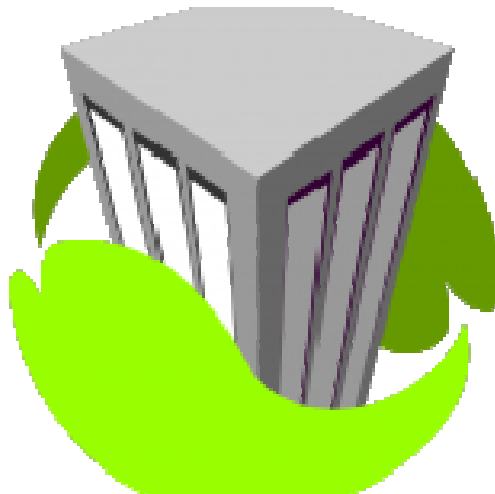


Concept onderzoeksrapport

Welke maatregelen kan de gemeente Zwolle treffen om haar primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?

Dit met als uitgangspunt zodat FAME groep Zwolle hier op in kan spelen en opdrachten kan werven.



Concept onderzoeksrapport

Welke maatregelen kan de gemeente Zwolle treffen om haar primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?

Dit met als uitgangspunt zodat FAME groep Zwolle hier op in kan spelen en opdrachten kan werven.

Auteur:	T. Baron S. Morawski R. Tienstra P. van der Woude
Klas:	VMV3B
Groep:	7
Datum:	8 november 2010
Plaats:	Groningen
Opdrachtgever:	T. Meijer FAME Groep Zwolle
Geschreven in opdracht van:	
Instituut:	Hanzehogeschool Groningen
Opleiding:	Instituut voor Bedrijfskunde Vastgoed & Makelaardij
Begeleider:	W. Wolf J. Veuger

Voorwoord

In het kader van de opleiding Vastgoed en Makelaardij aan de Hanzehogeschool, hebben wij de opdracht gekregen om een concept onderzoeksrapport te schrijven. Deze opdracht maakt deel uit van het blok Onderzoek. De afgelopen periode hebben wij intensief aan het project gewerkt, met dit rapport wordt het blok Onderzoek voor ons afgesloten. De afgelopen weken zijn we bezig geweest met het opstellen van een concept onderzoeksrapport. Dit rapport is in feite een zeer uitgebreid uitgewerkt rapport. Naar aanleiding van het concept rapport zal er nog een vervolgonderzoek gaan plaatsvinden die door een andere onderzoeksgroep wordt uitgevoerd.

De afgelopen jaren zijn de energielasten in grote mate gestegen. Door duurzaamheid toe te passen aan huidig en nieuw maatschappelijk vastgoed, kunnen deze lasten worden verlaagd. Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van maatregelen waarmee de energieprestaties en binnenmilieu van onderwijsinstellingen verbeterd kunnen worden. Maatschappelijk vastgoed is een breed begrip, dit onderzoek zal zich daarom richten op onderwijsinstellingen. De FAME groep richt zich specifiek op het segment onderwijsinstellingen, vandaar dat het onderzoek gefocust wordt op dit segment.

De doelstelling van de opdrachtgever de FAME groep Zwolle is opdrachten werven die ontstaan uit de vraag naar verduurzaming van maatschappelijk vastgoed in de gemeente Zwolle. Het is aan ons de taak om een goed concept rapport op te stellen zodat onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle duurzamer kunnen worden.

Over het project zijn we positief, we vonden het een leerzaam blok waarin hard gewerkt moest worden. De eerste weken wisten we niet goed waar we aan toe waren, aangezien onze externe opdrachtgever niets wist van de opdracht en de afgestudeerde reageerde altijd erg laat. Ook vonden we de coach moeilijk te bereiken waardoor er soms misverstanden ontstonden. Toch waren we gemotiveerd om dit blok tot een goed einde te brengen.

Tot slot willen wij mevrouw Wolf en de heer Veuger bedanken voor de wijze waarop zij ons hebben begeleid. De heer Veuger was altijd beschikbaar voor hulp en heeft ons daar erg mee geholpen. Mede daardoor heeft hij ons telkens weer op de goede weg gebracht.

Hierbij bieden wij u het concept onderzoeksrapport aan.

Groningen, 19 november 2010

*Thekla Baron
Sebastian Morawski
Robert Tienstra
Pasqual van der Woude*

	Pagina:
Inleiding	5
1 Oriëntatie	6
1.1 Opdrachtgever	6
1.2 Maatschappelijk vastgoed	6
1.3 Duurzaamheid	7
1.4 Probleemdiagnose	9
2 Probleemomschrijving	10
2.1 Doelstelling en probleemstelling	10
2.2 Deelvragen	11
2.3 Onderzoeksvragen	11
2.4 Begripsafbakening	12
2.5 Verwachtingen, hypothese en modellen	13
3 Onderzoeksmethode	14
3.1 Vraagtype	14
3.2 Onderzoeksmethode per deelvraag	14
3.3 Populatie en eenheden	16
3.4 Deskresearch en interviews analyseren	16
4 Activiteitenlijst en tijdsplan	17
5 Voorlopige inhoudsopgave onderzoeksrapport	18
Bijlagen	
Bijlage 1: Begeleidende brief voor de heer Dannenberg	
Bijlage 2: Interviewvragen voor de heer Dannenberg	
Bijlage 3: Begeleidende brief voor informatiepunt duurzaam bouwen Groningen	
Bijlage 4: Interviewvragen voor informatiepunt duurzaam bouwen Groningen	
Bijlage 5: Begeleidende brief voor enquête	
Bijlage 6 Enquête: Gebruikers onderwijsinstellingen gemeente Zwolle	
Bijlage 7: Logboek	

Inleiding

Nederland mag het land van de kassen zijn, het is niet het land van de broeikasgassen. Volgens het Planbureau voor de leefomgeving en het CBS is Nederland op dat vlak goed bezig. Tot 2004 steeg de totale emissie nog, met name door een forse toename van de CO₂ uitstoot. Maar in vergelijking met vier jaar geleden is de uitstoot van alle broeikasgassen teruggelopen. Dit komt door allerlei maatregelen die producenten en consumenten hebben genomen, maar ook dankzij warmere winters. De emissie van broeikasgassen in het algemeen, dus niet alleen van CO₂, is inmiddels zelfs tot onder het niveau van 1990 gedaald. Dat betekent dat die uitstoot niet meegroeit met de conjunctuur. De economie is de laatste vijftien jaar met tientallen procenten gegroeid.¹

Dat de Nederlandse uitstoot terugloopt, is aardig maar allerminst reden om niks meer te doen aan de uitstoot. In een rapport van Global Carbon Project wordt gerept over een alarmerende toename van de wereldwijde uitstoot van CO₂ tussen 2000 en 2010.

