



Onderzoek hoe de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsbied in Groningen

Rijks Universiteit Groningen

27 augustus 2017

S2316196

Ingelou Sybrandij



Documenttitel	Onderzoek hoe de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsbied in Groningen
Status	S2316196
Datum	27 augustus 2017
Begeleider	Prof. dr. ir. G.R.W. (George) de Kam



VOORWOORD

Voor u ligt mijn afstudeeronderzoek “De maatschappelijke waarde van een gebouw in de prioriteringsmethodiek voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsbied in Groningen”. Met dit afstudeeronderzoek sluit ik mijn master Sociale Planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen af. Na afronding van mijn HBO opleiding Bouwkunde aan de Hanze Hogeschool in Groningen ben ik aan het werk gegaan bij Royal HaskoningDHV, een internationaal advies-, ingenieurs- en projectmanagementbureau. Naast mijn werk heb ik ervoor gekozen om verder te gaan op de Rijksuniversiteit Groningen. Tijdens de hele master heb ik geprobeerd om de inhoud van mijn werk en studie te combineren, en mijn afstudeeronderzoek is hier een goed resultaat van. Sinds ongeveer twee jaar ben ik betrokken bij VIIA, een samenwerkingsverband tussen Royal HaskoningDHV en de aannemer Visser & Smit Bouw. In opdracht van Centrum Veilig Wonen onderzoekt VIIA de aardbevingsbestendigheid van een selectie gebouwen in het aardbevingsgebied van Noordoost-Groningen. Binnen VIIA heb ik me bezig gehouden met de prioriteringsaanpak van al deze gebouwen. Voor deze prioriteringsmethodiek hadden we tot nog toe geen goede onderbouwing voor het meenemen van de maatschappelijke waarde. Deze uitdaging heeft tot het onderwerp van mijn afstudeeronderzoek geleid.

Vanwege de combinatie werk en studie heb ik (bewust) langer dan de gebruikelijke periode over de master gedaan. Het afstudeeronderzoek vond ik het leukste onderdeel van de master, vanwege de relevantie van het onderwerp en aangezien er een heel duidelijk verband is met mijn dagelijkse activiteiten op werk. Ondanks dat ik veel tijdens mijn studie heb geleerd, ben ik erg blij dat dit de afronding was en ik me volledig op mijn werk kan richten en meer van mijn vrije tijd kan genieten.

Natuurlijk heb ik dit niet alleen gedaan, en wil ik graag de mensen die mij ondersteund hebben hiervoor bedanken. Mijn begeleider George de Kam wil ik bedanken voor het meedenken, mij in de goede richting sturen en helpen meedenken over de balans tussen een relevante uitkomst voor VIIA en de Rijksuniversiteit Groningen. Daarnaast wil ik mijn collega's bedanken voor de motivatie en de bijdrage door middel van gesprekken en informatie. Als laatste wil ik de geënquêteerden bedanken, deze uitkomsten zijn onmisbaar voor mijn onderzoek.

Ik wens u veel leesplezier toe!



SAMENVATTING

Sinds 1963 is de Nederlandse Aardolie Maatschappij bezig met het extraheren van gas in het noordoosten van Groningen. Het Groninger gasveld is een van de grootste gasvelden ter wereld. In Noordoost Groningen vinden aardbevingen plaats, die worden veroorzaakt door de gaswinning in het gebied. Sinds 1986 zijn er meer dan 1000 aardbevingen geweest in het noordoosten van Groningen. NAM laat gebouwen in het gebied onderzoeken om de risico's met betrekking tot veiligheid in kaart te brengen en uiteindelijk zoveel mogelijk te beperken. De aardbevingsbestendigheid van de gebouwen in het gebied moet worden gewaarborgd.

VIIA, een samenwerkingsverband tussen het advies- en ingenieursbureau Royal HaskoningDHV en de aannemer Visser & Smit Bouw uit Groningen, voert een deel van dit onderzoek uit in opdracht van NAM en CVW. De werkzaamheden van VIIA zijn vooral gericht op gebouwen niet zijnde woningen zoals scholen, kerken, dorpshuizen, verzorgingstehuizen etc. waar veel mensen aanwezig kunnen zijn.

VIIA heeft een selectiemethodiek ontwikkeld om de prioritering aan te brengen in de aanpak van deze gebouwen. De prioritering van de gebouwen is een aanpak gericht op veiligheid. In de huidige prioriteringsmethodiek worden alleen objectieve parameters meegenomen zoals constructietype etc. De prioriteringsmethodiek van VIIA is exclusief de parameter maatschappelijke waarde.

Dit leidde tot de volgende hoofdvraag:

Op welke wijze kan de maatschappelijke waarde worden meegenomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen?

Om deze hoofdvraag te kunnen beantwoorden is eerst een literatuuronderzoek gedaan naar wat de maatschappelijke waarde is. En vervolgens hoe een prioriteringsmethodiek met inbegrip van maatschappelijke waarde kan worden opgezet. Uit de literatuur komt naar voren dat er meerdere elementen zijn die de maatschappelijke waarde van een object bepalen. Dit kunnen de volgende elementen zijn: culturele waarde, historische waarde, sociaal-maatschappelijke waarde, situering van het gebouw, identiteit en uniciteit. Over het opnemen van maatschappelijke waarde in een prioriteringsmethodiek komt naar voren dat dit op twee manieren meegenomen kan worden. Ten eerste kan de factor maatschappelijke waarde als parameter worden toegevoegd naast de factor veiligheid. Ten tweede kan de maatschappelijke waarde worden meegenomen waarbij de prioritering eerst op basis van de factor veiligheid wordt bepaald. Vervolgens kan er bij de objecten die een even hoge



prioritering hebben, de volgorde daarvan aan de hand van de maatschappelijke waarde worden bepaald.

Er zijn in totaal zijn er 82 enquêtes afgenomen onder twee groepen mensen, de medewerkers van VIIA en een controlegroep vanuit mijn eigen kenniskring. Door middel van deze enquêtes is onderzocht hoe de elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen en in hoeverre zij vinden dat de maatschappelijke waarde een plaats moet krijgen in de prioriteringsmethodiek van VIIA.

Uit dit onderzoek blijkt dat de respondenten vinden dat de maatschappelijke waarde voor 30 tot 41% meegenomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek, ten opzichte van 70 tot 59% voor de factor veiligheid. Uit het onderzoek blijkt dat de respondenten de elementen (culturele waarde, historische waarde, sociaal-maatschappelijke waarde, situering van het gebouw, identiteit en uniciteit) niet allemaal dezelfde waarde meegeven.

Onderstaande tabel geeft de verhoudingen weer waarin de verschillende elementen meegenomen kunnen worden in de prioriteringsmethodiek, deze percentages zijn gebaseerd op de resultaten van het onderzoek:

Element	Verhouding
Sociaal-maatschappelijke waarde	26%
Historische waarde	23%
Culturele waarde	18%
Identiteit	14%
Situering van het gebouw	11%
Uniciteit	7%

Tot slot geeft 80% van de respondenten aan het van belang te vinden dat de maatschappelijke waarde wel meegenomen wordt in de prioriteringsmethodiek van VIIA, en dat er dus niet alleen op basis van de factor veiligheid geprioriteerd dient te worden.

Concluderend kan worden gezegd dat relevantie voor het meenemen van de factor maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek, door middel van dit onderzoek is aangetoond. Vanwege de relevantie die de respondenten geven aan de maatschappelijke waarde, kan deze factor het beste naast de factor veiligheid mee worden genomen in de prioriteringsmethodiek.



INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Probleemstelling	2
1.3	Onderzoeksvraag	3
1.4	Leeswijzer	3
2	STAKEHOLDERS	4
2.1	Nationaal Coördinator Groningen	4
2.2	Nederlandse Aardolie Maatschappij	5
2.3	Centrum Veilig Wonen	5
2.4	VIIA	6
3	HUIDIGE OPBOUW PRIORITERINGSMETHODIEK VIIA	8
3.1	Het doel	8
3.2	De opbouw	8
4	THEORETISCH KADER: DE MAATSCHAPPELIJKE WAARDE VAN EEN GEBOUW	16
4.1	De maatschappelijke waarde van een gebouw	18
4.2	Plaats in de prioriteringsmethodiek	21
5	METHODOLOGIE	23
5.1	Onderzoeksmethode	23
5.2	Literatuuronderzoek	24
5.3	Enquête	24
6	DATA/RESULTATEN	30
6.1	Deel 1 – vraag 1 t/m 4	30
6.2	Deel 2 – vraag 5 t/m 24	33
6.3	Deel 3 – vraag 35 t/m 39	36
6.4	Deel 4 – vraag 40 en 41	47
7	CONCLUSIE	52
7.1	Conclusies	52
7.2	Eindconclusie	56
7.3	Aanbevelingen	58
7.4	Maatschappelijke relevantie	59
7.5	Wetenschappelijke relevantie	60
7.6	Reflectie	60



- BIJLAGE 1 : Definitie van gevolgklassen
- BIJLAGE 2 : VIIA_QS0002_B01_Quickscan
- BIJLAGE 3 : Earthquake Model Technical Manual
- BIJLAGE 4 : Enquête
- BIJLAGE 5 : Toelichtende e-mail bij enquête
- BIJLAGE 6 : Data enquête medewerkers VIIA
- BIJLAGE 7 : Data enquête maatschappelijke toets (controlegroep)
- BIJLAGE 8 : Significantie toetsen per element (object 1 t/m 5)
- BIJLAGE 9 : Significantie toetsen gemiddelden (object 1 t/m 5)
- BIJLAGE 10 : Significantietoets wel/niet meenemen maatschappelijke waarde in prioritering
- BIJLAGE 11 : Significantietoets weging maatschappelijke waarde in prioritering



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Sinds 1963 is de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) bezig met het extraheren van gas in het noordoosten van Groningen (Royal HaskoningDHV, 2016). Het Groninger gasveld is een van de grootste gasvelden ter wereld (NAM, 2017). In Noordoost Groningen vinden aardbevingen plaats, die worden veroorzaakt door de gaswinning in het gebied. Sinds 1986 zijn er meer dan 1000 aardbevingen geweest in het noordoosten van Groningen (Van der Voort & Vanclay, 2014). Er zijn 12 gemeenten in het aardbevingsgebied: Appingedam, Bedum, De Marne, Delfzijl, Eemsmond, Groningen, Hoogezand-Sappemeer, Loppersum, Menterwolde, Slochteren, Ten Boer en Winsum (Nationaal Coördinator Groningen, 2016). NAM laat gebouwen in het gebied onderzoeken om de risico's met betrekking tot veiligheid in kaart te brengen en uiteindelijk zoveel mogelijk te beperken. De aardbevingsbestendigheid van de gebouwen in het gebied moet worden gewaarborgd.

VIIA, een samenwerkingsverband tussen het advies- en ingenieursbureau Royal HaskoningDHV en de aannemer Visser & Smit Bouw uit Groningen, voert een deel van dit onderzoek uit in opdracht van NAM en CVW. De werkzaamheden van VIIA zijn vooral gericht op gebouwen niet zijnde woningen zoals scholen, kerken, dorpshuizen, verzorgingstehuizen etc. waar veel mensen aanwezig kunnen zijn.

VIIA heeft een selectiemethodiek ontwikkeld om de prioritering aan te brengen in de aanpak van deze gebouwen. De prioritering van de gebouwen is een aanpak gericht op veiligheid.

In de huidige prioriteringsmethodiek worden alleen objectieve parameters meegenomen zoals constructietype etc. De prioriteringsmethodiek van VIIA is exclusief de parameter maatschappelijke waarde. Het onderdeel maatschappelijke waarde is een lastig begrip dat op veel verschillende manieren geïnterpreteerd kan worden.

De huidige aanpak is ontwikkeld op basis van het Meerjarenprogramma van de NCG, de mening van de bevolking van het gebied is hier niet in meegenomen. Door te onderzoeken hoe de bevolking de prioritering het liefst ziet, kan de huidige prioriteringsmethodiek van VIIA eventueel worden aangepast. Op deze manier ontstaat er een meer gedragen aanpak.



1.2 Probleemstelling

Sinds de eerste aardbevingen in Groningen is er veel discussie ontstaan over de prioritering van het aardbevingsbestendig maken van de gebouwen. NAM staat onder een vergrootglas wat betreft de keuzes hierin, dus een onderbouwde prioritering is van belang. Tot nu toe hebben de gebouwen in de kern van het aardbevingsgebied de hoogste prioriteit gehad, en hoe verder het gebouw naar buiten kwam ten opzichte van de kern, hoe lager in de prioritering. VIIA heeft een prioriteringsmethodiek ontwikkeld op basis van risico's en gericht op (constructieve) veiligheid, met tot nu toe alleen objectieve parameters.

Door de mening van de bevolking te onderzoeken, kan er eventueel een verbetering in de methodiek worden doorgevoerd, dit leidt hopelijk tot meer draagvlak binnen deze gevoelige opgave. Vanwege de gevoeligheid van het onderwerp, de betrokkenheid van VIIA en het effect dat de emotionele betrokkenheid op de uitkomsten kan hebben, is ervoor gekozen om niet de betrokken bevolking mee te nemen in dit onderzoek. Dit onderzoek is een verkennend onderzoek dat richting kan bieden aan een vervolgonderzoek vanuit overige betrokken partijen. Afhankelijk van de uitkomsten kan ervoor worden gekozen om een vervolgonderzoek onder de betrokken bevolking uit te voeren.

Het doel van deze scriptie is om te kijken hoe de maatschappelijke waarde van een gebouw gewaardeerd wordt, als eventuele toevoeging aan de prioriteringsmethodiek van VIIA. Deze prioriteringsmethodiek is niet alleen toepasbaar op de betreffende gebouwen binnen het aardbevingsgebied. Naast de gebouwen waar VIIA zich mee bezig houdt, geldt dezelfde probleemstelling ook voor de woningen, infrastructurele bouwwerken, wegen etc. in het aardbevingsgebied.

Voor de betrokken bevolking van het aardbevingsgebied is het van belang dat er een gefundeerde prioritering ten grondslag ligt aan de versterkingsopgave. Door te onderzoeken hoe de bevolking de verschillende prioriteringsfactoren tegen elkaar afweegt, kan de huidige prioriteringsmethodiek worden doorontwikkeld naar een methodiek die aansluit bij de bevolking. Er is nog geen passende prioriteringsmethodiek beschikbaar, aangezien VIIA de huidige prioriteringsmethodiek zelf ontwikkeld heeft. Dit geeft de meerwaarde van dit onderzoek voor planologen aan. Er is nog geen duidelijke definitie van de maatschappelijke waarde in de literatuur te vinden. In dit onderzoek wordt gezocht naar de elementen die de maatschappelijke waarde van een object bepalen, hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de huidige wetenschap betreft de maatschappelijke waarde en het opnemen hiervan in een prioriteringsmethodiek.



1.3 Onderzoeksvraag

Het doel van deze scriptie is om te onderzoeken hoe de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen

Hoofdvraag:

Op welke wijze kan de factor maatschappelijke waarde worden meegenomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen?

Deelvragen:

1. Hoe is de huidige prioriteringsmethodiek van VIIA opgebouwd?
2. Wat houdt het begrip maatschappelijke waarde van een gebouw in?
3. Op welke wijze kan de maatschappelijke waarde mee worden genomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA?

1.4 Leeswijzer

Dit onderzoek begint met achtergrondinformatie over de context van het onderzoek in hoofdstuk 2. In paragraaf 2.1 worden de betrokken stakeholders besproken, en in paragraaf 2.2 de huidige opbouw van de prioriteringsmethodiek van VIIA.

In het theoretisch kader (hoofdstuk 4) wordt reeds bestaande literatuur besproken om zo een goed beeld te vormen over wat er (wetenschappelijk) al bekend is over de maatschappelijke waarde.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 de methodologie van het onderzoek beschreven en worden in hoofdstuk 6 de resultaten van het onderzoek gepresenteerd.

Tot slot volgen er in hoofdstuk 7 de conclusie en aanbevelingen. In de conclusie wordt er antwoord gegeven op de hoofd- en deelvragen. Daarnaast wordt hier de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie beschreven en zal een reflectie over het onderzoek gegeven worden.



2 STAKEHOLDERS

Er zijn veel verschillende stakeholders betrokken bij de aardbevingen die veroorzaakt worden door de gaswinning in Groningen. De overheid speelt een belangrijke rol bij de gaswinning. De Mijnbouwwet van 2002 stelt dat alle delfstoffen in de grond eigendom zijn van de staat. Elk bedrijf kan een aanvraag doen voor een opsporingsvergunning en uiteindelijk voor een winningsvergunning (Overheid.nl, 2013).

De gevolgen van de aardbevingen hebben effect op de bevolking, de bevolking omvat de eigenaars, huurders en gebruikers van de gebouwen in het aardbevingsgebied.

Ook zijn de bedrijven die zich bezig houden met de gaswinning en de aardbevingen belangrijke stakeholders. In onderstaande paragrafen worden de belangrijkste betrokken bedrijven omschreven.

2.1 Nationaal Coördinator Groningen

Op 1 juni 2015 is Hans Alders voor vijf jaar benoemd tot Nationaal Coördinator Groningen. In deze functie geeft hij leiding aan de medewerkers van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG). De NCG heeft de regie op het schadeherstel en het aardbevingsbestendig maken van de huizen en gebouwen en infrastructuur (zoals wegen en dijken) in het aardbevingsgebied in de provincie. In de organisatie werken de twaalf betrokken gemeenten, de provincie Groningen en het Rijk samen. De aanpak van deze opgave is vastgelegd in het Meerjarenprogramma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen 2016 – 2020 (Nationaal Coördinator Groningen, 2015)..

De Nationaal Coördinator Groningen valt onder de verantwoordelijkheid van de minister van Economische Zaken. Hij heeft rechtstreeks toegang tot de betrokken ministers en kan via de minister van Economische Zaken voorstellen doen aan de Ministerraad. De Nationaal Coördinator Groningen kan voorstellen doen voor de agenda van en deelnemen aan de vergaderingen van de betrokken onderraad voor de Ministerraad (REZIM), van Gedeputeerde Staten van Groningen en van de colleges van Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeenten om bijvoorbeeld het programma of de voortgang van het programma te bespreken (Nationaal Coördinator Groningen, 2015).



2.2 Nederlandse Aardolie Maatschappij

De geschiedenis van NAM is nauw verweven met Schoonebeek. In 1943 ontdekte de Bataafsche Petroleum Maatschappij, een olieveld bij dit Drentse dorp. Na de oorlog, in 1947 richtten Shell en Esso gezamenlijk NAM op. Tussen 1947 en 1996 haalde NAM hier met jaknikkers ongeveer 250 miljoen vaten olie uit de grond. De eerste jaren wint NAM aardgas uit kleine velden. In 1959 wordt het grote Groningen-gasveld aangeboord. NAM krijgt de vergunning om dit gas te winnen. Sinds 1975 wint NAM ook offshore gas: eerst op de Noordzee, later ook in het waddengebied (NAM, 2017).

NAM is sinds 1947 actief in de exploratie en productie van aardgas en olie uit Nederlandse bodem, zowel op land als op zee. Het streven van NAM is om dit zo veilig en efficiënt mogelijk te doen, zonder schade voor mens en milieu. NAM produceert ongeveer 75 procent van het aardgas dat wordt gewonnen in Nederland. De bijdrage aan de Nederlandse olieproductie is ongeveer 25% (NAM, 2015).

2.3 Centrum Veilig Wonen

In januari 2015 is Centrum Veilig Wonen (CVW) opgericht om op te treden als een onafhankelijk bedrijf om de schade te herstellen en de gebouwen in Groningen veilig te maken (Centrum Veilig Wonen, 2016).

CVW is een uitvoeringsorganisatie in het gebied van het Groninger gasveld. Bewoners van het gebied kunnen bij CVW schades melden waarvan zij vermoeden dat deze zijn veroorzaakt zijn door gaswinning met aardbevingen als gevolg. Ook zet CVW zich in voor het versterken en daar waar mogelijk verduurzamen van woningen en gebouwen in het gebied. Het motto van CVW is: Samen werken aan een veiliger Groningen.

Veiligheid is van groot belang, CVW wil schadeherstel zo goed en snel mogelijk afhandelen op een zo prettig mogelijke wijze. Daarnaast legt CVW zich toe op het inspecteren en versterken van woningen en gebouwen. CVW is in dit traject de uitvoerende partner van de NCG. De veiligheid is van groot belang, daarom is het uitgangspunt voor de werkzaamheden, dat inwoners van Groningen even veilig moeten zijn als mensen elders in Nederland. Onder aansturing van Centrum Veilig Wonen:

- worden woningen en gebouwen geïnspecteerd;
- wordt na een inspectie berekend of een woning of gebouw moet worden versterkt. Wanneer dit het geval is, wordt berekend welke maatregelen daarvoor nodig zijn;



- wordt de woning of het gebouw, indien nodig, versterkt.

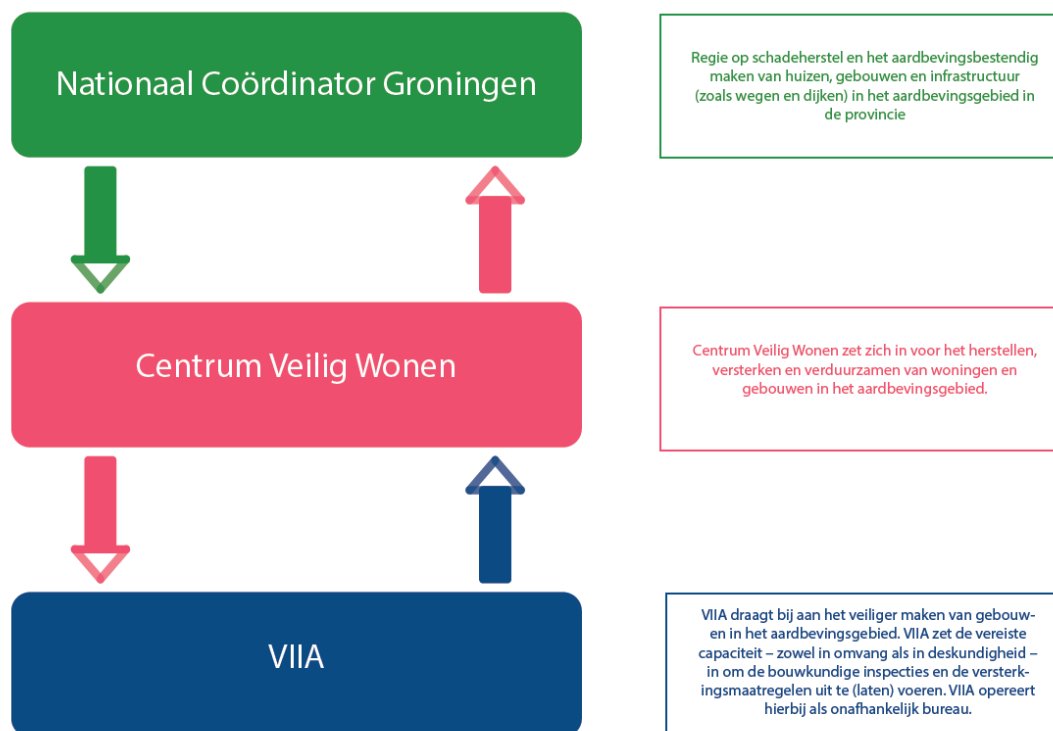
De opgave van de te inspecteren en te versterken woningen en gebouwen, wordt bepaald door de Nationaal Coördinator Groningen (Centrum Veilig Wonen, 2017).

2.4 VIIA

VIIA is een samenwerkingsverband tussen Royal HaskoningDHV en Visser & Smit Bouw. Royal HaskoningDHV is een internationaal advies-, ingenieurs- en projectmanagementbureau en Visser & Smit Bouw is een ontwikkelde bouwer die complexe bouwprojecten in de utiliteits- en industriebouw realiseert.

In opdracht van CVW onderzoekt Royal HaskoningDHV in samenwerking met Visser & Smit Bouw of een selectie gebouwen in het aardbevingsgebied van Noordoost-Groningen aardbevingsbestendig is. Royal HaskoningDHV en Visser & Smit Bouw werken samen onder de naam VIIA. VIIA is een van de vele bedrijven die werkt aan de veiligheid van de gebouwen in het aardbevingsgebied. VIIA voert inspecties uit, maakt berekeningen en adviseert vervolgens over welke maatregelen nodig zijn om de gebouwen bouwkundig te versterken en neemt waar nodig directe veiligheidsrisico's weg. De gebouwen die door VIIA geïnspecteerd worden zijn gebouwen waar veel mensen aanwezig kunnen zijn, en dit zijn gebouwen die middelgrote tot grote gevolgen hebben ten aanzien van het verlies van mensenlevens (zie tabel 1). Voorbeelden zijn: scholen, zorggebouwen, kinderopvang, gym- en sportzalen, maar ook gebouwen die functioneel dienen te blijven in geval van rampenbestrijding (zoals gemeentehuizen, brandweerkazernes, politie- en ambulanceposten) (VIIA, 2017).

In onderstaand schema zijn de relaties en verantwoordelijkheden tussen NCG, CVW en VVIA weergegeven:



Figuur 1 – Samenhang NCG, CVW en VVIA

NAM is uitsluitend betrokken voor de financiering van de versterkingsopgave, en financiert alle werkzaamheden voor het aardbevingsbestendig maken van de gebouwen.



3 HUIDIGE OPBOUW PRIORITERINGSMETHODIEK VIIA

Om uiteindelijk tot een eventuele doorontwikkeling van de prioriteringsmethodiek van VIIA te komen, is het van belang eerst het doel en de opbouw van de huidige prioriteringsmethodiek te beschrijven.

3.1 Het doel

VIIA richt zich op de gebouwen waar veel mensen tegelijk aanwezig zijn, de zogenoemde CC2/CC3-gevolgklasse gebouwen. Dit zijn gebouwen zoals scholen, zorggebouwen, kinderopvang, gemeentehuizen, brandweerkazernes etc.

Gevolgklasse ^{a b}	Omschrijving
CC3	Grote gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens ^c , en/of zeer grote economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
CC2	Middelmatige gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
CC1	Geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of kleine of verwaarloosbare economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.

Tabel 1 – Definitie van gevolgklassen

Noot. Herdrukt van “Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren – Grondslagen”, door Nederlands Normalisatie-instituut, 2011, p. 33. Zie bijlage 1 voor de volledige tabel.

Een groot aantal gebouwen binnen het aardbevingsgebied dient waarschijnlijk versterkt te worden. Om dit te bepalen zijn een inspectie en een analyse nodig van de gebouwen, maar deze gebouwen kunnen niet allemaal tegelijk aangepakt worden. Aan de hand van de afgeronde inspecties en analyses is gekeken naar bepalende kenmerken van de gebouwen die invloed hebben op het risico dat het gebouw loopt tijdens een aardbeving. Deze vergelijking is de onderlegger van de ontwikkeling van de prioriteringsmethodiek van VIIA tot risico-gebaseerd-prioriteren van maatschappelijke gebouwen binnen het aardbevingsgebied in Noordoost-Groningen. Dit prioriteringsmodel is dus ontwikkeld met de kennis en ervaring die VIIA heeft opgedaan.

3.2 De opbouw

Voordat er parameters aan objecten toegekend kunnen worden, moet er eerst een duidelijk beeld zijn van hoe het gebouw eruit ziet en wat de functie is. Daarom wordt er van elk gebouw een screening gemaakt, zie bijlage 2. Hierop staan foto's van het gebouw van zowel



het zijaanzicht als het bovenaanzicht. Daarnaast worden de gegevens vanuit BAG hierin weergegeven, zoals het bouwjaar en het BAG ID-nummer. De screenings van de gebouwen vormen de onderlegger voor het toekennen van de parameters. CVW heeft gekozen voor een zo minimaal en efficiënt mogelijk contact met de eigenaar en of gebruiker van een gebouw om overlast en onduidelijkheid te voorkomen. Om deze reden is het niet logisch contact met de eigenaar of gebruiker op te nemen voor de screening van het gebouw, met het risico dat de rest van de werkzaamheden pas later worden uitgevoerd vanwege de prioritering.

Om een goed beeld te krijgen van hoe de huidige prioriteringsmethodiek is opgebouwd, worden de verschillende parameters in deze paragraaf toegelicht.

