

WONEN IN EEN WATERTOREN

Afstudeeronderzoek naar het herbestemmen van een watertoren naar woning



Sophie Wijnberg & Theo Jan Veenvliet
9 januari 2018

WONEN IN EEN WATERTOREN

Afstudeeronderzoek naar het herbestemmen van een watertoren naar woning

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeerrapport 'Wonen in een watertoren'. Het onderzoek naar het herbestemmen van watertorens naar woning is geschreven in het kader van ons afstuderen aan de opleiding Bouwkunde aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Het onderzoek is in opdracht van de Nederlandse Watertoren Stichting en wordt ondersteund door BOEi. De opdracht is uitgevoerd bij Hurenkamp Architecten & Adviseurs, in de periode van september 2017 tot januari 2018.

Dit afstudeeronderzoek is bruikbaar voor iedereen die zich bezig houdt met het herbestemmen van watertorens en specifiek gericht op (toekomstige) watertoreneigenaren.

Wij zijn dit onderzoek vanuit de richtingen architectuur (Sophie) en organisatie (Theo Jan) aangevlogen. Het onderzoek was complex, maar we hebben hem met veel plezier uitgevoerd. Het bezoeken van de watertorens met daarbij de unieke verhalen over de herbestemming vonden we zeer interessant, plezierig en bijzonder. Met behulp van de interviews, het doen van de literatuurstudie en de interviews met experts hebben wij antwoord kunnen geven op de onderzoeksvraag.

Bij deze willen wij graag Rinkjan Postma en Henk van der Veen uit het bestuur van de Nederlandse Watertoren Stichting bedanken. Rinkjan voor het verstrekken van de opdracht en Henk voor delen van zijn kennis en het geven van feedback op de inhoud van ons onderzoek. Daarnaast bedanken we Hurenkamp Architecten en Adviseurs voor het delen van hun kennis, het meedenken en het faciliteren van een werkplek. De begeleiding vanuit de opleiding door Gijs Pelgrom en Thomas Beuker was erg fijn. Ook richten wij dit dankwoord aan alle personen die wij hebben geïnterviewd. Zonder deze interviews hadden wij dit onderzoek niet tot een einde kunnen brengen. Hartelijk dank hiervoor. Tot slot willen wij de goede oude Saab 900 bedanken voor de vele ritten die wij nog hebben kunnen rijden met hem. Ook zonder hem zou het uitvoeren van het onderzoek erg lastig zijn geweest.

Wij wensen u veel leesplezier toe.

Sophie Wijnberg en Theo Jan Veenvliet

Velp, 20 december 2017

Colofon

Auteurs	A.S. Wijnberg en I.T.J. Veenvliet
Studentnummers	526366 en 494953
Email	herbestemmenwatertorens@outlook.com
Opleiding	Bouwkunde
Organisatie	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Eerste begeleider	G. Pelgrom
Tweede begeleider	T. Beuker
Afstudeerperiode	September 2017 tot en met januari 2018
Publicatie datum	9 januari 2018

Samenvatting

Watertorens verrijken al twee eeuwen lang het Nederlandse landschap. Doordat watertorens hun functie verliezen, is herbestemming de beste optie voor het voortbestaan van deze karakteristieke en culturele gebouwen. Het realiseren van een woonfunctie in een watertoren is een veelvoorkomende optie.

De Nederlandse Watertoren Stichting stelt dat het herbestemmen van een watertoren voor particuliere eigenaren een grote opgave is omdat kennis van zaken meestal ontbreekt. Het doel van dit onderzoek is het geven van handvatten voor particuliere eigenaren waardoor zij hun watertoren op een kwalitatief hoogwaardige manier kunnen herbestemmen tot woning. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: Hoe kunnen particuliere eigenaren een watertoren herbestemmen tot woning rekening houdend met de cultuurhistorische waarde en de doorgeefbaarheid?

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is er vanuit verschillende invalshoeken onderzoek gedaan. De literatuurstudie over 'De haalbaarheid en gevolgen van het herbestemmen van industrieel erfgoed naar woning' biedt hierbij een brede basis. Daarnaast zijn er experts binnen het vakgebied en watertoreneigenaren geïnterviewd om hun ervaring op papier te zetten.

Uit het onderzoek blijkt dat het proces bij de herbestemming van watertoren naar woning altijd anders verloopt. Dit komt voort uit de verscheidenheid in vorm en de staat van de watertoren bij aankoop en de reactie van de betrokken partijen. Met het oog op het ontwerp geven watertorens meerdere architectonische kansen om het wooncomfort te optimaliseren. Het creëren van daglicht, wat er doorgaans niet voldoende is, kan op diverse manieren opgelost worden. Een vereiste voor alle ingrepen in de watertoren is dat de cultuurhistorische waarde bewaard blijft. Ook dient de doorgeefbaarheid in acht genomen te worden aangezien een watertoren meerdere generaties meegaat. Daarbij komen vanuit de interviews meerdere aandachtspunten naar boven waar rekening mee gehouden dient te worden. Zowel proces- als gebouw gebonden aandachtspunten. Een voorbeeld hiervan is de omgang met betrokken partijen, zoals de omwonenden. Als laatste is er gekeken aan welke voorwaarden een eigenaar moet voldoen als hij een watertoren wil herbestemmen. Hieruit is gekomen dat er voldoende geld en tijd ter beschikking moet zijn. Daarnaast moet een eigenaar ook een aantal specifieke karaktereigenschappen bezitten.

Als antwoord op de hoofdvraag wordt gegeven dat een eigenaar van tevoren een goed beeld moet hebben of hij het kan en wil. Hierbij moet gekeken worden naar de gestelde voorwaarden. Daarna moeten de architectonische kansen en aandachtspunten meegenomen worden in het proces en het ontwerp. Zo worden knelpunten zoveel mogelijk voorkomen en de kans op succes vergroot.

Door een zo groot mogelijk scala aan watertoreneigenaren te interviewen dekt het onderzoek de algemene problematiek. Ondanks dat het draagvlak zo breed mogelijk is gehouden blijft de kans dat er specifieke knelpunten gemist zijn.

Naast de algemene aanbevelingen komen er uit het onderzoek vier speerpunten voor nieuwe watertoreneigenaren naar voren; weet wat je wilt en kunt, ga om tafel met toetsende instanties, informeer de omwonenden actief en creëer kennis.

Summary

Water towers enrich the Dutch landscape for two centuries. Because water towers are losing their function, redeveloping is the best option for the survival of these characteristic and cultural buildings. The realization of a residential function in a water tower is a frequent option.

The 'Nederlandse Watertoren Stichting' states that redeveloping a water tower is a big challenge for private owners, because of the lack of knowledge. The aim of this research is to handhold private owners, so they can redevelop their water tower to a residential function in a qualitative way. Therefore, the following main research question is set: How can private owners redevelop their water tower to a residential function, taking into account the historical cultural value and the transferability?

To answer the main question, research is done with different angles of approach. The literature research regarding 'The feasibility and effects of redeveloping industrial heritage to residential function' offers a broad base. Besides, experts within the specialization and water tower owners are interviewed to report their prior experiences.

The research shows that the process of redeveloping a water tower to residential function always runs different. This is because of the variety in shape and condition of the water tower when buying and the response of stakeholders. Looking to the design a water tower offers different architectonic opportunities to optimize the living comfort. Creating daylight, which is commonly inadequate, can be realized in different ways. When redeveloping a water tower, it is a requirement to maintain the historical cultural value of the water tower. Also, the transferability has to be kept in mind because water towers last for generations. Thereby, the outcomes of the interviews give several points to keep in mind, both process and building related points. An example is the interrelation with stakeholders like the neighbors. Finally, the conditions an owner must meet if he wants to redevelop a water tower. For this, sufficient money and time must be available and the owner must own some specific characteristics.

As answer to the main question is given that the owner has to ask himself in advance if he can and wants to do it. Hereby, there must be looked at the stated conditions. After that, the architectonic changes and points of attention must be taken into account in the process and the design. This is how difficulties are prevented as much as possible and the change to success increases.

By interviewing as much as possible owners of a water tower, the research covers the general problems. Despite of a wide research range, there is still a change that specific difficulties are missed.

Next to the general recommendations, the research gives four bullet points for new water tower owners; know what you want to do and what you can do, go sit down with judging organizations, actively inform neighbors and create knowledge.

7	BEGRIPPENLIJST	5 AANDACHTSPUNTEN	20
8	INLEIDING 1	5.1 AANKOOP	20
8	AANLEIDING 1.1	5.2 PLANVORMING EN VERGUNNINGSAANVRAAG	21
8	PROBLEEMSTELLING 1.2	5.3 UITVOERING	26
9	DOELSTELLING 1.3	5.4 EXPLOITATIE	27
10	ONDERZOEKSOPZET 2	6 VOORWAARDEN	28
12	VERLOOP HERBESTEMMINGSPROCES 3	6.1 VOLDOENDE FINANCIËLE MIDDELEN	28
12	INTERESSE 3.1	6.2 TIJD	28
12	PLANVORMING EN AANKOOP 3.2	6.3 LANGE ADEM	29
12	VERGUNNINGSAANVRAAG 3.3	6.4 STRESSBESTENDIG	29
13	UITVOERING 3.4	6.5 KENNIS	29
13	EXPLOITATIE 3.5	6.6 IDEALISTISCH EN REALISTISCH	30
13	VERLOOP PROCEDURE IN PRAKTIJK 3.6	6.7 SYMPATHIE EN GUNFACTOR	30
14	ARCHITECTONISCHE KANSEN 4	7 CONCLUSIE	31
14	DOORGEEFBAARHEID 4.1	8 DISCUSSIE	32
14	RUIMTELIJKE ORGANISATIE 4.2	9 AANBEVELINGEN	33
15	NIEUWE TOEVOEGINGEN 4.3	9.1 WATERTOREN EIGENAREN	33
16	DAGLICHT 4.4	9.2 ALGEMEEN	33
18	INPANDIGE CULTUURHISTORISCHE ELEMENTEN 4.5	10 LITERATUURLIJST	34
		11 BIJLAGEN	35

BEGRIJP	DEFINITIE
Compartimentering	Het verdelen van een gebouw in meerdere brandwerende secties om branduitbreiding te beperken en personen meer vluchttijd te geven.
Doorgeefbaarheid	De mate waarin een watertoren aan het algemene wooncomfort voldoet, zodat hij doorgegeven kan worden zonder dat er ingrijpende aanpassingen vereist zijn.
Doos in doos principe	Een op zichzelf staande ruimte (doos) in een woning/watertoren (doos).
Droge blusleiding	Stijgleidingen die bestaan uit stalen buizen met voedings- en brandslang aansluitingen. Deze worden toegepast bij hoge gebouwen zodat de brandweer geen slangen uit hoeft te rollen.
Footprint	De bebouwde oppervlakte van een gebouw.
Kwalitatief onderzoek	Onderzoek wat gedaan wordt om inzicht te krijgen in de verschillende interpretaties en opvattingen die mensen hebben bij bepaalde gebeurtenissen of verschijnselen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd doormiddel van interviews of observaties.
Monumentenwacht	Dit is een instelling waar monumenteigenaren zich op kunnen abonneren. Deze instelling inspecteert monumenten en werkt daar vervolgens een rapport over uit. Ook doen zij kleine onderhoudswerkzaamheden.
Planschade	De schade die geleden wordt doordat een woning planologisch in een nadeliger positie komt. Er wordt bijvoorbeeld een woonwijk gebouwd in afwijking van het bestemmingsplan.
Renovatie	Het zodanig herstellen van een gebouw dat het weer voldoet aan de eisen van deze tijd.
Restauratie	Het herstellen van een gebouw doormiddel van de traditionele materialen en bouwtechnieken.
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	De Rijksdienst die wet- & regelgeving en erfgoedbeleid uitvoert welke opgesteld is samen met het ministerie. Zij brachten in 2013 de brochure 'een toekomst voor watertorens' uit. Dit is een handreiking voor het herbestemmen en verbouwen van monumentale watertorens.
Split level	Een woning waar tussenverdiepingen toegepast zijn. Ruimtes staan op deze manier met elkaar in contact.
Sprinklerinstallatie	Een aan het plafond bevestigde vaste blusinstallatie bestaande uit sproeikoppen die bij een bepaalde temperatuur gaan sproeien (blussen).
Warmteterugwinning	De warmte van naar buiten afgevoerde lucht wordt afgegeven aan de aangezogen lucht wat nog niet opgewarmd is. Zo worden energiekosten om koude lucht op te warmen bespaart.

