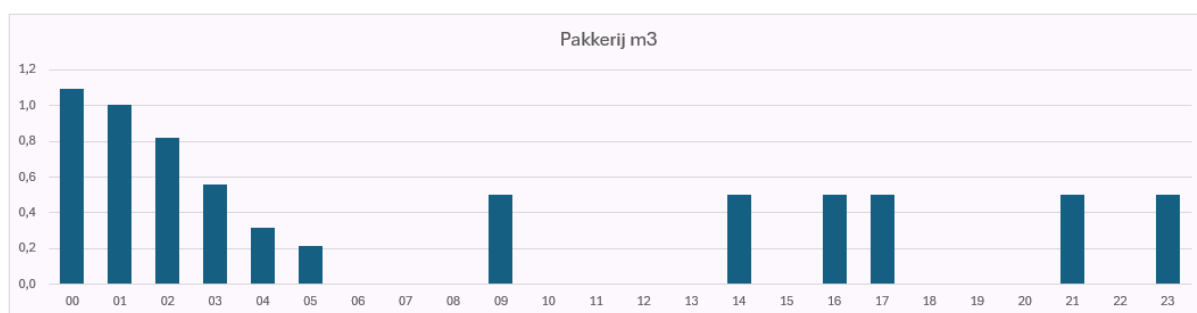
De volgende drie grafieken beschrijven het gemiddeld uurverbruik in m³.

Uit deze grafieken blijkt dat de brondata niet nauwkeurig genoeg is om op uurbasis informatie te tonen van het gasverbruik.



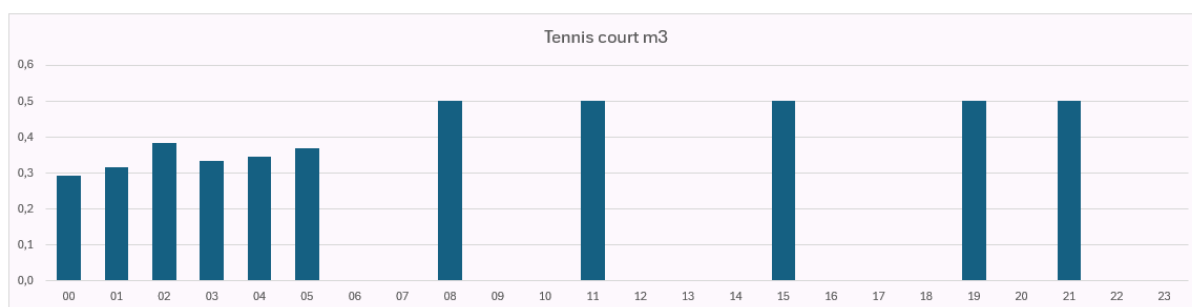
Figuur 28: Energiegebruik Watersportcomplex weekgemiddelde per uur in kuub gas

Laagste uurverbruik: 0 m³
 Hoogste uurverbruik: 7 m³
 Gemiddeld uurverbruik: 1,1 m³



Figuur 29: Energiegebruik Pakkerij weekgemiddelde per uur in kuub gas

Laagste uurverbruik: -1 m³
 Hoogste uurverbruik: 22 m³
 Gemiddeld uurverbruik: 6,7 m³



Figuur 30: Energiegebruik Tennis Court weekgemiddelde per uur in kuub gas

Laagste uurverbruik: 0 m³
 Hoogste uurverbruik: 3 m³
 Gemiddeld uurverbruik: 0,4 m³

UNIVERSITY OF TWENTE
Drienerlolaan 5
7522 NB Enschede

P.O.Box 217
7500 AE Enschede

P +31 (0)53 489 9111

info@utwente.nl
www.utwente.nl