3.2.1 Parameters:

Aantal gebruikers

Er is een inschatting gemaakt van het aantal gebruikers van het object. De kans is er dat het ingeschatte aantal gebruikers per object verschilt per persoon die deze inschatting maakt. Er is gekozen om verschillende klassen met het aantal gebruikers te maken. Daarnaast wordt het 4-ogen principe toegepast, om een zo uniform mogelijke uitkomst te realiseren. In onderstaande tabel is de onderverdeling van de klassen weergegeven, met voorbeelden van gerelateerde objecten:

Aantal gebruikers	Voorbeelden
0	Trafohuis, telefooncentrale, gemaal
1-4	Woning, molen
5-10	Woning + kantoor, MKB, horeca
11-30	Kantoor, winkel, appartementencomplex, horeca
31-100	Zorgcomplex, appartementencomplex, kerk, recreatie-/sportvoorziening
>100	School, verzorgingstehuis, kantoor, kerk, hotel

Tabel 2 – Onderverdeling aantal gebruikers

Gebruiksduur

Alleen het aantal gebruikers geeft nog niet genoeg informatie, daarom wordt er ook een inschatting gedaan van de gebruiksduur van het object. De gebruiksduur van het object wil zeggen het gemiddelde aantal uren per week dat het gebouw gebruikt wordt. Deze informatie wordt gekoppeld aan het aantal gebruikers om tot een realistisch aantal gebruiksuren te



komen. In onderstaande tabel zijn de verschillende klassen van de gebruiksduur weergegeven:

Aantal uren	Uitleg
0	Niet voor personen bedoeld
1-8	Incidentele uren in gebruik (kerk e.d.)
9-45	Overdag in gebruik (bijv. tijdens kantooruren)
46-84	Overdag en in de avond in gebruik
85-168	Nagenoeg overdag, in de avond en in de nacht in gebruik

Tabel 3 – Onderverdeling gebruiksduur

Bijzondere HRBE

Bij het uitvoeren van inspecties wordt meteen actie ondernomen bij de High Risk Building Elements (HRBE's). Dit zijn gebouwonderdelen die door hun vorm kwetsbaar zijn en bij een aardbeving kunnen losraken, vallen en mogelijk schade of letsel kunnen veroorzaken. Hierbij valt te denken aan balkons, ornamenten en schoorstenen (VIIA, 2017). Dit betekent dat als er een HRBE wordt geconstateerd, er wordt gekeken binnen hoeveel tijd de HRBE verwijderd moet worden (48 uur of 2 weken). Deze HRBE's zijn direct gekoppeld aan de veiligheid van een gebouw. Een constructeur geeft aan de hand van de foto's van de screening aan of er een HRBE is geconstateerd, door middel van een foto van het gebouw zijn de betreffende HRBE's goed te herkennen. Op basis van de ervaringen die VIIA heeft opgedaan, is geconstateerd er twee typen HRBE's zijn die invloed hebben op de veiligheid van een gebouw. Aan de hand van de foto's van de screening worden twee typen HRBE's meegenomen in de methodiek:

- Spanten

Een spant is een houten balk waarop het dakbeschot van een hellend dak geplaatst wordt (Vree, J. de, 2017)

- Torens

Een toren (van een kerkgebouw) is altijd een zelfstandig onderdeel, ook al is deze constructief en functioneel verweven met het kerkgebouw (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2014).

Constructietype

Het constructietype heeft een belangrijke rol in de prioriteringsmethodiek, alle bovengenoemde paramaters worden gekoppeld aan het constructietype. Een constructeur



deelt de gebouwen in op basis van de informatie van de screening, zoals de foto's en het bouwjaar. De Multi-hazard Loss Estimation Methodology wordt gebruikt om het constructietype van de objecten te bepalen, zie bijlage 3 (Department of Homeland Security, 2015).

De gebouwen zijn in de volgende constructietypes ingedeeld:

No.	Label	Description	Height			
			Range		Typical	
			Name	Stories	Stories	Feet
1	W1	Wood, Light Frame ($\leq 5,000$ sq. ft.)		1 - 2	1	14
2	W2	Wood, Commercial and Industrial ($> 5,000$ sq. ft.)		All	2	24
3	S1L	Steel Moment Frame	Low-Rise	1 - 3	2	24
4	S1M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
5	S1H		High-Rise	8+	13	156
6	S2L	Steel Braced Frame	Low-Rise	1 - 3	2	24
7	S2M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
8	S2H		High-Rise	8+	13	156
9	S3	Steel Light Frame		All	1	15
10	S4L	Steel Frame with Cast-in-Place Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	24
11	S4M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
12	S4H		High-Rise	8+	13	156
13	S5L	Steel Frame with Unreinforced Masonry Infill Walls	Low-Rise	1 - 3	2	24
14	S5M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
15	S5H		High-Rise	8+	13	156
16	C1L	Concrete Moment Frame	Low-Rise	1 - 3	2	20
17	C1M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
18	C1H		High-Rise	8+	12	120
19	C2L	Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
20	C2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
21	C2H		High-Rise	8+	12	120
22	C3L	Concrete Frame with Unreinforced Masonry Infill Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
23	C3M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
24	C3H		High-Rise	8+	12	120
25	PC1	Precast Concrete Tilt-Up Walls		All	1	15
26	PC2L	Precast Concrete Frames with Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
27	PC2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
28	PC2H		High-Rise	8+	12	120
29	RM1L	Reinforced Masonry Bearing Walls with Wood or Metal Deck Diaphragms	Low-Rise	1-3	2	20
30	RM1M		Mid-Rise	4+	5	50
31	RM2L	Reinforced Masonry Bearing Walls with Precast Concrete Diaphragms	Low-Rise	1 - 3	2	20
32	RM2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
33	RM2H		High-Rise	8+	12	120
34	URML	Unreinforced Masonry Bearing Walls	Low-Rise	1 - 2	1	15
35	URMM		Mid-Rise	3+	3	35
36	MH	Mobile Homes		All	1	10

Tabel 4 – Overzicht constructietypes

Noot. Herdrukt van "Earthquake Model Technical Manual", door Department of Homeland Security, Federal Emergency Management Agency, Mitigation Division, 2015, p. 34.



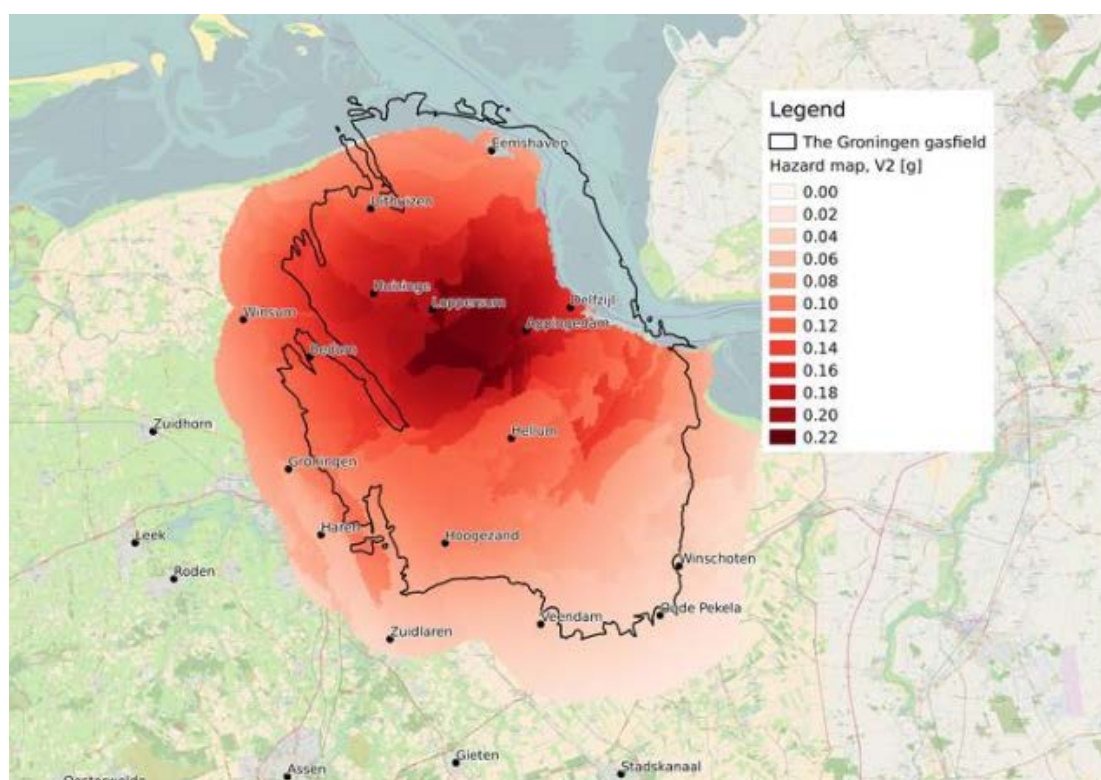
3.2.2 Selectiecriteria

Naast de parameters worden er ook selectiecriteria aan de objecten toegevoegd. Aangezien er verschillende partijen met deze opgave bezig zijn, hoeft VIIA niet alle gebouwen in het aardbevingsgebied mee te nemen in de prioriteringsmethodiek. Om aan te kunnen sluiten op de opgave en de vraag van de NCG zijn er meerdere selectiecriteria aan de objecten toegevoegd.

PGA

Om het effect van aardbevingen aan het aardoppervlak te bepalen, wordt de grondversnelling (Peak Ground Acceleration, PGA) gemeten. De magnitude op de schaal van Richter geeft de sterkte van een beving. De grondversnelling is een maat voor het effect. Zo leidt een aardbeving met een magnitude 3 op de schaal van Richter op 100 kilometer diepte tot een veel lagere grondversnelling dan dezelfde beving op 3 kilometer diepte.

Het bepalen van de grondversnelling is dus een belangrijk uitgangspunt bij het bepalen van de seismische dreiging ofwel hazard in een gebied. Het overschrijden van een bepaalde grondversnelling wordt weergegeven als een kans per aantal per jaar. Internationaal is gekozen voor een overschrijdingskans van eens in de 475 jaar. Per jaar betekent dit een kans van 0,2 procent dat een bepaalde grondversnelling overschreden wordt (KNMI, 2017).





Figuur 2 – PGA contouren kaart

Noot. Herdrukt van “*Nieuwe hazardkaart Groningen: daling seismische dreiging*”, door Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Láslo Evers, 2016.

De NCG heeft in het Meerjarenprogramma doelen gesteld per type gebouw (CC1 of CC2/CC3) binnen bepaalde PGA-contouren. Van alle CC2/CC3 objecten worden de PGA-waarde ingevuld. Op deze manier kan de prioritering worden gemaakt voor bijvoorbeeld alle gebouwen met een PGA-waarde van 0.20 of hoger.

Monumentenstatus

De monumentenstatus van een object kan een grote invloed hebben op het uiteindelijke versterkingsadvies. Objecten kunnen aangewezen zijn als monument, het betekent dat er niet zomaar iets aan het object veranderd mag worden. Er kunnen namelijk niet zomaar versterkingsmaatregelen bij objecten met een monumentale status worden toegepast, voornamelijk niet als de versterking invloed heeft op de uitstraling van het object.

Vanwege de specifieke benadering van gebouwen met een monumentenstatus, en de procedures die hierbij doorlopen moeten worden, zijn er partijen die zich hebben gespecialiseerd in gebouwen met een monumentenstatus. Vooral de kerken worden door één in dit bouwtype gespecialiseerde partij gedaan, en worden dus niet door VIIA uitgevoerd.

Er zijn verschillende soorten monumenten:

- Rijksmonument

Op de volgende website wordt de status van een rijksmonument opgezocht;
<https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

- Provincie monument

Niet van toepassing in de provincie Groningen.

- Gemeentelijk monument

De status van een gemeentelijk monument wordt opgezocht op de website van de betreffende gemeente.

- Beschermd stad- en dorpsgezicht

Op de volgende website wordt status de van beschermd stad- en dorpsgezicht opgezocht;
<http://cultureelerfgoed.nl/dossiers/stads-en-dorpsgezichten>.



Bouwkundige bestemming (categorie)

Alle gebouwen zijn gecategoriseerd aan de hand van een bouwkundige bestemming. Er is onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

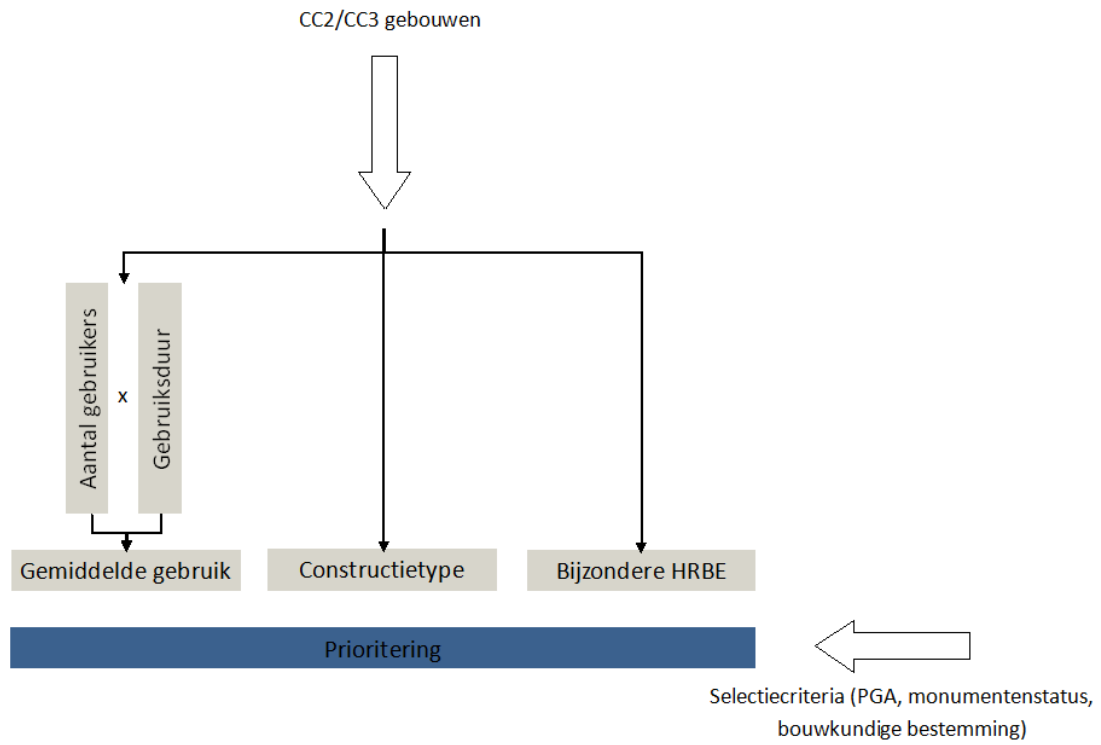
Categorie	Voorbeelden
Algemene maatschappelijke gebouwen	Kerk, Moskee
Combinatie functies	Wooncomplex met plintlaag (1e bouwlaag) bestaande uit winkels
Gemeentehuizen	Gemeentehuis, gemeentewerken
Horeca	Hotel, Herberg, Pension, Restaurant, Café, Feestzalen, Kinderboerderij, Cursus/Trainingscentrum, Evenementenhal, Congresgebouw
Kinderdagverblijven	Kinderdagverblijf, Crèche, Peuterspeelzaal
MKB	Winkels, kantoren, tandarts
Hulpverlening	Brandweerkazerne, Politieposten, Ambulanceposten
Recreatie- en sport	Sporthal, Gymzaal, Sauna, Clubgebouw, Was- en kleedruimtes, Kanocentrum, Tribune, Bowlingcentrum
Scholen	Basisschool, VMBO, Voortgezet onderwijs
Volkshuisvesting	Woningen, appartementen, wonen met oproepbare zorg
Wijk- en buurtcentra	Dorpshuis, Welzijnsinstelling, Buurtgebouw, Kantoor sociale teams
Openbare publieke gebouwen	Bibliotheek, Congresgebouw, Crematorium, Expositiehal, Evenementenhal, Vliegveld, Station, Schouwburg, Musea
Zorgsector	Dagverblijf, Verpleegtehuis, Begeleid wonen, Verzorgingstehuis, Zorgcomplex (inclusief kapper etc.)

Tabel 4 – Onderverdeling categorieën (bouwkundige bestemming)

Aan de ene kant kan er voorrang worden gegeven aan bijvoorbeeld scholen en de zorgsector. Aan de andere kant kan er ook een categorie uit de selectie worden gehaald. Bijvoorbeeld de dorpshuizen worden door een andere partij behandeld, waardoor deze categorie bij VIIA uit de selectie gehaald kan worden.



De huidige prioriteringsmethodiek van VIIA ziet er schematisch als volgt uit:



Figuur 3 – Prioriteringsmethodiek VIIA



4 THEORETISCH KADER: DE MAATSCHAPPELIJKE WAARDE VAN EEN GEBOUW

De hoofdvraag in dit onderzoek gaat over hoe de maatschappelijke waarde een plaats kan krijgen in de prioritering van de CC2/CC3 gebouwen in het aardbevingsgebied. Om antwoord te kunnen geven op deze hoofdvraag, wordt in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt wat het begrip maatschappelijke waarde van een gebouw inhoudt en op welke wijze de maatschappelijke waarde een plaats kan krijgen in de prioriteringsmethodiek.

Het begrip maatschappelijke waarde heeft geen expliciete definitie. De interpretatie van het begrip maatschappelijke waarde kan sterk verschillen, en is erg afhankelijk van de persoonlijke perceptie.

Daarnaast is de waarde die aan een gebouw wordt toegekend aan verandering onderhevig en verschilt deze waardering per tijdsgewricht (Emstede, C. van, 2015).

De definitie maatschappelijke waarde heeft gelijkenis met de begrippen cultureel erfgoed en monumenten. De maatschappelijke waarde van een gebouw is subjectief, iedereen kan een gebouw anders waarderen. Aangezien er geen expliciete definitie is van het begrip maatschappelijke waarde worden eerst de begrippen monumenten en cultureel erfgoed beschreven.

Monumenten

Monumenten zijn vervaardigde zaken welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde (Monumentenwet, 1988). Monumenten zijn historische gebouwen die vanwege hun cultuurhistorische karakter beschermd worden door de verschillende overheden in Nederland (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2017a).

Cultureel erfgoed

Unesco verstaat onder erfgoed: “de sporen of overblijfselen uit het verleden die we als samenleving belangrijk vinden om te bewaren voor later” (Nationale UNESCO Commissie, 2013). Om op de Werelderfgoedlijst van Unesco te komen dient er aan één of meer van de volgende criteria voldaan te worden:

1. het vertegenwoordigt een meesterwerk van het creatief menselijk genie;
2. het toont belangrijke interactie van menselijke waarden – gedurende een bepaalde periode of binnen een cultureel gebied in de wereld – voor ontwikkelingen in



architectuur of technologie, monumentale kunsten, stadsontwerp of landschapsinrichting;

3. het is een unieke of op zijn minst uitzonderlijke culturele traditie of samenleving, bestaand of verdwenen;
4. het is een bijzonder voorbeeld van een type gebouw of architectonische of technologische samenstelling van een landschap, dat (een) belangrijke fase(s) van de menselijke geschiedenis laat zien;
5. het is een bijzonder voorbeeld van een traditionele menselijke nederzetting, land- of zeegebruik, typerend voor een cultuur (of culturen), of een menselijke interactie met de omgeving, in het bijzonder wanneer het kwetsbaar is geworden als gevolg van onomkeerbare veranderingen;
6. het wordt direct of concreet geassocieerd met gebeurtenissen of levende tradities, met ideeën of geloof, met artistieke en literaire werken van unieke, universele waarde (het Comité heeft besloten dat dit criterium bij voorkeur gebruikt dient te worden in combinatie met andere criteria);
7. het bevat ongeëvenaarde natuurfenomenen of –gebieden van uitzonderlijke natuurschoonheid en esthetisch belang;
8. het is een bijzonder voorbeeld van belangrijke fases van de geschiedenis van de aarde, zoals fossielen, belangrijke lopende geologische processen in de ontwikkeling van aardvormen of belangrijke geomorfe of fysiografische kenmerken;
9. het zijn bijzondere voorbeelden van belangrijke lopende ecologische en biologische processen van evolutie en ontwikkeling van ecosystemen en woongebieden van planten en dieren op het land, in zoet water, in de zee en aan de kust;
10. het bevat de belangrijkste en meest waardevolle natuurlijke leefgebieden voor oorspronkelijk behoud van biologische diversiteit, waaronder de gebieden met bedreigde soorten van unieke en universele waarde op het gebied van wetenschap of behoud..

Cultureel erfgoed wordt een containerbegrip genoemd, net zoals cultuurhistorische waarden, monumenten en archeologie. Over het algemeen gaat het bij deze begrippen om sporen uit het verleden in het heden die zichtbaar en tastbaar aanwezig zijn (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2017).

Ashworth et al. (2007, p. 35) omschrijven erfgoed als datgene uit het verleden wat in het heden geselecteerd wordt voor hedendaagse en/of toekomstige doelen. De motieven om iets als erfgoed te benoemen kunnen verschillend zijn, maar vaak zijn deze economisch, cultureel, politiek of sociaal van aard.



4.1 De maatschappelijke waarde van een gebouw

Het grote verschil tussen de begrippen monument en cultureel erfgoed in vergelijking met de maatschappelijke waarde is dat een monument en cultureel erfgoed altijd naar het verleden verwijzen, terwijl de maatschappelijke waarde niet afhangt van de historische waarde van een gebouw. Gebouwen zijn oorspronkelijk gemaakt voor noodzakelijke functies, door een continu gebruik van deze gebouwen over een lange periode, hebben deze gebouwen uiteindelijk een historische waarde en culturele context ontwikkeld (Architectural Institute of Japan, 2007). Bij de maatschappelijke waarde gaat het dus niet alleen om de historische waarde, maar er spelen meer factoren mee. Maatschappelijke waarde van gebouwen heeft een relatie met de collectieve identiteit van een gebied (Cortet- van Gaalen, 2012). Aangezien er geen duidelijke definitie van de maatschappelijke waarde in de literatuur te vinden is, heb ik op basis van voorgaande literatuur zelf zes elementen geselecteerd die ik van belang vind voor de maatschappelijke waarde. De bestaande literatuur over de culturele waarde is aangevuld met de literatuur over monumenten en cultureel erfgoed, om een complete definitie te verkrijgen. Deze selectie is gemaakt om de maatschappelijke waarde in dit onderzoek te operationaliseren. Het betreft de volgende zes elementen:

1. Culturele waarde
2. Historische waarde
3. Sociaal-maatschappelijke waarde
4. Situering van het gebouw
5. Identiteit
6. Unicité

Hieronder volgt per element een beschrijving van het betreffende aspect van de maatschappelijke waarde. Per element is een beknopte omschrijving van de definitie omkaderd, deze omschrijving is gebruikt bij de operationalisering van het empirisch onderzoek.

1. Culturele waarde

Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt

Gebouwen zijn het product van de omstandigheden en sfeer van een samenleving (Architectural Institute of Japan, 2007). Sommige gebouwen zijn kenmerkend voor een land, gebied of samenleving. Dit kan gaan om type gebouwen, waar dus meerdere van zijn zoals de Nuraghi van Sardinië. Maar het ook bijvoorbeeld één gebouw zoals de Eiffeltoren van



Parijs. Dit element is voornamelijk gebaseerd op Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (2017), en daarnaast Architectural Institute of Japan (2007) en Cortet- van Gaalen (2012).

2. Historische waarde

Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien

Gebouwen zijn het product van menselijke activiteiten en hebben hiermee een grote betekenis in onze geschiedenis. De historische waarde van gebouwen is het product van de levensduur van het gebouw gekoppeld aan de constructie van die betreffende tijd waarin het is gebouwd, aangevuld met de verschillende ingrepen die in verloop van tijd zijn toegevoegd. Gebouwen geven tijd specifieke tradities en historische stijlen weer, en brengen hiermee toonbeelden van vroegere samenlevingen. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (2017a) is de belangrijkste onderlegger voor de omschrijving van het element historische waarde, daarnaast is dit element gebaseerd op de bron Nationale UNESCO Commissie (2013) en Cortet- van Gaalen (2012).

3. Sociaal-maatschappelijke waarde

Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap

Sommige gebouwen kunnen een belangrijke sociale rol vervullen in een gebied of gemeenschap. Ze kunnen een katalyserende rol hebben bij het revitaliseren en behouden van gemeenschap (Architectural Institute of Japan, 2007). De duurzaamheid van de sociaal-maatschappelijke waarde zegt iets over de mate waarin een gebouw de sociaal-maatschappelijke waarde in perioden van verandering, transformatie en modernisering behoudt. Het behoud van gebouwen met een (duurzaam) sociaal-maatschappelijke functie kan van groot belang zijn voor het welzijn en functioneren van de samenleving. Het element sociaal-maatschappelijke waarde is grotendeels gebaseerd op Architectural Institute of Japan (2007).

4. Situering van het gebouw

Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur

Gebouwd erfgoed 'staat' ergens en heeft op die manier een directe relatie met zijn omgeving. Met omgeving wordt niet alleen de locatie bedoeld, maar ook de mensen die gebruik maken van deze locatie op wat voor een manier dan ook (Graham et al, 2000). Hoe meer een gebouw onderdeel is van de ruimtelijke structuur van een dorp of plaats, hoe groter het effect



is als dit gebouw wegvalt. Greham et al (2000) en Cortet- van Gaalen (2012) zijn de onderleggers waarop de omschrijving van dit element is gebaseerd.

5. Identiteit

Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied

Een belangrijke link tussen een gebouw en de omgeving is de identiteit. Gebouwen zijn een van de belangrijkste factoren van de eigenschappen van een bepaalde locatie (Ashworth, 1994). Place Identity, ook wel 'locality' genoemd, wordt gecreëerd door de gebeurtenissen die ooit plaatsvonden op deze locatie. Het wordt gevormd en in leven gehouden door het gevoel wat deze plaats geeft, dit door de unieke eigenschappen van de lokale identiteit. De identiteit wordt 'gemaakt' door de reactie op een plaats. Hiermee kun je zeggen dat een voortdurende wederkerige relatie bestaat tussen mensen en plaatsen die zij bewonen (Cortet- van Gaalen, 2017). Gebouwen winnen aan belevingswaarde als ze een uitgesproken identiteit hebben, die kan geworteld zijn in het verleden of in de omgeving. Cultureel erfgoed fungeert als herkenningspunt in een gebied, voor bewoners is het een deel van de identiteit van hun woonomgeving (OCW, 2008). De bewoners produceren de plaatsen en tevens ontlenen zij identiteiten aan hen: "mensen zijn gevormd door middel van plaatsen" (McDowell, 1997). De omschrijving van het element identiteit is voortgekomen uit meerdere artikelen, namelijk Ashworth (1994), Cortet- van Gaalen (2012), OCW (2008) en McDowell (1997).

6. Uniciteit

Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen

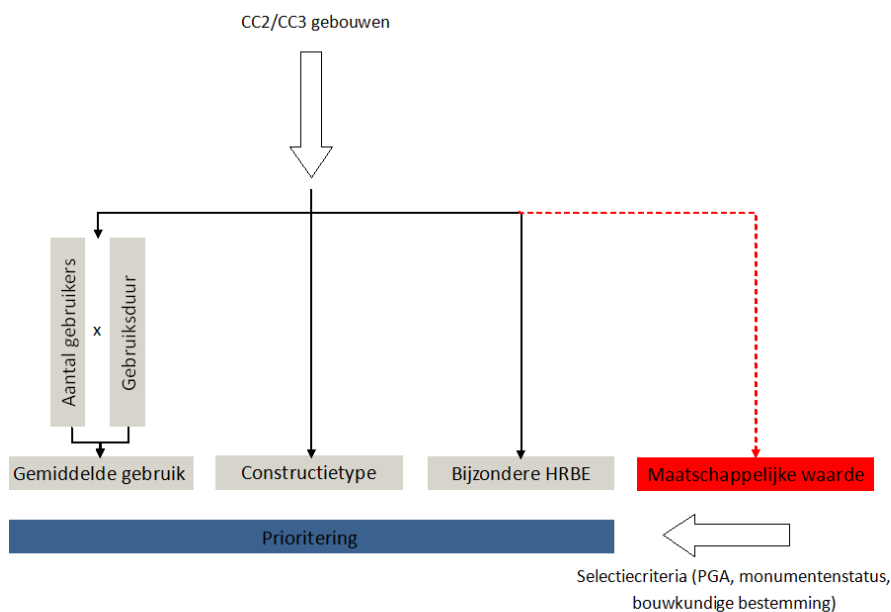
Hoe unieker het gebouw, hoe hoger de waardering vaak van het gebouw is. Vooral als het gebouw niet snel opnieuw gebouwd kan worden. Vaak heeft dit te maken met de historische elementen, en hierdoor heeft uniciteit dus ook vaak een verband met de historische waarde van een gebouw. De omschrijving is gebaseerd op de beschrijving van Licciardi & Amirtahmasebi (2012).