Onderwijsinstellingen in Nederland hebben ook te maken met onnodig hoge energielasten. Daarnaast heerst er vaak een slecht binnenklimaat dat een negatief invloed heeft op de leerprestaties en gezondheid van de leerlingen, leerkrachten en overige medewerkers. Naast het feit dat de onderwijsinstellingen te maken hebben met hoge energielasten, wordt er verwacht dat deze verder gaan stijgen. Dit komt mede door de verwachte stijging van de energieprijzen en gebruik van energie. De stijging van energielasten zal een onnodig grote aanslag zijn op het onderwijsbudget, waardoor er minder kas overblijft om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Het is daarom van belang dat de beheerders zo snel mogelijk maatregelen treffen om de energielasten te verlagen en het binnenklimaat te verbeteren.²

Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van maatregelen waarmee de energieprestaties en binnenmilieu van onderwijsinstellingen verbeterd kunnen worden. Maatschappelijk vastgoed is een breed begrip, dit onderzoek zal zich daarom richten op onderwijsinstellingen. De FAME groep richt zich specifiek op het segment onderwijsinstellingen, vandaar dat het onderzoek gefocust wordt op dit segment. In de oriëntatie worden de werkzaamheden en de belangen van de FAME groep nader toegelicht.

De probleemstelling in dit onderzoek zal zijn:

Welke maatregelen kan de gemeente Zwolle treffen om haar primair, speciaal en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?

Allereerst wordt in hoofdstuk 1 het probleem verder uitgewerkt. In dit hoofdstuk zijn de begrippen maatschappelijk vastgoed en duurzaamheid uitgelegd. Ook is in de hoofdstuk de opdrachtgever en de problemdiagnose vastgesteld. Hoofdstuk 2 geeft de probleemomschrijving weer. In dit hoofdstuk is de doel- en vraagstelling geformuleerd. De doel- en vraagstelling worden gevolgd door deelvragen, onderzoeksvragen en een begripsafbakening. In hoofdstuk 3 worden de verwachtingen, hypothese en modellen toegelicht. Vervolgens zal in hoofdstuk 4 de onderzoeksmethode uit een gezet worden. Hier wordt de vraagtype, onderzoeksmethode per deelvraag, populatie en eenheden en als laatste worden de interviews geanalyseerd. Hoofdstuk 5 geeft een activiteitenlijst en tijdsplan weer. Gevolgd door hoofdstuk 6 waarin de voorlopige inhoudsopgave van het onderzoeksrapport verwoordt is.

¹ http://issuu.com/scripta_media/docs/lumen-0804 (15-11-2010)

² http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/418/172/RUG01-001418172_2010_0001_AC.pdf (15-11-2010)

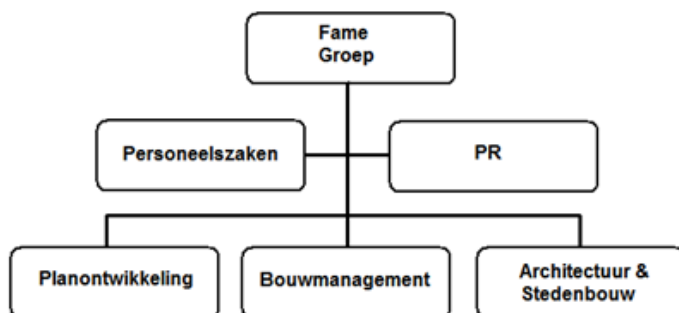
1. Oriëntatie

Allereerst zal in paragraaf 1.1 de FAME groep Zwolle nader toegelicht worden. Hierbij wordt duidelijk wie de opdrachtgever is en wat de kernactiviteiten van de FAME Groep zijn. Vervolgens behandelt paragraaf 1.2 het begrip maatschappelijk vastgoed. In deze paragraaf wordt het begrip maatschappelijk vastgoed afgebakend naar onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle. Gevolgd door paragraaf 1.3 waar het begrip duurzaamheid afgebakend zal worden. Veel onderwijsinstellingen hebben last van een slecht binnenklimaat, dit komt terug in paragraaf 1.4.

1.1 Opdrachtgever³

De FAME Groep Zwolle is de opdrachtgever van het onderzoek. De FAME Groep is een onderneming die zich richt op projectontwikkeling van verscheidene facetten in het vastgoed. De onderneming is in 1984 opgericht door Johan Fieten en is sindsdien succesvol. De FAME Groep bestaat uit circa 60 medewerkers. Al deze medewerkers zijn actief van initiatief tot en met realisatie van vastgoedprojecten. De groep is opgedeeld in een divisiestructuur, met elke divisie een eigen kerntaak: Architectuur & Stedenbouw, Planontwikkeling en Bouwmanagement. Door middel van een opdeling van de hoofdtaken binnen de FAME Groep komt er een structuur tot stand. In onderstaand figuur is de divisiestructuur weergegeven van de FAME Groep.