1.1 Aanleiding

Rijdend door het Nederlandse landschap kom je vele watertorens tegen. Van rond tot vierkant, van groot tot klein. De eerste watertorens werden gebouwd in de negentiende eeuw toen men zich steeds meer bewust werd van de rol van schoon drinkwater in de dagelijkse hygiëne. Er werden waterleidingen aangelegd. Om hier de juiste druk en watervoorraad te hebben werd er een watervat op een kolom op gezet: de watertoren. Hiernaast zijn er ook watertorens ontwikkeld voor industrieel doeleinde. Eind vorige eeuw raakte de watertorens in onbruik omdat druk op het waterleidingnetwerk werd gezet doormiddel van pompen. Steeds meer watertorens kwamen leeg te staan. Meer informatie over de werking van een watertoren is te vinden in *bijlage 1*.

Herbestemming is met de hedendaagse visie de beste oplossing voor het voortbestaan van de watertorens. Het zou immers toch zonde zijn deze karakteristieke gebouwen te slopen? Zoals in *figuur 1* te zien is zijn de helft van de watertorens in Nederland zijn momenteel herbestemd.

De Nederlandse Watertoren Stichting (hierna NWS), een stichting die zich sinds 1990 bekommert over het voortbestaan van watertorens, ziet dat particulieren kopers vaak moeite hebben met het herbestemmen van een watertoren naar woning. Particulieren kopers worden vaak 'verliefd' op een toren, kopen hem dan, maar hebben geen idee waar ze aan beginnen.

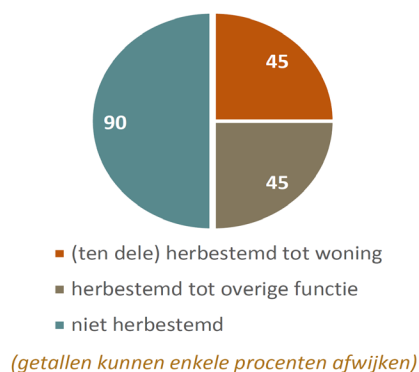
1.2 Probleemstelling

Vanwege het feit dat eigenaren geen idee hebben waar ze aan beginnen zitten er vaak vele jaren tussen de aankoop en de uiteindelijke realisatie van de herbestemming. Hierbij lopen ze tegen veel zaken aan die de voortgang van het proces belemmeren. In sommige gevallen gaat het zover dat de herbestemming hierdoor uiteindelijk zelfs niet gerealiseerd wordt. Echter, is de kennis van zaken er wel bij mensen die ervaring hebben met de herbestemmingsprocedure van watertoren naar woning. Met die kennis en ervaring die er al is kunnen veel knelpunten voorkomen worden.

Voor een koper zou het wenselijk zijn dat hij aanspraak kan doen op de kennis die experts en eigenaren van reeds herbestemde watertorens hebben. Het probleem is dat er op dit moment geen centraal punt is waar ervaringen en kennis gedeeld kunnen worden. Hiervoor wil de NWS in de toekomst een fictieve kapstok hebben waar ervaringen aangehangen kunnen worden welke er door de nieuwe eigenaren vanaf gehaald kunnen worden.

"De kennis is wel aanwezig, maar zit alleen in de hoofden van ervaringsdeskundigen en experts" (R. Postma, 2017).

Watertorens in Nederland



Figuur 1 diagram herbestemde watertorens

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het geven van handvatten voor particulieren eigenaren waardoor zij hun watertoren op een kwalitatief hoogwaardige manier kunnen herbestemmen tot woning. Deze handvatten worden opgemaakt vanuit de ervaring en kennis die er op dit moment al is. Hiervoor zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

Hoofdvraag

HOE KUNNEN PARTICULIERE EIGENAREN EEN WATERTOREN HERBESTEMMEN TOT WONING REKENING HOUDEND MET DE CULTUURHISTORISCHE WAARDE EN DE DOORGEEFBAARHEID*?

Deelvraag

1. Hoe verloopt een herbestemmingsproces van watertoren naar woning?
2. Wat zijn architectonische kansen om het wooncomfort te optimaleren rekening houdend met de cultuurhistorische waarde?
3. Welke aandachtspunten zijn er bij het herbestemmen van een watertoren naar woning en hoe kunnen ze aangepakt worden?
4. Aan welke voorwaarden moet een eigenaar voldoen om een watertoren te kunnen herbestemmen tot woning?

Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 'Onderzoeksopzet' de aanpak omschreven. Daarna komen vier inhoudelijke hoofdstukken waarin in de resultaten van het onderzoek weergegeven worden. Hoofdstuk 3 'Verloop herbestemmingsproces' geeft een algemeen beeld over het proces. In hoofdstuk 4 'Architectonische kansen' worden aspecten omschreven waarmee een kwalitatief hoogwaardig ontwerp gemaakt kan worden. De aandachtspunten van de experts en watertoreneigenaren komen aan bod in hoofdstuk 5 'Aandachtspunten'. Als laatste inhoudelijk deel gaat hoofdstuk 6 'Voorwaarden' in op de voorwaarden waaraan een watertoren eigenaar moet voldoen.

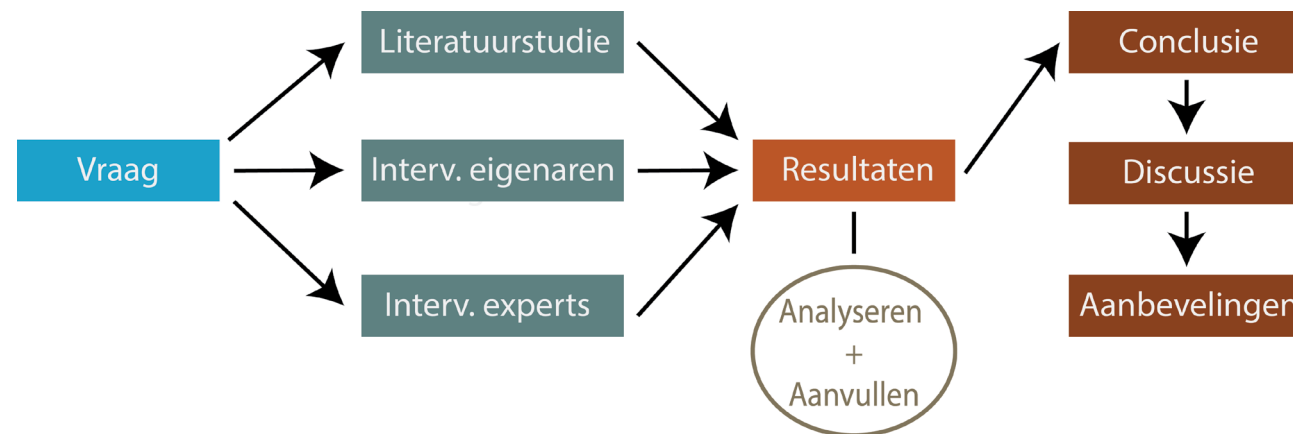
Na alle inhoudelijke hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 de conclusies omschreven. Hoofdstuk 8 bespreekt deze conclusies en gaat in op de validiteit van het onderzoek. Afsluitend wijdt hoofdstuk 9 zich aan het geven van aanbevelingen voor watertoreneigenaren en overige partijen.

In deze scriptie zijn er woorden met een sterretje*. Dit geeft aan dat deze woorden zijn uitgelegd in de begrippenlijst. Bij het onderzoeksrapport horen ook bijlagen hier wordt in het rapport naar verwezen.

Als extra toevoeging bevindt zich achterin de scriptie een uitklappagina. Hierop zijn de geïnterviewde watertorens te vinden met een doorsnede. Hierdoor krijgt u als lezer een beter beeld van de watertorens als er ingegaan wordt op een bezochte watertoren.

2 Onderzoeksopzet

Om tot het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen te komen is het onderzoek opgedeeld in verschillende stappen, deze zijn te zien in het schema hieronder en worden verder toegelicht.



Figuur 2 onderzoeksopzet

Het onderzoek is aangevlogen met behulp van verschillende onderzoeksmethodes. Er is deskresearch gedaan met daarbij een kwalitatief onderzoek* doormiddel van interviews. Om een zo breed mogelijk draagvlak te creëren voor de onderbouwing van de conclusie is er vanuit verschillende perspectieven gekeken. Dit resulteert in een multidisciplinair onderzoek.

Literatuurstudie

In de literatuurstudie (*bijlage 2*) is onderzoek gedaan naar 'De haalbaarheid en gevolgen van het herbestemmen van industrieel erfgoed naar woning'. Dit onderwerp heeft veel raakvlakken met het hoofdonderzoek alleen is het gericht op industrieel erfgoed in algemene zin in plaats van alleen watertorens. Hiermee dient dit als een vooronderzoek waar informatie vanuit meegenomen en vergeleken kan worden met het hoofdonderzoek.

Interviews watertoren eigenaren

De interviews (*bijlage 3*) zijn afgenomen om succesfactoren, knelpunten en algemene ervaringen boven tafel te krijgen en op papier te zetten. Dit zou het fundament worden voor de bevindingen van het onderzoek. Hiervoor is een vragenlijst opgesteld zodat bij elk gesprek dezelfde onderwerpen aangesneden werden. De gesprekken zijn half gestructureerd gevoerd waardoor er ruimte was om dieper op een aandachtspunt in te gaan.

Er zijn criteria opgesteld om een zo breed mogelijk draagvlak te hebben van verschillende onderwerpen en aspecten die komen kijken bij een watertoren. Hierbij was diversiteit heel belangrijk. Zo zijn er vierkante en ronde torens bezocht, watertorens met en zonder lift, watertorens waar veel en weinig geld in is geïnvesteerd, watertorens die vanouds veel of weinig daglichttoetreding hebben etc. Ook is er een onderscheid gemaakt in afgeronden projecten en herbestemmingen die nog gaande zijn. In *bijlage 4* is de keuze in een schema weergegeven.

Interviews experts

Met het oog op een zo breed mogelijk draagvlak zijn er ook interviews afgenomen aan de andere kant van de tafel. Om te beginnen zijn er interviews afgenomen bij verschillende architecten, die ervaring hebben met watertorens.

- **Henk van der Veen** is oprichter van de NWS en huidig bestuurslid. Hij is architect en is door de stichting al vele jaren nauw betrokken met het herbestemmen van watertorens.
- **Rinkjan Postma** is medebestuurslid van de NWS. Daarnaast werkt hij bij BOEi waar hij met veel herbestemmingsprojecten te maken heeft.
- **Marnix van der Meer** is partner van Zecc architecten. Als architect heeft hij voor vele (meer dan tien) watertorens een ontwerp mogen maken waardoor hij inmiddels een expert op dit gebied is geworden.
- **Dominic Dirkse van den Heuvel** is architect bij Hurenkamp Architecten en Adviseurs. Hij heeft een ontwerp gemaakt voor de herbestemming van de watertoren in Arnhem. Daarnaast is het bureau gespecialiseerd in het herbestemmen van industrieel erfgoed.

Naast de interviews met architecten is Marion Koelstra geïnterviewd. Zij is bouwkundig adviseur over cultureel erfgoed bij de Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed* (hierna RCE). De interviews met experts zijn ook terug te lezen in *bijlage 3*.

Analyseren & verwerken

De interviews zijn naast elkaar gelegd toen alle partijen geïnterviewd waren. Deze informatie is geanalyseerd en gesorteerd op onderwerpen die relevant waren zijn in het hoofdverslag nader uitgewerkt. Er is aanvullend onderzoek gedaan aan de hand van de interviews. Enkele elementen vroegen extra uitzoekwerk op het internet of in boeken.

Conclusies

Na het analyseren en het uitwerken van de informatie zijn de conclusies getrokken en is antwoord gegeven op de vooraf gestelde vragen.

Discussie en aanbevelingen

Tot slot is het onderzoek ter discussie gesteld en zijn aanbevelingen gegeven ten behoeve van mogelijke vervolgonderzoeken.

3 Verloop herbestemmingsproces

Het herbestemmen van een watertoren is niet van de ene op de andere dag geklaard. Er wordt een heel proces doorlopen met daarin verschillende stappen. Doormiddel van het interviewen van watertoren eigenaren is naar boven gekomen welke stappen er in het proces zitten. Het werd al snel duidelijk dat de inhoud en uitvoering van elk procesprocesstap per watertoren anders verloopt. Toch zijn er overeenkomsten te vinden. Uit deze overeenkomsten zijn de algemene stappen naar voren gekozen. Deze worden in dit hoofdstuk toegelicht.

3.1. Interesse

De eerste relatie die een eigenaar met een watertoren heeft is de interesse. Iedere eigenaar raakt op zijn eigen manier geïnteresseerd in de toren. Wat watertoren eigenaren wel gemeen hebben is dat bij iedereen de interesse op een zeker moment over gaat in het 'verliefd worden op de toren'. Deze verliefdheid resulteert in enthousiasme om de betreffende watertoren te gaan herbestemmen. In deze fase moet bedacht worden hoe haalbaar het is om de watertoren te herbestemmen met het oog op geld, tijd en de mogelijkheden met de toren.