De elementen hebben een verband met elkaar, bijvoorbeeld een historisch gebouw kan ook een hoge culturele waarde hebben omdat het typerend was voor een samenleving.

4.2 Plaats in de prioriteringsmethodiek

De maatschappelijke waarde kan op verschillende manieren worden opgenomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA. In de literatuur is veel informatie te vinden over de aanpak van soortgelijk uitvoeringsopgaven. Allereerst is er door meerdere betrokken bedrijven van het aardbevingsgebied in Groningen onderzoek gedaan naar een prioriteringsaanpak, waaronder Klijn (2015) vanuit Deltares en natuurlijk de aanpak van de Nationaal Coördinator Groningen (2015). Naast Groningen zijn meerdere gebieden getroffen of gevoelig voor aardbevingen, waarvoor voor het herstel of voor het preventief versterken een aanpak is opgezet. Feilden (1987) beschrijft in een handboek hoe om te gaan met cultureel eigendom in seismische gebieden. Yakut et al. (2012) hebben beschreven hoe de prioritering van woningen die veiligheidsrisico's lopen door aardbevingen in Istanbul is aangepakt, en Vicente et al. (2014) beschrijven dit voor aardbevingsrisico's op de stedelijke schaal. Ook is het handboek voor het begeleiden en managen van social impacts (Vanclay et al., 2015) een onderlegger geweest voor de prioriteringsmethodiek van VIIA. Deze aanpakken zijn vergeleken met de huidige prioriteringsmethodiek van VIIA. Daarnaast is gekeken op welke wijze maatschappelijke waarde opgenomen kan worden in de prioriteringsmethodiek van VIIA.

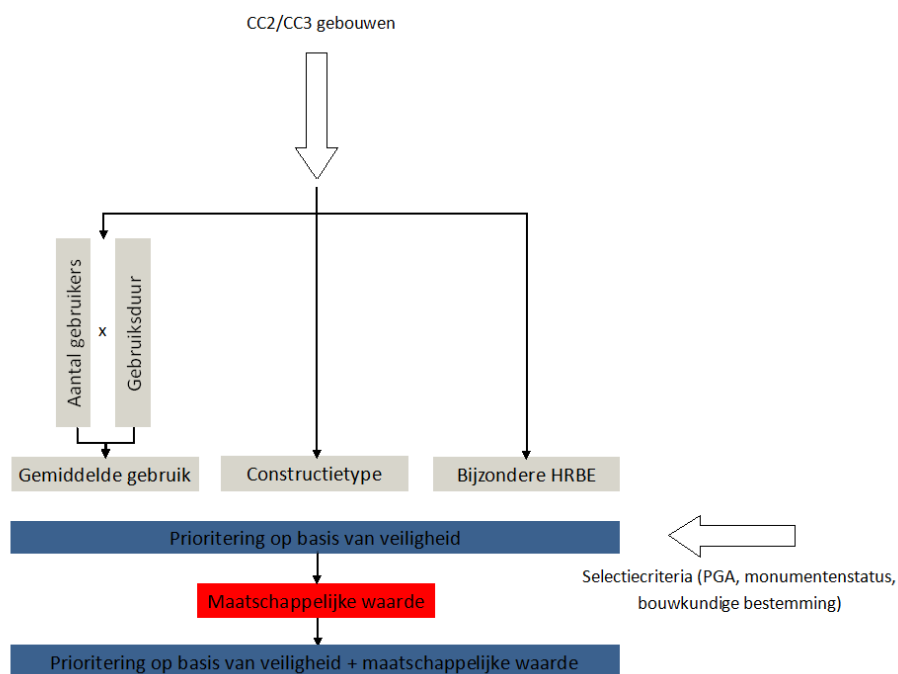
Ten eerste kan maatschappelijke waarde als parameter worden toegevoegd naast de parameters ten behoeve van de factor veiligheid:



Figuur 4 – Prioriteringsmethodiek VIIA met maatschappelijke waarde naast de factor veiligheid



Ten tweede kan de maatschappelijke waarde worden meegenomen waarbij de prioritering eerst op basis van de factor veiligheid wordt bepaald. Vervolgens kan er bij de objecten die een even hoge prioritering hebben, de volgorde daarvan aan de hand van de maatschappelijke waarde worden bepaald:



Figuur 5 – Prioriteringsmethodiek VIIA met maatschappelijke waarde als toevoeging op de factor veiligheid

Op welke wijze de maatschappelijke waarde in de huidige prioriteringsmethodiek geplaatst dient te worden hangt onder andere af van het vervolg van het onderzoek. Daarnaast moet de prioriteringsmethodiek van VIIA aansluiten bij het meerjarenprogramma van de NCG, en de gedetailleerdere invulling hieraan van CVW. VIIA kan adviseren in het wel of niet toevoegen van de maatschappelijke aan de huidige prioriteringsmethodiek, en de wijze waarop de maatschappelijke waarde hierin geplaatst kan worden. In het empirisch onderzoek wordt onderzocht hoe de respondenten denken over het wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek, en op welke wijze dit moet gebeuren.



5 METHODOLOGIE

Het literatuuronderzoek in hoofdstuk 4 (het theoretisch kader) geeft voor een deel antwoord op de volgende deelvraag; 'Wat houdt het begrip maatschappelijke waarde van een gebouw in?'.

In dit hoofdstuk wordt empirisch materiaal verzameld om vast te stellen hoe de respondenten denken dat de maatschappelijke waarde mee genomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek. Ook wordt de weging van de elementen van maatschappelijke waarde ten opzichte van elkaar onderzocht. Door middel van de theorie in het literatuuronderzoek is verkend wat de elementen van de maatschappelijke waarde zijn en op welke wijze deze geoperationaliseerd kunnen worden in dit onderzoek. Eerst wordt de keuze en methode van data verzamelen uiteengezet, daarna wordt de opzet, uitvoering en responsanalyse van de dataverzameling beschreven.

5.1 Onderzoeksmethode

Het doel van een onderzoek bepaalt welke onderzoeksmethode geschikt is. In dit onderzoek is het doel om te onderzoeken hoe de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het aardbevingsbestendig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen.

Dit onderzoek maakt gebruik van twee verschillende onderzoeksmethoden om antwoord te geven op de onderzoeksvraag. Deze twee onderzoeksmethoden zijn: literatuuronderzoek en kwantitatief onderzoek.

In het literatuuronderzoek in hoofdstuk 4 zijn verschillende elementen gedefinieerd waaruit de maatschappelijke waarde is opgebouwd. In de volgende stap wordt onderzocht hoe de verschillende elementen volgens de bevolking tegen elkaar worden afgewogen.

De literatuurstudie en de uitwerking van de enquêtes samen vormen de data voor dit onderzoek. In hoofdstuk 6 is de uitwerking van de enquêtes verder geanalyseerd en gekoppeld aan de literatuur uit het theoretisch kader. Hieronder wordt toegelicht waarom er voor deze twee onderzoeksmethoden is gekozen en hoe deze methoden zijn toegepast.



5.2 Literatuuronderzoek

De tweede deelvraag luidt: 'Wat houdt het begrip maatschappelijke waarde van een gebouw in?'. Om gedeeltelijk antwoord te kunnen geven op deze deelvraag is een literatuuronderzoek uitgevoerd. Literatuuronderzoek is nodig om te onderzoeken welke informatie al beschikbaar is. Uit ander onderzoek kan geleerd worden hoe andere onderzoekers de begrippen hebben gedefinieerd (Baarda, 2009). Aangezien het begrip maatschappelijke waarde nog geen eenduidige definitie heeft, is het begrip in het literatuuronderzoek gedefinieerd. Dit is voornamelijk gedaan op basis van de kennis en onderbouwing van de begrippen monumenten en cultureel erfgoed.

Voor het literatuuronderzoek is gezocht op Nederlandse en Engelse termen. Termen waarop gezocht is, zijn bijvoorbeeld: monumenten, cultureel erfgoed, aardbevingen, maatschappelijke waarde, prioritering, multicriteria analyse en social impact assessment. Deze artikelen zijn voornamelijk via SmartCat en Google Scholar geraadpleegd.

5.3 Enquête

Om te weten te komen hoe de verschillende elementen van maatschappelijke waarde ten opzichte van elkaar worden afgewogen, is een enquête afgenomen. Een enquête is een systematische ondervraging van personen op een aantal vraagpunten ('t Hart et al, 2009). Voor de steekproef heb ik bewust gekozen voor een groep mensen die bekend zijn met het onderwerp: het aardbevingsbestendig maken van de gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen. Deze keuze is gemaakt vanwege de gevoeligheid van het onderwerp. Alle communicatie vanuit VIIA richting de bewoners gaat in overleg met CVW en NCG en binnen de (tijds)kaders van dit onderzoek was het niet mogelijk om de enquête onder de betrokken bevolking te houden. Daarnaast zorgt een groep mensen die niet emotioneel betrokken is bij de maatschappelijke waarde van onveilige gebouwen in verband met aardbevingen, voor objectievere resultaten. Wanneer de gebruikers van de gebouwen in het aardbevingsgebied geënquêteerd worden, is de kans groot dat deze groep mensen de enquête beantwoordt met gebouwen in het achterhoofd die voor hen een grote waarde heeft. Als dit voor mensen bijvoorbeeld een kerk is, is de kans groot dat de sociaal-culturele waarde een hoge waardering krijgt. Het nadeel voor de keuze van deze groep respondenten is dat het niet bekend is in welke mate de uitkomsten aansluiten bij de mening van de betrokken bevolking. Aangezien de medewerkers van VIIA bekend zijn met het onderwerp, heb ik ervoor gekozen om de enquête uit te voeren op deze selecte groep. Om te controleren of uitkomsten representatief zijn, wordt de enquête vervolgens als maatschappelijke toets gehouden onder een controlegroep. De controlegroep bestaat uit mensen zonder vakkennis, en is



samengesteld uit mijn persoonlijke netwerk. Aan de hand van deze controlegroep wordt gecontroleerd of de uitkomsten van mensen met vakkennis overeenkomen met de uitkomsten van mensen zonder vakkennis.

5.3.1 Conjunct meting

De basis van de enquête is een conjunct meting. Een conjunct analyse is in de basis een dataverzamelmethode die vooral te gebruiken is om afwegingen van personen te onderzoeken (Jansen & Coolen, 2011). Conjunct meten is de favoriete en meest gebruikte methode in de marketing sector om uit te vinden hoe potentiële kopers afwegingen maken tussen concurrerende producten en leveranciers (RIGO, 2017). Al bijna 50 jaar wordt deze methode toegepast (Green, 2001). In de meeste gevallen maakt conjunct meten gebruik van een enquête onder een representatieve steekproef van consumenten om het experiment af te nemen (Arenoe, 2017). Het te onderzoeken onderwerp wordt de utiliteit genoemd, de onderdelen die invloed hebben op deze utiliteit zijn de attributen (Jansen & Coolen, 2011). In dit onderzoek is de factor maatschappelijke waarde de utiliteit, en de elementen die hiervoor gedefinieerd zijn de attributen. Het resultaat van een conjunct analyse is een beschrijving in hoeverre een attribuut bijdraagt aan de totale waardering van een product of dienst (Jansen & Coolen, 2011).

De eerste stap bij het opbouwen van een conjunct meting betreft de selectie van de meest belangrijke attributen die de keuzevraag beïnvloeden. Dit kan gebaseerd zijn op ervaring, literatuuronderzoek of vooronderzoek. In dit onderzoek zijn de attributen de verschillende elementen die vanuit het literatuuronderzoek zijn gedefinieerd.

Na het bepalen van de attributen wordt het experimentele ontwerp bepaald. Er kunnen drie verschillende typen experimentele ontwerpen worden onderscheiden: het volledig factoriele ontwerp, het gedeeltelijk factoriele ontwerp en het compromis ontwerp. Hierbij is de uitkomst van het volledig factoriele ontwerp betrouwbaarder dan het gedeeltelijk factoriele ontwerp en het compromis ontwerp. Het aantal attributen bepaalt grotendeels welk experimentele ontwerp wordt toegepast, aangezien de belasting die van de respondenten gevraagd wordt realistisch moet zijn. Bij het volledig factoriele ontwerp komen alle combinaties van de geselecteerde attributen in het onderzoek voorbij (Jansen & Coolen, 2011). In dit onderzoek is gekozen voor het meest betrouwbare experimentele ontwerp: het volledig factoriele ontwerp, aangezien het aantal attributen beperkt is.

Vervolgens kunnen er drie type antwoorden aan de respondenten worden gevraagd: waarderingen, ordening en keuzes (Jansen & Coolen, 2011). In dit onderzoek worden twee



methodes toegepast, het ordenen en het maken van keuzes. De methode waarden is niet meegenomen omdat ik denk dat dit het minst betrouwbare type antwoord is. De persoonlijkheid van de respondent bepaalt voor een deel hoe iets gewaardeerd wordt. Sommige mensen beoordelen positieve elementen met een cijfer 10 terwijl anderen elementen nooit hoger dan een 8 zullen geven. Conjunct metingen worden voornamelijk toegepast in de marketing sector voor bijvoorbeeld het bepalen van prijzen van producten. Vooral de methode waarden sluit hier goed bij aan, in dit onderzoek is dit niet direct relevant.

Op keuze gebaseerde conjunct studies hebben voor- en nadelen. Eén van de nadelen is dat er veel van de respondenten wordt gevraagd. Vooral als de meting uit meerdere attributen en niveaus bestaat (Green, 2001). Daarnaast wordt er door de onderzoeker een keuze gemaakt welke attributen er in het onderzoek worden meegenomen. Dit heeft als gevolg dat niet alle attributen die invloed hebben op de utiliteit naar voren komen.

Toch zijn op keuze gebaseerde conjunct analyses sterk in populariteit toegenomen, omdat het kan gaan om het kiezen uit twee of meer competitieve profielen, die kunnen variëren in attributen en niveaus (Green, 2001).

De richtlijnen voor gegevensverzameling zijn in principe hetzelfde als die voor normale enquête vragenlijsten, dit geldt voornamelijk voor steekproeftechnieken. De enige opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat voor elke respondent een reeks antwoorden wordt verzameld, waardoor het aantal waarnemingen snel toeneemt. Daarom vereisen conjunct metingen gemiddeld een kleinere steekproefgrootte dan normale enquêtes. Een algemene vuistregel is dat ten minste 30 respondenten per onderdeel nodig zijn om betrouwbare modellen te schatten. Opgemerkt moet worden dat als er een alternatief in het keuze-experiment is opgenomen en dit alternatief vaak wordt gekozen, er dan meer respondenten betrokken moeten worden (Jansen & Coolen, 2011).

5.3.2 Opzet van de enquête

De enquête bestond uit 41 vragen, met een toelichtende e-mail. Zie bijlage 4 voor de vragenlijst, en bijlage 5 voor de toelichtende e-mail. De enquête bestond uit zowel objectieve vragen (bijvoorbeeld geslacht, leeftijd etc.) als subjectieve vragen om de mening van de respondenten te onderzoeken.

Deel 1

Vraag 1 t/m 4 hebben als doel het verkrijgen van objectieve achtergrondinformatie van de respondent.



De ingevulde enquêtes zijn anoniem behandeld, maar respondenten kregen wel de optie om bij de eerste vraag aan te geven wat hun naam was.

Deel 2

Vraag 5 t/m 34 zijn subjectieve vragen om de mening van de respondenten te onderzoeken. Het zijn 30 soortgelijke (2-keuze) vragen. Bij elke vraag wordt aan de respondent de keuze gesteld welk gebouw naar zijn of haar mening als eerst aangepakt dient te worden als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren. De respondent dient hier 30 keer de keuze te maken tussen twee van de elementen van de maatschappelijke waarde. Alle elementen worden ten opzichte van elkaar afgewogen, dit betekent dat er 15 keer afweging gemaakt moet worden (zie tabel 5). Ter controle worden alle 15 keuzemogelijkheden ook andersom gesteld. De vragen zijn in willekeurige volgorde gesteld.

Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	of	Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	of	Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	of	Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	of	Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	of	Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	of	Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	of	Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	of	Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	of	Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	of	Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	of	Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	of	Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	of	Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	of	Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	of	Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

Tabel 5 – Keuzemogelijkheden enquête

Deel 3

Bij vraag 35 t/m 39 wordt weer de mening van de respondenten gevraagd. Deze 5 vragen zijn ook soortgelijke vragen. Bij elke vraag wordt een gebouw als voorbeeld weergegeven, aangevuld met een omschrijving van het gebruik en de situering. Bij deze gebouwen wordt gevraagd de 6 elementen van de maatschappelijke waarde te rangschikken, van de hoogste waardering naar de laagste waardering.

Deel 4

Tot slot zijn vraag 40 en 41 meer informatieve vragen, waarbij de mening van de respondenten gevraagd wordt over het wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek. Bij vraag 40 wordt gevraagd of de maatschappelijke waarde mee moet worden genomen. Bij vraag 41 wordt gevraagd in hoeverre de maatschappelijke waarde mee moet worden meegenomen ten opzichte van de factor veiligheid.

5.3.3 Uitvoering van de enquête

Op 6 juni is de enquête onder de VIIA medewerkers rondgestuurd. Via de afdeling communicatie van VIIA is de enquête via een nieuwsbericht aan alle medewerkers tegelijk verstuurd. In totaal is de enquête aan 149 personen van VIIA verstuurd. Tegelijkertijd is de enquête aan 16 personen voor de maatschappelijke toets verstuurd.



5.3.4 Mogelijke beperkingen en ethische kwesties

Bij de opzet van de enquête is rekening gehouden met de balans tussen het maken van een goed onderbouwde analyse en de hoeveelheid inzet die van de respondenten wordt gevraagd. Dit heeft ook invloed gehad op de keuze om als steekproef te kiezen voor de medewerkers van VIIA. Omdat deze medewerkers collega's zijn is de kans op een hoger respons groter. Alle vragen uit de enquête kunnen niet middels literatuuronderzoek beantwoord worden.

5.3.5 Responsanalyse

De enquête is naar 149 werknemers van VIIA verstuurd. Deze werknemers zijn over het hele land verdeeld, maar de werkzaamheden worden vanuit Groningen gecoördineerd. Na het rondsturen van de mail, ben ik langs zo veel mogelijk werknemers gegaan voor een herinnering omdat de respons in eerste instantie betrekkelijk laag was. Tijdens deze contacten merkte ik dat de werknemers er door de waan van de dag niet meer aan gedacht hebben en dat het geen onwil was. Uiteindelijk hebben 65 respondenten de enquête ingevuld. Dit resulteert in een responsiepercentage van 44%.

Voor de maatschappelijke toets (controlegroep) is de enquête naar 17 personen gestuurd, ook deze mensen woonden verdeeld over Nederland. Van deze groep hebben 16 personen de enquête ingevuld, wat resulteert in 94% respons.

Meerdere respondenten heb ik na het invullen van de enquête gesproken over de opzet hiervan. De respondenten hebben aangegeven dat ze de relevantie van het onderwerp begrepen, en daarmee het belang van de enquête zien. Daarnaast kreeg ik terug dat ze het een leuke maar moeilijke vorm van vraagstelling vonden. Dit heeft niet te maken gehad met de formulering, maar met hun eigen twijfels over de prioritering en waardering van de elementen van de maatschappelijke waarde. In de begeleidende e-mail is zo duidelijk mogelijk uitgelegd wat het doel van de enquête was, hierbij is zo min mogelijk gebruikt gemaakt van vaktermen. Een enkele respondent heeft vanwege het aantal vragen de enquête niet (volledig) ingevuld.



6 DATA/RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de enquête geanalyseerd en worden de resultaten besproken. De enquête is opgebouwd uit 4 onderdelen die hieronder besproken worden. Bij elk onderdeel worden de uitkomsten van de medewerkers van VIIA vergeleken met de maatschappelijke toets. De ruwe data vanuit de enquête voor de medewerkers van VIIA zijn in bijlage 6 weergegeven, de data van de controlegroep in bijlage 7.

6.1 Deel 1 – vraag 1 t/m 4

Om een beeld te krijgen van de achtergrond van de respondenten zijn er drie vragen gesteld over de kenmerken van de respondent. De eerste vraag was de naam van de respondent (optioneel) om eventueel nog vragen te kunnen stellen. De uitkomsten van deze vraag worden niet in deze analyse meegenomen. De tweede en derde vragen hebben betrekking op de leeftijd en het geslacht van de respondenten.

6.1.1 Leeftijd

Om de leeftijdsopbouw van de respondenten van VIIA te vergelijken met de leeftijdsopbouw van de respondenten van de controlegroep, is de ingevulde leeftijd omgezet naar categorieën:

	Werknemers VIIA	Maatschappelijke toets
18- jaar	0 (0%)	1 (7%)
19-24 jaar	1 (2%)	3 (20%)
25-44 jaar	41 (64%)	7 (47%)
45-64 jaar	21 (33%)	4 (27%)
64-74 jaar	1 (2%)	0 (0%)
75+ jaar	0 (0%)	0 (0%)
Totaal	64 (100%)	15 (100%)
Gemiddelde leeftijd	41 jaar	34 jaar

Tabel 6 – Leeftijdsopbouw respondenten

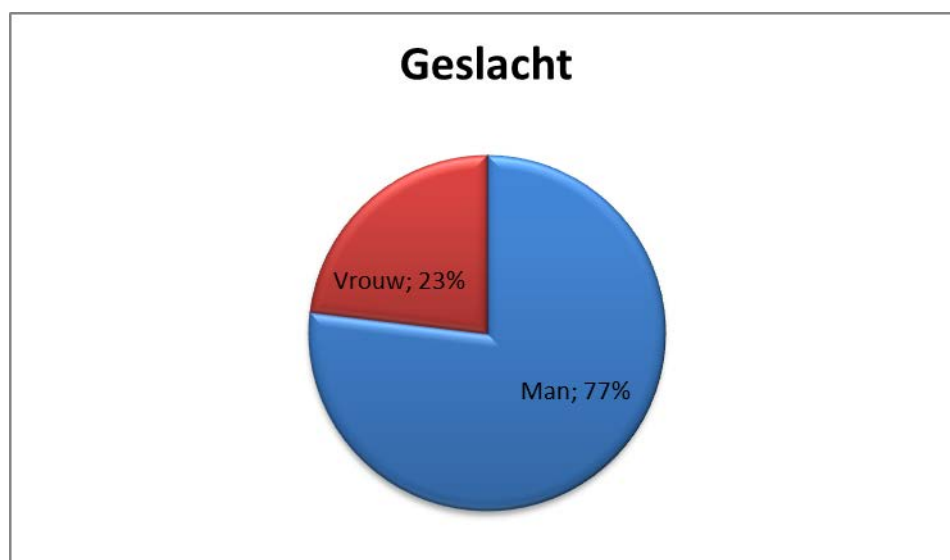
De gemiddelde leeftijd van de inwoners van Nederland was in 2016 41, 5 jaar (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017). Dit betekent dat qua gemiddelde leeftijd, de werknemers van VIIA goed de bevolking van Nederland weergeven. De gemiddelde leeftijd van de controlegroep ligt lager, dit heeft te maken met het feit dat de werknemers van VIIA allemaal werkenden zijn. Bij de controlegroep is de enquête ook ingevuld door enkele studenten, waardoor het gemiddelde snel omlaag gaat. Bij de spreiding van de leeftijdscategorieën van



beide groepen valt het op dat ze over het algemeen vergelijkbaar zijn. De meeste respondenten vallen in de leeftijdscategorie van 25 tot en met 44 jaar, namelijk 64% (medewerkers VIIA) en 47% (controlegroep) van de respondenten. De eerste groep respondenten (medewerkers VIIA) bestaat niet uit mensen met een leeftijd boven de 65 jaar, aangezien deze mensen vaak niet meer werken. Het gevolg van deze keuze is dat de groep qua spreiding in leeftijd niet representatief is voor de Nederlandse bevolking. Juist voor mensen ouder dan 65 jaar kan de maatschappelijke waarde van belang zijn aangezien de kans groot is dat zij meer gebonden zijn aan hun directe leefomgeving. Daarnaast heeft de directe omgeving eventueel een grotere invloed op deze mensen omdat ze meer tijd in en rondom het huis doorbrengen. Aangezien er maar 1 respondent in van beide groepen in de hogere leeftijdsklasse valt, is het niet van belang een vergelijking te maken van de resultaten tussen de 'jongeren' en 'ouderen'. Hierdoor kunnen er geen conclusies worden getrokken over de invloed van het afwezig zijn van de respondenten ouder dan 65 jaar. Bij een eventueel vervolgonderzoek is het verstandig om categorie respondenten mee te nemen in het onderzoek.

6.1.2 Geslacht

Om een beeld te krijgen van het geslacht van de respondenten wordt in figuur 6 de verdeling van de medewerkers van VIIA weergegeven, en in figuur 7 van de maatschappelijke toets (controlegroep).



Figuur 6 – Verdeling geslacht respondenten medewerkers VIIA



Figuur 7 – Verdeling geslacht respondenten maatschappelijke toets

Zoals in figuur 6 en 7 is weergegeven is er een redelijk groot verschil tussen de respondenten van VIIA en van de maatschappelijke toets. Bij de werknemers van VIIA is de enquête maar door 23% vrouwen ingevuld, bij de controlegroep is het aandeel vrouwen hoger namelijk 47%. De verdeling in Nederland komt meer in de buurt van de controlegroep. Het aandeel vrouwen was in 2015 in Nederland 50% van de bevolking. De oorzaak van het hoge aandeel man bij de werknemers van VIIA ligt in het feit dat er in verhouding meer mannen bij een aannemer en ingenieursbureau werken. In 2015 was ongeveer 8 procent van alle werknemers in de bouw een vrouw (Cobouw, 2015).

6.1.3 Woonplaats

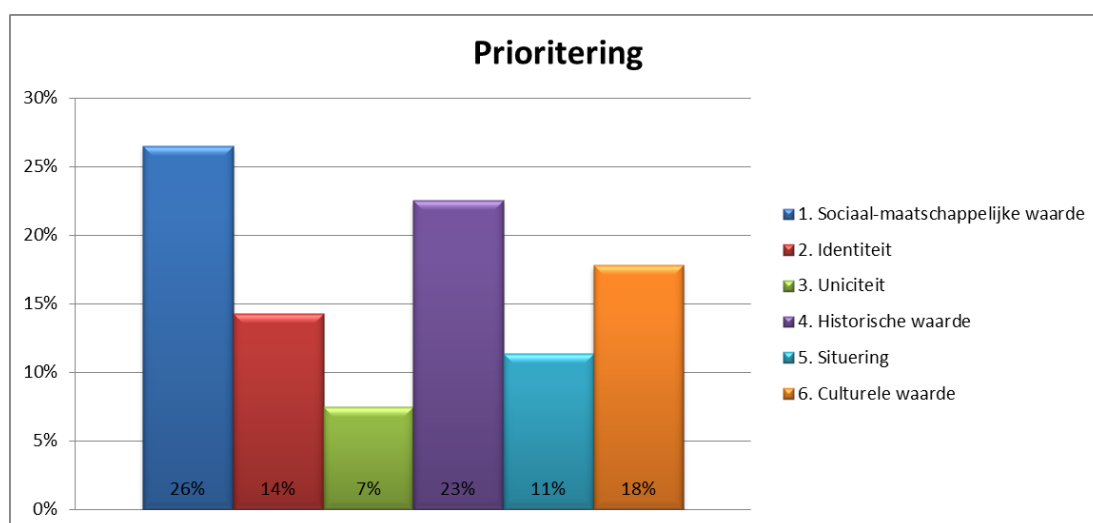
De woonplaats zegt iets over de persoonlijke betrokkenheid met het onderwerp: de aardbevingen. Bij de medewerkers van VIIA wonen 13 respondenten in het aardbevingsgebied, dit is 19% van het totaal aantal respondenten. Bij de maatschappelijke toets wonen er 2 van de 17 respondenten in het aardbevingsgebied, en komt hiermee op 12% van het totaal aantal respondenten.