Sinds 2009 heeft de FAME Groep een nieuw speerpunt in de bedrijfsstrategie. De FAME Groep richt zich op het verduurzamen en herontwikkelen van bestaande onderwijsgebouwen. Dit onderzoek zal zich daarom richten op het gebied van primair, speciaal en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle. Omdat deze strategieverandering vrij recent is doorgevoerd in het beleid van de Fame Groep, is het nog een vrij onbekend werkveld.



Figuur 1. Organogram van de FAME Groep Zwolle

1.2 Maatschappelijk vastgoed

'Maatschappelijk vastgoed' is een verzamelnaam voor meerdere typen publiek vastgoed. Onder dit publiek vastgoed vallen onder andere scholen, verzorgingstehuizen, wijkcentra, musea en dergelijke. Maatschappelijk vastgoed wordt in de regel gefinancierd met gemeenschapsgeld. Gemeentebesturen en directies van instellingen dragen hierin de verantwoordelijkheid.⁴

Onderwijsinstellingen

Maatschappelijk vastgoed is een breed begrip. Door in dit onderzoek te richten op een specifieke tak binnen maatschappelijk vastgoed kan het onderzoek efficiënter worden uitgevoerd. Om dieper in te zoomen op maatschappelijk vastgoed is er voor dit onderzoek gekozen voor onderwijsinstellingen.

³ <http://www.famegroep.nl> (20-10-2010)

⁴ http://www.forumrealestate.nl/uploads/File/brochure_maatschappelijk-vastgoed.pdf (20-10-2010)

De FAME Groep richt zich op onderwijsinstellingen waarvan het energie verbruik onnodig hoog is⁵, wat leidt tot een hoge aanslag op het schoolbudget. Daarnaast heeft een slecht binnenmilieu⁶ een negatieve invloed op de gezondheid en leerprestaties⁷. Dit is bewezen in het onderzoek van P. Wargocki. Onvoldoende ventilatie leidt tot concentratieverlies. Het is dus van maatschappelijk belang voor zowel de instellingen als de scholieren om de onderwijsinstellingen te verduurzamen. Onder deze onderwijsinstellingen worden verstaan; primair, speciaal en voortgezet onderwijs (praktijkonderwijs, VMBO, Havo, en VWO). Omdat MBO- en HBO instellingen een zelfstandig beleid voeren worden deze buiten beschouwing gelaten⁸.

Voorraad onderwijsinstellingen gemeente Zwolle

In totaal kent de gemeente Zwolle 64 onderwijsinstellingen die vallen onder de bovenstaande criteria⁹. Dit aantal onderwijsinstellingen is verdeeld over 109 gebouwen. In onderstaande tabel is dit totaal verdeeld over de verschillende typen onderwijs.

Onderwijstypen	Aantal onderwijsinstellingen	Aantal gebouwen
Primair onderwijs	42	60
Voortgezet onderwijs	12	21
Speciaal onderwijs	10	28
Totaal	64	109

Figuur 2. Overzicht onderwijstypen- en instellingen binnen de gemeente Zwolle.¹⁰

1.3 Duurzaamheid

Duurzaamheid heeft tegenwoordig een grote invloed op de maatschappij. De afgelopen eeuw warmde de aarde op door de grote uitstoot van het broeikasgas CO₂. Wat heeft geleid tot een klimaatverandering. Om deze klimaatverandering tegen te gaan dienen er maatregelen genomen te worden. Aan de hand van Europese regelgeving heeft de Nederlandse regering zelf ook doelstellingen geformuleerd om de broeikasgassen te verminderen. Om deze doelstellingen te behalen worden deze vertaald naar lagere overheden, die deze op hun beurt vertalen naar bewoners, bedrijven en instellingen.

Klimaatdoelstellingen

De Nederlandse regering heeft in het Coalitieakkoord (project 'Schoon en Zuinig') ambitieuze klimaat- en energie doelen geformuleerd voor het jaar 2020. De belangrijkste uitgangspunten van het akkoord luiden als volgt:

- Een reductie van de uitstoot van broeikasgassen met 30 procent in 2020 ten opzichte van 1990;
- Een energiebesparing van 2 procent per jaar;
- Een aandeel van duurzame energiebronnen van 20 procent in 2020.

Om deze doelen te halen heeft de regering een jaarlijks oplopende budget samengesteld van 1,5 miljard euro in 2008 tot 1,9 miljard euro in 2011¹¹.

⁵ <https://dloket.zwolle.nl/loketburgers/gemeenteimage/PDF/informatie> (20-10-2010)

⁶ Luchtkwaliteit in woon- en werkruimtes

⁷ <http://senternovem.databank.nl> (20-10-2010)

⁸ <https://dloket.zwolle.nl/loketburgers/gemeenteimage/PDF/informatie> (20-10-2010)

⁹ <http://www.b9.nl/middelbaaronderwijs/Overijssel/Zwolle.htm> (20-10-2010)

¹⁰ <http://bis.zwolle.nl> (20-10-2010)

Beleid duurzaamheid gemeente Zwolle

De landelijke doelstellingen worden vertaald naar gemeentelijke doelstellingen. Zo heeft de gemeente Zwolle een jaarlijks budget van 3.122.000 euro vastgesteld om bij te dragen aan de klimaatdoelstellingen. De gemeente Zwolle wil bijdragen om deze klimaatdoelstellingen te behalen maar hoe de gemeente dit wil doen is nog niet vastgesteld¹².

Momenteel is de gemeente Zwolle bezig met het voorbereiden van het nieuwe beleid op het gebied van klimaatverandering, in de vorm van een startnotitie. De gemeente Zwolle wil in deze startnotitie ingaan op de volgende vragen:

- Wat betekenen de klimaatdoelstellingen van het rijk voor Zwolle. Hoe energiezuinig moeten nieuwbouwwijken worden? Wat moet er gebeuren met bestaande bouw?
- Wat is er nodig om deze doelstellingen te realiseren op een manier die maximaal bijdraagt aan de duurzame ontwikkeling van Zwolle?