3.2. Planvorming en aankoop

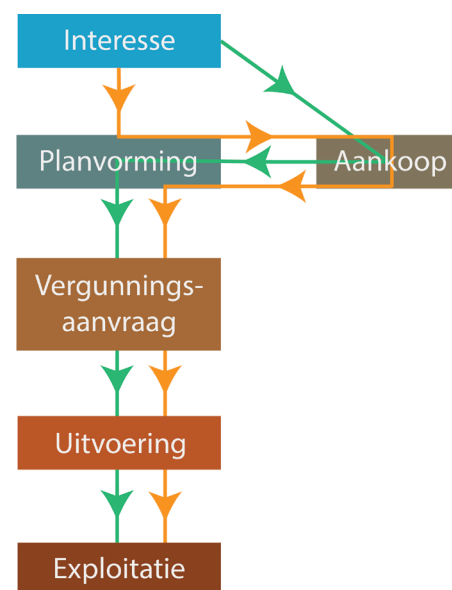
Het verschilt per watertoren hoe de procedure verloopt om een bod te doen op de watertoren. Zo was bij de watertoren in Uppel enkel een bod genoeg, terwijl de geïnteresseerden bij de watertoren in Baarn al een globaal plan in heeft moeten dienen om überhaupt mee te mogen doen aan de inschrijving. Vervolgens moest hij bij de inschrijving ook nog een lijst met vragen, die opgesteld was door de gemeente, beantwoorden. De verschillen in het proces zijn te zien in *figuur 3*. De groene lijn is het verloop waar direct de toren gekocht wordt. De oranje lijn laat het verloop zien wanneer er plannen worden gevormd voor de aankoop.

Een betrokken verkoper van een watertoren wil dat de watertoren in goede handen komt bij iemand die de toren een geschikte toekomst kan bieden. Door bij het indienen van een bod een plan te eisen kan een verkoper hier beter in selecteren.

Bij de aankoop van een watertoren is het voor een potentiële koper dus van belang dat hij voor de aankoop van de toren al begint met het ontwerpen van een bouwplan. Dit plan moet goed doordacht en onderbouwd zijn. Hierbij moeten de architectonische kansen zo goed mogelijk benut worden en moet rekening gehouden worden met de aandachtspunten. Het ontwerp wordt na verloop van tijd verder uitgewerkt en zal uiteindelijk meegenomen worden in de vergunningsaanvraag.

3.3. Vergunningsaanvraag

Bij het wijzigen van een bestemmingsplan, een monument, een bouwwerk binnen een beschermd gezicht, maar ook bij een niet beschermde watertoren is in veel gevallen een omgevingsvergunning nodig (cultureelerfgoed.nl, 2017). Deze omgevingsvergunning moet ingediend worden via het omgevingsloket en komt dan bij de instantie die een besluit zal nemen over de vergunning. Dit betreft vrijwel altijd de gemeente. De gemeente beoordeelt welke procedure de vergunning behandeld zal



Figuur 3 procesverloop herbestemmen watertoren

worden. Dit kan zijn een reguliere procedure (8 weken), of een uitgebreide procedure (6 maanden). Beide termijnen kunnen door de gemeente eenmalig met 6 weken verlengd worden (omgevingsloket online, 2017).

Wanneer het een uitgebreide procedure betreft heeft de gemeente de plicht om advies te vragen bij de RCE. Bij een Rijksmonument is de gemeente altijd verplicht om advies te vragen bij de RCE, dit advies neemt de gemeente vervolgens mee bij het nemen van een besluit. Hoe de procedure van een vergunningaanvraag verloopt, staat in *bijlage 6* omschreven.

3.4. Uitvoering

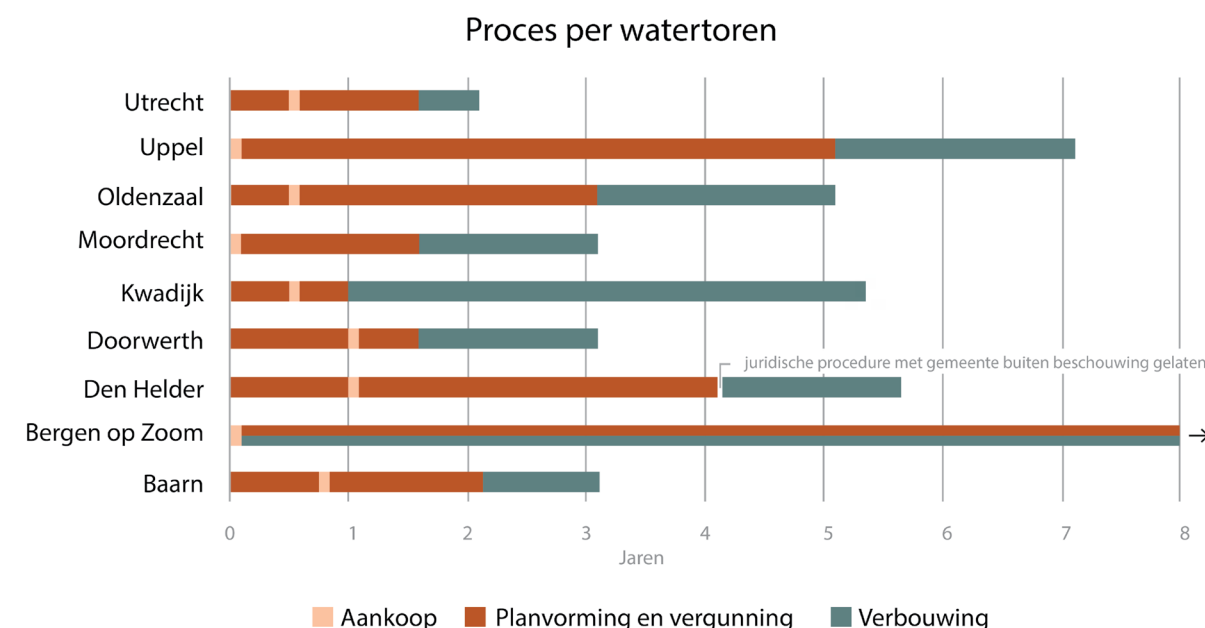
De uitvoering van het plan is de laatste stap die gezet moet worden voordat de watertoren bewoonbaar is. Bij het uitvoeren wordt in de meeste gevallen een aannemer ingehuurd. Toch zijn er ook voorbeelden (Uppel en Bergen op Zoom) waar de eigenaar de verbouwing zelfstandig gerealiseerd heeft. Ook bij de uitvoering zijn er aandachtspunten, zoals bijvoorbeeld de logistiek, waarop gelet moet worden. De aandachtspunten worden omschreven in het hoofdstuk 'aandachtspunten'.

3.5. Exploitatie

De exploitatiekosten van een watertoren kunnen hoog oplopen in vergelijking met een normaal woonhuis omdat de energiebehoefte relatief hoog is. Ook het onderhouden van een watertoren brengt over het algemeen hoge kosten met zich mee. Het gevelonderhoud is bijvoorbeeld een lastige opgave vanwege de hoogte. Wanneer het een monument betreft kunnen de kosten ook hoog oplopen omdat er dan bij het onderhoud voldaan moet worden aan strenge eisen (monumenten.nl, 2017). Deze extra exploitatiekosten worden soms vergeten. Hierdoor kunnen eigenaren voor onverwachte kosten komen te staan.

3.6. Verloop procedure in praktijk

Zoals eerder aangegeven verlopen niet alle procedures van herbestemming in de praktijk gelijk. Onderstaand een overzicht het verloop van de herbestemmingsprocedure van de watertorens die geïnterviewd zijn. Hierbij is de aankoop, planvorming en vergunning en de verbouwing aangegeven. De planvorming en vergunningsaanvraag zijn samengevoegd omdat deze aspecten veel overlap hebben.



Figuur 4 verloop proces herbestemmen per watertoren

Hieruit is op te maken dat de procedures erg uiteenlopen en is ook te zien dat de meeste eigenaren al bezig waren met de planontwikkeling voor de aankoop.

4 Architectonische kansen

Bij het herbestemmen van een watertoren worden er aanpassingen aan het gebouw gedaan. Dit is onvermijdelijk aangezien voor een woonfunctie andere eisen gelden dan voor de oorspronkelijke functie van een watertoren. De bijzondere vorm van het gebouw geeft samen met de cultuurhistorische waarde veel kansen voor een nieuw ontwerp. In dit hoofdstuk worden de architectonische kansen genoemd met enkele toepasbare voorbeelden.

4.1. Doorgeefbaarheid

Het ontwerp moet allereerst voldoen aan het programma van eisen van de kopers. Echter moet hierbij in acht genomen worden dat de toren ooit weer een nieuwe eigenaar zal krijgen. Mogelijk wil een volgende eigenaar details anders. Dit is geen punt zolang de basis maar doorgeefbaar is. Wanneer dit niet het geval is zal de toekomstige eigenaar opnieuw moeten verbouwen waardoor cultuurhistorische elementen mogelijk verdwijnen of aangetast worden. Ook draagt dit niet bij aan de duurzaamheid omdat er materialen verspild worden. De watertoren in Bergen op Zoom heeft geen cv-installatie en is niet geïsoleerd. Een toekomstige eigenaar zal naar alle waarschijnlijkheid zijn woning warm willen hebben. Hierdoor moet hij nieuwe ingrepen aan de watertoren verrichten. H. van der Veen (2017) zegt hierover dat het zo kan zijn dat een particulier iets wil waardoor je de toren later met geen mogelijkheid meer kunt verkopen. Op zo'n moment kan een architect de eigenaar adviseren om het anders te doen.

4.2. Ruimtelijke organisatie

Watertorens zijn wisselend in vorm. Wat overeenkomt is dat watertorens vaak een relatief smalle footprint* hebben en tientallen meters hoog zijn. In deze paragraaf wordt uitgelegd wat de kansen zijn met een vorm die niet ontworpen is als woonfunctie.

Routing

H. van der Veen noemt dat het interne transport bepalend is voor een indeling van de watertoren. Voor functies die een relatie met elkaar hebben is het prettiger deze zo dicht mogelijk bij elkaar te plaatsen. Bij de indeling van een watertoren moet goed nagedacht worden over de routing, dit om het vele traplopen ten tijde van gebruik te reduceren. Sommige watertorens hebben een lift waardoor bewoners zich makkelijker verticaal kunnen verplaatsen hierdoor is het gemakkelijker de woonkamer boven in de toren te situeren.

Ruimtelijke indeling

Door de soms smalle en hoge vorm van de toren kan het indelen van de ruimtes een grote opgave zijn. Het hebben van ruimtelijke beleving, dat iemand zich niet opgesloten voelt in een kleine ronde ruimte, ziet M. van der Meer als woonkwaliteit. Door ruimtes via een split level* (tussenverdieping) met elkaar te verbinden wordt deze ruimtelijkheid gecreëerd.



Figuur 5 ruimtelijkheid watertoren Soest, herbestemmen.nu (2008)

"De watertoren in Soest was heel klein, hij heeft een hele smalle diameter. Daar moest je wel grote ruimtelijke verbindingen tussen de verdiepingen maken anders kreeg je daar geen woonkwaliteiten in" (M. van der Meer, 2017).

Ook wordt het communiceren makkelijker met split level. De eigenaar van de watertoren in Kwadijk, die geen split level had, merkte dat ze haar kleine kinderen altijd op hetzelfde niveau moest hebben om ze te kunnen horen. Door verspringen in verdiepingsvloeren of het creëren van een vide sta je meer in contact met elkaar. Voorbeelden hiervan zijn Baarn, Moordrecht, Bergen op Zoom en Uppel.

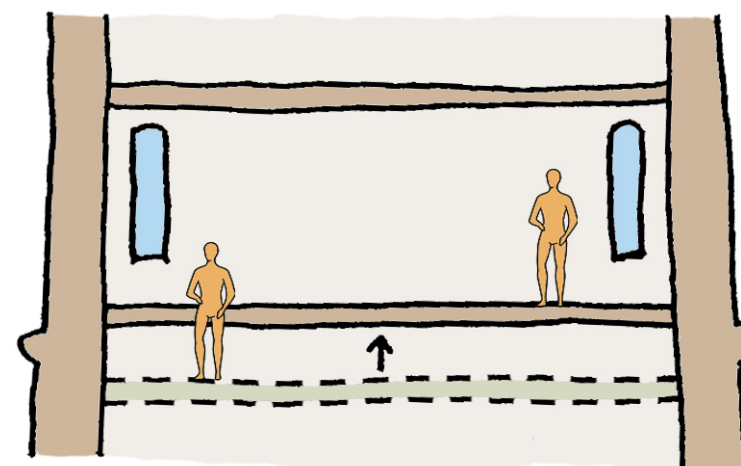
Woonruimte buiten de toren

Bij voornamelijk smalle watertorens kan het zijn dat niet alle nodige ruimtes in de toren passen. In Doorwerth is hierom gekozen om enkele functies naast de toren in een nieuwbouw onder te brengen. Volgens H. van der Veen wordt hierdoor het pallet aan oplossingen vergroot.