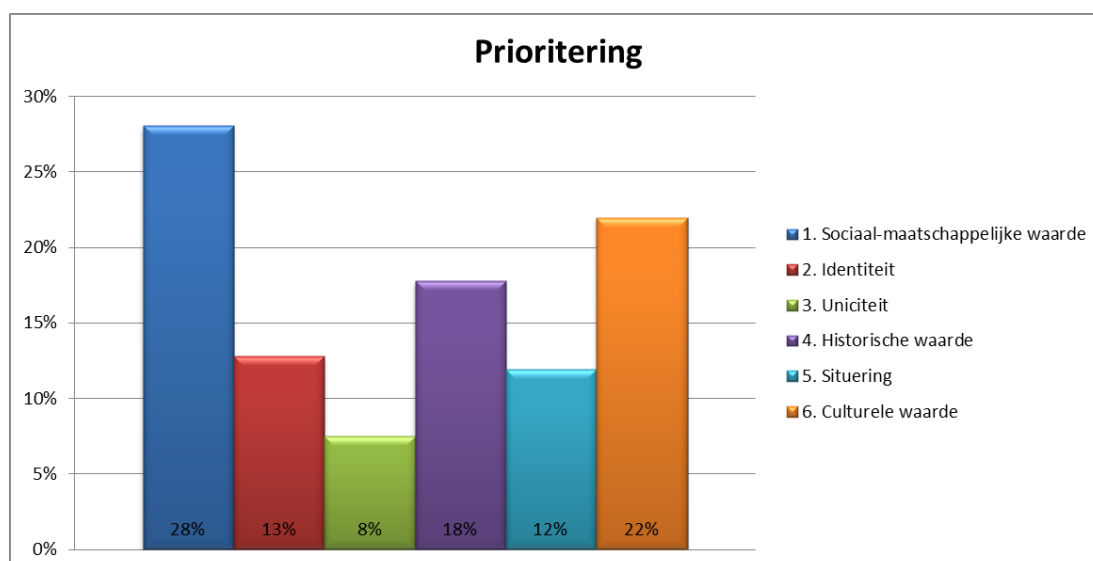
6.2 Deel 2 – vraag 5 t/m 24

Het tweede deel van de enquête bestond uit de conjunct meting. De respondenten hebben 30 keer een 2-keuze vraag gekregen. Bij deze vraag hebben twee gebouwen op basis van de factor veiligheid dezelfde score in de prioriteringsmethodiek. De vraag aan de respondent was om een keuze te maken welke van de twee voorgestelde elementen, voor de respondent het belangrijkste was in de prioritering. Om alle zes elementen met elkaar te vergelijken, moet er 15 keer een 2-keuze vraag gesteld worden. Daarnaast zijn al deze 15 combinaties ook andersom gevraagd ter controle. Op deze manier heeft de respondent 30 keer een 2-keuze vraag moeten maken. In 8% van het aantal 2-keuzevragen van de medewerkers van VIIA zijn er verschillende antwoorden gegeven. Bij de controlegroep is in 6% van de 30 2-keuzevragen een verschillend antwoord gegeven. De afwijkingen zijn willekeurig, hier is geen patroon in terug te vinden. Hieruit kan worden aangenomen dat in deze gevallen de respondent de betreffende elementen ongeveer gelijk waardeert. In de uitkomsten zijn de gegevens van de 2-keuzevragen met verschillende antwoorden niet meegenomen om tot representatieve uitkomsten te komen.

In figuur 8 zijn de uitkomsten van de medewerkers van VIIA weergegeven, in figuur 9 de uitkomsten van de maatschappelijke toets (controle groep).



Figuur 8 – Uitkomsten prioritering van de elementen van de medewerkers van VIIA



Figuur 9 – Uitkomsten prioritering van de elementen van de maatschappelijke toets

Kijkend naar figuur 8 en 9 kan geconcludeerd worden dat de uitkomsten van de medewerkers van VIIA dezelfde trend weergeven als de maatschappelijke toets. Het doel van de maatschappelijke toets is om te controleren of de medewerkers van VIIA representatief zijn voor de rest van de bevolking. Op basis van deze gegevens kan worden aangenomen dat de resultaten wat betreft de prioritering van de elementen van de maatschappelijke waarde, representatief zijn voor de bevolking.

Door de medewerkers van VIIA worden de zes elementen in onderstaande volgorde geprioriteerd:

1. Sociaal-maatschappelijke waarde
2. Historische waarde
3. Culturele waarde
4. Identiteit
5. Situering
6. Unicité

Bij beide groepen wordt de 'sociaal-maatschappelijke waarde' het hoogst gewaardeerd. Daarna volgen in beide groepen de elementen 'historische waarde' en 'culturele waarde'. Bij de medewerkers van VIIA volgt het element 'historische' op de tweede plaats, en bij de controlegroep de 'culturele waarde'. Daarnaast wordt bij beide groepen het element 'uniciteit' als laagst gewaardeerd.



Het percentage voor het element 'historische waarde', is bij de medewerkers van VIIA hoger dan bij de controle groep. Echter is het percentage voor het element 'culturele waarde' lager bij de medewerkers van VIIA vergeleken met de maatschappelijke toets. De andere elementen zijn nagenoeg gelijk.

Aangezien het aandeel mannen bij de medewerkers van VIIA hoger ligt dan de bevolking van Nederland, wordt hieronder een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de mannen en de vrouwen bij de medewerkers van VIIA.

Element	Percentage (man)	Percentage (vrouw)	Totaal
Sociaal-maatschappelijke waarde	26%	28%	26%
Historische waarde	14%	16%	23%
Culturele waarde	8%	7%	18%
Identiteit	23%	20%	14%
Situering van het gebouw	11%	12%	11%
Uniciteit	18%	17%	7%

Hieruit kan worden aangenomen dat er op dit onderdeel geen grote verschillen aanwezig zijn tussen de uitkomsten van de mannen en de vrouwen.



6.3 Deel 3 – vraag 35 t/m 39

Het derde deel van de enquête bestond uit vragen waarbij een gebouw als voorbeeld is weergegeven. De respondenten hebben vijf keer alle zes de elementen moeten rangschikken aan de hand van de weergegeven afbeelding. Hierbij krijgt het element met de hoogste waardering een 6, en de laagste een 1.

In paragraaf 6.3.1 t/m 6.3.5 worden de resultaten van alle vijf objecten weergegeven. Vervolgens worden deze uitkomsten in paragraaf 6.3.6 gecombineerd door het gemiddelde hiervan weer te geven.

6.3.1 Vraag 35 - Object 1

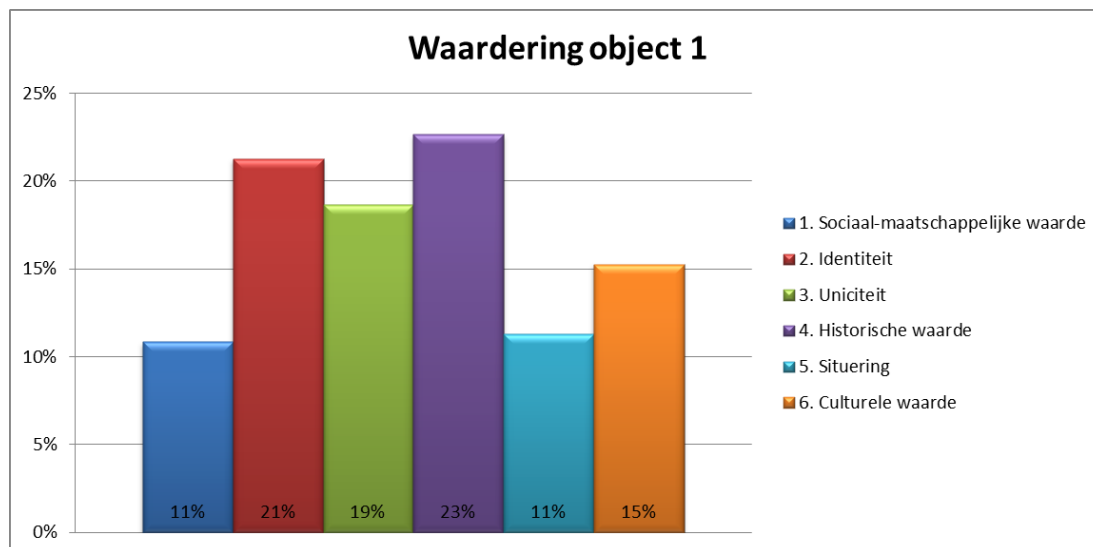
Bij vraag 35 is onderstaand figuur (figuur 10) ter indicatie weergegeven. Bij deze vraag is aangegeven dat het object een molen in de dorpskern van Delfzijl is.



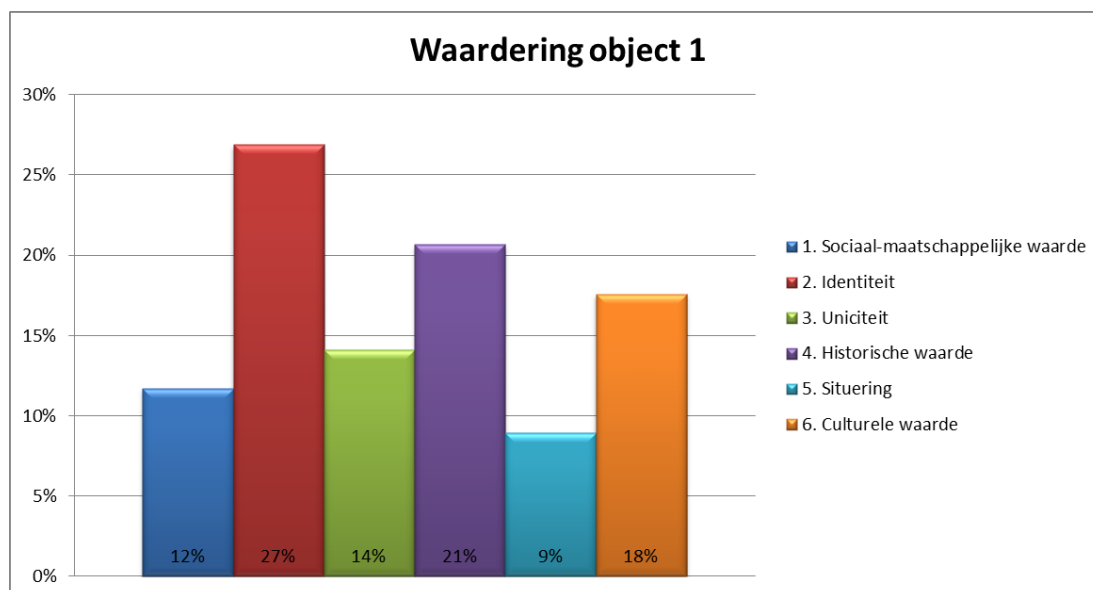
Figuur 10 – Object vraag 35 (molen in dorpskern van Delfzijl)



In figuur 11 en 12 zijn de uitkomsten van deze vraag weergegeven, zowel voor de medewerkers van VIIA als van de controlegroep.



Figuur 11 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 1 (medewerkers VIIA)



Figuur 12 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 1 (maatschappelijke toets)

Bij bovenstaande uitkomsten valt op dat er een verschil is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA vergeleken met die van de maatschappelijke toets. Dit verschil zit voornamelijk in de elementen 'identiteit', 'uniciteit' en 'historische waarde'. Bij de medewerkers van VIIA wordt het element 'historische waarde' het hoogst gewaardeerd, en bij de maatschappelijke toets is dit het element 'identiteit'.



Daarnaast valt af te lezen dat de elementen 'sociaal-maatschappelijke waarde' en 'situering' bij beide groepen een lage waardering krijgen.

In bijlage 8 is te zien dat er alleen een significant verschil ($p = 0,039, < 0,05$) is in de uitkomsten van het element identiteit tussen de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets. Tussen de uitkomsten van de overige elementen is er geen significant verschil. In bijlage 9 is te zien dat er tussen de gemiddelde waarden van de elementen geen significant verschil ($p = 0,505, > 0,05$) is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA ten opzichte van de maatschappelijke toets.

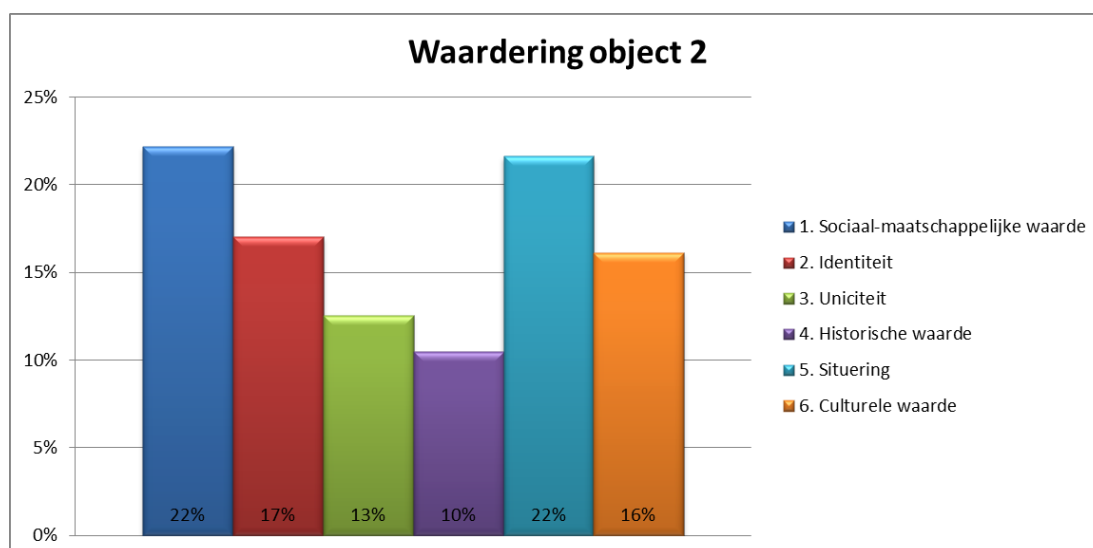
6.3.2 Vraag 36 - Object 2

Bij vraag 36 is onderstaand figuur (figuur 13) ter indicatie weergegeven. Bij deze vraag is aangegeven dat het object een appartementencomplex in Delfzijl is.

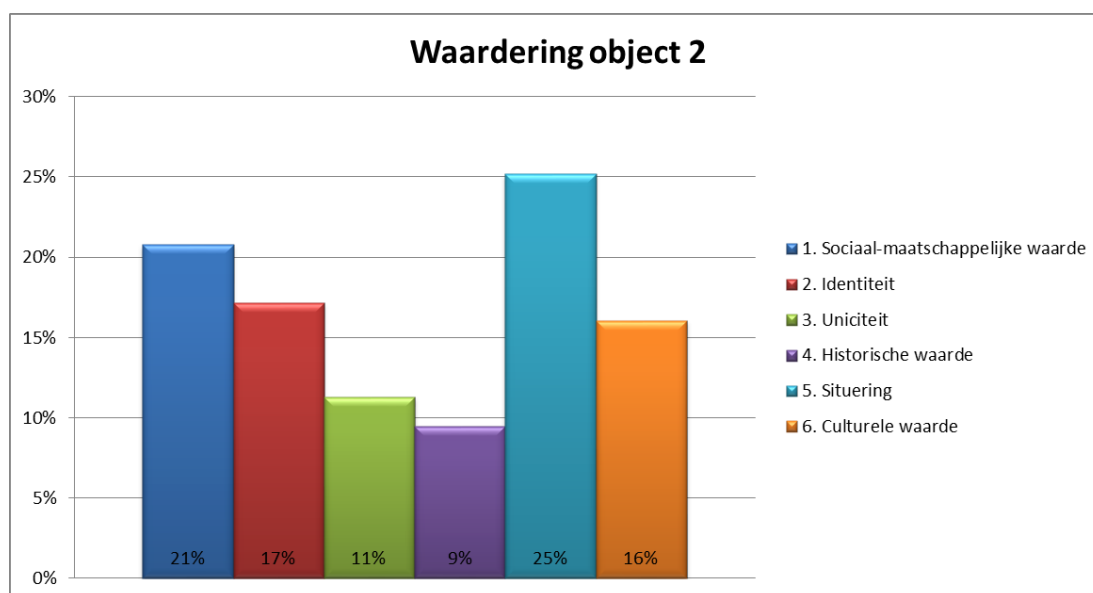


Figuur 13 – Object vraag 36 (appartementencomplex in Delfzijl)

In figuur 14 en 15 zijn de uitkomsten van deze vraag weergegeven, zowel voor de medewerkers van VIIA als van de controlegroep.



Figuur 14 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 2 (medewerkers VIIA)



Figuur 15 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 2 (maatschappelijke toets)

De percentages wijken iets van elkaar af. Het grootste verschil is te zien bij het belangrijkste element: de situering, namelijk 22 % bij de medewerkers van VIIA ten opzichte van 25% bij de maatschappelijke toets. Op basis van bovenstaande uitkomsten kan worden aangenomen dat de medewerkers van VIIA bij deze vraag representatief zijn voor de bevolking.

In bijlage 8 zijn de resultaten van de significantietoetsen voor de uitkomsten per element weergegeven. Hierin is te zien dat er alleen een significant verschil ($p = 0,018, < 0,05$) is in de uitkomsten van het element situering tussen de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets. Tussen de uitkomsten van de overige elementen is er geen



significant verschil. In bijlage 9 is te zien dat er tussen de gemiddelde waarden van de elementen geen significant verschil ($p = 0,733, > 0,05$) is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA ten opzichte van de maatschappelijke toets.

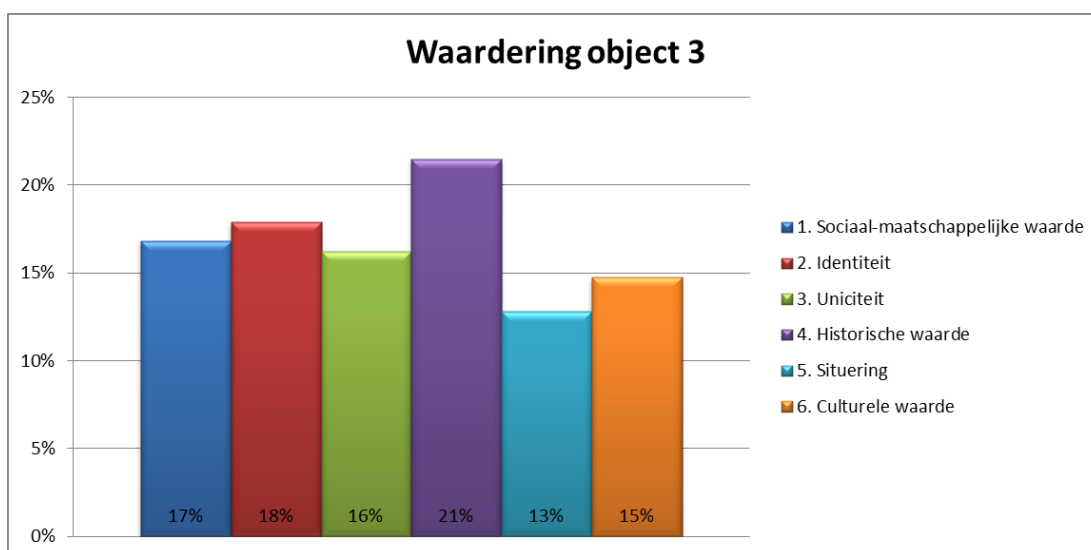
6.3.3 Vraag 37 - Object 3

Bij vraag 37 is onderstaand figuur (figuur 16) ter indicatie weergegeven. Bij deze vraag is aangegeven dat het object het servicebureau van Stichting de Hoven (Zorg) in Onderdendam is.

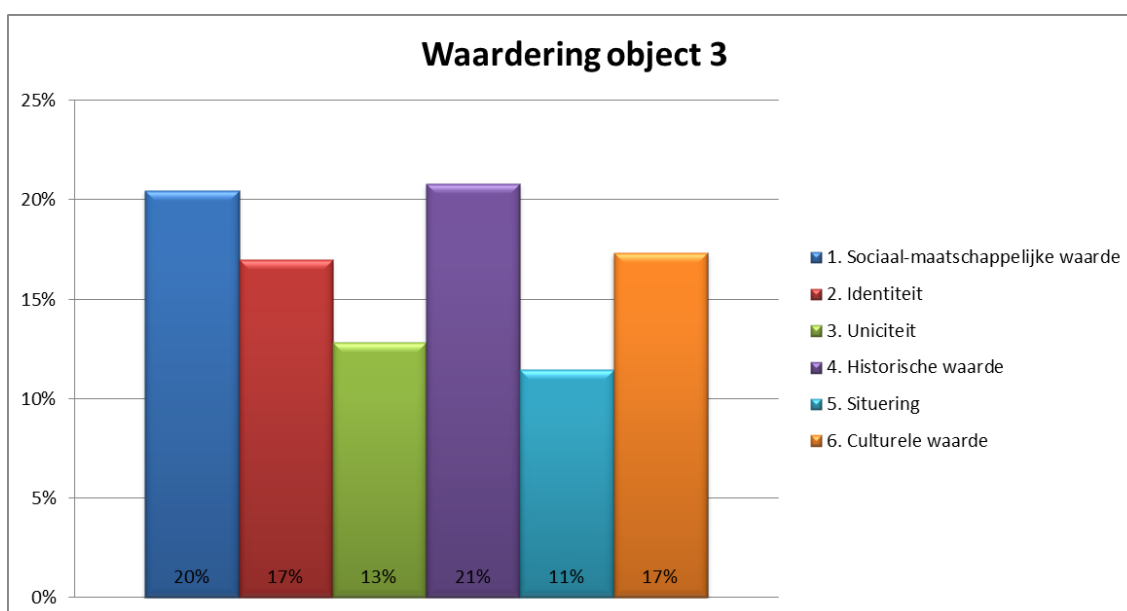


Figuur 16 – Object vraag 37 (Servicebureau Stichting de Hoven (Zorg) in Onderdendam)

In figuur 17 en 18 zijn de uitkomsten van deze vraag weergegeven, zowel voor de medewerkers van VIIA als van de controlegroep.



Figuur 17 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 3 (medewerkers VIIA)



Figuur 18 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 3 (maatschappelijke toets)

Bij beide groepen wordt het element 'historische waarde' als hoogst gewaardeerd, en 'situering' als laagst. Bij de maatschappelijke toets wordt het element 'sociaal-maatschappelijke waarde' bijna even hoog gewaardeerd ten opzichte van het element 'historische waarde', terwijl dit bij de medewerkers van VIIA niet het geval is.

In bijlage 8 is te zien dat er geen significant verschillen ($p = > 0,05$) zijn tussen de uitkomsten van alle elementen bij de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets. In bijlage 9 is te zien dat er ook tussen de gemiddelde waarden van de elementen geen significant verschil



($p = 0,996, > 0,05$) is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA ten opzichte van de maatschappelijke toets.

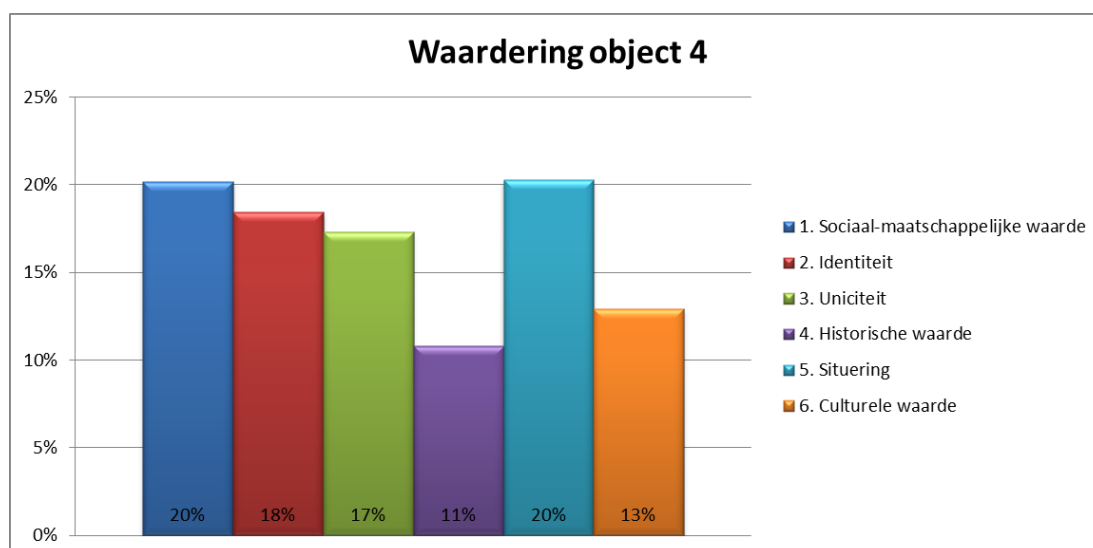
6.3.4 Vraag 38 - Object 4

Bij vraag 38 is onderstaand figuur (figuur 19) ter indicatie weergegeven. Bij deze vraag is aangegeven dat het object een brandweerkazerne aan de rand van Siddeburen is.

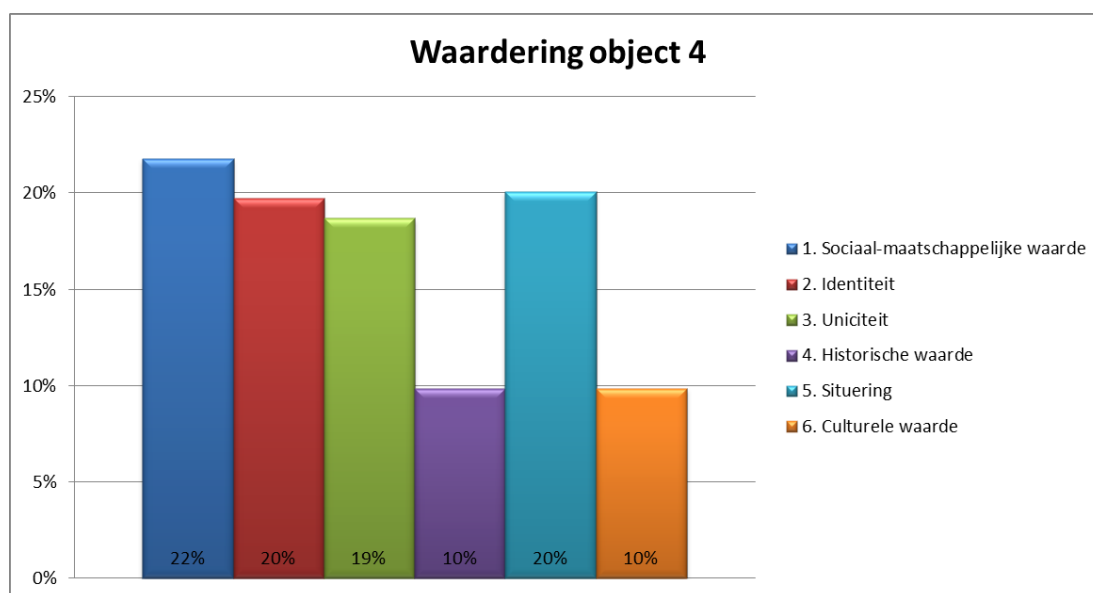


Figuur 19 – Object vraag 38 (brandweerkazerne aan de rand van Siddeburen)

In figuur 20 en 21 zijn de uitkomsten van deze vraag weergegeven, zowel voor de medewerkers van VIIA als van de controlegroep.



Figuur 20 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 4 (medewerkers VIIA)



Figuur 21 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 4 (maatschappelijke toets)

De uitkomsten van beide groepen van object 4 geven een gelijke trend weer. Bij de brandweerkazerne worden de elementen 'sociaal-maatschappelijke waarde' en 'situering' als hoogst gewaardeerd. Daarnaast valt op dat de elementen 'historische waarde' en 'culturele waarde' bij beide groepen verreweg als laagst gewaardeerd worden. Er kan worden aangenomen dat de reden hiervoor is dat het een recent gebouwd object is.