Wel heeft de gemeente Zwolle een aantal speerpunten¹³ op het gebied van duurzaamheid, waarvan te verwachten is dat deze worden toegepast in het nieuwe beleid. De gemeente Zwolle wil:

- Haar eigen bedrijfsvoering verduurzamen;
- Inwoners, bedrijven en instellingen betrekken bij duurzame ontwikkelingen;
- duurzaamheid als leidend principe hanteren bij beleid- en gebiedsontwikkelingen meer invulling geven aan duurzame dienstenbedrijven die een sleutel kunnen zijn voor het realiseren van duurzaamheidsambities, vooral op het gebied van het benutten van lokale bronnen.

Duurzaamheid toepassen op vastgoed

Duurzaam vastgoed bestaat uit zowel nieuwe- als bestaande gebouwen. Veel gebouwen kunnen, soms met lichte aanpassingen, worden beschouwd als duurzaam vastgoed.

Duurzaam vastgoed kan verdeeld worden in twee categorieën: 'high-tech' vastgoed' en 'low-tech' vastgoed. High-tech vastgoed onderscheidt zich door de aanwezigheid van duurzame installaties. Voorbeelden van deze installaties zijn: warmte / koelinstallaties, mechanische ventilatie en dergelijke. Low-tech vastgoed onderscheidt zich door de aanwezigheid van bouwtechnische aspecten zoals isolatie en duurzame bouwmaterialen¹⁴.

Belang verduurzaming onderwijsinstellingen

Grote energieverbruikers in Nederland zijn gebouwen. In totaal wordt 30% tot 35% van het totale energieverbruik in Nederland verbruikt ter voorziening van gebouwen¹⁵. Onderwijsinstellingen behoren tot één van de grotere energieverbruikers die gebouwgebonden zijn. Het energieverbruik en binnenmilieu van vele onderwijsinstellingen vormen een probleem. Het energie verbruik is vooral in oudere en slecht geïsoleerde scholen, onnodig hoog wat leidt tot een hoge aanslag op het schoolbudget.

¹¹ <http://www.minlnv.nl> (20-10-2010)

¹² <http://www.zwolle.nl> (20-10-2010)

¹³ <http://www.zwolle.nl/artikel/Zwolle-een-visie-op-duurzaamheid.htm> (20-10-2010)

¹⁴ www.senternovem.nl/.../Duurzame_schoolgebouwen (20-10-2010)

¹⁵ http://www.senternovem.nl/frissescholen/de_achtergrond/energiegebruik/index.asp (20-10-2010)

Adviesbureau Deerns¹⁶ verwacht dat de energieprijzen de komende jaren (prognose tot 2016) zullen stijgen. Een stijging van 45% wordt verwacht aan energielasten. Deerns is het grootste onafhankelijke ingenieursbureau in Nederland op het gebied van installatietechniek, energie en bouwfysica. Naast de stijging van de energieprijzen veronderstellen zij ook dat onderwijsinstellingen steeds meer energie zullen verbruiken. Dit door het toenemende gebruik van computers en andere apparatuur binnen de onderwijsinstellingen¹⁷. Deze ontwikkelingen zorgen er voor dat de energielasten steeds groter worden.

Naast het feit dat er onnodig hoge kosten worden gemaakt binnen onderwijsinstellingen, heeft het binnenmilieu een negatieve invloed op de gezondheid en leerprestaties van de scholieren. P. Wargocki, professor aan de 'Technical University of Denmark', heeft in 2005 onderzoek gedaan naar het effect op de leerprestaties van kinderen bij een luchttoevoer. Gebleken is dat kinderen minder fouten maakten als de lokalen goed geventileerd waren¹⁸. Er valt te concluderen dat naast het financiële ook het maatschappelijke aspect van belang is om onderwijsinstellingen aan te pakken.

1.4 Probleemdiagnose

Om aan de klimaatdoelstellingen van paragraaf 1.3 te voldoen heeft de overheid een jaarlijks budget samengesteld dat varieert van 1,5 miljard euro tot 1,9 miljard euro in 2011. De gemeente Zwolle zal met een deel van dit budget moeten bijdragen om de klimaatdoelstellingen te halen. Eerder is al vermeld dat 30 tot 35 procent van het energieverbruik, gebouwgebonden is. Onderwijsinstellingen zijn één van de grootste energieverbruikers van de gemeente. Deze verbruiken jaarlijks meer energie en verwacht wordt dat de prijs van energie per vierkante meter jaarlijks zal stijgen. Deze stijgende kosten zullen verhaald worden op het schoolbudget zodat er minder geld overblijft om de kwaliteit van het onderwijs te bevorderen. Daarnaast hebben veel scholen een slecht binnenmilieu. Dit heeft nadelige gevolgen voor de leerprestaties van de scholieren. Door het toepassen van verduurzamende maatregelen kunnen de energielasten vermindert worden.

Onderzoeksonderwerp

Een externe partij die zich bezig houdt met verduurzaming van bestaande bouw is benodigd om de onderwijs huisvesting te verduurzamen. De FAME Groep is een projectontwikkelaar en adviesbureau die zich richt op deze behoefte. Door middel van dit onderzoek kan de FAME Groep inspelen op de vraag van de gemeente. Enkele vooronderzoeken dienen echter gedaan te worden. De FAME Groep moet kennis verschaffen over de voorwaarden die de gemeente Zwolle stelt aan verduurzaming. De visie van de gemeente Zwolle met betrekking tot het onderwerp moet duidelijk zijn bij de FAME Groep. Tevens moet de FAME Groep het budget weten die de gemeente heeft begroot voor verduurzaming van onderwijsvastgoed. Op deze manier kan de FAME Groep inspelen op de behoefte van de gemeente om duurzame maatregelen te nemen bij onderwijsinstellingen. Hierbij is het ook belangrijk om te weten wat voorbeeldgemeenten al hebben gedaan op het gebied van verduurzaming van onderwijs onroerend goed. Op basis van deze voorbeelden kunnen beheerders van onderwijsinstellingen succesvolle duurzame maatregelen treffen. Tenslotte is het van belang dat er onderzoek wordt verricht naar de financiële en maatschappelijke rendementen bij verduurzaming van onderwijsinstellingen.