Uitzicht

Vele eigenaren noemen het fenomenale uitzicht als woonkwaliteit van de toren. Dit uitzicht wordt gecreëerd door de grote hoogte die een watertoren bereikt. De beleving van de hoogte wordt in sommige gevallen versterkt doordat de watertoren op een kunstmatige of natuurlijke heuvel is gebouwd.

Het wordt als prettig ervaren om zowel vanuit een staande als zittende positie naar buiten te kunnen kijken. Bij de bestaande vloeren in een watertoren is dit niet altijd het geval. Een vloer verhogen of verlagen kan bijdragen aan het hebben van een optimaal uitzicht. Bij de watertoren in Baarn is deze oplossing toegepast.



Figuur 6 illustratie vloerverhoging Baarn

4.3. Nieuwe toevoegingen

De huidige visie op het herbestemmen van watertorens is veranderd ten opzichte van jaren geleden. In de jaren tachtig ging het vooral om het 'respecteren van het bestaande' en 'terughoudendheid'. Vandaag de dag is het toevoegen van een nieuwe historische gelaagdheid een tweede voorwaarden die komt kijken bij herbestemmen.

"Je moet de watertoren niet met fluwelen handschoentjes aanpakken, maar je moet wel de monumentale waarde begrijpen. Alleen restaureren heb je niks aan, het moet een meerwaarde hebben" (M. van der Meer, 2017).

De geïnterviewde architecten zijn van mening dat nieuwe elementen zichtbaar moeten zijn. Zo is er een duidelijk onderscheid te maken in wat en wanneer iets toegevoegd is. De eigenaren van de watertoren in Baarn bevestigen deze visie ook te hebben gezien bij hun architect en de monumentencommissie. Hen werd verteld dat een nieuw element bij hun watertoren van vorm, kleur en materialisatie moest afwijken van het originele.

Daarop aansluitend zegt de RCE ook dat nieuwe ingrepen moeten harmoniëren met het monument. M. Koelstra (2017) vertelt dat nieuwe toevoegingen ondergeschikt moeten zijn aan de originele watertoren. Het is een kracht om nieuwe elementen zichtbaar toe te voegen zonder de cultuurhistorische waarde te verliezen.



Figuur 7 nieuwe ramen watertoren Den Bosch, Zecc 2017

Volgens architect D. Dirkse van den Heuvel (2017) kan door naar details van een gebouw te kijken de vormgeving van nieuwe elementen ontwikkeld worden. Deze kijk heeft het architectenbureau Zecc ook toegepast op het ontwerp van de nieuwe ramen voor de watertoren in Den Bosch. Daar is een nieuwe vorm (vierkant) toegepast met daarin een boogvorm, waarmee gerefereerd wordt naar de bestaande ramen. Ook de diepte van de originele ramen komt terug in de nieuwe ramen maar op een andere manier.

"Hiervoor [bij nieuwe toevoegingen] moet je kijken dat de ingreep communiceert met het historische" (M. van der Meer, 2017).

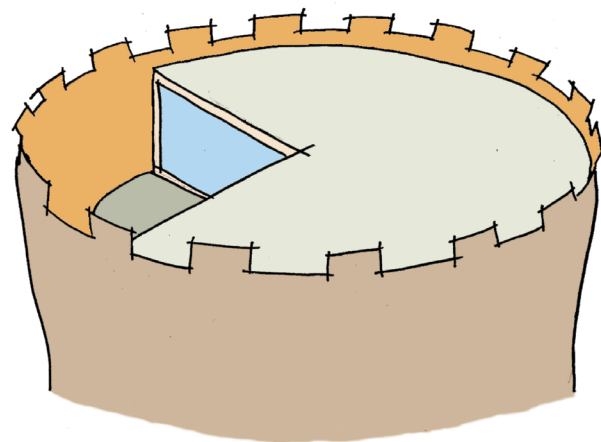
4.4. Daglicht

Niet elke watertoren heeft van origine veel gevelopeningen. Bij het geven van een woonfunctie aan een watertoren is er in sommige gevallen te weinig daglicht om een goed wooncomfort te creëren. In deze gevallen moeten, om de cultuurhistorische waarde van het gebouw te behouden, doordachte oplossingen gevonden worden om daglicht te generen.

De RCE adviseert om het beeld van een watertoren zo min mogelijk te verstoren bij het toevoegen van gevelopeningen. Vormgeving van een nieuw raam kan aansluiten op het monumentale karakter of juist sterk contrasteren zodat onderscheid tussen oud en nieuw duidelijk wordt. Onderstaand zijn een aantal voorbeelden weergegeven hoe omgegaan kan worden met geringe daglichttoetreding.

Daglicht via het dak

Een gemeente kan als eis stellen dat het motief van de gevel niet aangetast mag worden. In Oldenzaal is het daglichtprobleem doormiddel van een loggia op de bovenste verdieping opgelost. Dit is op de afbeelding hiernaast weergegeven. Er wordt daglicht gecreëerd zonder de gevel aan te tasten. In het herbestemmingsplan van de watertoren in Arnhem en bij de herbestemming in Den Bosch is er een lichtstraat op het dak toegevoegd voor extra daglicht.



Figuur 8 illustratie daglicht oplossing Oldenzaal

Daglichtsysteem met reflectiebuizen

Een daglichtsysteem met gebruik van reflectiebuizen, ook wel lichttubes genoemd, is een andere oplossing om meer daglicht te creëren. Een kleine bolle lichtkoepel op het dak of in de gevel vangt het daglicht op middels prisma's. Het opgevangen licht wordt vervolgens via een reflectiebuis naar de ruimte geleid. Dit idee wordt ook geopperd door de RCE in haar brochure 'een toekomst voor watertorens'. De watertoren eigenaar van Den Helder vertelt dat dit een dure oplossing is. Hierbij komt dat de inwoner niet fysiek naar buiten kan kijken.

Reservoir open slijpen voor daglicht

Een eigenschap van het reservoir is dat hij geen raamopeningen heeft. De reservoir ommanteling, over het algemeen de bakstenen buitenschil, is soms wel voorzien van gevelopeningen. Door ter plaatse van de openingen in de buitengevel gaten in het reservoir te maken kan er licht toetreden in het reservoir. De watertoren in Baarn heeft dit op een fraaie manier opgelost door het stalen vat ter plaatse van de bestaande gevelopeningen in het metselwerk open te slijpen en naar achter te buigen.



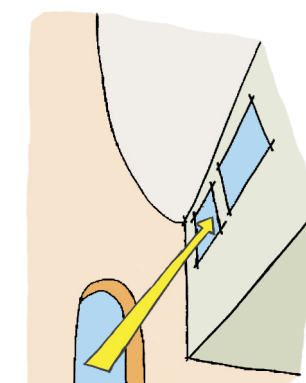
Figuur 9 open geslepen reservoirwand Baarn, Zecc (2015)



Figuur 10 luiken in gevel watertoren Domburg, A. Geurts (2016)

Luiken

Enkele watertorens worden gewaardeerd om hun massieve en gesloten gevel. Bij deze torens is het vaak niet gewenst om grote zichtbare gevelopeningen aan brengen. Bij de watertoren in Domburg is dit opgelost met raamluiken. Deze zijn gemaakt van latten die even breed zijn als de bakstenen en ook in kleur op het metselwerk aansluiten. De ramen zijn willekeurig over de gevel geplaatst waardoor de gevelopeningen een onderdeel zijn van de huid van het gebouw, zoals ouderdomsvlekjes of littekens (Kirsten Hannema, Volkskrant 2016).



Figuur 11 illustratie doos in doos principe Uppel

Doos in doos

Om verschillende redenen kan er gekozen worden voor een doos-in-doos principe* in een watertoren. Dit is te zien in de watertoren in Baarn, Kwadijk en Uppel. Al deze watertorens hebben ervoor gekozen om door het toevoegen van ramen aan de binnenste doos indirect daglicht te creëren. Op deze manier wordt het licht dat door de ramen in de buitengevel naar binnen komt in verschillende ruimtes verspreid.

4.5. Inpandige cultuurhistorische elementen

Bij het vervaardigen van een woning in een watertoren zal er inpandig een hoop veranderen. M. van der Meer (2017) geeft aan dat een pand met geschiedenis karakter aan je woonhuis geeft. Keni Paulzen, bestuur NWS, attendeerde de eigenaar van de watertoren in Uppel dat de cultuurhistorische elementen zichtbaar moeten blijven.

“Keni Paulzen heeft ons echt geholpen met visionair te blijven. Hij drukte ons op het hart dat: ‘Zorg er alsjeblieft voor dat je rondloopt en denkt ik woon in een watertoren en dat je niet denkt ik loop in een appartement.’ Dat heb ik altijd meegenomen.” (Watertoren eigenaar Uppel, 2017).

Bij inpandige veranderingen is het van belang dat de cultuurhistorische elementen intact blijven. Deze cultuurhistorisch waarde kan per watertoren verschillen. Echter zijn de gevel, het reservoir, de trappen en het leidingwerk cultuurhistorische elementen die in alle watertorens terug komen. In de vorige paragraaf zijn oplossingen voor de gevel genoemd. Deze paragraaf gaat verder in op de inpandige cultuurhistorische elementen.

Leidingwerk

Voor het transport van het water tijdens de werking van de watertoren gebruikte men onder andere ijzeren leidingen. Bij enkele watertorens zijn de leidingen na sluiting gesloopt en verkocht als gevolg van goede opbrengt van het oude ijzer, dit is gebeurd bij de watertoren in Moordrecht. Watertorens die nog wel over de leidingen beschikken kunnen deze meenemen in het ontwerp. Bij de watertoren in Utrecht (Lauwerhof) bijvoorbeeld, gaan door het midden van elke appartement de leidingen. Dit zorgt voor een industrieel effect. Ook in Baarn zijn de leidingen zichtbaar bij het plafond in de eetkamer.

Op de lekvloer, de vloer onder het reservoir, komen veel leidingen bij elkaar. Oorspronkelijk werd op de lekvloer het condenswater van het vat opgevangen. Bij de watertoren in Domburg, Doorwerth en Kwadijk is te zien dat op deze plek de badkamer gesitueerd wordt. Deze nieuwe functie heeft een verwijzing naar de oorspronkelijke functie.

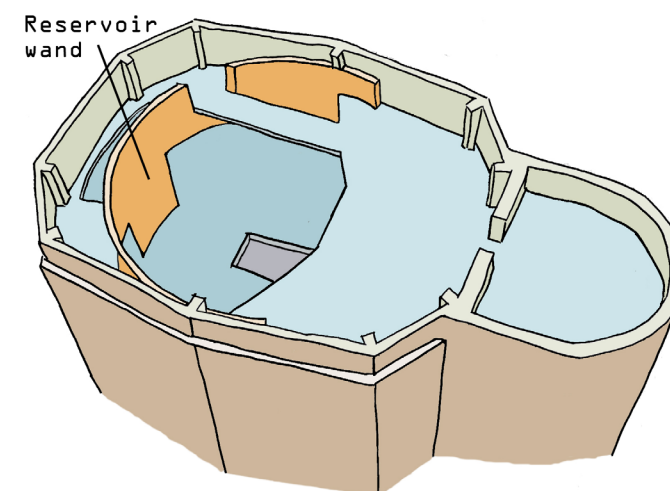


Figuur 12 badkamer op lekvloer Domburg, A.Geurts (2016)

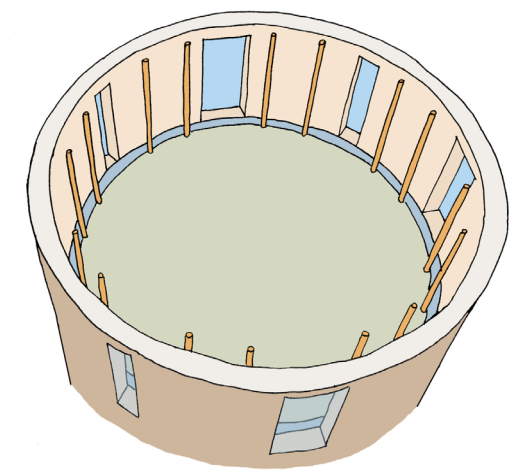
Reservoir

Het reservoir is het meest essentiële onderdeel van de watertoren. Door het vervallen van de functie komt het reservoir leeg te staan wat kansen biedt voor een nieuwe invulling. In Nederland komen voornamelijk ijzeren en betonnen vaten voor. Het eerst genoemde vat is een unieke ruimte door de ijzeren vloer en wanden met klinknagels, deze is vaak nog terug te zien in herbestemde watertorens. Om het vat woonbaar te maken zullen er zorgvuldig onderdelen uit geslepen moeten worden.