In bijlage 8 is te zien dat er geen significant verschillen ($p = > 0,05$) zijn tussen de uitkomsten van alle elementen bij de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets. In bijlage 9 is te zien dat er ook tussen de gemiddelde waarden van de elementen geen significant verschil



($p = 0,817, > 0,05$) is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA ten opzichte van de maatschappelijke toets.

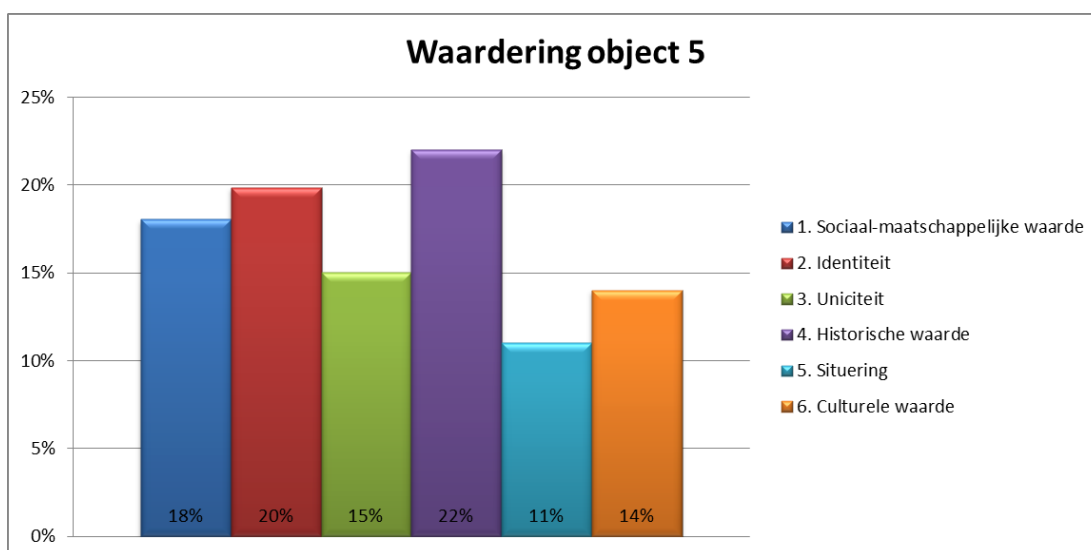
6.3.5 Vraag 39 - Object 5

Bij vraag 39 is onderstaand figuur (figuur 22) ter indicatie weergegeven. Bij deze vraag is aangegeven dat het object een kerk in de dorpskern van Bedum is.

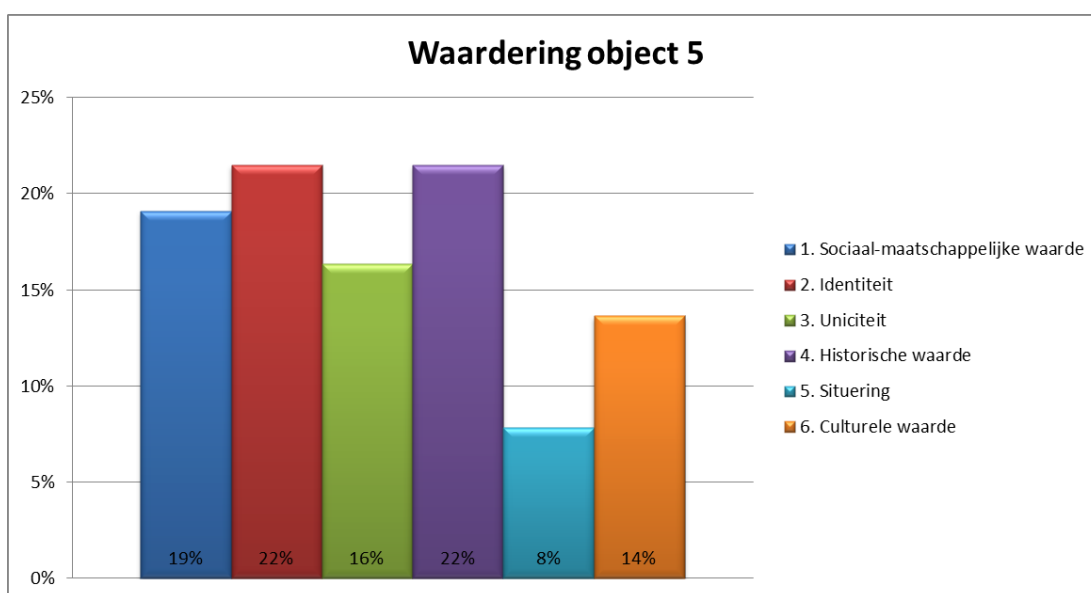


Figuur 22 – Object vraag 39 (kerk in dorpskern van Bedum)

In figuur 23 en 24 zijn de uitkomsten van deze vraag weergegeven, zowel voor de medewerkers van VIIA als van de controlegroep.



Figuur 23 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 5 (medewerkers VIIA)



Figuur 24 – Uitkomsten waardering van de elementen van object 5 (maatschappelijke toets)

Net zoals bij de voorgaande objecten, geven de uitkomsten van object 5 ook een gelijk beeld weer. Dus ook hier kan worden aangenomen dat de medewerkers van VIIA representatief zijn voor de bevolking. Bij beide groepen wordt het element 'historische waarde' als hoogst gewaardeerd, en het element 'situering' als laagst. Na 'historische waarde' volgen als snel de elementen identiteit en de sociaal-maatschappelijke waarde.

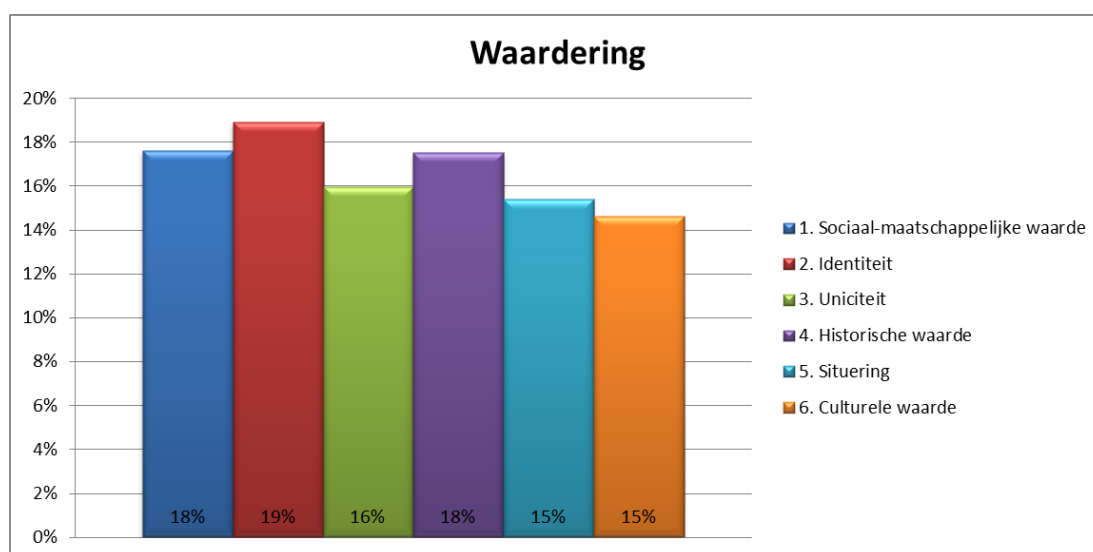
Ook voor object 5 geldt dat er geen significant verschillen ($p = > 0,05$) zijn tussen de uitkomsten van alle elementen bij de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets, zie bijlage 8 voor de uitkomsten. In bijlage 9 is te zien dat er ook tussen de gemiddelde



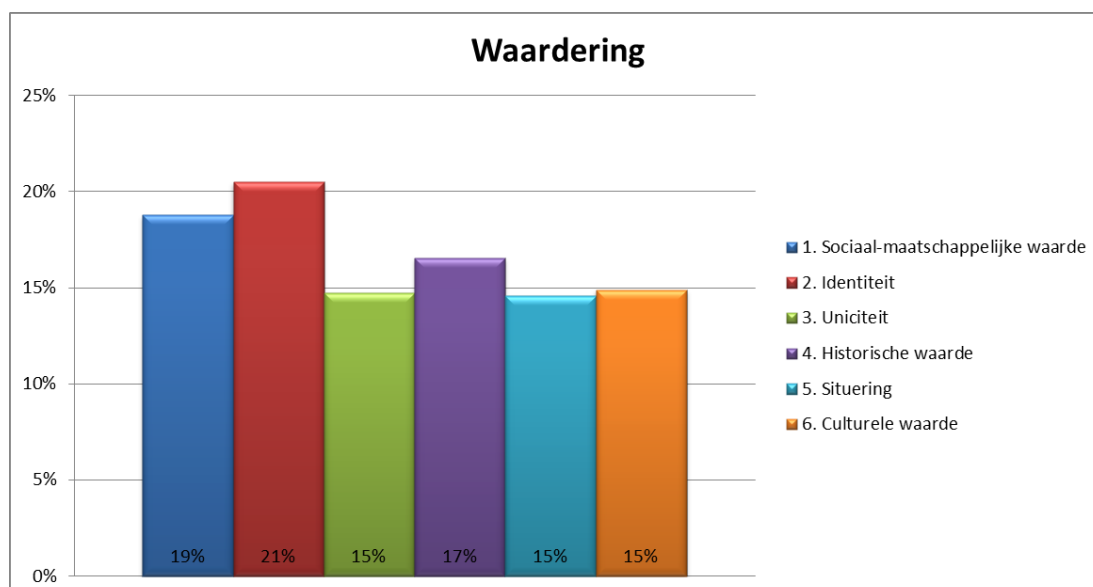
waarden van de elementen geen significant verschil ($p = 0,906, > 0,05$) is tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA ten opzichte van de maatschappelijke toets.

6.3.6 Samenvatting vraag 35 t/m 39

De uitkomsten van vraag 35 tot en met vraag 39 zijn gecombineerd, en worden in figuur 25 en 26 weergegeven. De combinatie van deze uitkomsten geeft de objectgebonden waardering van de elementen weer. Deze uitkomsten worden vervolgens vergeleken met de waardering van de zes elementen zonder een koppeling met een object.



Figuur 25 – Samenvatting uitkomsten waardering van de elementen (medewerkers VIIA)



Figuur 26 – Samenvatting uitkomsten waardering van de elementen (maatschappelijke toets)



De zes elementen worden door de medewerkers van VIIA in onderstaande volgorde geprioriteerd:

1. Identiteit
2. Sociaal-maatschappelijke waarde en historische waarde
3. Unicitéit
4. Situering en culturele waarde

Het verschil tussen de uitkomsten van de medewerkers van VIIA vergelijken met de maatschappelijke toets is dat het element 'historische waarde' bij de maatschappelijke toets niet als gedeelde tweede maar als derde eindigt. Daarnaast worden de elementen 'uniciteit', 'situering' en 'culturele waarde' bij de maatschappelijke toets alle drie als laagst gewaardeerd, terwijl het element 'uniciteit' bij de medewerkers van VIIA net iets hoger scoort dan de andere twee elementen.

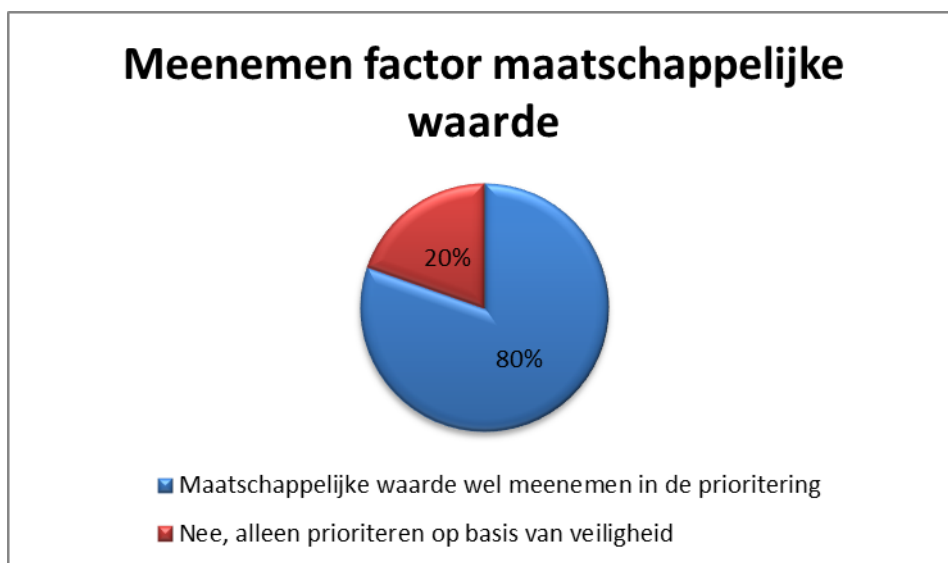
Verder valt het op dat geen van de gedefinieerde elementen ver onder de andere elementen wordt gewaardeerd. Hieruit kan worden aangenomen dat de gedefinieerde elementen ook door de respondenten als belangrijke elementen worden gezien voor de maatschappelijke waarde. Wel blijft het patroon bij de controlegroep sterker gespreid dan bij de medewerkers van VIIA. Een mogelijke oorzaak hiervan kan zijn dat de omvang van het aantal respondenten in de controlegroep lager is. Door een grotere steekproef te nemen kunnen er eventueel representatievere uitkomsten ontstaan en wordt de invloed van uitschieters kleiner.

6.4 Deel 4 – vraag 40 en 41

Het laatste gedeelte van de enquêtes bestaat uit informatieve vragen. Hierin wordt aan de respondenten hun mening gevraagd over het wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek. En vervolgens in welke verhouding deze factor eventueel meegenomen dient te worden. Het uiteindelijke besluit voor het wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek, ligt uiteraard niet volledig bij VIIA. Het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen is bepalend. Deze scriptie heeft als doel te onderzoeken op welke wijze de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in de prioriteringsmethodiek. Toch is het interessant om te onderzoeken hoe de respondenten aankijken tegen het wel of niet meenemen van deze factor in de prioriteringsmethodiek.

6.4.1 Maatschappelijke waarde als onderdeel van prioriteringsmethodiek

In vraag 40 is aan de respondenten gevraagd of zij vinden dat de prioritering alleen op basis van veiligheid moet worden bepaald, of dat de maatschappelijke waarde hierin meegenomen dient te worden. In figuur 27 worden de uitkomsten van de medewerkers van VIIA weergegeven, en in figuur 28 de uitkomsten van de maatschappelijke toets.



Figuur 27 – Uitkomsten wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde (medewerkers VIIA)



Figuur 28 – Uitkomsten wel of niet meenemen van de maatschappelijke waarde (maatschappelijke toets)



Zoals in figuur 27 en 28 is te zien vindt het merendeel van de respondenten dat de maatschappelijke waarde wel meegenomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek. Bij de controlegroep vindt zelfs niemand dat de prioritering alleen op basis van veiligheid moet worden gemaakt. Bij de medewerkers van VIIA denkt 20% van de respondenten hier anders over. Dit verschil kan te maken hebben met het feit dat de medewerkers van VIIA vakmensen zijn, waaronder constructeurs met kennis over aardbevingsbestendigheid. Ondanks dit verschil blijft de conclusie dat het merendeel van de respondenten de maatschappelijke waarde van belang vindt bij de prioritering, terwijl dit op dit moment niet het geval is.

Er is wel een significant verschil tussen de uitkomsten van VIIA en de maatschappelijke toets. Zoals in bijlage 10 is weergegeven is de p waarde 0,01 en dus kleiner dan 0,05.

Aangezien het aandeel mannen bij de medewerkers van VIIA hoger ligt dan de bevolking van Nederland, wordt hieronder een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de mannen en de vrouwen bij de medewerkers van VIIA.

	Percentage (man)	Percentage (vrouw)	Totaal
Maatschappelijke waarde wel meenemen in de prioritering	81%	77%	80%
Nee, alleen prioriteren op basis van veiligheid	19%	23%	20%

Hieruit kan worden aangenomen dat de vrouwen de factor veiligheid belangrijker vinden dan de mannen. Bij een eventueel vervolgonderzoek is het verstandig om bij het selecteren van de respondenten rekening te houden met de verhouding mannen en vrouwen.

6.4.2 Verhouding maatschappelijke waarde ten opzichte van veiligheid

Als de maatschappelijke waarde wel meegenomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek, is het nog de vraag in hoeverre dit meegeteld dient te worden. Daarom wordt in vraag 41 aan de respondent gevraagd om de verhouding aan te geven tussen het meenemen van de maatschappelijke waarde ten opzichte van de factor veiligheid. In figuur 29 wordt het resultaat van de medewerkers van VIIA weergegeven, en in figuur 30 het resultaat van de maatschappelijke toets. Het antwoord op deze vraag is aan de hand van een balk waarop een cursor heen en weer geschoven kan worden. Hoe meer de cursor naar links is geschoven (dus hoe lager het getal), des te zwaarder weegt de maatschappelijke waarde volgens de respondent mee in de prioritering.



Figuur 29 – Uitkomsten verhouding maatschappelijke waarde ten opzichte van veiligheid (medewerkers VIIA)



Figuur 30 – Uitkomsten verhouding maatschappelijke waarde ten opzichte van veiligheid (maatschappelijke toets)

Zoals in figuur 29 en 30 is te zien, vinden de respondenten van beide groepen dat de factor veiligheid zwaarder meeweegt dan de factor maatschappelijke waarde. De medewerkers van VIIA vinden dat de maatschappelijke waarde voor ongeveer 30% meegenomen dient te worden, bij de respondenten van de maatschappelijke toets ligt dit op meer dan 41%. De oorzaak hiervan kan zijn dat de medewerkers van VIIA de factor veiligheid belangrijker vinden ten opzichte van de controlegroep, aangezien een groot deel van deze respondenten een constructieve achtergrond heeft en hiermee als doel heeft om veilige gebouwen te ontwerpen. In vergelijking met de bevolking van Nederland kan worden aangenomen dat de uitkomsten van de controlegroep representatiever zijn aangezien de bevolking niet voor een groot deel uit constructeurs bestaat. Er is geen significant verschil ($p = 0,101, >0,05$) tussen de uitkomsten van beide groepen, zie bijlage 11.

Aangezien het aandeel mannen bij de medewerkers van VIIA hoger ligt dan de bevolking van Nederland, wordt hieronder een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de mannen en de vrouwen bij de medewerkers van VIIA.



	Percentage (man)	Percentage (vrouw)	Totaal
Weging factor maatschappelijke waarde in de prioritering	68,25%	76,18%	69,96%
Weging factor veiligheid in de prioritering	31,75%	23,82%	30,04%

Hieruit kan worden aangenomen dat er de vrouwen de factor maatschappelijke waarde belangrijker vinden dan de mannen. Dit komt niet overeen met de uitkomsten van 6.4.1. Het is lastig om op dit onderdeel een uitspraak te doen over de invloed van het lage aandeel vrouwen op de uitkomsten. Bij een eventueel vervolgonderzoek is het verstandig om bij het selecteren van de respondenten rekening te houden met de verhouding mannen en vrouwen.

De uitkomsten van vraag 41 liggen in de lijn van verwachting met de uitkomsten van vraag 40. Bij vraag 40 vinden de respondenten van de maatschappelijke toets de maatschappelijke waarde belangrijker dan de medewerkers van VIIA. Vraag 41 laat ook zien dat de medewerkers van VIIA vinden dat de verhouding waarin deze factor dan meegenomen dient te worden lager is dan de respondenten van de maatschappelijke toets.



7 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk wordt teruggeblikt en wordt er een verband gelegd tussen het theoretisch kader en de resultaten vanuit de methodologie. Daarna volgt er een aanbeveling en een reflectie.

7.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies van dit onderzoek besproken. Deze conclusies worden beschreven aan de hand van de hoofdvraag en deelvragen. Het doel van deze scriptie is om te onderzoeken hoe de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen.

De hoofdvraag van dit onderzoek is als volgt:

Op welke wijze kan het element maatschappelijke waarde worden meegenomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied in Groningen?

Voordat er antwoord gegeven kan worden op de hoofdvraag, worden eerst de volgende deelvragen besproken:

1. Hoe is de huidige prioriteringsmethodiek van VIIA opgebouwd?

Om uiteindelijk tot een eventuele doorontwikkeling van de prioriteringsmethodiek van VIIA te komen, is het van belang eerst het doel en de opbouw van de huidige prioriteringsmethodiek te beschrijven. Een groot aantal gebouwen binnen het aardbevingsgebied dient waarschijnlijk versterkt te worden. Om dit te bepalen zijn een inspectie en een analyse nodig van de gebouwen, maar deze gebouwen kunnen niet allemaal tegelijk aangepakt worden. Aan de hand van de afgeronde inspecties en analyses is gekeken naar bepalende kenmerken van de gebouwen die invloed hebben op het risico dat het gebouw loopt tijdens een aardbeving. Deze vergelijking is de onderlegger van de ontwikkeling van de prioriteringsmethodiek van VIIA tot risico-gebaseerd-prioriteren van maatschappelijke gebouwen binnen het aardbevingsgebied in Noordoost-Groningen. De huidige prioriteringsmethodiek is opgebouwd uit verschillende parameters, daarnaast zijn er selectiecriteria aan de objecten toegevoegd. Deze selectiecriteria zorgen ervoor dat er aangesloten kan worden aan de opgave en vraag vanuit het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen.

De huidige methodiek bestaat uit de volgende parameters:



- Aantal gebruikers
- Gebruiksduur
- Bijzondere HRBE (Hoog Risico Bouw Elementen)
- Constructietype

Hierbij ligt de focus op het constructietype dat door de constructeurs wordt bepaald, aan het constructietype worden de andere parameters gekoppeld.

De volgende selectiecriteria kunnen worden gebruikt om aan te sluiten aan de vraag en opgave:

- PGA (grondversnelling)
- Monumentenstatus
- Bouwkundige bestemming

2. Wat houdt het begrip maatschappelijke waarde van een gebouw in?

Het begrip maatschappelijke waarde heeft nog geen expliciete definitie. De definitie heeft gelijkenis met de begrippen cultureel erfgoed en monumenten. Het grote verschil tussen de begrippen monument en cultureel erfgoed in vergelijking met de maatschappelijke waarde is dat de eerste twee begrippen altijd naar het verleden verwijzen, terwijl de maatschappelijke waarde niet alleen van de historische waarde van een gebouw afhangt. Vanuit de criteria voor cultureel erfgoed en monumenten zijn de volgende elementen voor het begrip maatschappelijke waarde gedefinieerd:

- Culturele waarde

Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt

- Historische waarde

Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien

- Sociaal-maatschappelijke waarde

Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap

- Situering van het gebouw

Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur

- Identiteit

Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied



- Unicité

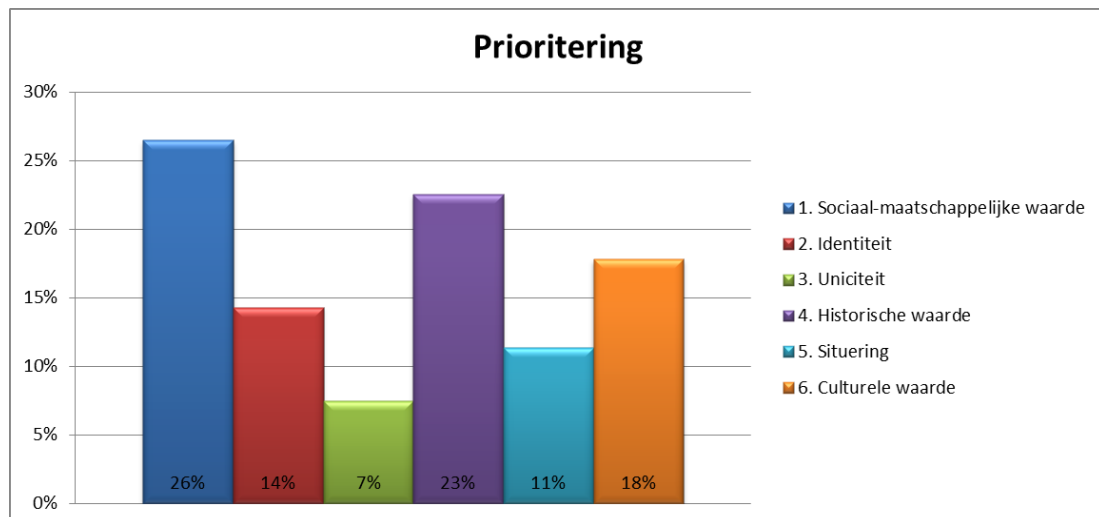
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen

De elementen hebben een verband met elkaar, bijvoorbeeld een historisch gebouw kan ook een hoge culturele waarde hebben omdat het typerend was voor een samenleving.

3. *Op welke wijze kan de maatschappelijke waarde mee worden genomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA?*

Het doel van deze scriptie is om te onderzoeken op welke wijze de maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in de prioriteringsmethodiek van VIIA. In deelvraag 2 is beschreven uit welke elementen de maatschappelijke waarde bestaat. Door middel van een conjunct meting aan de hand van een enquête is bij de medewerkers van VIIA onderzocht hoe zij de elementen ten opzichte van elkaar waarderen. Deze uitkomsten zijn vergeleken met een maatschappelijke toets in de vorm van de uitkomsten voor, een controle groep. Deze controlegroep bestond uit mensen die niet over vakkennis beschikken.

De grootste nadruk in de enquête lag op het onderzoeken van de prioritering van de zes elementen van de maatschappelijke waarde. De uitkomst hiervan is als volgt:



De medewerkers van VIIA prioriteren de zes elementen in onderstaande volgorde:

1. Sociaal-maatschappelijke waarde
2. Historische waarde
3. Culturele waarde
4. Identiteit
5. Situering
6. Unicité



Aan de hand van de uitkomsten van de maatschappelijke toets kan aangenomen worden dat de medewerkers van VIIA representatief zijn voor de bevolking, aangezien deze uitkomsten grotendeels overeenkomen. De volgorde van de elementen uit de maatschappelijke toets is nagenoeg gelijk, en het maximale verschil is 5%. Opvallend en tegelijk ook bevestigend is het feit dat er geen elementen zijn die door de respondenten als onbelangrijk worden gezien, aangezien elk element een redelijk aandeel aan respondenten heeft gekregen.

Naast de conjunct meting zijn er vijf objecten ter indicatie aan de respondenten voorgehouden met de vraag hierbij de prioritering van de zes elementen aan te geven. Opvallend aan deze uitkomsten is dat de prioritering van de zes elementen wel wijzigt als de respondenten een specifiek gebouw voor zich hebben. De volgende elementen worden bij deze referentieobjecten als hoogst geprioriteerd: historische waarde, situering van het gebouw en de sociaal-maatschappelijke waarde. Grotendeels komt dit overeen met de uitkomsten van de conjunct meting, alleen het element 'situering van het gebouw' krijgt hierbij een hogere waardering ten opzichte van de conjunct meting. Als het gemiddelde van de uitkomsten van de vijf referentieobjecten wordt genomen ontstaat de volgende prioritering van de elementen:

1. Identiteit
2. Sociaal-maatschappelijke waarde en historische waarde
3. Unicité
4. Situering en culturele waarde

Uit deze uitkomsten kan worden aangenomen dat de prioritering van de elementen afhankelijk is van het gebouw dat de respondent voor zich heeft. Door de elementen per object te scoren in de prioriteringsmethodiek, ontstaat er een object specifieke uitkomst voor de maatschappelijke waarde.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat 80% van de medewerkers van VIIA en 100% van de respondenten uit de controlegroep vindt dat de maatschappelijke waarde wel meegenomen moet worden in de prioriteringsmethodiek, en de prioritering dus niet alleen op basis van de factor veiligheid moet worden gemaakt. Vanwege de constructieve achtergrond van een medewerkers van VIIA, kan worden aangenomen dat de uitkomsten van de controlegroep representatiever zijn voor de betrokken bevolking. De respondenten geven aan dat deze twee factoren geen gelijk aandeel in de prioritering moeten hebben. De factor veiligheid moet volgens de medewerkers van VIIA voor 70% meetellen en de factor maatschappelijke waarde voor 30%, volgens de controlegroep moet de factor veiligheid voor 59% meetellen ten opzichte van 41% voor de maatschappelijke waarde. Ook hierbij geldt dat het aannemelijk is dat de uitkomsten van de controlegroep dichter bij de uitkomsten van de



betrokken bevolking liggen dant de uitkomsten van de medewerkers van VIIA. Het advies voor CVW en VIIA is dus ook om de maatschappelijke waarde wel mee te nemen in de prioriteringsmethodiek. Met deze verbetering sluit de prioriteringsmethodiek beter aan op de wensen van de bevolking.