¹⁶ Grootste onafhankelijke ingenieursbureau in Nederland op het gebied van installatietechniek, energie en bouwfysica.

<http://www.deerns.nl> (20-10-2010)

¹⁷ <http://www.deerns.nl/documents/diversmaart06.pdf> (21-10-2010)

¹⁸ <http://www.vibavereniging.nl/uploads/persberichten/wargockischoolperformance.pdf> (21-10-2010)

2. Probleemomschrijving

Hoofdstuk 2 gaat in op de beschrijving van het probleem. Paragraaf 2.1 zal de doelstelling van de FAME groep en het onderzoek in kaart brengen. Ook zal de probleemstelling weergegeven worden van het onderzoek. Vervolgens word in paragraaf 2.2 deelvragen geformuleerd die antwoord zullen geven op de probleemstelling. Om antwoord te krijgen op de deelvragen zijn in paragraaf 2.3 onderzoeksvragen verwoordt. In paragraaf 2.4 zullen de begrippen afgebakend worden die in dit hoofdstuk aan de orde komen. Ten slotte zal paragraaf 2.5 de verwachtingen weergegeven die naar aanleiding van de deel- en onderzoeksvragen verwacht wordt.

2.1 Doelstelling en probleemstelling

De doelstelling van de FAME groep, zoals beschreven in paragraaf 1.1, is opdrachten werven die ontstaan uit de vraag naar verduurzaming van maatschappelijk vastgoed.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van gepaste maatregelen, waarmee de energieprestaties en het binnenmilieu van onderwijsinstellingen verbeterd kunnen worden. De FAME groep richt zich specifiek op het segment onderwijsinstellingen, omdat er is gebleken dat hier veel te verbeteren is.

De probleemstelling in dit onderzoek zal zijn:

Welke maatregelen kan de gemeente Zwolle treffen om haar primair, speciaal en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?

2.2 Deelvragen

De probleemstelling leidt tot de volgende deelvragen:

- I. Wat zijn de financiële mogelijkheden en de voorwaarden met betrekking tot duurzame maatregelen binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle?
- II. Welke verduurzamende maatregelen zijn er mogelijk voor speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen?
- III. Welk rendement is er te halen bij het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle voor 2015?

Onderbouwing deelvragen

- I. Aan de hand van de gewonnen informatie uit deze deelvraag, wordt het duidelijk wat de mogelijkheden zijn met betrekking tot duurzame maatregelen binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle. Met deze vraag wordt ingegaan op de financiële mogelijkheden en welke randvoorwaarden de gemeente Zwolle stelt.
- II. Aan de hand van de gewonnen informatie uit deze deelvraag, wordt het duidelijk welke toepasbare mogelijkheden er zijn om de energielasten te verlagen. Het gaat hier om fysieke maatregelen die toegepast kunnen worden in de gebouwen van onderwijsinstellingen. Hier kan gedacht worden aan duurzame technische installaties en/of duurzame bouwmaterialen. Met deze informatie zijn de mogelijkheden duidelijk, zodat kan worden onderzocht wat het beste bij de gemeente Zwolle past. Daarnaast kan er ook gekeken worden welke maatregelen minder toepasbaar zijn.

- III. De laatste deelvraag geeft antwoord op het te behalen rendement bij het verduurzamen van primair- en voortgezet onderwijsinstellingen. In dit geval bestaat rendement uit twee aspecten: financieel rendement en maatschappelijk rendement. Het financieel rendement geeft de besparing in euro's weer terwijl het maatschappelijk rendement moet laten zien in hoeverre de verduurzamende maatregelen een positieve invloed hebben op de gebruikers van de onderwijsinstellingen. Onder deze positieve invloeden worden de verbeterde leerprestaties en gezonde omgeving bedoelt.

2.3 Onderzoeksvragen

De deelvragen worden door middel van de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- I. Wat zijn de financiële mogelijkheden en de voorwaarden met betrekking tot duurzame maatregelen binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle?
- Welk budget is er beschikbaar om de speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?
 - Aan welke voorwaarden moeten speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen voldoen om in aanmerking te komen voor verduurzaming?

Onderzoeksvraag 1: De overheid heeft een aantal klimaatdoelstellingen geformuleerd. Om deze te halen is er een jaarlijks budget opgesteld. De gemeente Zwolle heeft ook een budget opgesteld om mee te werken aan de klimaatdoelstellingen. Echter is het niet duidelijk hoe dit budget verdeeld is. Het is van belang om te weten hoeveel geld de gemeente beschikbaar stelt om primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen. Wanneer een budget is vastgesteld kan er specifiekere worden ingegaan op de verduurzamende maatregelen.

Onderzoeksvraag 2: Het is aan te nemen dat niet alle speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen verduurzaamd hoeven te worden. Bepaalde onderwijsinstellingen hebben een beter binnenmilieu en hebben, relatief gezien, een lager energieverbruik dan andere onderwijsinstellingen. Er dient een selectie gemaakt te worden welke onderwijsinstellingen wel moeten verduurzamen en welke onderwijsinstellingen niet. Om deze selectie te maken moeten de richtlijnen bekend zijn die bepalen wanneer een onderwijsinstelling verduurzamende maatregelen nodig heeft.

- II. Welke verduurzamende maatregelen zijn er mogelijk voor speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen?
- Wat hebben voorbeeldgemeenten gedaan op het gebied van duurzaamheid binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen de afgelopen vijf jaar?
 - Welke maatregelen zijn er om speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?