Betonnen vaten worden vaker dan ijzeren vaten verwijderd tijdens de herbestemming, echter is ook dit type vat een belangrijk historisch element. Hier ligt dan ook een kans voor toekomstige herbestemmingsprojecten. Door het deels in stand houden van het vat kan de koppeling naar de toenmalige functie gelegd worden. Dit kan op verschillende manieren uitgevoerd worden. Bij de plannen van de watertoren in Arnhem (figuur 13) zijn delen van het vat intact gelaten waardoor de vorm nog terug te herkennen is. In Den Helder (figuur 14) is er door de vloer vrij te houden van de buitenmuur de vroegere wand van het reservoir zichtbaar gemaakt. Ter plaatse van de vroegere reservoirwand zijn hier esthetische kolommen geplaatst om de wanden van het vroegere vat te symboliseren.



Figuur 13 illustratie van referentie naar voormalig reservoir Den Helder



Figuur 14 illustratie van betonnen reservoir in ontwerp Arnhem

Bij de watertoren in Kwadijk is het onderste vat tot een hoogte van ongeveer een halve meter intact gebleven. Het vat functioneert nu als vijver met koi karpers. In het bovenste vat is er een dompelbad en bubbelbad gecreëerd.

Tot slot moet vermeld worden dat een reservoir onderdeel uit kan maken van de constructie en dus niet zomaar verwijderd mag worden.

Trappen

De originele trappen in de watertoren getuigen vaak van hoogwaardig vakmanschap met bijvoorbeeld geklonken verbindingen en bijzondere materiaaltoepassingen. Doordat een woonfunctie meestal geen grote capaciteit vraagt kunnen de originele trappen als verkeersroute dienen. Mocht dit toch niet het geval zijn, vanwege bijvoorbeeld de brandveiligheid, dan prefereert de RCE om op een andere plek een aanvullende ontsluiting te maken in plaats van de huidige ontsluiting te vervangen. De waarde van de trap blijft dan intact. M. van der Meer (2017) vertelt dat dit uitvoeringstechnisch moeilijk is omdat de vloeren over het algemeen een klein oppervlak hebben.

Bij het doorlopen van de herbestemmingsprocedure en het uitwerken van plannen komen punten naar voren die extra zorg nodig hebben. Dit zijn algemeen bekende punten, maar ook punten die minder voor de hand liggend zijn. Om de aandachtspunten te ordenen is er een fictieve kapstok opgesteld (figuur 15) waarin de aandachtspunten per processtap ingedeeld zijn. In dit hoofdstuk worden per processtap oplossingen omschreven. Een tabel met aandachtspunten en oplossingen per watertoren is te vinden in *bijlage 5*.



Figuur 15 Kapstok met proces en aandachtspunten

5.1. Aankoop

Financiën

Voor het kopen van een watertoren is het van belang dat een eigenaar goed weet wat hij koopt en dat hij overzicht heeft over de kosten. Dit is een aannemelijk feit welke bevestigd wordt door partijen als de NWS, de RCE en de huidige eigenaren. Toch gebeurt het wel eens dat iemand een watertoren koopt en dat het later blijkt dat hij het financieel niet rond krijgt. Daarbij geven verschillende eigenaren aan dat in vergelijking met een traditioneel woonhuis het niet zo makkelijk zal zijn de aankoop,- en verbouwingskosten terug te verdienen bij een verkoop in de toekomst.

Niet iedereen is kapitaalkrchtig genoeg om een watertoren met eigen geld aan te schaffen, waardoor men dus een hypotheek af moet sluiten. De watertoren eigenaar van Uppel heeft ondervonden dat hypotheekverlener hier niet soepel mee omging. Zijn watertoren werd gezien als een object zonder waarde. Hierdoor kon de watertoren niet als onderpand dienen en heeft hij een andere oplossing moeten verzinnen voor zijn geldlening. Wanneer een watertoren te groot is of een eigenaar niet kapitaalkrchtig genoeg is om de hele toren te gaan bewonen, is het ook een oplossing om delen van de watertoren open te stellen voor publiek. Zo kan er bijvoorbeeld een Bed and Breakfast of een hotelkamer gerealiseerd worden. Hier is de watertoren in Utrecht een voorbeeld van. Daarnaast zijn er ook voorbeelden waarbij eigenaren het reservoir openstellen voor het geven van een tentoonstelling of een concert.

Er zijn ook mogelijkheden om een subsidie aan te vragen. Eigenaren van een rijksmonument kunnen aanspraak doen op de 'instanthoudingssubsidie' of op de 'subsidie voor herbestemming van een monument'. Daarnaast hebben provincies budgetten voor subsidies aan rijksmonumenten. Ook zijn er nog gemeentes die subsidies uitkeren voor overige monumenten, hiervoor werken zij samen met het restauratiefonds. Het is dus afhankelijk van waar een watertoren staat en de monumentenstatus of er subsidie er mogelijk is.

Tot slot is een veelgehoorde mogelijkheid om geld te verdienen met de watertoren door het plaatsen van antennes op de watertoren voor gsm ontvangst. Telecom bedrijven betalen dan om hun antennes te mogen plaatsen. De meningen over het plaatsen van antennes zijn verdeeld door het gevelbeeld wat aangetast wordt en door de mogelijke straling die de antennes geven.

Weet waar je aan begint

Zoals eerder aangegeven, is het van belang dat de eigenaar goed weet waar hij aan begint en wat de status is van de watertoren. Hiervoor is het van belang dat er goed geïnventariseerd wordt wat de staat van het gebouw is. R. Postma (2017) zegt hierover het volgende: "De illusie is er nog wel eens dat mensen denken een goeie deal te hebben gemaakt wanneer ze een watertoren hebben gekocht voor heel weinig geld [bijvoorbeeld een watertoren voor 1euro]. Maar in zulke gevallen koop je vaak een bak ellende. De kosten zitten hem dan in de verbouw- en exploitatiekosten van de toren." Daarnaast is het ook van belang dat het bekend is wat de mogelijkheden zijn met de watertoren. Zo kan de eigenaar zijn plannen hierop aanpassen. De eigenaar van de watertoren in Utrecht (Lauwerhof) geeft aan dat het praten met partijen, die iets te maken hadden met de watertoren, één van de succesfactoren is geweest. Voordat hij een plan in heeft gediend, heeft hij om tafel gezeten met partijen als de wijkmanager, een architect, eigenaren van andere watertorens, een cultuur historisch bureau, de brandweer. Ook in Kwadijk is voor de aankoop het plan naar de gemeente gestuurd. Ze kregen daar een principeakkoord op waardoor ze wisten dat de gemeente open stond voor een bestemmingswijziging.

5.2. Planvorming en vergunningsaanvraag

In deze paragraaf worden de aandachtspunten omschreven die horen bij het ontwikkelen van verdere plannen en bij de vergunningsaanvraag. Zoals omschreven in het hoofdstuk verloop herbestemmingsprocedure is het mogelijk dat er deels een plan uitgewerkt dient te worden voordat de watertoren gekocht wordt.

Toetsende instanties

Toetsende instanties zijn de partijen die de plannen van de eigenaar toetsen en keuren. Er dient vrijwel altijd een omgevingsvergunning aangevraagd te worden bij het herbestemmen van een watertoren. Bij het aanvragen van deze vergunning is het afhankelijk van de verbouwwerkzaamheden, de monumentstatus en van de omgeving waar de watertoren staat met welke toetsende instanties de eigenaar te maken krijgt. Over het algemeen neemt de gemeente het besluit bij de vergunningsaanvraag. Door zo vroeg mogelijk in het proces met deze instanties om tafel te gaan zitten, wordt de haalbaarheid van de herbestemming verhoogd. Dit omdat de eigenaar zo te weten komt wat er mogelijk is met de watertoren en wat de visie hierop is van de toetsende instanties.

Architect

Uit het onderzoek komt naar boven dat het inhuren van een architect van belang is aangezien watertorens vaak rond zijn, of constructieve elementen hebben in de plattegrond is het indelen van de plattegrond ingewikkeld. Ook kan een architect de touwtjes in het proces aan elkaar knopen. H. van der Veen, NWS (2017) zegt hierover het volgende: "Het inschakelen van een architect is van cruciaal belang, voor het realiseren van een dergelijk project. Je betaalt vaak wel wat voor een architect, maar dit betaalt zich terug. Een architect is een expert in de driedimensionale ordening van de ruimte. Zijn opdracht is een ontwerp maken binnen het budget."

Een architect kan bijdragen aan een kwalitatief hoogwaardig ontwerp. Daarnaast neemt een gemeente een ingediend plan van een professional eerder serieus dan van een particulier. Dit wordt onder anderen beaamd door de eigenaren van de watertoren in Baarn, Bergen op Zoom en Den Helder.

"Je kunt plannen zelf ontwikkelen maar door een professional mee te nemen in het proces, nemen ze [toetsende instanties] je eerder serieus. De architect ging dan ook mee naar alle gesprekken" (Watertoren eigenaar Utrecht, Lauwerhof 2017).

De watertoren eigenaar van Uppel heeft zoveel mogelijk van het proces zelf gedaan. Zo heeft hij een groot deel van de vergunningsaanvraag en de uitvoering zelf gedaan. Toch heeft ook hij een architect aangesteld om hem te begeleiden bij het aanvragen van een vergunning en om hem te helpen met het indelen van de ruimtes.

Een architect die ervaring heeft met het herbestemmen van watertorens, of overige herbestemmingsprojecten heeft de nodige kennis opgebouwd om een zo goed mogelijk ontwerp te maken waarbij de cultuurhistorische waarde intact blijft. Dit maakt het aantrekkelijker een ervaren architect te kiezen. Hier tegenover staat dat een eigenaar niet te snel terug moet vallen op altijd dezelfde architect om zo diversiteit te houden bij de invulling van verschillende watertorens. Visies van verschillende architecten maakt dat elke watertoren uniek blijft.

Omwonenden

Bij het aanvragen van de vergunningen en het maken van de definitieve plannen zijn de omwonenden een belangrijke factor. Zij kunnen namelijk bezwaar indienen vanwege privacy schending wanneer er een woonfunctie in de watertoren komt.

De watertoreneigenaren in Baarn, Uppel en Utrecht (Lauwerhof) hebben burens op een intensieve manier betrokken door ze uit te nodigen en te vertellen over de plannen. Ze lieten de burens ervaren waarom zij geen angst voor privacy belemmering hoefde te hebben.

“We hebben dat [bezwaren] vooral voorkomen door meteen briefjes in de bus van de directe burens te doen en ze daarbij uitgenodigd voor koffie hier. Toen vertelde we wie wij zijn en ons plan. Later hebben we nog een keer een mailtje gedaan en een koffiemomentje, in totaal 6 meldacties” (Watertoren eigenaren Baarn, 2017).

De RCE (2013) sluit hierbij aan. Ze schrijft in de brochure ‘een toekomst voor watertorens’ dat het verstandig is om alle betrokken partijen waaronder de omwonenden zo vroeg mogelijk te betrekken bij het ontwikkelen van een visie en concrete plannen. Dit kan misverstanden, weerstand en juridische procedures in een later stadium voorkomen.

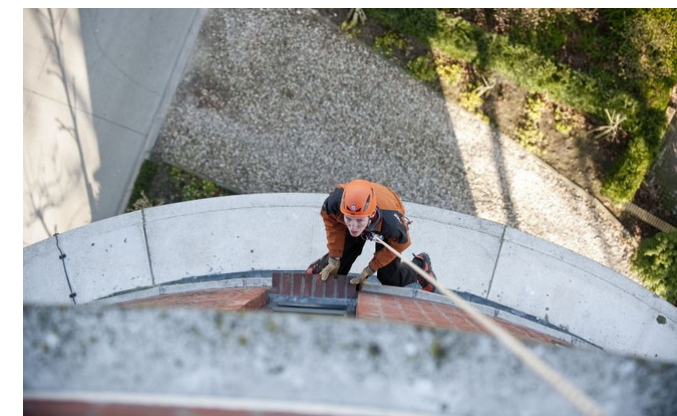
Het is van belang dat de burens zich gehoord voelen en dat er ook wat met hun opmerkingen gedaan wordt. Door om tafel te zitten met de burens kunnen opmerkingen direct weerlegd of meegenomen worden. Een oplossing die de eigenaar van de watertoren in Utrecht toepast om zijn burens op de hoogte te houden, is het bijhouden van een website. Op die website kunnen de burens en geïnteresseerden zien wat er met de watertoren gaat gebeuren.

Ondanks het feit dat de burens vanaf het begin op de hoogte gebracht worden van het proces, kan dit alsnog leiden tot bezwaren. Dit was het geval bij de watertoren van Doorwerth. Door een aantal burens werden hier bezwaren ingediend. Waarvan één er alles aan gedaan heeft om het project te saboteren wat er uiteindelijk toe heeft geleid dat de eigenaar van de watertoren een schadeclaim heeft moeten betalen. Deze bezwaren wegens planschade speelde ook een rol bij de watertoren in Uppel. Deze planschade betreft een heikel punt in het proces. De eigenaren geven aan dat het onterecht is dat een de eigenaar volledig verantwoordelijk is voor planschade. Zij pleiten hiervoor zelfs voor een wetwijziging.