7.2 Eindconclusie

Aan de hand van voortgaande deelconclusies kan er antwoord worden gegeven op de hoofdvraag:

Op welke wijze kan het element maatschappelijke waarde worden meegenomen in de prioriteringsmethodiek van VIIA voor het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsbied in Groningen?

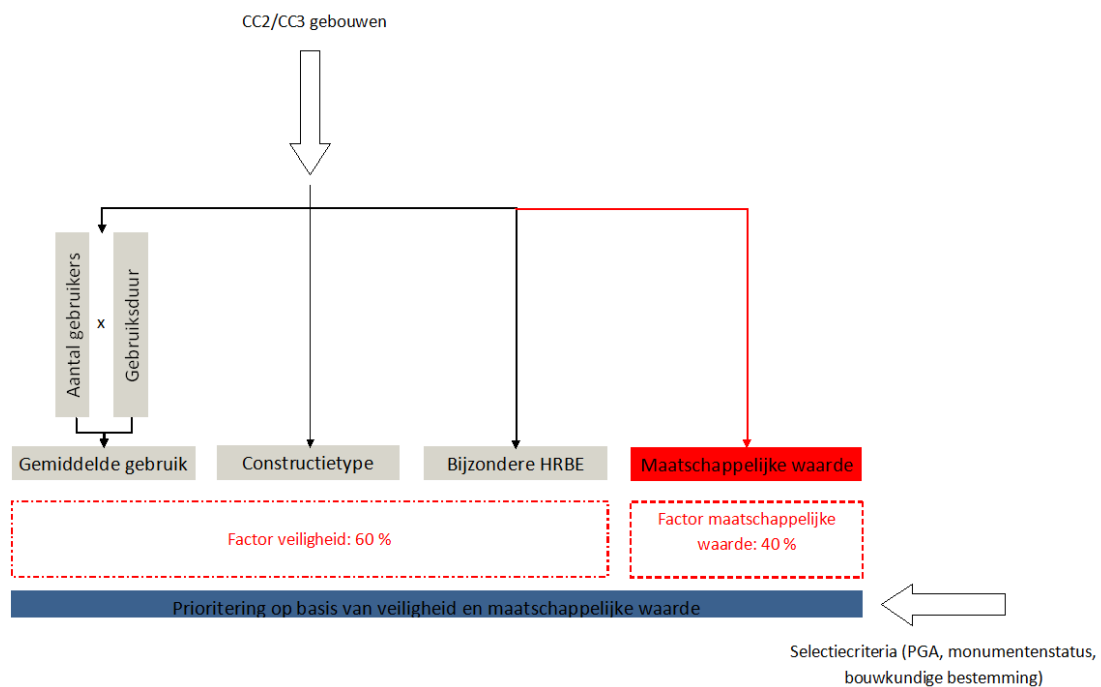
Uit dit onderzoek blijkt dat de respondenten vinden dat de maatschappelijke waarde voor 30 tot 41% meegenomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek van VIIA, ten opzichte van 70 tot 59% voor de factor veiligheid. Vanwege de relatief grote bandbreedte in deze percentages is het te overwegen om hier nader onderzoek naar te doen, waarbij een toetsing van de betrokken bevolking informatie op kan leveren voor een aanpak die aansluit bij deze betrokken bevolking. Vervolgens kan de factor maatschappelijke waarde opgebouwd worden uit de volgende zes elementen: culturele waarde, historische waarde, sociaal-maatschappelijke waarde, situering van het gebouw, identiteit en uniciteit. Uit het onderzoek blijkt dat de respondenten de elementen niet allemaal dezelfde waarde meegeven. Onderstaande verhoudingen zijn het resultaat van het onderzoek, ook hierbij valt te overwegen of deze percentages nader onderzocht dienen te worden.

Element	Verhouding
Sociaal-maatschappelijke waarde	26%
Historische waarde	23%
Culturele waarde	18%
Identiteit	14%
Situering van het gebouw	11%
Uniciteit	7%

Tot slot geeft 80% van de respondenten aan het van belang te vinden dat de maatschappelijke waarde wel meegenomen wordt in de prioriteringsmethodiek van VIIA, en dat er dus niet alleen op basis van de factor veiligheid geprioriteerd dient te worden.



Concluderend kan worden gezegd dat relevantie voor het meenemen van de factor maatschappelijke waarde in de prioriteringsmethodiek, door middel van dit onderzoek is aangetoond. De wijze waarop de maatschappelijke waarde een plaats kan krijgen in de prioriteringsmethodiek van VIIA is hiermee nog niet beantwoord. Vanwege de relevantie die de respondenten geven aan de maatschappelijke waarde, raad ik aan om de factor maatschappelijke waarde naast de factor veiligheid in de prioriteringsmethodiek mee te nemen. En niet door eerst de prioritering op basis van de factor veiligheid te bepalen, om vervolgens een volgorde van de gebouwen met een even hoge prioritering op basis van maatschappelijke waarde te bepalen. Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek raad ik het aan om de maatschappelijke waarde voor ongeveer 40% mee te nemen ten opzichte van 60% van de factor veiligheid. Aangezien VIIA aansluit op de aanpak van NCG en CVW kan deze conclusie het advies zijn richting deze partijen, maar dient er verdere afstemming plaats te vinden. In onderstaand figuur staat in rood de toevoeging aan de huidige prioriteringsmethodiek weergegeven.



Figuur 31 – Prioriteringsmethodiek VIIA inclusief maatschappelijke waarde



7.3 Aanbevelingen

Er is onderzoek gedaan naar de hoe de maatschappelijke waarde een plaats kan krijgen in de prioriteringsmethodiek van VIIA. Na het doen van dit onderzoek kunnen er een aantal aanbevelingen worden gedaan.

Ten eerste worden de uitkomsten betrouwbaarder naarmate het aantal respondenten groeit. Door een grotere steekproef te nemen is de kans op het aantal respondenten groter. Daarnaast kan de responsietijd langer zijn en kan er meer aandacht besteed worden aan het sturen van herinneringen. Vanwege de bewuste keuze van de medewerkers van VIIA, was de maximale steekproef 149 personen. Door de (beperkte) doorlooptijd van dit onderzoek kon de tijd waarbinnen de enquête ingevuld diende te worden niet worden verlengd.

Ten tweede kan er aan de hand van de uitkomsten van de medewerkers van VIIA in vergelijking met de maatschappelijke toets worden geconcludeerd dat de uitkomsten van beide groepen in dezelfde lijn liggen. Toch zou hier een verdiepend onderzoek voor kunnen worden uitgevoerd. Er is bewust gekozen om de betrokken bevolking niet als respondenten te selecteren. Dit heeft te maken met de gevoeligheid van het onderwerp en de eventuele voorkeuren vanwege betrokkenheid bij bepaalde objecten. Echter is het toetsen of de uitkomsten van de waardering van de verschillende elementen gelijk zijn aan de uitkomsten van de betrokken bevolking een goede toevoeging aan dit onderzoek. Op deze wijze kan er getoetst worden of de prioriteringsmethodiek aansluit bij de mening van de betrokken bevolking.

Het verschil in uitkomsten, bij de vraag of de maatschappelijke waarde wel of niet meegenomen dient te worden in de prioriteringsmethodiek, is 20% tussen de medewerkers van VIIA en de maatschappelijke toets. Een reden hiervoor kan zijn dat de medewerkers van VIIA veel respondenten met als beroep constructeur bevatten. Deze constructeurs hebben als specialisme het veilig maken van gebouwen in het aardbevingsgebied. Zij zijn hierdoor dus extra gefocust op de factor veiligheid. Deze uitkomst kan getoetst worden door een groep respondenten te enquêteren waarmee een evenwichtiger beeld van de bevolking wordt weerspiegeld.

Het inpassen van de maatschappelijke waarde aan de prioriteringsmethodiek van VIIA is niet alleen een inhoudelijke toevoeging, maar heeft ook een methodische kant. De vraag is of VIIA hiervoor het juiste bedrijf is, en op welke wijze dit gedaan kan worden. Het kan zijn dat het waarderen van de maatschappelijke waarde via een foto niet voldoende is er ter plaatse



gekeken moet worden. In dat geval dient er goed nagedacht te worden over de communicatie met eigenaren en gebruikers.

Tot slot vind ik het opvallend dat het element sociaal-maatschappelijke waarde het hoogst gewaardeerd wordt. Ik vraag me af of de sociale functie van een gebouw direct verbonden is aan het gebouw, of dat de uitkomsten anders kunnen zijn als er vermeld wordt dat de sociale functie naar een ander object verplaatst wordt. Er kan worden uitgezocht hoe de bevolking erover denken om dit op een andere manier op te lossen door bijvoorbeeld de functie van het gebouw te verplaatsen.

7.4 Maatschappelijke relevantie

Al meerdere jaren wordt er veel geschreven over de aardbevingen en de effecten die zich met dit meebrengt. Het aardbevingsgebied bevat honderden (CC2/CC3) gebouwen die niet allemaal tegelijk aangepakt kunnen worden. Sinds de eerste aardbevingen in Groningen is er veel discussie ontstaan over de prioritering van het aardbevingsbestendig maken van de gebouwen. Tot op heden is vooral een gebiedsgerichte aanpak toegepast, vanuit de kern van het gebied naar buiten. VIIA heeft een prioriteringsmethodiek ontwikkeld op basis van risico's en gericht op (constructieve) veiligheid. Alleen is het nog niet duidelijk of en op welke wijze de maatschappelijke impact van de gebouwen op de omgeving verwerkt kunnen worden in het model.

In het Meerjarenprogramma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen 2017 – 2021 van NCG staat de prioriteringsmethodiek van VIIA beschreven. Hierin staat beschreven dat er voor de CC2/CC3 gebouwen een prioriteringssysteem in ontwikkeling is. Er is daarbij een schatting gemaakt van het pandgebonden risico, waarbij rekening is gehouden met het aantal aanwezigen en de duur van de aanwezigheid. Van deze zogenaamde CC2/CC3-gebouwen is een lijst gemaakt naar volgorde van pandgebonden risico. De schatting van het risico is voorlopig, maar lijkt voldoende om te komen tot een verantwoorde volgorde van inspectie en gedetailleerde doorrekening (Nationaal Coördinator Groningen, 2015). Dit betekent dat de prioriteringsmethodiek van VIIA een groot aandeel heeft in de volgorde van aanpak. De uitkomsten van dit onderzoek geven aan dat de respondenten vinden dat de prioriteringsmethodiek niet alleen op basis van de factor veiligheid gebaseerd moet worden. Dit betekent dat een optimalisatie van de huidige prioriteringsmethodiek een toegevoegde waarde kan zijn voor de betrokken bevolking.



7.5 Wetenschappelijke relevantie

In de literatuur is nog weinig te vinden over hoe maatschappelijke waarde meegenomen kan worden in een prioriteringsmethodiek voor het versterken van gebouwen in Groningen, naar aanleiding van aardbevingen door gaswinning. Aangezien er weinig bestaande literatuur hierover te vinden is, geeft dit onderzoek planologen nieuwe inzichten over een eventuele prioriteringsmethodiek. Wel is er literatuur te vinden over algemene prioriteringsmethodieken, dit is gebruikt om een vergelijking te maken met de prioriteringsmethodiek van VIIA. Op dit moment wordt de prioritering uitsluitend op basis van veiligheid gebaseerd. In dit onderzoek wordt gekeken of en hoe de maatschappelijke waarde een plaats kan krijgen in deze prioritering. In de huidige literatuur is geen duidelijke definitie te vinden voor de factor maatschappelijke waarde. Aan de hand van literatuur over monumenten en cultureel erfgoed, heb ik bepaald uit welke elementen de maatschappelijke waarde volgens mij bestaat. Vervolgens is er door middel van enquêtes onderzocht hoe de respondenten deze elementen ten opzichte van elkaar waarderen, en hoe zwaar de maatschappelijke waarde volgens hen meeweegt in de prioritering. Uit dit onderzoek blijkt dat de respondenten vinden dat de maatschappelijke waarde van belang is in de prioritering, en dat deze niet alleen op basis van veiligheid moet worden gebaseerd.

In het literatuuronderzoek heb ik op basis van literatuur over monumenten en cultureel erfgoed een aanname gedaan uit welke elementen de maatschappelijke waarde volgens mij bestaat. Met deze elementen is het empirische onderzoek uitgevoerd. Ik had een tussenstap in kunnen bouwen om na te gaan of mijn aanname door anderen wordt erkend. Aangezien ik ook bij VIIA aan het werk ben en ik met meerdere collega's over dit onderzoek gesproken heb, heb ik deze aanname wel bij mensen gespiegeld.

7.6 Reflectie

Het onderzoek is in een kort tijdsbestek uitgevoerd, waardoor er maar een beperkt aantal respondenten is benaderd. Ik had meer respondenten kunnen verkrijgen als ik meer tijd voor de enquêtes had gereserveerd. Vooral het definitief maken van de enquête heeft meer tijd gekost dan ik in had geschat.

In dit onderzoek heb ik ervoor gekozen om de enquêtes niet onder de betrokken bevolking te houden. De gevoeligheid van het onderwerp en het imago van VIIA waren hier belangrijke oorzaken van. Alle communicatie richting eigenaren en gebruikers loopt via CVW en NCG, vanwege het tijdsbestek was het niet mogelijk om dit binnen dit onderzoek voor elkaar te krijgen. Om een gedragen aanpak te krijgen denk ik wel dat het van belang is om in ieder



geval een controle te doen van de uitkomsten van dit onderzoek bij de betrokken bevolking. Door daarnaast ook nog een grotere steekproef te nemen ontstaat er een representatievere uitkomst. De enquête is gehouden onder de medewerkers van VIIA, dat wil zeggen, mensen met kennis van het onderwerp. Door middel van een (beperkte) controlegroep is gekeken of de medewerkers van VIIA representatief zijn voor de rest van de bevolking. Achteraf had ik de omvang van de controlegroep liever groter gemaakt. Een voordeel aan de keuze voor de medewerkers van VIIA was dat ze het doel van het onderzoek begrepen, aan de reacties merkte ik dat deze groep respondenten de vragen beter interpreteerden dan de mensen in de controlegroep. Een nadeel hieraan is dat de medewerkers van VIIA door hun kennis eventueel andere keuzes maken dan de betrokken bevolking.

Het laatste punt met betrekking tot de respondenten is de afwezigheid van ouderen hierin. Het kan zijn dat er bij ouderen andere uitkomsten ontstaan omdat deze groep mensen vaak een andere leefstijl heeft en de kans bestaat dat ze langer aan een bepaalde plek of object gebonden zijn. Achteraf had ik deze aanname graag willen controleren door middel van een andere samenstelling van de steekproef.

Bij het uitwerken van de enquête ben ik erachter gekomen dat de respondenten niet allemaal hebben begrepen hoe er antwoord gegeven moest worden bij vraag 35 tot en met 39. Hierbij moesten de elementen gesleept worden naar de plaats waar zij vonden dat dit element stond ten opzichte van de andere elementen. Door deze vraag op een andere manier weer te geven waren er meer uitkomsten geweest met als resultaat een representatievere uitkomst.

Tot slot ben ik blij dat ik mijn onderzoek heb gedaan over een onderwerp dat raakt aan mijn dagelijks werkzaamheden. Hierdoor heb ik veel plezier uit mijn werkzaamheden gehaald en heb ik een toegevoegde waarde kunnen leveren aan VIIA. Ik heb wel gemerkt dat het lastig is om een scriptie te schrijven naast werken wat betreft tijdsbesteding en de verschillende belangen die er spelen.

REFERENTIES

Arenoe (2017). *Wat is conjoint analysis?* . Geraadpleegd op 12-05-2017 via <http://arenoe.nl/conjoint-analysis-nl/wat-is-conjoint-analysis/>.

Architectural Institute of Japan (2007). *Guidelines for building assesment, preservation and utilization*. Archiectural Institute of Japan.

Baarda, B. (2009). *Dit is onderzoek! Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2017). *Bevolking; kerncijfers*. Geraadpleegd op 18-06-2017 via <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=37296ned&LA=NL>.

Centrum Veilig Wonen (2017). *Over CVW*. Geraadpleegd op 26-02-2017 via <https://www.centrumveiligwonen.nl/over-cvw/centrum-veilig-wonen>.

Cobouw (2015). *Toename van vrouwen in de bouwsector stagneert*. Geraadpleegd op 16-06-2017 via <https://www.cobouw.nl/bouwbreed/nieuws/2015/3/toename-van-vrouwen-in-de-bouwsector-stagneert-101197578>.

Cortet- van Gaalen, J.L. (2012). *Cultureel erfgoed: de maatschappelijke waarde van behoud*. Universiteit Utrecht, Faculteit Geowetenschappen.

Department of Homeland Security, Federal Emergency Management Agency, Mitigation Division (2015). *Earthquake Model Technical Manual*. Washington D.C.

Emstede, C. van (2015). *Waardstelling in de Nederlandse monumentenzorg 1981-2009*.

Feilden, B. (1987) *Between Two Earthquakes: Cultural Property in Seismic Zones*. Rome: ICCROM and the Getty Conservation Institute.

Green, P. en Krieger, A.M. (2001). *Thirty Years of Conjoint Analysis : Reflections and Prospects. Interfaces, Vol. 31 No. 3 Parte 2 (mei 2001)*, pagina 56-73.

Hart, H.'t en Boeije, H.R. (2009). *Onderzoeksmethoden*. 8e, geheel herziende druk. Den Haag: Boom Onderwijs.

Jansen, S.J.T. and Coolen, H.C.C.H. (2011). *The measurement and analysis of housing preference and choice*. Dordrecht: Springer.

Klijn, F. (2015) *Aardbevingen Groningen: naar een methode voor risicogebaseerd prioriteren versterkingen*. Delft: Deltares

KNMI (2016). *Nieuwe hazardkaart Groningen: daling seismische dreiging*. Geraadpleegd op 26-02-2016 via <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/nieuwe-hazardkaart-groningen-daling-seismische-dreiging>.

Monumentenwet (1988). Monumentenwet. Geraadpleegd op 10-03-2017 via <http://wetten.overheid.nl/BWBR0004471/2013-07-04>.

Motivaction International (2017). *Conjunctmeting: Welke factoren zijn van invloed op jouw doelgroep?*. Geraadpleegd op 12-05-2017 via <https://www.motivaction.nl/onderzoeksmethoden/conjunctmeting>.

NAM (2015). *Over NAM*. Geraadpleegd op 26-02-2017 via <http://www.nam.nl/nl/about-nam.html>.

NAM (2017). *Over ons*. Geraadpleegd op 26-02-2017 via <http://www.nam.nl/over-ons/onze-historie.html>.

Nationaal Coördinator Groningen (2015). *Meerjarenprogramma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen 2016 – 2020*. Groningen: Provincie Groningen

Nationale UNESCO Commissie (2012). *Handleiding en opdrachten over werelderfgoed in Nederland*. Zeeman & de Regt Onderwijskundigen: Hengelo/Oss.

Nederlands Normalisatie-instituut (2011). NEN-EN 1990+A1+A1/C2/NB. Delft.

OCW (2008). *Een cultuur van ontwerpen*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Overheid.nl. (2013) *Mijnbouwregeling*. Geraadpleegd op 26-02-2017 via http://wetten.overheid.nl/BWBR0014168/geldigheidsdatum_15-12-2013/afdrukken, 2013.

RIGO (2017). *Conjunct meten*. Geraadpleegd op 12-05-2017 via http://www.rigo.nl/nl-NL/Onswerk/Werkvelden/_p/itemid/2504/Conjunct-meten.aspx.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2017). *Dossier: Visie erfgoed en ruimte*. Geraadpleegd op 05-03-2017 via <https://cultureelerfgoed.nl/dossiers/visie-erfgoed-en-ruimte/vraag-en-antwoord>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2017a). *Dossier: Erfgoedwet*. Geraadpleegd op 10-03-2017 via <https://cultureelerfgoed.nl/dossiers/erfgoedwet>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2014). *Informatieblad Zelfstandig onderdeel*. Geraadpleegd op 22-05-2017 via https://www.monumenten.nl/files/downloads/informatieblad_zelfstandig_onderdeel_0.pdf.

Royal HaskoningDHV (2016). *Maatschappelijke Effecten Inventarisatie van aardbevingen in Noordoost Groningen*. Geraadpleegd op 01-02-2017 via <http://www.namplatform.nl/nieuws-en-projecten/projecten/maatschappelijke-effecten-inventarisatie.html>.

Licciardi, G. & Amirtahmasebi, R. (2012). *The economics of uniqueness*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development /The World Bank

Van der Voort, N & Vanclay, F. (2014). Social impacts of earthquakes caused by gas extraction in the Province of Groningen, The Netherlands. *Environmental Impact Assessment Review*, 50 (2015) 1–15.

Vanclay, F., Esteves, A.M., Aucamp, I. & Franks, D. (2015) *Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects*. Fargo ND: International Association for Impact Assessment.

Vicente, R, Ferreira, T., Maio, R. (2014) Seismic Risk at the Urban Scale: Assessment, Mapping and Planning, *Procedia Economics and Finance*, 18 (2014) 71 – 80.

VIIA (2017). *Veelgestelde vragen*. Geraadpleegd op 17-02-2017 via <http://viiagroningen.nl/veelgestelde-vragen/>.

Vree, J. de (2017). *Spant*. Geraadpleegd op 22-05-2017 via <http://www.joostdevree.nl/shtmls/spant.shtml>.

Wang,H., Zeng, Z. (2009). A multi-objective decision-making process for reuse selection of historic buildings

Wikidot (2017). *Conjunctmeten*. Geraadpleegd op 12-05-2017 via <http://pgi.wikidot.com/conjunctmeten>.

Yakut, A., Sucuoglu, H., Akkar, S. (2012) Seismic risk prioritization of residential buildings in Istanbul. *Earthquake Engng Struct, Dyn.* 2012; 41:1533–1547.

Bijlage 1 – Definitie gevolgklassen

Gevolgklasse ^{a b}	Omschrijving
CC3	Grote gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens ^c , en/of zeer grote economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
CC2	Middelmatige gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of aanzienlijke economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
CC1	Geringe gevolgen ten aanzien van het verlies van mensenlevens, en/of kleine of verwaarloosbare economische of sociale gevolgen of gevolgen voor de omgeving.
<p>^a De gevolgklassen in de Eurocodes corresponderen niet precies met de veiligheidsklassen volgens NEN 6700:</p> <ul style="list-style-type: none"> — klasse CC1 uit NEN-EN 1990+A1+A1/C2 correspondeert met zowel veiligheidsklassen 1 als 2 volgens NEN 6700; — klasse CC2 uit NEN-EN 1990+A1+A1/C2 correspondeert met veiligheidsklasse 3 volgens NEN 6700; — klasse CC3 is een extra gevolgklasse bedoeld voor draagconstructies in zeer hoge of anderszins bijzondere bouwwerken, waarbij de gevolgen van bezwijken zeer groot kunnen zijn. <p>^b Constructie-elementen mogen zijn ingedeeld in een lagere gevolgklasse dan de constructie waarvan ze deel uitmaken, indien mag worden verwacht dat de gevolgen van bezwijken van een geringere orde zijn, zoals bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Alle onderdelen en samengestelde onderdelen van constructies ingedeeld in klasse 2 waarvan het bezwijken geen aanleiding geeft tot voortschrijdende instorting en waarbij bovendien aan de volgende voorwaarden is voldaan: <ul style="list-style-type: none"> — het gewicht is minder dan 1 kN of het gewicht per oppervlakte is minder dan 0,15 kN/m²; — de fundamentele belastingscombinatie met als extreme belasting de belasting door personen, meubilair en aankleding volgens 8.2, is niet maatgevend; mogen voor de in rekening te brengen belastingsfactoren worden ingedeeld bij klasse 1. — Alle onderdelen en samengestelde onderdelen van bouwwerken ingedeeld in klasse 3 waarvan het bezwijken geen aanleiding geeft tot voortschrijdende instorting en waarbij bovendien aan de volgende voorwaarden is voldaan: <ul style="list-style-type: none"> — het gewicht is minder dan 1 kN of het gewicht per oppervlakte is minder dan 0,15 kN/m²; — de fundamentele belastingscombinatie met als extreme belasting de belasting door personen, meubilair en aankleding volgens 8.2, is niet maatgevend; mogen voor de in rekening te brengen belastingsfactoren worden ingedeeld bij klasse 1. Indien alleen aan de tweede voorwaarde is voldaan, mag voor de in rekening te brengen belastingsfactoren worden ingedeeld bij klasse 2. <p>Indien mag worden verwacht dat de gevolgen van bezwijken van constructies tijdens de uitvoeringsfase van een geringere orde zijn dan in de gebruiksfase mogen ze zijn ingedeeld in een lagere gevolgklasse en omgekeerd als verwacht wordt dat de gevolgen groter zijn moeten ze zijn ingedeeld in een hogere klasse. De aangegeven gevolgklasse heeft betrekking op de constructieve en dragende onderdelen van de constructie.</p> <p>^c Bedoeld zijn situaties van openbare bouwwerken, waarin zich tegelijkertijd veel mensen kunnen ophouden en waarbij bij bezwijken van een essentieel onderdeel ineens een groot aantal mensen kan worden getroffen.</p>	

Bijlage 2 – VIIA_QS0002_B01_Quickscan

Quickscan

A

QS0002

Adres

Beukemastraat 26

9601 BN Hoogezand

Constructie

Gemeente

HOOGEZAND-SAPPEMEER

BAG ID

0018100000120045

Bouwjaar

1931

Monument

nee





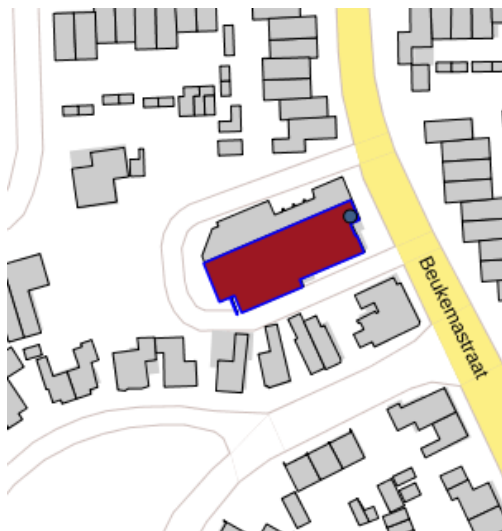
Pand
ID [0018100000120045](#)
Bouwjaar 1931
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0018010000001039](#)
Gebruiksdoel bijeenkomstfunctie
Oppervlakte 1108 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0018200000140907](#)
Postcode 9601BN
Huisnummer 26
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbareruimte
ID [0018300000000044](#)
Naam Beukemastraat
Status Naamgeving uitgegeven

Woonplaats
ID [1018](#)
Naam Hoogezand
Status Woonplaats aangewezen



Pand
ID [0018100000082757](#)
Bouwjaar 1928
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0018010000001041](#)
Gebruiksdoel woonfunctie
Oppervlakte 82 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0018200000140909](#)
Postcode 9601BN
Huisnummer 28
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbareruimte
ID [0018300000000044](#)
Naam Beukemastraat
Status Naamgeving uitgegeven

Woonplaats
ID [1018](#)
Naam Hoogezand
Status Woonplaats aangewezen

Bijlage 3 – Earthquake Model Technical Manual

Table 3.1: Building Structure (Model Building) Types

No.	Label	Description	Height			
			Range		Typical	
			Name	Stories	Stories	Feet
1	W1	Wood, Light Frame ($\leq 5,000$ sq. ft.)		1 - 2	1	14
2	W2			All	2	24
3	S1L	Steel Moment Frame	Low-Rise	1 - 3	2	24
4	S1M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
5	S1H		High-Rise	8+	13	156
6	S2L	Steel Braced Frame	Low-Rise	1 - 3	2	24
7	S2M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
8	S2H		High-Rise	8+	13	156
9	S3	Steel Light Frame		All	1	15
10	S4L	Steel Frame with Cast-in-Place Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	24
11	S4M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
12	S4H		High-Rise	8+	13	156
13	S5L	Steel Frame with Unreinforced Masonry Infill Walls	Low-Rise	1 - 3	2	24
14	S5M		Mid-Rise	4 - 7	5	60
15	S5H		High-Rise	8+	13	156
16	C1L	Concrete Moment Frame	Low-Rise	1 - 3	2	20
17	C1M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
18	C1H		High-Rise	8+	12	120
19	C2L	Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
20	C2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
21	C2H		High-Rise	8+	12	120
22	C3L	Concrete Frame with Unreinforced Masonry Infill Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
23	C3M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
24	C3H		High-Rise	8+	12	120
25	PC1	Precast Concrete Tilt-Up Walls		All	1	15
26	PC2L	Precast Concrete Frames with Concrete Shear Walls	Low-Rise	1 - 3	2	20
27	PC2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
28	PC2H		High-Rise	8+	12	120
29	RM1L	Reinforced Masonry Bearing Walls with Wood or Metal Deck Diaphragms	Low-Rise	1-3	2	20
30	RM1M		Mid-Rise	4+	5	50
31	RM2L	Reinforced Masonry Bearing Walls with Precast Concrete Diaphragms	Low-Rise	1 - 3	2	20
32	RM2M		Mid-Rise	4 - 7	5	50
33	RM2H		High-Rise	8+	12	120
34	URML	Unreinforced Masonry Bearing Walls	Low-Rise	1 - 2	1	15
35	URMM		Mid-Rise	3+	3	35
36	MH	Mobile Homes		All	1	10

Bijlage 4 – Enquête

Maatschappelijke waarde

1. Wat is je naam? (niet verplicht)

* 2. Wat is je leeftijd?