Onderzoeksvraag 1: Als er eenmaal een budget specifiek is gemaakt, kan er worden gekeken naar toepasbare mogelijkheden om de onderwijsinstellingen te verduurzamen. Omdat de gemeente Zwolle niet een specifiek beleid heeft met betrekking tot het verduurzamen van onderwijsinstellingen, kan er wellicht gekeken worden naar voorbeeldgemeenten met een sterk beleid met betrekking tot verduurzaming van onderwijsinstellingen.

Onderzoeksvraag 2: Naast enkele voorbeeldgemeenten met een sterk beleid met betrekking tot verduurzaming van onderwijsinstellingen, is het van belang om te kijken naar zoveel mogelijke maatregelen. Dit levert extra informatie op.

- III. Welk rendement is er te halen bij het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle voor 2015?
- Wat is het maximale te behalen financiële rendement bij het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle voor 2015?
 - Wat is het maatschappelijk rendement bij het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle?

Onderzoeksvraag 1: Het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen kan ook een financieel rendement opleveren. Door deze vraag te beantwoorden kan er worden geschat wat er te besparen is wanneer verduurzamende maatregelen worden toegepast.

Onderzoeksvraag2: Het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen kan zowel een financieel, als maatschappelijk rendement opleveren. Naast het financieel rendement is het maatschappelijk rendement van groot belang. Deze deelvraag maakt duidelijk in hoeverre de verduurzamende maatregelen een bijdrage leveren aan het maatschappelijk rendement. Hiermee wordt het positieve invloed op de gebruikers bedoeld zoals verbeterde leerprestaties en een gezonde omgeving.

2.4 Begripsafbakening

Paragraaf 2.4 licht de begrippen toe die tijdens het onderzoek worden gebruikt. Deze definities zijn alleen toepasbaar op het onderzoek en heeft niet dezelfde strekking als in het woordenboek beschreven wordt. Onderstaande begrippen zijn afkomstig uit de probleemomschrijving, bestaande uit vraag- en doelstelling, deelvragen en onderzoeksvragen.

Energielasten

De totale kosten die gemaakt worden bij het verbruik van energie.

Financieel rendement

Opbrengst / winst vertaald in geld.

Gemeente Zwolle

De gemeente Zwolle binnen de officiële provinciale grenzen.

Maatschappelijk rendement

Het bereiken van een maatschappelijk doel. In dit geval het verbeteren van het binnenmilieu waardoor de gezondheid en leerprestaties worden verbeterd.

Maatschappelijk vastgoed

Verzamelnaam voor publiek vastgoed beheerd door de gemeente Zwolle.

Speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen

Basisonderwijs, VMBO, Havo en VWO.¹⁹

Verduurzamen

Maatregelen treffen waardoor ruimteverwarming- en binnenverlichtingkosten energielasten worden verlaagd en een beter binnenmilieu wordt gecreëerd.

¹⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/beroepsonderwijs> (20-10-2010)

2.5 Verwachtingen

Voor aanvang van een onderzoek is er een bepaald verwachtingspatroon. De verwachtingen worden hieronder weergegeven.

Dit onderzoek verschaft specifieke informatie aan de FAME Groep op het gebied van verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijs in de gemeente Zwolle. Er wordt duidelijkheid gegeven over de financiële mogelijkheden van de gemeente Zwolle om onderwijshuisvesting te verduurzamen. Het budget wat de gemeente hiervoor over heeft moet naar voren worden gebracht. Er wordt verwacht dat er nog geen duidelijk budget beschikbaar is voor het verduurzamen van de onderwijsinstellingen. Ook wordt verwacht dat de gemeente Zwolle nog geen definitief beleid met betrekking tot het verduurzamen van onderwijsinstellingen heeft. Echter heeft de gemeente in het college akkoord aangegeven dat zij zich wil manifesteren als een duurzame stad. De verwachting is dan ook dat zij in de toekomst in duurzaamheid gaan investeren²⁰.

Naast de gemeente Zwolle geeft informatiepunt DUBO specifieke informatie met betrekking tot het verduurzamen van onderwijsinstellingen. Hierbij wordt verwacht dat er antwoorden worden vergaard over specifieke succesvolle maatregelen om onroerend goed te verduurzamen. Tevens wordt verwacht dat het financiële rendement op lange termijn gunstig zal zijn voor de beheerders van onderwijsvastgoed. Isolatiemaatregelen worden verwacht als beste oplossing, installaties hebben nog niet hetzelfde financiële rendement als isolatie²¹. Naast de specifieke maatregelen wordt per maatregel het financiële rendement belicht. Nadat het onderzoek is geanalyseerd wordt er verwacht dat de FAME Groep succesvol kan inspelen op de vraag naar verduurzaming van onderwijsvastgoed.

²⁰ Collegeakkoord-2010-2014, CDA Zwolle (16-11-2010)

²¹ Rapport energiezuinig (ver)bouwen, VIBE (16-11-2010)

3. Onderzoeksmethode

Hoofdstuk 3 is toegewijd aan de onderzoeksmethode(n) per deelvraag. Dit houdt in welke instrumenten er worden gebruikt om achter de antwoorden te komen per deelvraag. Wanneer deze duidelijk is gemaakt wordt er verder ingegaan op de populatie waaronder de instrumenten gebruikt zullen worden. Tot slot wordt per deelvraag duidelijk gemaakt hoe de antwoorden van de onderzoeken worden geanalyseerd zodat ze gebruikt kunnen worden voor het onderzoek.

3.1 Vraagtype

De probleemstelling luidt: 'Welke maatregelen kan de gemeente Zwolle treffen om haar primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?'

Het vraagtype bij dit onderzoeksvraag is een voorschrijvend vraagtype. Dit vraagtype geeft enkele suggesties om de duurzaamheid te verbeteren. Echter moeten de kosten die daarbij komen kijken voor de gemeente aan bod komen.