“Ik zou niet weer zomaar een watertoren herbestemmen als ik niet weet wat er aan planschade kan zijn, als dit opgelost is durf ik iedere watertoren in Nederland her te bestemmen” (Watertoren eigenaar Uppel, 2017).

Onderhoud

Het onderhoud van de toren is met het oog op de toekomst van de watertoren een belangrijk aspect waar bij het uitwerken van plannen al rekening mee gehouden dient te worden. Het is onvermijdelijk dat er onderhoud aan de watertoren gedaan moet worden. Het is van belang dat dit zo efficiënt mogelijk kan gebeuren. In Moordrecht komt eens per jaar een hoogwerker om het glas schoon te maken. Op dat moment worden ook de kapotte ramen vervangen. Het is aan te raden om het schoonmaken en onderhouden van de ramen zoveel mogelijk van binnenuit mogelijk te maken. Wanneer er in de toekomst overige onderdelen veranderd dienen te worden moet men hier nog bij kunnen komen. Zo moeten leidingschachten altijd bereikbaar blijven.



Figuur 16 ramen wassen watertoren Oldenzaal, E. Muijderman (2017)

Ook is het toepassen van duurzaam materiaal een aspect waar naar gekeken moet worden. Duurzaam materiaal vereist namelijk minder onderhoud. De watertoren eigenaren van Kwadijk hebben mede om deze reden aluminium kozijnen toegepast, zo behoeven de kozijnen niet om de aantal jaar geschilderd of vervangen te worden. Ook de eigenaren van de watertoren in Baarn geven aan dat ze bij alles rekening hebben gehouden met het onderhoud, zowel bij bouwkundige oplossingen als bij de keuzes van materialen.

“Als je het gelijk goed doet heb je meer kosten, maar dat betaalt zich wel terug” (Watertoren eigenaar van Baarn, 2017).

Cultuurhistorische waarde

Een heel belangrijk punt bij het ontwikkelen van de plannen is het in acht nemen van de cultuurhistorische waarde. De cultuurhistorische waarde is hetgeen de watertoren bijzonder maakt. Dit is een van de belangrijkste boordelingsfactoren van een herbestemmingsplan. Daarom dient dit goed meegenomen te zijn bij het ontwikkelen van de plannen. Een bouwhistorisch onderzoek zal bijdragen aan een goed plan. M. Koelstra (2017) vertelt dat monumentenwacht* tegen een vergoeding een bouwhistorisch rapport op kan stellen. Daarnaast is ook voor dit onderdeel het bij de hand nemen van een architect met monumentale kennis zeer positief. In hoofdstuk 4 ‘Architectonische kansen’ wordt er dieper op de cultuurhistorische waarde ingegaan.

Daglicht

Een watertoren heeft vaak een beschermde status, wat wil zeggen dat er een heel goed onderbouwde reden moet zijn wil men wat mogen veranderen aan het uiterlijk van de toren. Om te mogen wonen in wat voor een gebouw dan ook, moet er volgens het bouwbesluit genoeg daglicht toetreding aanwezig zijn. Niet alle watertorens hebben van vroeger uit een daglichttoetreding die voldoet aan de eisen die op dit moment gelden voor een woonfunctie. Als de gevel niet aangetast mag worden en als er vanuit origine niet voldoende daglichttoetreding is, wordt dit een belangrijke aandachtspunt. In hoofdstuk 4 ‘Architectonische kansen’ zijn er oplossingen voor het toebrengen van daglicht geboden.

Brandveiligheid

Watertorens hebben een gering oppervlak en toch een relatief grote hoogte. Daarbij zijn watertorens niet gebouwd met het oog op de eisen van een woonfunctie. Door deze twee punten is brandveiligheid een lastig aspect.

De oplossingen die toegepast worden om te voldoen aan de brandveiligheidseisen verschillen per watertoren. Dit komt door de verschillende vormen, maar ook omdat elke brandweer andere tegemoetkomende eisen stelt. Het is van groot belang dat de eigenaar in een vroeg stadium om tafel gaat zitten met de brandweer, om samen de mogelijkheden te bespreken. In *bijlage 7* wordt duidelijk gemaakt waar de knelpunten liggen bij een watertoren wat betreft brandveiligheid en hoe dit mogelijk opgelost kan worden.

In *figuur 17* staat per watertoren aangegeven welke oplossingen toegepast zijn bij de eigenaren die geïnterviewd zijn. Daarbij zijn er ook opmerkingen gegeven waar de oplossingen over het algemeen voor dient.

Oplossingen	Waarom	Watertoren
Compartmentering*	Voorkomt brandoverslag	Kwadijk, Baarn, Den Helder en Utrecht
Afgesloten vluchtroute	Veilig vluchten	Kwadijk en Utrecht
Extra trap/vluchtroute	Veilig vluchten	Moordrecht
Gekoppelde rookmelders	Op tijd alarmeren	Kwadijk, Baarn, Moordrecht, Doorwerth, Uppel, Bergen op Zoom en Utrecht
Droge blusleiding*	Snelle mogelijkheid voor brandweer tot blussen op hoogte	Moordrecht en Den Helder
Sprinklerinstallatie*	Directe blusinstallatie	Baarn

Figuur 17 tabel met brandveiligheidsoplossingen

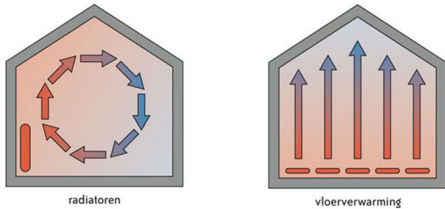
Binnenklimaat

Uit de literatuurstudie komt naar voren dat industrieel erfgoed niet aan de bouwtechnische eisen voldoet die gelden voor een woonfunctie. In de praktijk wordt bevestigd dat dit ook het geval is bij watertorens. Dit maakt het binnenklimaat tot een aandachtspunt van belang. Om een behaaglijk klimaat te hebben in een woonhuis dient er een goede verwarming, isolatie en ventilatie aanwezig te zijn.

Er dient per watertoren een passende installatie te worden toegepast die voldoet aan de bouwfysische eisen en aan de wensen van de eigenaar. Dit kan gedaan worden met behulp van een bouwfysisch specialist. In *figuur 18* is een overzicht te zien met oplossingen uit de interviews om een watertoren te verwarmen en te isoleren.

“Om het klimaat goed te houden werden ons allerlei installaties voorgeschreven, ook installaties die de installateur nog nooit voorgeschreven heeft. Uiteindelijk is er gekozen voor een lage temperatuurverwarming [vloerverwarming]” (Watertoren eigenaar Baarn, 2017).

Naast vloerverwarming hebben de eigenaren van Baarn in de keuken (6 á 7 meter hoog) een verwarmingsbuis op 4 meter hoogte gerealiseerd om de voorspelde koudeval te reduceren.



Figuur 18 verschillende type verwarming, de boeck (2008)

Watertorens hebben vaak een hoge ruimte waar veel warmte heen gaat. In Den Helder is dit opgelost door ventilatoren aan het plafond te hangen die de warme lucht naar beneden blazen.

In *figuur 19* worden twee verwarmingsmethodes genoemd. Bij stralingswarmte wordt direct de persoon verwarmd door straling. Bij confectiewarmte wordt de ruimte verwarmd die dan op zijn beurt de persoon verwarmd.

Oplossing	Opmerking	Watertoren
Vloerverwarming	Stralingsverwarming, dit kan ook via plafond en gevel	Baarn, Moordrecht, Uppel, Den Helder en Utrecht
Verwarmen met radiatoren	Convectie-/ stralingsverwarming	Doorwerth en Den Helder
Doos in doos	Binnenste ‘doos’ kan geïsoleerd worden zonder dat de buitengevel aangetast wordt.	Kwadijk, Uppel
Voorzetwanden	Zorgt voor extra isolatie en een spouw	Kwadijk, Uppel, Doorwerth en Den Helder
Achterzetramen	Om isolatiewaarde te halen waar originele ramen niet vervangen mogen worden.	Utrecht, Baarn
Reservoir isoleren	Tussen het reservoir en de buitenmuur zit over het algemeen een tussenruimte die met isolatie vol gezet kan worden.	Baarn

Figuur 19 tabel met binnenklimaat oplossingen

Tot slot dient er ook geventileerd te worden. Naast natuurlijke ventilatie kan er mechanische ventilatie toegepast worden. Dit kan bijvoorbeeld met een (decentrale) warmteterugwinning* installatie. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met dergelijke bijkomstigheden zoals de plaatsing van de installatie. Door de verbeteringen in de techniek worden dergelijke installaties makkelijker toepasbaar in een watertoren.

Vocht

Vocht blijkt in de praktijk op twee verschillende manieren problemen te kunnen veroorzaken. Enerzijds kan er in een watertoren vochtdoorslag optreden aangezien er vrijwel nooit een spouw is aangebracht. Doordat een baksteen niet waterdicht is kan vocht hierdoorheen naar binnen komen. Anderzijds hebben sommige eigenaren last van condens aan de binnenzijde van de gevel.

“Vocht aan de binnenzijde komt in de meeste gevallen niet vanuit buiten, wat veel mensen denken. Vocht komt doordat het binnen warmer is dan buiten, daardoor ontstaat condens” (Watertoren eigenaar Den Helder, 2017).

Naast vochtdoorslag door het metselwerk, kan vocht ook naar binnen treden doordat er scheuren in de gevel zitten. Dit was het geval in Kwadijk. Om vocht problemen te voorkomen zijn de slechte voegen vervangen en is er een coating op de gevel aangebracht. “Toch heeft dit het probleem niet helemaal verholpen” zegt de eigenaar van de watertoren in Kwadijk. “Heel soms als de regen vanuit een bepaalde hoek komt en het waait hard, hebben we nog steeds last van vocht.” Ook de eigenaren van de watertoren in Doorwerth kampte met het probleem van slechte voegen, een oplossing hiervoor was hydrofoberen (het aanbrengen van een middel op de gevel om deze waterafstotend te maken). Dit werd echter door verschillende partijen ten zeerste afgeraden. Uiteindelijk zijn in Doorwerth de voegen vervangen en zijn er helibars (rvs wikkels) aangebracht om scheurvorming in de toekomst uit te sluiten. Dit heeft de scheurvorming en vochtdoorslag verholpen.

Zoals omschreven bij 'binnenklimaat' is een voorzetwand een oplossing voor extra isolatie. Een goed uitgevoerde voorzetwand biedt ook een goede oplossing tegen condens op de binnenmuur. Zoals eerder omschreven wilden de eigenaren van Baarn geen voorzetwand realiseren. Door de combinatie van de lage temperatuurverwarming en de verwarmingsbuis aan de binnenzijde van de gevel, hebben zij nauwelijks last van condens. Sporadisch hebben zij vanwege vochtdoorslag zoutaanslag op binnenzijde van de muur, daar wordt een zuuroplossing op gesmeerd waarna het weer weg gaat.

Lift

Niet alle eigenaren willen een lift in hun toren hebben. Wanneer een eigenaar een lift toe wil passen is dit een punt om goed over na te denken hoe dat gerealiseerd kan worden. De lift neemt namelijk permanent een deel van de oppervlakte in beslag. Daarnaast moet een lift voldoen aan eisen en een jaarlijkse keuring waardoor het vaak één van de grootste kostenposten is. Wanneer de lift te begroterlijk is kan hij wel worden meegenomen in de plannen en vergunning en eventueel later geplaatst worden.

Constructie

Watertorens zijn vaak oude gebouwen, dit brengt met zich mee dat het mogelijk is dat de constructie in de loop der jaren slechter is geworden. Daar komt bij dat een watertoren bij een woonfunctie vanuit binnen verwarmd zal worden waardoor scheurvorming kan ontstaan. Aangezien dit een andere situatie is dan de oorspronkelijke heeft dit mogelijk gevolgen voor de constructie van de watertoren. H. van der Veen (2017) geeft aan dat hier op de TU-delft grondig onderzoek naar is gedaan. Een eigenaar kan een constructief rapport op laten stellen om zo de staat en de gevolgen voor de constructie in kaart te brengen.

5.3. Uitvoering

Nadat de plannen ontwikkeld zijn en de vergunning aangevraagd is, komt de realisatiefase. In deze fase worden de plannen uitgevoerd om de watertoren uiteindelijk te kunnen bewonen. Uit de praktijk blijkt dat er ook bij deze fase aandachtspunten zijn die meegenomen moeten worden. Deze punten worden in deze paragraaf nader toegelicht.