* 3. Wat is je geslacht?

Man

Vrouw

4. Wat is je woonplaats?

De huidige prioriteringsaanpak voor de CC2-3 gebouwen is gemaakt op basis van de factor veiligheid. Graag wil ik onderzoeken op welke wijze de factor maatschappelijke waarde (eventueel) in de prioriteringsmethodiek meegenomen kan worden. Aan de hand van een keuze-experiment onderzoek ik jullie waardering van de 6 elementen waaruit de factor maatschappelijke waarde kan bestaan. Er volgen hieronder 30 soortgelijke (2-keuze) vragen, voor de uitkomsten is het van belang dat je alle vragen invult.

* 5. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)

* 6. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)

* 7. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)

* 8. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)
- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)

* 9. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

* 10. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)

* 11. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)

* 12. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)

* 13. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)

* 14. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)
- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)

* 15. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)

* 16. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)

* 17. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)
- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

* 18. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)

* 19. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)

* 20. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)

* 21. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

* 22. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)

* 23. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)
- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)

* 24. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)

* 25. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

* 26. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)
- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)

* 27. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
- Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)

* 28. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)

* 29. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)
- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)

* 30. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)
- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)

* 31. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)
- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)

* 32. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)

* 33. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)
- Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)

* 34. Als twee gebouwen qua prioritering op basis van veiligheid even hoog scoren, welk gebouw zou je dan als eerste aanpakken?

- Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)
- Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)

Nu volgen er 5 vragen waarbij je een foto ter indicatie van een gebouw wordt voorgelegd. Kun je bij elke foto de 6 elementen ten opzichte van elkaar rangschikken? Hierbij krijgt het element met de hoogste waardering een 6, en de laagste een 1.

35. Kun je de 6 elementen van de factor maatschappelijke waarde rangschikken voor het onderstaande gebouw (6 = hoogste waardering, 1 = laagste waardering):



Molen in dorpskern van Delfzijl



Het gebouw is (functioneel) onderdeel van de ruimtelijke structuur (situering)



Het gebouw brengt de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking (culturele waarde)



Het gebouw onderscheidt zich van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw laat historische tradities of stijlen zien (historische waarde)



Het gebouw vervult een belangrijke sociale rol in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)



Het gebouw is een herkenningspunt voor een bepaald gebied (identiteit)

36. Kun je de 6 elementen van de factor maatschappelijke waarde rangschikken voor het onderstaande gebouw (6 = hoogste waardering, 1 = laagste waardering):



Appartementencomplex in Delfzijl



Het gebouw is (functioneel) onderdeel van de ruimtelijke structuur (situering)



Het gebouw brengt de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking (culturele waarde)



Het gebouw onderscheidt zich van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw laat historische tradities of stijlen zien (historische waarde)



Het gebouw vervult een belangrijke sociale rol in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)



Het gebouw is een herkenningspunt voor een bepaald gebied (identiteit)

37. Kun je de 6 elementen van de factor maatschappelijke waarde rangschikken voor het onderstaande gebouw (6 = hoogste waardering, 1 = laagste waardering):



Servicebureau van Stichting de Hoven (Zorg) in Onderdendam



Het gebouw is (functioneel) onderdeel van de ruimtelijke structuur (situering)



Het gebouw brengt de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking (culturele waarde)



Het gebouw onderscheidt zich van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw laat historische tradities of stijlen zien (historische waarde)



Het gebouw vervult een belangrijke sociale rol in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)



Het gebouw is een herkenningspunt voor een bepaald gebied (identiteit)

38. Kun je de 6 elementen van de factor maatschappelijke waarde rangschikken voor het onderstaande gebouw (6 = hoogste waardering, 1 = laagste waardering):



Brandweerkazerne aan de rand van Siddeburen



Het gebouw is (functioneel) onderdeel van de ruimtelijke structuur (situering)



Het gebouw brengt de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking (culturele waarde)



Het gebouw onderscheidt zich van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw laat historische tradities of stijlen zien (historische waarde)



Het gebouw vervult een belangrijke sociale rol in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)



Het gebouw is een herkenningspunt voor een bepaald gebied (identiteit)

39. Kun je de 6 elementen van de factor maatschappelijke waarde rangschikken voor het onderstaande gebouw (6 = hoogste waardering, 1 = laagste waardering):



Kerk in dorpskern van Bedum



Het gebouw is (functioneel) onderdeel van de ruimtelijke structuur (situering)



Het gebouw brengt de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking (culturele waarde)



Het gebouw onderscheidt zich van andere gebouwen (uniciteit)



Het gebouw laat historische tradities of stijlen zien (historische waarde)



Het gebouw vervult een belangrijke sociale rol in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)



Het gebouw is een herkenningspunt voor een bepaald gebied (identiteit)

40. Vind jij dat de factor maatschappelijke waarde meegenomen moet worden in de prioriteringsmethodiek?

- Maatschappelijke waarde wel meenemen in de prioritering
- Nee, alleen prioriteren op basis van veiligheid

41. Hoe zou je de factoren maatschappelijke waarde en veiligheid tegen elkaar afwegen?

Maatschappelijke waarde **Veiligheid**

Bijlage 5 – Toelichtende e-mail bij enquête

From: [VIIA Groningen](#)
To: [Alle Medewerkers](#)
Subject: NIEUWSBERICHT: Enquête - afstuderen Ingelou
Date: dinsdag 6 juni 2017 10:28:17
Attachments: [image001.png](#)

cid:image003.png@01D25466.D50F6900



Enquête – afstuderen Ingelou

Ingelou heeft onze hulp nodig in verband met haar afstuderen. Zie onderstaand bericht:

Zoals sommigen weten ben ik bezig met het afronden van de studie Sociale Planologie aan de RUG, met als laatste onderdeel mijn scriptie. Ik heb ervoor gekozen om dit te combineren met een relevant onderwerp binnen VIIA; het prioriteringsmodel. Ik wil graag onderzoeken of er een verbetering mogelijk is voor dit model en op welke wijze deze verbetering dan meegenomen kan worden. Het prioriteringsmodel van VIIA is een methode voor risico-gebaseerd-prioriteren van maatschappelijke gebouwen binnen het aardbevingsgebied in Noordoost-Groningen. Een groot aantal gebouwen binnen het aardbevingsgebied dient waarschijnlijk versterkt te worden. Om dit te bepalen zijn een inspectie en een analyse nodig van de gebouwen, maar deze gebouwen kunnen niet allemaal tegelijk aangepakt worden. Aan de hand van dit model komt VIIA tot een prioritering, een planning van de inspectie en een analyse van deze gebouwen. Het prioriteringsmodel is ontwikkeld met de kennis en ervaring die VIIA heeft opgedaan in combinatie met de geldende richtlijnen en protocollen. De gebouwen die een groter risico lopen, krijgen een hogere prioriteit en daarmee voorrang in de aanpak.

Dit model is op dit moment grotendeels gebaseerd op de factor veiligheid. Het doel van deze enquête is om te onderzoeken hoe de maatschappelijke waarde van een gebouw gewaardeerd wordt, als eventuele toevoeging aan het prioriteringsmodel. We hebben al eerder nagedacht om dit mee te nemen in de prioritering, maar dit was nog niet goed onderbouwd.

Aan de hand van literatuurstudie, zijn de volgende elementen gedefinieerd voor de factor maatschappelijke waarde:

1. Culturele waarde (een gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt)
2. Historische waarde (een gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien)
3. Sociaal-maatschappelijke waarde (een gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap)
4. Situering (een gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur)
5. Identiteit (een gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied)
6. Unicité (een gebouw dat zich onderscheidt van andere)

Nu hoop ik met jullie input de weging van deze elementen ten opzichte van elkaar te meten om op deze manier inzicht te krijgen in wat de definitie maatschappelijke waarde is en hoe deze meegenomen kan worden in het prioriteringsmodel. Om een representatieve steekproef te krijgen, heb ik minimaal 100 respondenten nodig. Ik weet dat dit een best groot deel van de mensen van VIIA is, maar ik hoop dat er

genoeg mensen zijn die willen helpen. Helaas houdt mijn scriptie op bij het onderzoeken wat de factor maatschappelijke waarde inhoudt en niet naar hoe dit geïmplementeerd kan worden in de prioriteringsmodel... Maar we weten nooit wat er in de toekomst allemaal nog gaat gebeuren.

Hierbij de link naar de enquête: <https://nl.surveymonkey.com/r/6HW7RQ7>

De uitkomsten worden natuurlijk vertrouwelijk behandeld en uitsluitend voor mijn onderzoek gebruikt. Alvast heel erg bedankt!

P.S. Als ik binnen een week 100 respondenten heb (i.v.m. tijdsdruk), dan trakteer ik om jullie extra te bedanken!

Heb je vragen over dit nieuwsbericht? Neem dan contact op met [Ingelou Sybrandij](#).

Heb je nieuws om te delen? Stuur dan een mail naar info@viagroningen.nl.
Een volledig overzicht met de eerder toegestuurde nieuwsberichten staat op [Box](#).

Bijlage 6 – Data enquête medewerkers VIIA

Uitkomsten VIIA

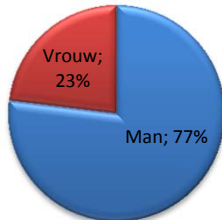
Gemiddelde leeftijd

41

Geslacht

Man	50	77%
Vrouw	15	23%
	65	

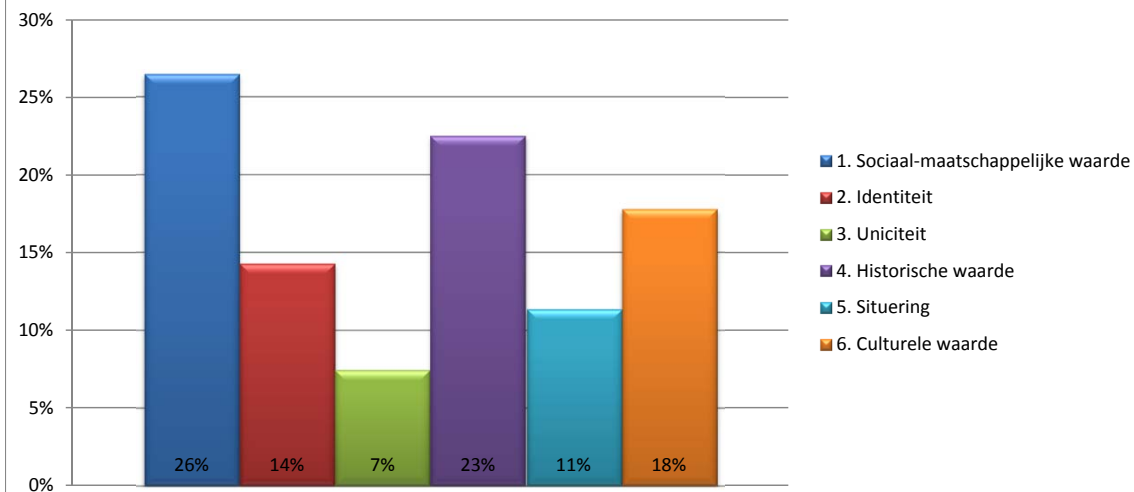
Geslacht



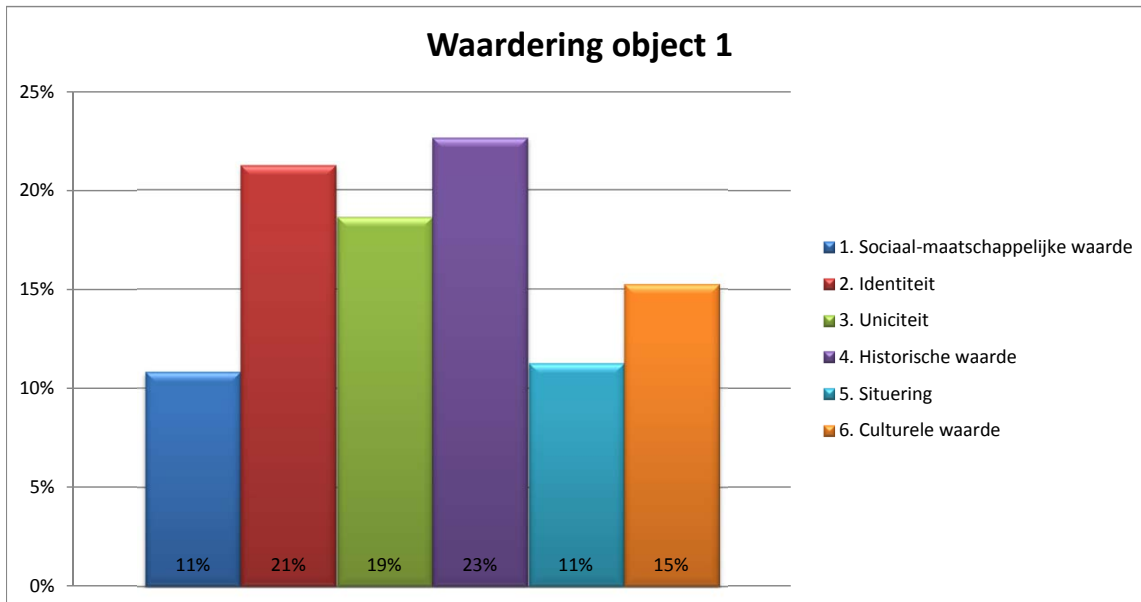
Conjunct meting

Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	461	26%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	249	14%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	130	7%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	392	23%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	198	11%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	310	18%
	1740	

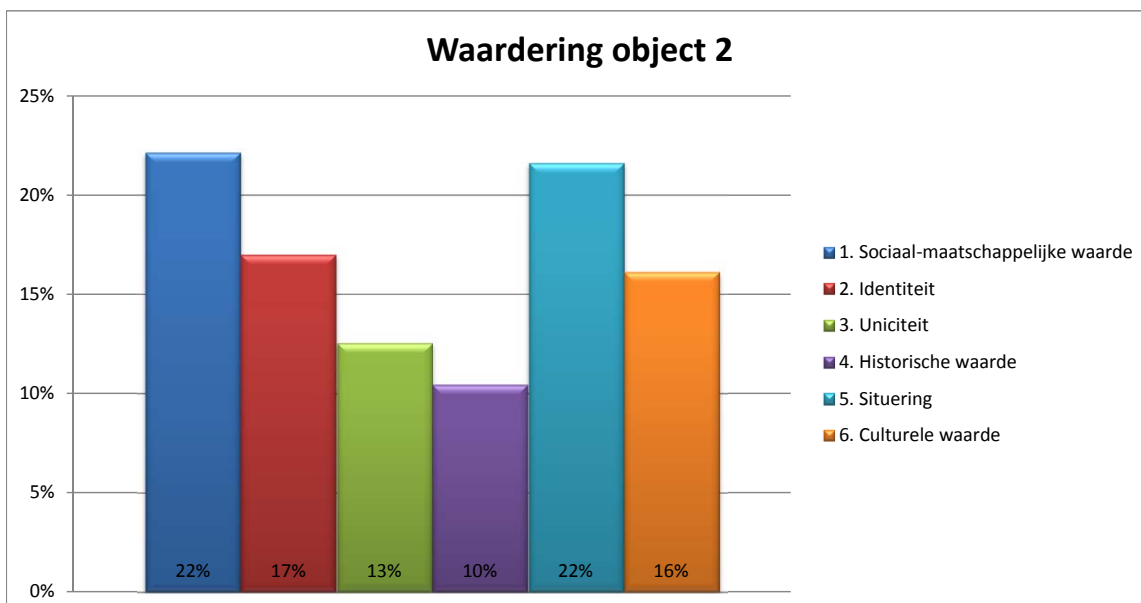
Prioritering



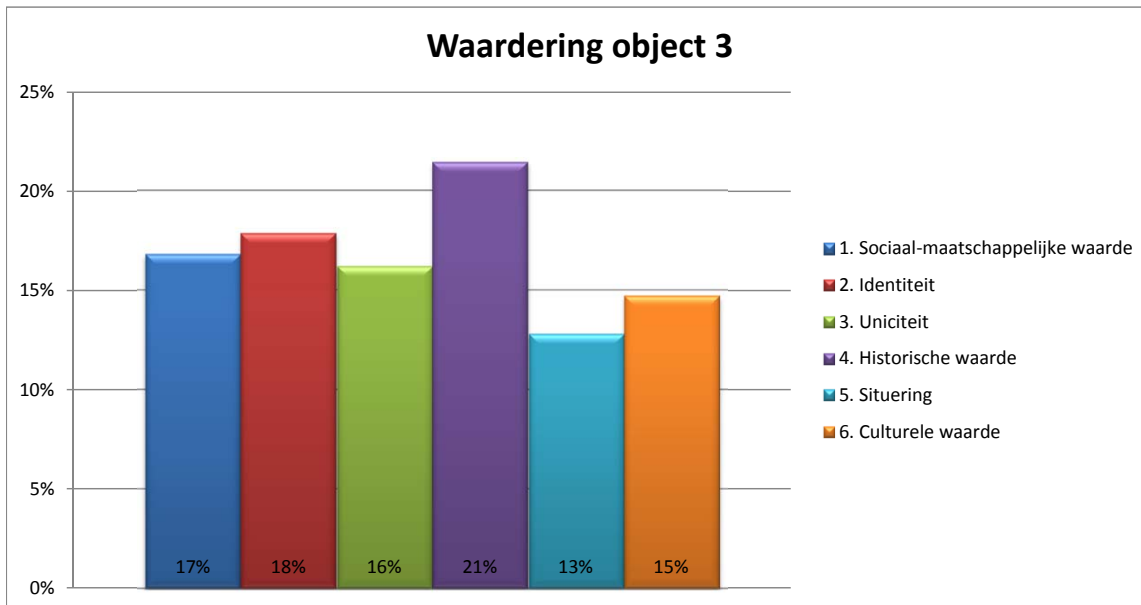
Waardering object 1		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	125	11%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	245	21%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	215	19%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	261	23%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	130	11%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	176	15%
	1152	



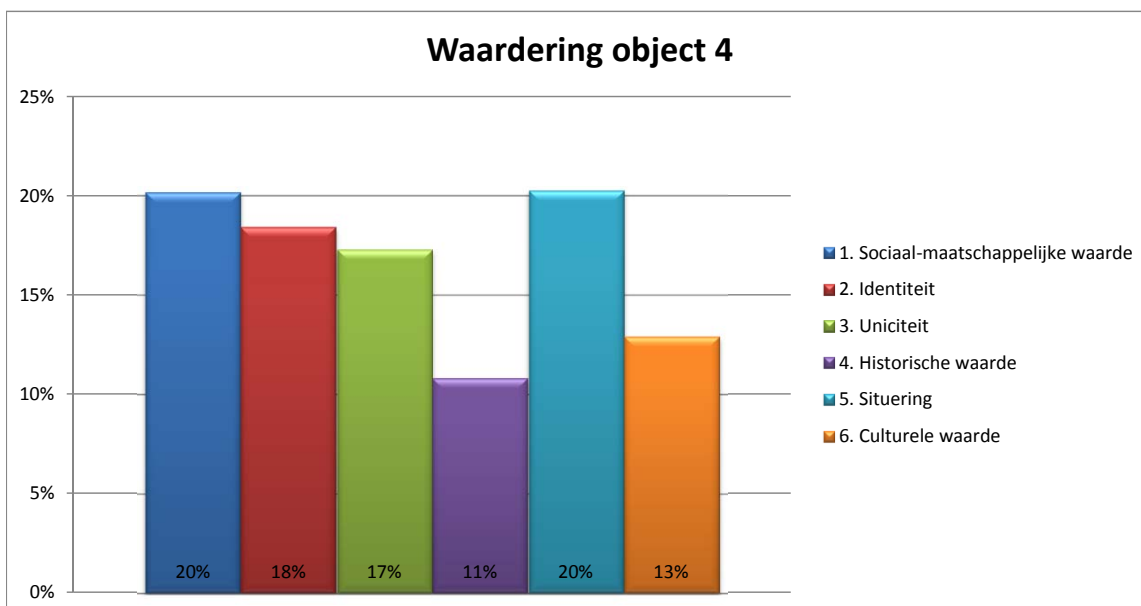
Waardering object 2		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	254	22%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	195	17%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	144	13%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	120	10%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	248	22%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	185	16%
	1146	



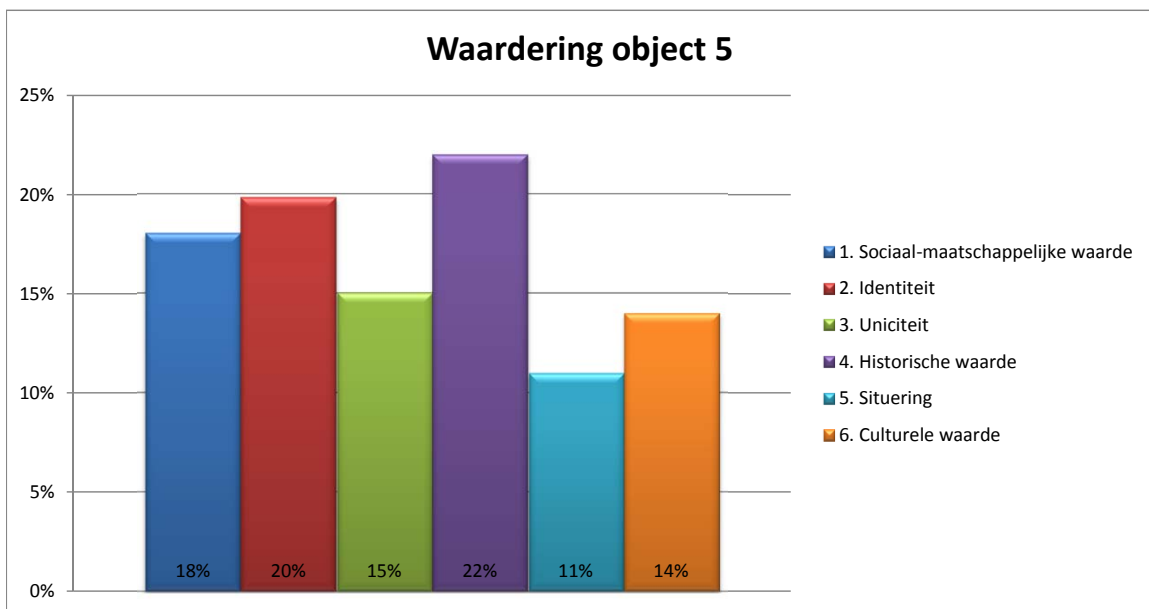
Waardering object 3		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	193	17%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	205	18%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	186	16%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	246	21%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	147	13%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	169	15%
	1146	



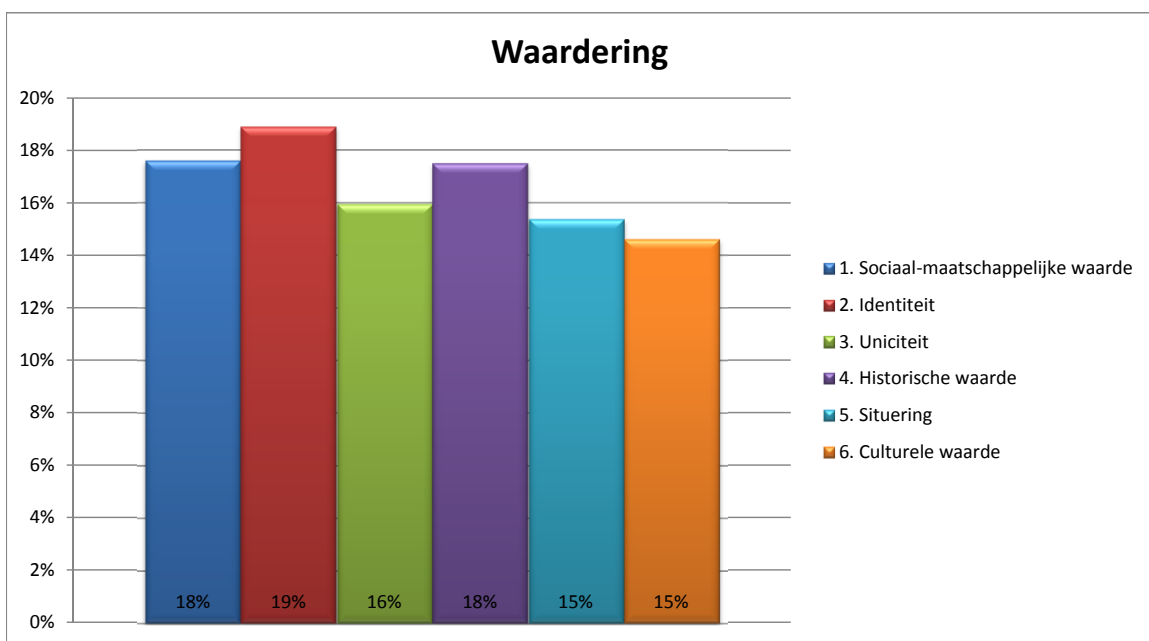
Waardering object 4		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	231	20%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	211	18%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	198	17%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	124	11%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	232	20%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	148	13%
	1144	



Waardering object 5		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	210	18%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	231	20%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	175	15%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	256	22%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	128	11%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	163	14%
	1163	
	5751	



Waardering		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	1013	18%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	1087	19%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	918	16%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	1007	18%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	885	15%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	841	15%
	5751	



Maatschappelijke waarde wel of niet meenemen		
Maatschappelijke waarde wel meenemen in de prioritering	45	80%
Nee, alleen prioriteren op basis van veiligheid	11	20%
	56	



Afweging Maatschappelijke waarde/Veiligheid	
Veiligheid	69,96
Maatschappelijke waarde	30,04

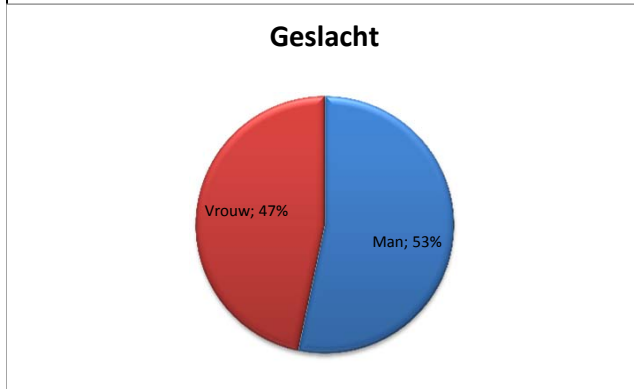


Bijlage 7 – Data enquête maatschappelijke toets (controlegroep)