3.2 Onderzoeksmethode per deelvraag

De beantwoording van de probleemstelling zal door middel van deskresearch en kwalitatief onderzoek worden gedaan. Deskresearch zal de basisinformatie verschaffen. Dit is van essentieel belang voor het opstellen van een effectief onderzoek. Daarnaast is er gekozen voor een kwalitatief onderzoek omdat diepgaande informatie vereist is om tot goede aanbevelingen en conclusies te komen. Degenen die meewerken aan het interview zijn professionals op het gebied van vastgoed in het onderwijs. Door middel van interviews zal er kwalitatieve informatie worden verzameld, dat het onderzoek diepgang biedt. Hier is bewust voor gekozen omdat kwantitatief onderzoek te weinig diepgang brengt omdat er geen mogelijkheid is om verder door te vragen op een specifiek onderwerp. Tevens zijn er weinig respondenten die informatie kunnen verschaffen op het gebied van duurzame onderwijsinstellingen, wat een grootschalig onderzoek op het gebied van duurzame ontwikkelingen in het onderwijs vastgoed niet mogelijk maakt.

Per deelvraag worden andere onderzoeksmethoden toegepast om tot het antwoord te komen. Deskresearch, kwalitatief en kwantitatief onderzoek zal worden gedaan om de gewenste informatie te verschaffen. De drie deelvragen zullen een voor een worden besproken.

Deelvraag 1 Wat zijn de financiële mogelijkheden en de voorwaarden met betrekking tot duurzame maatregelen binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle?

Om antwoord te geven op deze deelvraag zijn er twee onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welk budget is er beschikbaar om de speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen te verduurzamen?
- Aan welke voorwaarden moeten speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen voldoen om in aanmerking te komen tot verduurzaming?

Om het budget te achterhalen moet er een interview gehouden worden met een ambtenaar van de gemeente Zwolle die verantwoordelijk is hier voor. De samenstelling van de college Zwolle 2010 – 2014 laat zien dat E. Dannenberg (CDA)²² verantwoordelijk is voor het beleidsgebied 'Zwolle duurzaam'. Deze zou hier een antwoord op moeten geven. Omdat er veel onderwijsinstellingen zijn die vallen onder speciaal, primair- en voortgezet onderwijs, zal er waarschijnlijk een selectie gemaakt moeten worden welke onderwijsinstellingen een hogere prioriteit hebben om te verduurzamen. De

²² <http://www.zwolle.nl/beleid/beleidsnotas/politiek-bestuur-organisatie-beleidsnota> (25-10-2010)

heer Dannenberg zou hier ook antwoord op kunnen geven omdat hij actief is binnen dit beleidsgebied. Het interview en de begeleidende brief zijn terug te vinden in de bijlagen. Wanneer bekend is aan welke voorwaarden de onderwijsinstellingen moeten voldoen, wordt er een enquête gehouden onder de gebruikers van de onderwijsinstellingen. Deze enquête moet helpen bepalen welke scholen een hogere prioriteit hebben om te verduurzamen, zodat er een selectie gemaakt kan worden. De enquête zal worden gehouden onder de schooldirecties van de betreffende scholen.

In het interview met de heer Dannenberg wordt ingegaan op de voorwaarden waar scholen aan moeten voldoen om in aanmerking te komen tot verduurzaming. Aan de hand van de uitkomsten van het interview kan er worden bepaald onder welke scholen de enquêtes worden gehouden.

Populatie:

Voor deze deelvraag zal er een interview worden gehouden met E. Dannenberg, die verantwoordelijk is voor de portefeuille voor duurzaamheid van de gemeente Zwolle. Daarnaast zal er een enquête worden gehouden onder de directies van speciaal, primair en voortgezet onderwijsinstellingen. Voordat de selectie van deze onderwijsinstellingen duidelijk kan worden gemaakt, moeten eerst de resultaten uit het interview met de heer Dannenberg duidelijk zijn.

Analyseren resultaten:

Omdat slechts één persoon zal worden geïnterviewd, kunnen de resultaten niet vergeleken worden met andere geïnterviewden. Door het interview op te nemen kan na afloop al het waardevolle informatie worden gescheiden van de rest van het gesprek.

De resultaten van de enquête worden geanalyseerd door deze schematisch te weergeven. Door middel van diagrammen en kolommen kan er een goed overzicht worden gecreëerd, waardoor het eenvoudiger wordt om tot conclusies te komen.

Deelvraag 2: Welke verduurzamende maatregelen zijn er mogelijk voor speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen?

Aan de hand van deze vraag wordt duidelijk gemaakt welke succesvolle verduurzamende maatregelen er mogelijk zijn binnen speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen. Om hier antwoord op te geven zal er gekeken moeten worden naar 'duurzame' gemeenten met een sterk beleid op het gebied van duurzaamheid. Allereerst dient er vooronderzoek worden verricht naar de mogelijke maatregelen. Vervolgens kan er gekeken worden naar de voorbeeldgemeenten. Volgens de lokale duurzaamheidsmeter 2009²³ bestaat de top drie duurzaamste gemeenten uit: Breda, Alkmaar en Nijmegen. Binnen deze gemeenten zal gekeken worden wat deze gedaan hebben om de onderwijsinstellingen te verduurzamen. Aan de hand van deze informatie kan een beeld worden gecreëerd welke succesvolle maatregelen toepasbaar zijn binnen de gemeente Zwolle.

Populatie:

De populatie dat onderzocht wordt bestaat uit onderwijsinstellingen. Voor het vooronderzoek naar de mogelijke maatregelen worden alle maatregelen bekeken die toegepast kunnen worden binnen scholen. Hier is het nog niet van belang om wat voor scholen het gaat en waar deze scholen zijn. De voorbeeldgemeenten worden bepaald aan de lokale duurzaamheidsmeter. Scholen uit Breda, Alkmaar en Nijmegen zijn hiervoor een goed voorbeeld.