Aannemer

Tijdens de uitvoering van het proces is de aannemer een onmisbare partij. Zoals ook geldt voor een architect is het bij een aannemer een pré wanneer er gewerkt wordt met een aannemer die ervaring heeft met dergelijke werkzaamheden. De eigenaar van de watertoren in Doorwerth heeft een aannemer aangenomen die ervaring had met dergelijke (monumentale) werkzaamheden. Desondanks geeft hij als tip hier niet blind op te vertrouwen, aangezien ook zij nieuwe dingen tegenkomen is het van belang dat een specialist en de eigenaar altijd mee blijft kijken.

Toezicht

Het hebben van een externe partij die toezicht op de bouw houdt komt de kwaliteit van de uitvoering ten goede. De eigenaar van de watertoren in Baarn heeft een bouwbegeleider ingehuurd om het proces te begeleiden. "Dit kostte erg veel geld, het traject was meer dan een jaar, maar het bespaart je het veelvoud" (Eigenaar watertoren Baarn, 2017). Ook de eigenaar van de watertoren in Doorwerth en Uppel hebben gedurende het gehele proces een architect in de hand genomen. De eigenaar van de watertoren in Doorwerth heeft hierbij een architect in handen genomen die ervaring had met monumenten. Ook vanuit de RCE wordt geadviseerd om bouwbegeleiding/-toezicht te gebruiken. "Soms is voor een herbestemmings- of renovatieproject de post 'toezicht' meegenomen maar wordt er uiteindelijk helemaal geen toezicht gehouden. Het is van cruciaal belang dat dit gebeurt door een deskundige. Eigenaren hebben vaak niet de expertise" M. Koelstra (2017).

Logistiek

Het logistiek (de bereikbaarheid van de verdiepingen) van een watertoren is zowel tijdens de uitvoering als de woonfase een aandachtspunt. Er zijn torens die geen lift hebben en mochten ze een lift hebben dan passen daar vaak de grotere meubels niet in. Dit logistieke aspect is ook een aandachtspunt tijdens de uitvoering van de verbouwing. In veel gevallen wordt er een luik gemaakt in de vloeren met daarin een katrol lift. Op deze manier kunnen materialen en later meubels omhoog gebracht worden. De eigenaren van de watertoren in Moordrecht kwamen er pas later achter dat hun meubels niet in de lift pasten en ook niet via de trap. Toen hebben ze alsnog een luik aan moeten brengen. Een ander voorbeeld is de watertoren in Kwadijk, hier hebben ze vanaf het begin luiken van 1200mm x 900mm gemaakt in de vloeren om zo met een katrol alle materialen tijdens de bouw al te kunnen opperen.

De eigenaren van de watertoren in Doorwerth hadden het creatieve idee om een mal te maken van hun, nog te kopen, bad om te testen of hij door het trapgat paste.

Renoveren of restaureren

Renovatie* en restauratie* zijn aspecten waar iedere watertoren op een moment mee te maken krijgt. Niet elke watertoren is bij aankoop in dezelfde conditie. Er komt altijd een moment dat er onderhoud aan de watertoren gedaan moet worden. Er moet een goede overweging gemaakt worden om dit mee te nemen tijdens de herbestemming. Het kan heel veel in de kosten schelen om onderhoud aan de watertoren direct tijdens de uitvoerende fase te doen. Dit kan kostenbesparend zijn omdat onderdelen ook voor de herbestemming nodig zijn, zoals een steiger. Zo geven de eigenaren van de watertoren in Moordrecht aan dat ze achteraf gezien de toren beter wel tijdens de bouw opnieuw hadden kunnen laten voegen.

5.4. Exploitatie

Nadat de uitvoering gerealiseerd is, zijn er gedurende de exploitatie fase nog een aantal factoren die ook meegenomen moeten worden. Eigenaren van watertorens geven aan dat er over een aantal punten van de exploitatie van tevoren nagedacht moet worden.

Energiekosten

De energiekosten voor een watertoren met woonbestemming kunnen aanzienlijk zijn. Een watertoren is in het meest van de gevallen namelijk niet zo goed geïsoleerd als een regulier huis. Ook is de ranke en hoge vorm niet gunstig. Er is meer muuroppervlak waardoor de warmte naar buiten kan gaan. Eigenaren moeten dit aspect vooraf meenemen in hun financiële overzicht.

Insecten

Door haar hoge vorm is een watertoren vaak het warmste object in haar omgeving. Dat trekt insecten aan. Veel watertoren eigenaren ervaren deze overlast als een probleem. Elke eigenaar gaat er anders mee om. Voor sommigen went het terwijl een andere eigenaar het als een groter probleem ziet. In Baarn houden ze insecten uit de toren door voorzetramen.

"Je moet alleen iedere dag stofzuigen, maar het is gelukkig niet het hele jaar door"
(Watertoren eigenaar Kwadijk, 2017).

Opstalverzekering

Wanneer men een watertoren koopt of gaat bewonen is het wenselijk om hier een opstalverzekering vooraf te sluiten. Aangezien een watertoren een uniek gebouw is, zijn veel reguliere verzekeringspartijen er huiverig voor om dit te verzekeren. De verzekeringsmaatschappij Donatus is specialist in het verzekeren van kerken, monumenten en zorginstellingen. Naast kerken verzekeren zij ook dergelijke gebouwen zoals watertorens. Bij hen zijn het grote deel van de watertorens eigenaren dan ook aangesloten.

Het herbestemmen van een watertoren naar woning vergt een aantal aspecten waar eigenaren aan moeten voldoen. Bij het voldoen aan deze voorwaarden zal het herbestemmen van een watertoren soepeler verlopen.

6.1. Voldoende financiële middelen

Het herbestemmen van een watertoren kost over het algemeen veel geld. Dit kan een groot obstakel zijn voor particulieren eigenaren die een watertoren willen herbestemmen.

“Je moet minimaal een paar ton op de bank hebben staan anders ga je het niet redden” (Watertoren eigenaar Baarn, 2017).

“Zorg er ook voor dat je het financieel in de klauwen hebt, als je niet het vermogen hebt om het te realiseren moet je er niet aan beginnen” (Watertoren eigenaar Doorwerth, 2017).

Ook uit de literatuurstudie blijkt dat het hebben van voldoende vermogen essentieel is bij het herbestemmen van industrieel erfgoed. Een duidelijk financieel overzicht helpt hierbij. Toch zegt M. Koelstra dat ze nog steeds merkt dat veel eigenaren zich vergissen in de nodige investering.

De eigenaren van de watertoren in Bergen op Zoom en Uppel staan hier anders in. Zij hadden niet veel geld ter beschikking. De eigenaar van de watertoren in Bergen op Zoom heeft er bewust voor gekozen het zelf aan te pakken. Dit heeft als gevolg dat hij al 12 jaar bezig is. Ook in Uppel heeft de watertoren eigenaar het opgelost door bijna alles zelf te doen, van planontwikkeling tot en met de uitvoering.

“Wij hebben geen 6 miljoen om die toren te verbouwen en in één jaar iets florerends te maken. Het planologische deel hebben we voor een groot deel zelf gedaan om kosten te besparen. Ik heb een timmerman gebeld met ‘je kan aan mij niet veel verdienen, ik zal zelf alles moeten doen’. De Timmerman heeft mij begeleid en ik heb het uitgevoerd.” (Watertoren eigenaar Uppel, 2017).

6.2. Tijd

Het hebben van tijd is erg belangrijk tijdens de herbestemming. In de beginfase moet er veel uitgezocht worden qua wet- en regelgeving en ontwerpplannen. Later in het proces gaat de bouwbegeleiding veel tijd kosten. De meeste geïnterviewde eigenaren waren dagelijks op de bouw om te helpen waar nodig of om toezicht te houden op de uitvoering, ook al hadden ze het houden van toezicht uitbesteed. Het herbestemmingsproces wordt in alle geïnterviewde gevallen gedaan in combinatie met werk en soms ook kinderen. Dit moet een eigenaar goed kunnen managen.

Is de eigenaar een stel dan is het belangrijk dat beide zich even enthousiast in het project storten. Dit omdat het uren in beslag neemt en het niet een kwestie van weken maar jaren is. Als één van twee niet dezelfde motivatie heeft als de ander kan dit gaan wringen.

“Doe het alleen als je allebei wilt om er in te gaan wonen anders kost het je relatie. Het kost heel veel tijd en het is de enige hobby die je hebt op dat moment” (Watertoren eigenaar Baarn, 2017).

6.3. Lange adem

Nieuwe eigenaren moeten niet als doel hebben binnen een jaar in hun toren te kunnen wonen. In hoofdstuk 3 ‘Verloop herbestemmingsproces’ is terug te zien dat de duur van een herbestemming erg verschilt. Altijd is er sprake van tenminste een aantal jaren. M.van der Meer (2017) legt uit dat het herbestemmen van watertorens niet voor snelle jongens is. Zo hebben de eigenaren van de watertorens in Uppel en Den Helder bewust geen definitieve datum gesteld wanneer hun project af moest zijn.

“Een groot voordeel daarbij is geweest dat wij voor onszelf geen doel hadden gesteld voor wanneer we er wilden gaan wonen. Want dan wordt de druk hoger wanneer een proces langer duurt” (Watertoren eigenaar Uppel, 2017).

Doordat het proces lang kan duren vraagt het herbestemmen ook doorzettingsvermogen. Er zullen vaak onderdelen tegen zitten waardoor een eigenaar niet uit het veld geslagen mag worden.

“Wanneer je een dergelijke procedure in gaat moet je wel doorzettingsvermogen hebben en van aanpakken weten” (Watertoren eigenaar Kwadijk, 2017).

6.4. Stressbestendig

Naast het hebben van doorzettingsvermogen moet een eigenaar stressbestendig zijn. Er kunnen meerdere risicovolle periodes in het proces zitten waar men zorgvuldig mee om moet kunnen gaan. De eigenaar van de watertoren in Den Helder geeft aan dat daar af en toe nuchter mee omgegaan moet kunnen worden. Er wordt vaak druk vanuit verschillende kanten uitgeoefend, zoals de gemeente, burens, aannemer, architect en een bank.

6.5. Kennis

Het is bij een aantal aandachtspunten al aan bod gekomen dat het hebben van bouwkundige kennis noodzakelijk is. Enkele eigenaren hadden door hun achtergrond al enige bouwkundige kennis. Een ander heeft deze kennis ingewonnen door het inlezen, het bezoeken van herbestemde watertorens of het inhuren van experts.

“Begin er niet aan als je niet voldoende technische of bouwkundige kennis in huis hebt. Of zorg er dan in ieder geval voor dat je deze kennis in huis krijgt. Er komen zoveel dingen bij kijken en je kan op zoveel momenten de ‘bietenbrug’ opgestuurd worden, dat het van groot belang is dat je kennis van zaken hebt” (Watertoren eigenaar Doorwerth, 2017).

In de literatuurstudie wordt de kennis van eigenaren aangehaald als een factor die mee spelen in de haalbaarheid van het herbestemmen van industrieel erfgoed.

“Vele beginnen enthousiast aan de restauratie van een industrieel project, maar beseffen niet dat dit een uitzichtloze zaak wordt als ze zelf niet deskundig zijn of zich niet door deskundigen laten adviseren. Wie een geslaagde restauratie en een succesvolle herbestemming tot stand willen brengen, moet deskundig, realistisch en enthousiast zijn” (J.I. Broeren, 1994).

De eigenaar van de watertoren in Doorwerth heeft zich erg verdiept in het juridische deel. Dit heeft onder andere erg geholpen toen de burens planschade in diende. De eigenaar van de watertoren in Uppel heeft kennis van experts tot zich genomen waardoor hij zelf het merendeel kon uitvoeren.

Tot slot geven de eigenaren van Den Helder, Baarn en Doorwerth nog wel de tip dat men niet blind moet vertrouwen op ervaringsdeskundigen. "Het is van belang dat je gedurende het hele proces nauw betrokken bent bij de voortgang. Blijf altijd controleren of zaken zoals afgesproken uitgevoerd worden en neem niet alle oplossingen direct als 'waar' aan. Het blijkt uit de praktijk dat ook experts onbekende dingen tegenkomen, waar ze niet altijd een oplossing voor weten." Deze tip sluit ook aan op het aandachtspunt 'toezicht'.

6.6. Idealistisch en realistisch

De literatuurstudie wijst uit dat er een goed evenwicht moet zijn tussen een idealist en een realist. Een idealist komt met plannen van de grond en streeft naar een perfect eindresultaat. Het is daarbij van belang dat je een positieve benadering hebt. De watertoren eigenaar in Bergen op Zoom streeft ernaar om te bedenken wat wel kan in plaats van wat niet kan.

"Op het moment dat je ergens over begint na te denken, zit er tussen je oren iets dat bijzonder getalenteerd is om te bedenken wat er allemaal mis kan gaan. Dingen mislukken wel eens en dat hoort er bij, daar moet je van genieten" (Watertoren eigenaar Bergen op Zoom, 2017).