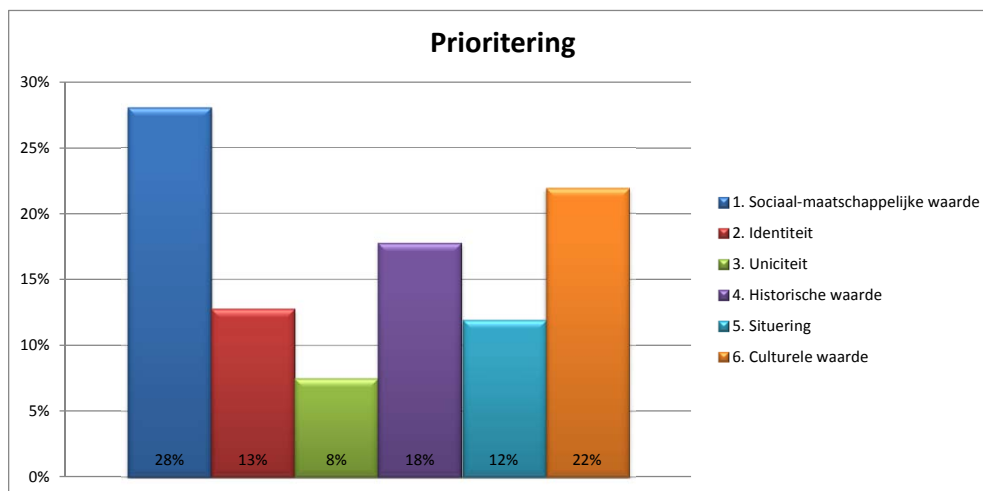
Uitkomsten controlegroep

Gemiddelde leeftijd
34,2

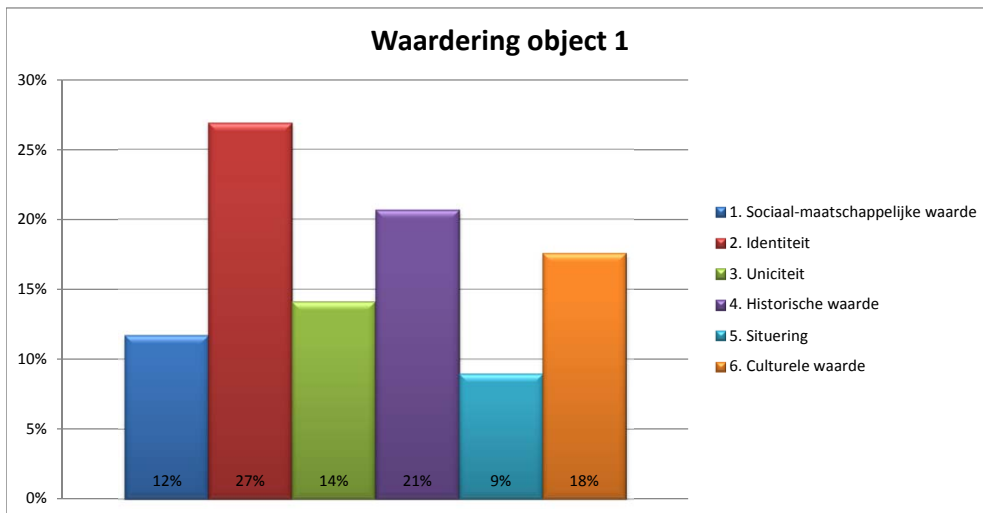
Geslacht		
Man	8	53%
Vrouw	7	47%
	15	



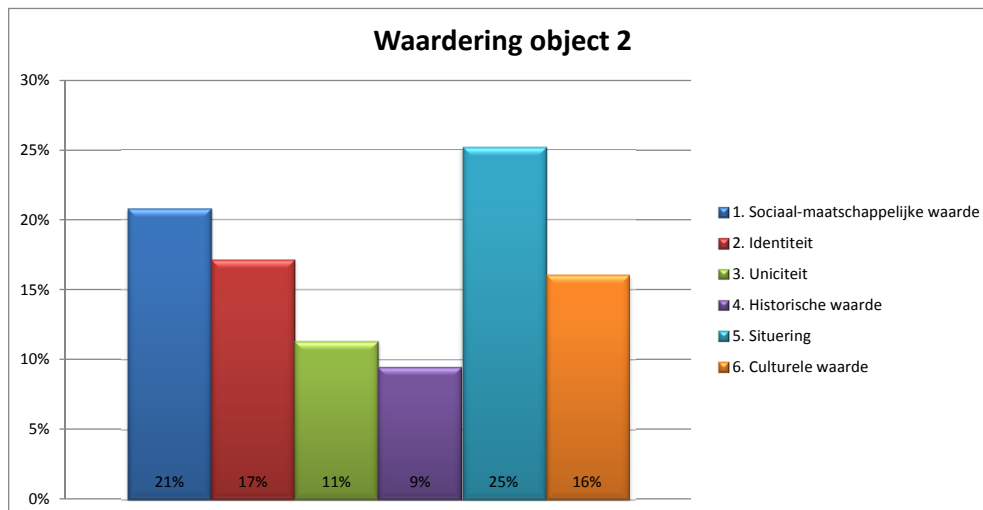
Conjunct meting		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	101	28%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	46	13%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	27	8%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	64	18%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	43	12%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	79	22%
	360	



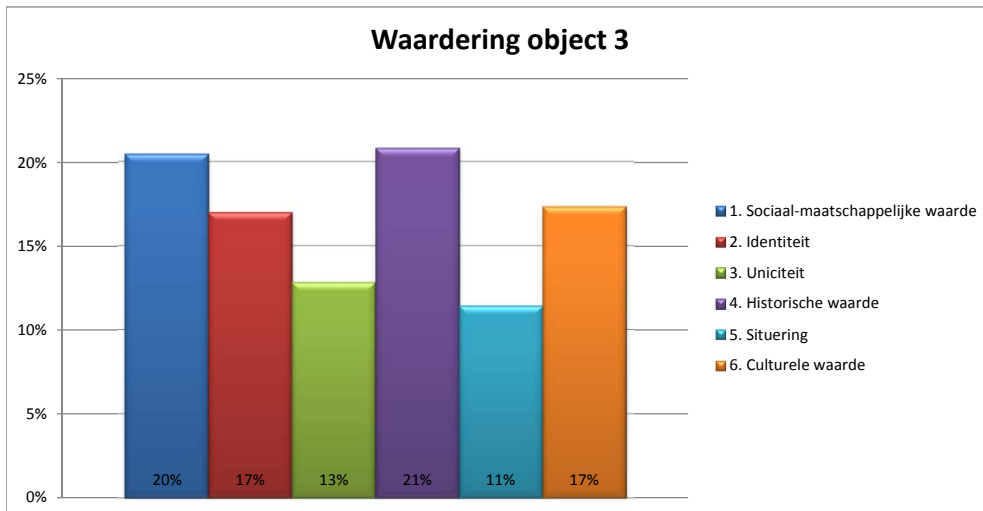
Waardering object 1		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	34	12%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	78	27%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	41	14%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	60	21%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	26	9%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	51	18%
	290	



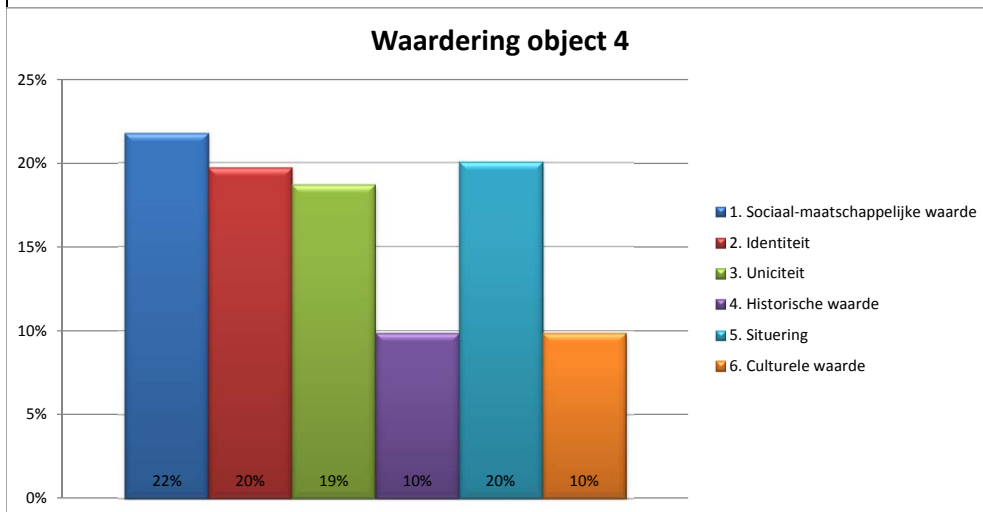
Waardering object 2		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	57	21%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	47	17%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	31	11%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	26	9%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	69	25%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	44	16%
	274	



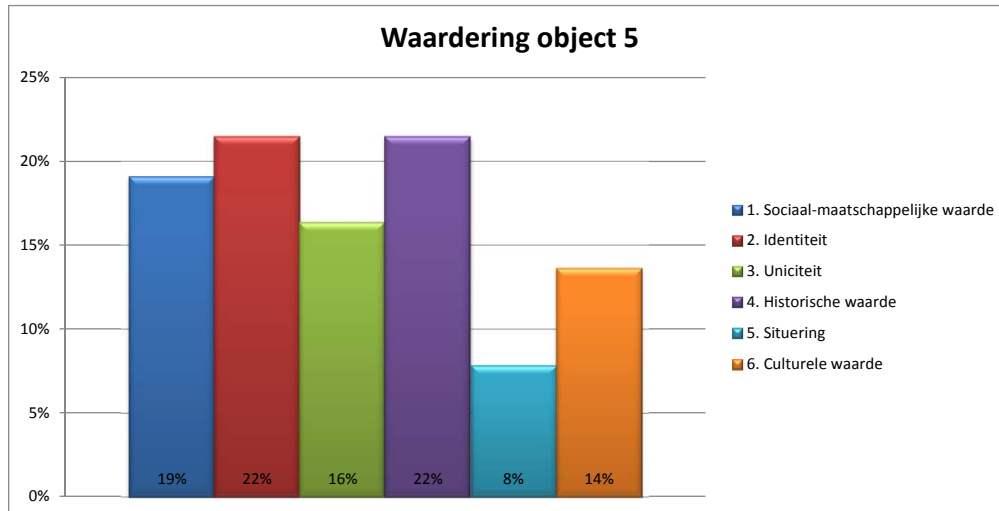
Waardering object 3		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	59	20%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	49	17%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	37	13%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	60	21%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	33	11%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	50	17%
	288	



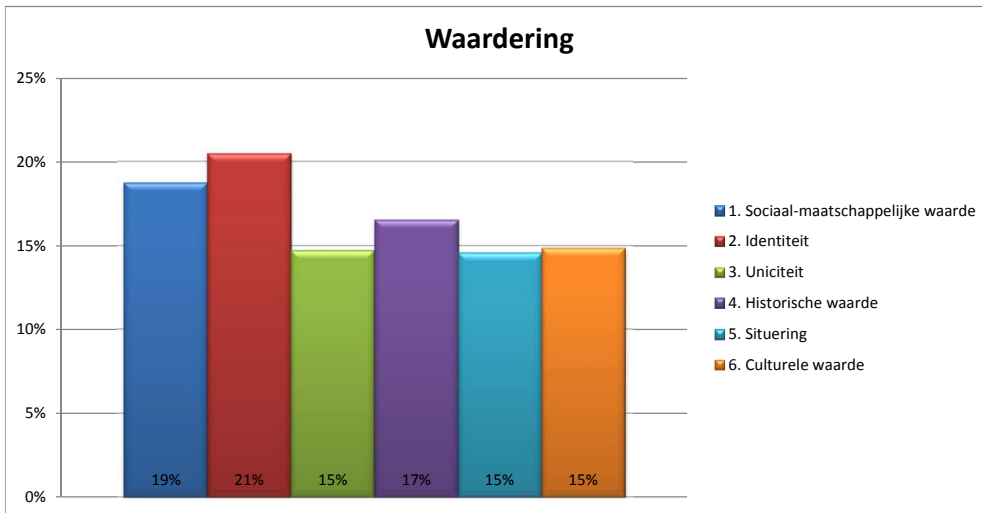
Waardering object 4		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	64	22%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	58	20%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	55	19%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	29	10%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	59	20%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	29	10%
	294	



Waardering object 5		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	56	19%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	63	22%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	48	16%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	63	22%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	23	8%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	40	14%
	293	
	1439	



Waardering		
Het gebouw dat een belangrijke sociale rol vervult in een gebied of gemeenschap (sociaal-maatschappelijke waarde)	270	19%
Het gebouw dat een herkenningspunt is voor een bepaald gebied (identiteit)	295	21%
Het gebouw dat zich onderscheidt van andere gebouwen (uniciteit)	212	15%
Het gebouw dat historische tradities of stijlen laat zien (historische waarde)	238	17%
Het gebouw dat (functioneel) onderdeel is van de ruimtelijke structuur (situering)	210	15%
Het gebouw dat de omstandigheden en sfeer van de samenleving tot uitdrukking brengt (culturele waarde)	214	15%
	1439	



Maatschappelijke waarde wel of niet meenemen	
Maatschappelijke waarde wel meenemen in de prioritering	100%
Nee, alleen prioriteren op basis van veiligheid	0%



Afweging Maatschappelijke waarde/Veiligheid	
Veiligheid	58,57
Maatschappelijke waarde	41,43



Bijlage 8 – Significantie toetsen per element (object 1 t/m 5)

```

T-TEST GROUPS=groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde
  identiteit
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test (Object 1)

Notes

Output Created		26-AUG-2017 17:47:45
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde identiteit /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
situering	,00	54	2,4074	1,56034	,21234
	1,00	14	1,8571	1,16732	,31198
culturelewaarde	,00	54	3,2593	1,20040	,16335
	1,00	13	3,9231	1,44115	,39970
uniciteit	,00	54	3,9815	1,36659	,18597
	1,00	13	3,1538	1,28103	,35529
historischewaarde	,00	55	4,7455	1,50577	,20304
	1,00	13	4,6154	1,38675	,38462
sociaalmaatschappelijkewaarde	,00	55	2,2727	1,54506	,20834
	1,00	14	2,4286	1,34246	,35879
identiteit	,00	56	4,3750	1,43416	,19165
	1,00	15	5,2000	,94112	,24300

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
situering	Equal variances assumed	1,640	,205	1,230	66	,223	,55026	,44721	-,34262	1,44315
	Equal variances not assumed			1,458	26,442	,157	,55026	,37738	-,22483	1,32536
culturelewaarde	Equal variances assumed	,977	,327	-1,721	65	,090	-,66382	,38566	-1,43403	,10640
	Equal variances not assumed			-1,537	16,241	,143	-,66382	,43180	-1,57808	,25045
uniciteit	Equal variances assumed	,012	,912	1,983	65	,052	,82764	,41744	-,00604	1,66131
	Equal variances not assumed			2,064	19,151	,053	,82764	,40102	-,01126	1,66653
historischewaarde	Equal variances assumed	,268	,606	,284	66	,777	,13007	,45791	-,78418	1,04432
	Equal variances not assumed			,299	19,287	,768	,13007	,43492	-,77931	1,03945
sociaalmaatschappelijkewaarde	Equal variances assumed	,145	,704	-,345	67	,731	-,15584	,45138	-1,05681	,74512
	Equal variances not assumed			-,376	22,625	,711	-,15584	,41489	-1,01489	,70320
identiteit	Equal variances assumed	2,711	,104	-2,104	69	,039	-,82500	,39213	-1,60728	-,04272
	Equal variances not assumed			-2,666	33,531	,012	-,82500	,30948	-1,45426	-,19574

```

T-TEST GROUPS=groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde
  identiteit
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test (Object 2)

Notes

Output Created		26-AUG-2017 17:49:27
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde identiteit /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
situering	,00	55	4,5091	1,60869	,21692
	1,00	13	5,3077	,85485	,23709
culturelewaarde	,00	54	3,4259	1,36813	,18618
	1,00	13	3,3846	1,26085	,34970
uniciteit	,00	54	2,6667	1,31752	,17929
	1,00	13	2,3846	1,38675	,38462
historischewaarde	,00	54	2,2222	1,57416	,21422
	1,00	14	1,8571	1,40642	,37588
sociaalmaatschappelijkewaarde	,00	56	4,5357	1,54877	,20696
	1,00	13	4,3846	1,55662	,43173
identiteit	,00	56	3,4821	1,47699	,19737
	1,00	15	3,1333	1,24595	,32170

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
situering	Equal variances assumed	5,543	,022	-1,726	66	,089	-,79860	,46261	-1,72223	,12503
	Equal variances not assumed			-2,485	35,041	,018	-,79860	,32135	-1,45095	-,14625
culturelewaarde	Equal variances assumed	,372	,544	,099	65	,921	,04131	,41674	-,79098	,87361
	Equal variances not assumed			,104	19,414	,918	,04131	,39617	-,78669	,86931
uniciteit	Equal variances assumed	,013	,910	,686	65	,495	,28205	,41106	-,53889	1,10300
	Equal variances not assumed			,665	17,594	,515	,28205	,42435	-,61096	1,17506
historischewaarde	Equal variances assumed	1,498	,225	,789	66	,433	,36508	,46263	-,55860	1,28876
	Equal variances not assumed			,844	22,240	,408	,36508	,43264	-,53160	1,26175
sociaalmaatschappelijkewaarde	Equal variances assumed	,000	1,000	,317	67	,753	,15110	,47725	-,80149	1,10368
	Equal variances not assumed			,316	17,942	,756	,15110	,47877	-,85500	1,15720
identiteit	Equal variances assumed	,509	,478	,837	69	,405	,34881	,41665	-,48239	1,18001
	Equal variances not assumed			,924	25,600	,364	,34881	,37742	-,42758	1,12520


```

T-TEST GROUPS=groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde
  identiteit
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test (Object 3)

Notes

Output Created		26-AUG-2017 17:45:27
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde identiteit /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
situering	,00	53	2,7736	1,79359	,24637
	1,00	13	2,5385	1,71345	,47522
culturelewaarde	,00	54	3,1296	1,33242	,18132
	1,00	14	3,5714	1,34246	,35879
uniciteit	,00	53	3,5094	1,24996	,17170
	1,00	13	2,8462	1,06819	,29626
historischewaarde	,00	55	4,4727	1,79355	,24184
	1,00	13	4,6154	1,98068	,54934
sociaalmaatschappelijkewaarde	,00	56	3,4464	1,94394	,25977
	1,00	14	4,2143	1,88837	,50469
identiteit	,00	55	3,7273	1,54506	,20834
	1,00	15	3,2667	1,43759	,37118

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
situering	Equal variances assumed	,169	,682	,427	64	,671	,23512	,55055	-,86473	1,33498
	Equal variances not assumed			,439	19,000	,665	,23512	,53529	-,88525	1,35550
culturelewaarde	Equal variances assumed	,012	,914	-1,104	66	,274	-,44180	,40020	-1,24083	,35723
	Equal variances not assumed			-1,099	20,166	,285	-,44180	,40200	-1,27992	,39632
uniciteit	Equal variances assumed	2,262	,137	1,760	64	,083	,66328	,37696	-,08978	1,41634
	Equal variances not assumed			1,937	20,871	,066	,66328	,34242	-,04909	1,37565
historischewaarde	Equal variances assumed	,088	,768	-,253	66	,801	-,14266	,56405	-1,26881	,98350
	Equal variances not assumed			-,238	16,961	,815	-,14266	,60022	-1,40923	1,12392
sociaalmaatschappelijkewaarde	Equal variances assumed	,439	,510	-1,329	68	,188	-,76786	,57773	-1,92069	,38498
	Equal variances not assumed			-1,353	20,461	,191	-,76786	,56762	-1,95018	,41446
identiteit	Equal variances assumed	,363	,549	1,038	68	,303	,46061	,44379	-,42497	1,34618
	Equal variances not assumed			1,082	23,603	,290	,46061	,42565	-,41868	1,33990

```

T-TEST GROUPS=groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde
  identiteit
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test (Object 4)

Notes

Output Created	26-AUG-2017 17:50:49	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde identiteit /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
situering	,00	54	4,2963	1,57372	,21416
	1,00	14	4,2143	1,42389	,38055
culturelewaarde	,00	54	2,7407	1,42994	,19459
	1,00	13	2,2308	1,36344	,37815
uniciteit	,00	55	3,6000	1,25610	,16937
	1,00	15	3,6667	1,54303	,39841
historischewaarde	,00	55	2,2545	1,74503	,23530
	1,00	13	2,2308	1,30089	,36080
sociaalmaatschappelijkewaarde	,00	55	4,2000	1,85991	,25079
	1,00	14	4,5714	1,65084	,44121
identiteit	,00	56	3,7679	1,32103	,17653
	1,00	14	4,1429	1,46009	,39023

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
situering	Equal variances assumed	,367	,547	,177	66	,860	,08201	,46347	-,84334	1,00736
	Equal variances not assumed			,188	21,997	,853	,08201	,43667	-,82360	,98762
culturelewaarde	Equal variances assumed	,000	,987	1,164	65	,249	,50997	,43804	-,36485	1,38480
	Equal variances not assumed			1,199	18,897	,245	,50997	,42528	-,38048	1,40042
uniciteit	Equal variances assumed	1,356	,248	-,173	68	,863	-,06667	,38458	-,83409	,70075
	Equal variances not assumed			-,154	19,354	,879	-,06667	,43292	-,97165	,83832
historischewaarde	Equal variances assumed	3,586	,063	,046	66	,963	,02378	,51596	-1,00637	1,05392
	Equal variances not assumed			,055	23,436	,956	,02378	,43075	-,86638	,91393
sociaalmaatschappelijkewaarde	Equal variances assumed	,926	,339	-,681	67	,498	-,37143	,54518	-1,45962	,71676
	Equal variances not assumed			-,732	22,200	,472	-,37143	,50750	-1,42337	,68052
identiteit	Equal variances assumed	,006	,940	-,930	68	,355	-,37500	,40301	-1,17919	,42919
	Equal variances not assumed			-,876	18,680	,392	-,37500	,42830	-1,27248	,52248

```

T-TEST GROUPS=groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde
  identiteit
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test (Object 5)

Notes

Output Created		26-AUG-2017 17:51:53
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=situering culturelewaarde uniciteit historischewaarde sociaalmaatschappelijkewaarde identiteit /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

Group Statistics

	groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
situering	,00	55	2,3273	1,70027	,22926
	1,00	14	1,6429	1,39268	,37221
culturelewaarde	,00	54	3,0185	1,51085	,20560
	1,00	13	3,0769	1,32045	,36623
uniciteit	,00	54	3,2407	1,34494	,18302
	1,00	14	3,4286	1,34246	,35879
historischewaarde	,00	56	4,5714	1,58237	,21145
	1,00	14	4,5000	1,34450	,35933
sociaalmaatschappelijkewaarde	,00	56	3,7500	1,57538	,21052
	1,00	14	4,0000	1,61722	,43222
identiteit	,00	56	4,1250	1,56161	,20868
	1,00	14	4,5000	1,50640	,40260

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
situering	Equal variances assumed	3,834	,054	1,390	67	,169	,68442	,49246	-,29853	1,66736
	Equal variances not assumed			1,566	23,907	,131	,68442	,43715	-,21801	1,58684
culturelewaarde	Equal variances assumed	,716	,401	-,128	65	,899	-,05840	,45647	-,97003	,85322
	Equal variances not assumed			-,139	20,300	,891	-,05840	,41999	-,93367	,81686
uniciteit	Equal variances assumed	,000	,998	-,466	66	,643	-,18783	,40322	-,99288	,61722
	Equal variances not assumed			-,466	20,309	,646	-,18783	,40277	-1,02718	,65152
historischewaarde	Equal variances assumed	1,381	,244	,155	68	,877	,07143	,46009	-,84666	,98951
	Equal variances not assumed			,171	22,913	,865	,07143	,41693	-,79125	,93410
sociaalmaatschappelijkewaarde	Equal variances assumed	,029	,865	-,528	68	,599	-,25000	,47315	-1,19416	,69416
	Equal variances not assumed			-,520	19,638	,609	-,25000	,48076	-1,25404	,75404
identiteit	Equal variances assumed	,000	,986	-,809	68	,421	-,37500	,46351	-1,29992	,54992
	Equal variances not assumed			-,827	20,573	,418	-,37500	,45347	-1,31924	,56924

Bijlage 9 – Significantie toetsen gemiddelden (object 1 t/m 5)

```

T-TEST PAIRS=object1viia object2viia object3viia object4viia object5viia WITH
  object1maatschappelijketoets object2maatschappelijketoets object3maatschappelijketoets
  object4maatschappelijketoets object5maastchappelijketoets (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)
/MISSING=ANALYSIS.

```

T-Test

Notes

Output Created	26-AUG-2017 18:18:03	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	12
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST PAIRS=object1viia object2viia object3viia object4viia object5viia WITH object1maatschappelijketoets object2maatschappelijketoets object3maatschappelijketoets object4maatschappelijketoets object5maastchappelijketoets (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	object1viia	3,506900	6	1,0301872	,4205722
	object1maatschappelijketoets	3,165200	6	1,2256621	,5003745
Pair 2	object2viia	3,473617	6	,9401866	,3838296
	object2maatschappelijketoets	3,408650	6	1,2721046	,5193345
Pair 3	object3viia	3,509833	6	,5770693	,2355876
	object3maatschappelijketoets	3,508750	6	,7956564	,3248254
Pair 4	object4viia	3,476567	6	,8161343	,3331854
	object4maatschappelijketoets	3,509483	6	1,0315454	,4211266
Pair 5	object5viia	3,505483	6	,8093388	,3304112
	object5maastchappelijketoets	3,524733	6	1,0843672	,4426911

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	object1viia & object1maatschappelijketoets	6	,477	,339
Pair 2	object2viia & object2maatschappelijketoets	6	,965	,002
Pair 3	object3viia & object3maatschappelijketoets	6	,723	,105
Pair 4	object4viia & object4maatschappelijketoets	6	,963	,002
Pair 5	object5viia & object5maastchappelijketoets	6	,962	,002

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	object1viia - object1maatschappelijketoets	,3417000	1,1662718	,4761285	-,8822272	1,5656272	,718	5	,505
Pair 2	object2viia - object2maatschappelijketoets	,0649667	,4407981	,1799551	-,3976225	,5275559	,361	5	,733
Pair 3	object3viia - object3maatschappelijketoets	,0010833	,5499950	,2245345	-,5761010	,5782677	,005	5	,996
Pair 4	object4viia - object4maatschappelijketoets	-,0329167	,3297861	,1346346	-,3790060	,3131727	-,244	5	,817
Pair 5	object5viia - object5maastchappelijketoets	-,0192500	,3776559	,1541774	-,4155756	,3770756	-,125	5	,906

Bijlage 10 – Significantietoets wel/niet meenemen maatschappelijke waarde in prioritering

Your temporary usage period for IBM SPSS Statistics will expire in 13 days.

```
NEW FILE.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
T-TEST GROUPS=Groep(0 1)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=VAR00001
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Notes		
Output Created		27-AUG-2017 15:43:43
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST GROUPS=Groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=VAR00001 /CRITERIA=CI(.95).
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet1]

Group Statistics

	Groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	,00	56	,8036	,40089	,05357
	1,00	15	1,0000	,00000	,00000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	24,968	,000	-1,888	69	,063	-,19643	,10406	-,40402	,01116
	Equal variances not assumed			-3,667	55,000	,001	-,19643	,05357	-,30379	-,08907

Bijlage 11 – Significantietoets weging maatschappelijke waarde in prioritering

```

T-TEST GROUPS=Groep(0 1)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=VAR00001
/CRITERIA=CI(.95).

```

T-Test

Notes

Output Created	27-AUG-2017 15:50:49	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	80
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax	T-TEST GROUPS=Groep(0 1) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=VAR00001 /CRITERIA=CI(.95).	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Group Statistics

	Groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	.00	51	69,9608	22,64505	3,17094
	1,00	14	58,5714	22,76879	6,08521

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
VAR00001	Equal variances assumed	,061	,806	1,665	63	,101	11,38936	6,84024	-2,27977	25,05849
	Equal variances not assumed			1,660	20,623	,112	11,38936	6,86183	-2,89650	25,67521