²³ http://www.klimatmagazine.nl/KM6/Duurzaamheidsmeetlat_KM6.pdf (25-10-2010)

Analyseren resultaten:

Om de resultaten uit deskresearch te analyseren kan de gewonnen informatie worden opgedeeld in hightech- en lowtech maatregelen. Zo kan worden duidelijk welke maatregelen onder welk onderdeel passen. Hierdoor ontstaat er een duidelijk overzicht. Per maatregel kunnen ook de voor- en nadelen worden vermeld. Om de interviews te analyseren dienen deze opgenomen te worden. Vervolgens waardevolle informatie gescheiden worden van minder waardevolle informatie. Uiteindelijk kan de informatie per gemeente vergeleken worden.

Deelvraag 3: Welk rendement is er te halen bij het verduurzamen van speciaal, primair- en voortgezet onderwijsinstellingen in de gemeente Zwolle voor 2020?

Rendement is in dit geval verdeeld in twee groepen: financieel- en maatschappelijk rendement. Om het financieel rendement te achterhalen moet eerst duidelijk zijn welke maatregelen toepasbaar zijn en welk rendement per vierkante meter hierbij haalbaar is. Om achter het financieel rendement per maatregel te komen wordt een interview gehouden bij adviesbureau 'Informatiepunt DUBO'²⁴ (duurzaam bouwen) te Groningen, die advies geeft over duurzame installaties en bouwmaterialen. Het interview en de begeleidende brief zijn terug te vinden in de bijlagen 3 en 4. Door middel van deskresearch zal er worden onderzocht wat het maatschappelijk rendement is bij het verduurzamen van primair- en voortgezet onderwijsinstellingen. Er zijn enige onderzoeken verricht die aantonen wat voor effect een slecht binnenmilieu heeft op de leerprestaties van de gebruikers. Door deze onderzoeken te analyseren wordt het duidelijk wat het rendement is dat niet in geld kan worden uitgedrukt.

Populatie:

Voor de laatste deelvraag zal een interview worden afgenomen met een expert op het gebied van duurzame (her)ontwikkeling van gebouwen. Deze zal met name antwoord moeten geven op het te behalen financieel rendement bij het toepassen van duurzame maatregelen. Om het maatschappelijk rendement te achterhalen zal er gebruik worden gemaakt van deskresearch. Er reeds onderzoeken uitgevoerd die betrekking hadden op maatregelen om het binnenklimaat te verbeteren. Aan de hand van deze gepubliceerde onderzoeken, kan het maatschappelijk rendement duidelijk worden gemaakt.

Analyseren resultaten:

Net als deelvraag 1, zal deelvraag 3 gedeeltelijk worden beantwoord door middel van een interview. Omdat er slechts één persoon wordt geïnterviewd, kunnen er geen resultaten worden vergeleken met andere geïnterviewden. Ook hier zal het interview worden opgenomen zodat er achteraf waardevolle informatie uit de interview gehaald kan worden.

Om de resultaten uit het deskresearch te analyseren moet al het waardevolle informatie van de onderzoeken gescheiden worden van de minder waardevolle informatie. Wanneer deze gescheiden zijn moet het waardevolle informatie vergeleken worden met elkaar om te zien of het met elkaar overeenstemt. Wanneer dit het geval is kan er vanuit worden gegaan dat de informatie juist is en gebruikt kan worden.

²⁴ <http://www.ipdubo.nl> (25-10-2010)

4. Activiteitenlijst en tijdspad

Hoofdstuk 5 gaat in op de activiteiten die verricht moeten worden voor het onderzoek. Hieraan is een passend tijdspad toegevoegd. In het schema zijn de belangrijkste momenten en deadlines beschreven, die bijdragen om het onderwerp tot een succesvol einde te brengen.

Activiteitenlijst

Begindatum:	Activiteit:	Bij wie:
9 september 2010	1. Kick-off onderzoeksblok	-
17 september 2010	2. Individuele oriëntatie inleveren	Mevrouw W. Wolf
24 september 2010	3. Review op de oriëntaties 4. concept plan van aanpak	Mevrouw W. Wolf
27 september 2010	5. Kritische beschouwing plan van aanpak met peergroup	Marie Kamphuisborg
1 oktober 2010	6. Plan van aanpak aanpassen/inleveren	Mevrouw W. Wolf en de heer J. Veuger
5 oktober 2010	7. Intervisie bijeenkomst	Marie Kamphuisborg
11 oktober 2010	8. Herziende versie plan van aanpak	Mevrouw W. Wolf en de heer J. Veuger
28 oktober 2010	9. Definitief plan van aanpak inleveren + vragen opstellen interview	Mevrouw W. Wolf en de heer J. Veuger
1 november 2010	10. Bespreking voortgang	Marie Kamphuisborg
5 november 2010	11. Interview definitief maken	De heer J. Veuger
12 november 2010	12. Plan van aanpak + meetinstrumenten + uitleg voor volgende groep uitwerken	
19 november 2010	13. Definitieve stukken inleveren	Mevrouw W. Wolf

Tijdspad

Taak 1	■										
Taak 2	■	■									
Taak 3			■								
Taak 4		■	■								
Taak 5				■							
Taak 6			■	■							
Taak 7					■						
Taak 8				■	■						
Taak 9			■	■	■	■	■	■			
Taak 10								■			
Taak 11								■	■	■	■
Taak 12									■	■	■
Taak 13											■
Week	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46

5. Voorlopige inhoudsopgave onderzoeksrapport

In hoofdstuk 6 staat de voorlopige inhoudsopgave van de onderzoeksrapportage centraal. De inhoudsopgave schets een ruw beeld van hoe de onderzoeksrapportage er uit gaat zien en kan gezien worden als de basis van de rapportage. Deze inhoudsopgave is voorlopig omdat het mogelijk is dat er in de komende weken wijzigingen optreden in de volgorde van verslaggeving.

Voorwoord

Samenvatting

1. Inleiding

2. Bedrijfsbeschrijving

3. Inhoudelijke oriëntatie

4. Methoden van onderzoek

5. Resultaten

6. Conclusies en aanbevelingen

Literatuurlijst

Bijlagen