Aan de andere kant bedenkt een realist wat haalbaar is. Zonder van te voren een haalbaar plan op te stellen is het project gedoemd te mislukken hiervoor moet een eigenaar kritisch kunnen zijn. Het hebben van een goed evenwicht in idealistisch en realistisch zijn is een belangrijke eigenschap die een eigenaar moet hebben.

6.7. Sympathie en gunfactor

Sympathie is een aspect wat ontwikkeld kan worden bij de partijen waar je als eigenaar mee te maken krijgt. Wanneer deze partijen, zoals een gemeente of de omwonenden, sympathie hebben voor de eigenaar is er meer gunning in het proces. Dit is een aspect wat gebleken is uit de praktijk. Treffende voorbeelden hiervan zijn de watertoren eigenaar van Uppel en Den Helder. De laatste was slechts 21 toen hij de toren heeft gekocht. Naar eigen zeggen wekte deze jonge leeftijd in combinatie met zijn gedrevenheid juist sympathie en gunning bij mensen.

De watertoren eigenaar van Uppel geeft ook aan dat hij veel voor elkaar heeft gekregen door sympathie op te wekken. Zo is hij naar eigen zeggen bij een planoloog, architect en aannemer langs gegaan en heeft aangegeven dat er bij hun geen groot geld te verdienen was, maar of die persoon bereid was om hem te begeleiden in het proces. Iedereen was bereid te helpen en daar was sympathie een heel belangrijk onderdeel van.

"Als ze zien dat je echt gedreven bent, wekt dat sympathie bij mensen op" (Watertoren eigenaar Den Helder, 2017).

7

Conclusie

In dit onderzoek is gezocht naar een antwoord op de vraag: 'Hoe kunnen particuliere eigenaren een watertoren herbestemmen tot woning rekening houdend met de cultuurhistorische waarde en de doorgeefbaarheid?' Hiervoor is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de ervaring van huidige eigenaren en experts.

Uit de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat geen enkel herbestemmingsproces hetzelfde is. Wel zijn in elk traject de volgende fasen terug te zien; interesse, planvorming en aankoop, vergunningsaanvraag, uitvoering en exploitatie. De verscheidenheid in het proces komt voort uit het verschil in de aanpak van de eigenaar, de staat van de watertoren, de reactie van de betrokken partijen en het budget.

Door het verschil in ontwerp van watertorens zijn er, om een woonfunctie te creëren, voor elke watertoren aanpassingen nodig. Door de architectonische kansen van een watertoren goed te benutten wordt er een kwalitatief hoogwaardige herbestemming bereikt waarin de cultuurhistorische waarde en doorgeefbaarheid in acht zijn genomen. Het opstellen van een bouwhistorisch onderzoek kan bijdragen aan het in kaart brengen van de cultuurhistorische waarde. Nieuwe toevoegingen, zoals daglichtopeningen, mogen zichtbaar zijn mits ze in harmonie zijn met het originele. In een smalle toren is het belangrijk ruimtelijkheid te creëren zodat er geen opgesloten gevoel ontstaat. Ook moet bij een ontwerp de doorgeefbaarheid in acht genomen worden, in de toekomst moet er iemand anders in de watertoren kunnen wonen.

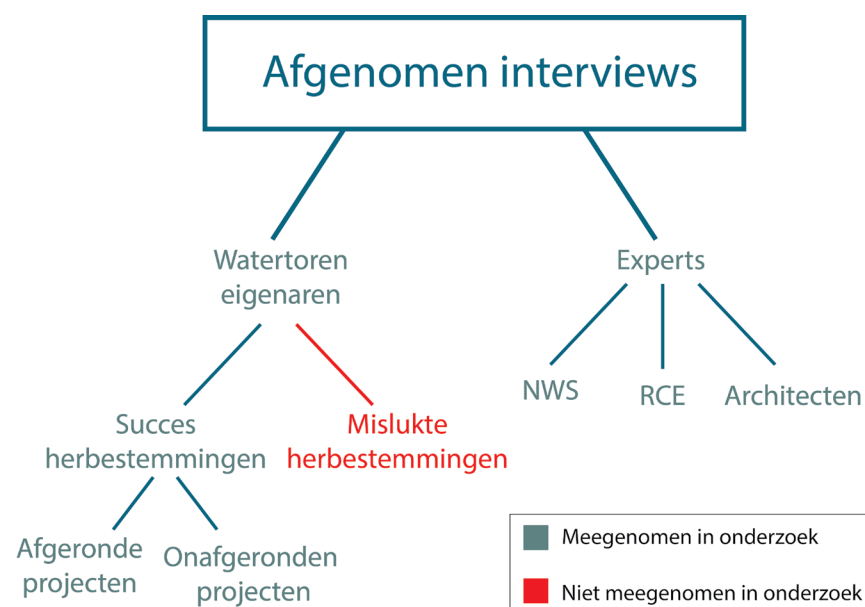
Bij ontwikkelen van de eerder benoemde plannen moet er aan een aantal punten extra aandacht geschonken worden. Naast de gebouw gebonden aandachtspunten is de omgang met betrokken partijen een groot aandachtspunt. Het is belangrijk om verschillende partijen zoals omwonenden, de gemeente en de RCE (bij een rijksmonument) in een vroeg stadium van de herbestemming te betrekken. Vooral de laagdrempeligheid en openheid bij omwonenden zorgt er voor dat bezwaar op de bestemmingswijziging voorkomen kan worden. Het betrekken van experts zoals een architect en een aannemer, die ervaring hebben met het herbestemmen van watertorens of soortgelijke monumentale panden, draagt bij aan de kwaliteit van de herbestemming.

Als een eigenaar zijn droom wil realiseren dan moet hij onder andere voldoende tijd en geld hebben. Daarnaast zijn doorzettingsvermogen, stressbestendigheid, idealisme en realisme eigenschappen die een eigenaar ten goede komen bij de herbestemming.

Een particuliere eigenaar kan een watertoren succesvol herbestemmen tot woning door vooraf goed inzichtelijk te hebben of hij het echt aan kan en wil. Daarbij dient hij te voldoen aan de voorwaarden die gesteld zijn. Wanneer dit het geval is dienen de gestelde processtappen doorlopen te worden. Hierbij is het zaak dat de omschreven aandachtspunten in acht genomen worden. Tot slot dienen bij het maken van het ontwerp de architectonische kansen benut te worden. Garantie op een herbestemming zonder strubbelingen kan niet gegeven worden, maar door deze aspecten aan te houden wordt de kans op het realiseren van een herbestemming verhoogd.

Om de resultaten van het onderzoek te kunnen onderleggen vanuit een zo breed mogelijk draagvlak zijn er partijen vanuit diverse hoeken (eigenaren, architect, toetsende instantie) geïnterviewd. Om de vraag van het onderzoek te beantwoorden zijn om te beginnen zoveel mogelijk eigenaren geïnterviewd. Daarnaast zijn ook architecten en een expert vanuit de RCE geïnterviewd. Als extra toevoeging zijn experts vanuit de NWS geïnterviewd. Op basis hiervan kan gesteld worden dat bij herhaling van dit onderzoek, de resultaten hetzelfde zijn en dat daarmee de resultaten van dit onderzoek valide zijn. In figuur 9 is overzichtelijk gemaakt welke partijen geïnterviewd zijn.

De watertorens zijn zo divers mogelijk bezocht om een zo breed mogelijke scala aan informatie te werven. Dit is gedaan door criteria op te stellen voor te bezoeken watertorens. De geselecteerde watertorens zijn doorgenomen en aangevuld met interessante torens volgens de experts van de NWS. Ook de vragenlijst voor de interviews zijn met deze experts doorgenomen om voldoende dekking vast te stellen. Hierdoor kan er gesproken worden van een hoge inhoudsvaliditeit.



Figuur 20 diversiteit in interviews

worden. Daarnaast waren de beperkingen in tijd en afstand twee redenen waarom niet meer watertorens bezocht zijn. Verder heeft het voorliggende onderzoek ook nog de beperking dat er geen concrete financiële overzichten aan bod komen. Dat kan voor een toekomstig eigenaar zeer van toegevoegde waarde zijn.

Zoals in de probleemstelling is omschreven, is de NWS op zoek naar een centraal punt waar kennis en ervaringen gedeeld kunnen worden. De eerste stap hiervoor, het verzamelen van kennis en ervaring, is gezet met het voorliggende onderzoek. Een mogelijk vervolgonderzoek zou kunnen zijn om te kijken naar mogelijkheden voor een centrale plek waar deze ervaringen doorgaand gedeeld kunnen worden. Daarin kunnen dan alsnog de ervaringen van projecten die niet geslaagd zijn en financiële overzichten opgenomen worden.

Uit het onderzoek en de conclusies worden er in dit hoofdstuk een aantal aanbevelingen gedaan. Deze zijn opgesplitst in aanbevelingen voor watertoren eigenaren en algemene aanbevelingen waar de NWS of overige instanties wat mee kunnen.

9.1. Watertoren eigenaren

Aan mensen die een watertoren willen gaan kopen of net gekocht hebben wordt als eerste aanbevolen deze scriptie te lezen om te weten hoe het proces in elkaar zit, wat de architectonische kansen zijn, aan welke punten ze extra aandacht moeten besteden en wat de voorwaarden zijn. Daarnaast geeft de brochure 'een toekomst voor watertorens' van de RCE veel nuttige informatie voor nieuwe watertoren eigenaren.

Uit het onderzoek zijn een viertal speerpunten naar voren gekomen die cruciaal zijn bij het herbestemmen van een watertoren.

- Weet wat je wilt en kunt. Een eigenaar moet zich afvragen of hij er bij het herbestemmen van een watertoren echt voor de volle honderd procent voor wil gaan. Ook moet hij nagaan of het kan qua tijd en geld.
- Om tafel met toetsende instanties. Als eigenaren zo vroeg mogelijk met de toetsende instanties om tafel gaan kan er direct worden afgestemd of het plan past binnen de visie van deze instanties.
- Informeer omwonenden actief. Betrek omwonenden actief bij de plannen door informatie te verspreiden of nog beter: het zelf te presenteren.
- Creëer kennis. Zorg ervoor dat er specialisten betrokken worden het proces. Dit kan zijn door experts met ervaring in te huren. Daarnaast kunnen eigenaren zichzelf grondig verdiepen.

9.2. Algemeen

Kosten planschade

Voor eigenaren zijn de eventuele kosten die ze moeten betalen voor planschade een grote sta-in-de-weg. Een gemeente is ook gebaad bij een nieuwe invulling van een watertoren. Om deze reden zouden gemeentes de verantwoordelijkheid van planschade kunnen delen met de eigenaar.

NWS als hulpinstrument

De NWS wilt kennis en ervaringen inventariseren en delen. Uit de interviews is gebleken dat hier bij de eigenaren vraag naar is. De NWS doet er daarom goed aan om de weg die ze ingeslagen zijn door te zetten. Zo kan de NWS nog meer van waarde zijn voor de toekomst van watertorens.

Diversiteit bij planontwikkeling

Het is belangrijk dat er diversiteit in de meewerkende partijen blijft. Watertorens hebben iedere een eigen karakter waardoor het ontwerp bij de herbestemming ook een eigen karakter moet hebben. Door teveel dezelfde opdrachtgever en/of architect te hebben kan de dreiging ontstaan dat de invulling van de herbestemmingen niet meer uniek blijven.

Geuts, A. (2017, 26 november). Watertoren Domburg, luiken in de gevel [Foto]. Geraadpleegd op 26 augustus 2016, van <https://www.volkskrant.nl/recensies/wonen-in-de-watertoren-die-van-alle-domburgers-is~a4364468/>

Geutz, A. (2016, 26 augustus). Watertoren Domburg, lekvloer [Foto]. Geraadpleegd op 15 november 2017, van <https://www.volkskrant.nl/recensies/wonen-in-de-watertoren-die-van-alle-domburgers-is~a4364468/>

Boeck. (2008, 15 mei). Slidplayer [Foto]. Geraadpleegd op 21 december 2017, van <http://slideplayer.nl/slide/1971321/>

Herbestemming. (2012, 13 oktober). Projecten, watertoren Soest [Foto]. Geraadpleegd op 10 december 2017, van <https://www.herbestemming.nu/projecten/watertoren-soest>

Monumenten.nl. (2017, 25 juli). Wetten en regels bij monumenten. Geraadpleegd op 29 november 2017, van <https://www.omgevingsloket.nl/Particulier/particulier/home/Destappen?init=true#/home/De-stappen/BeschikkingParticulier>

Omgevingsloket. (2017, 8 september). Stappen vergunningsprocedure. Geraadpleegd op 22 november 2017, van <https://www.omgevingsloket.nl/Particulier/particulier/home/Destappen?init=true#/home/De-stappen/BeschikkingParticulier>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2017, 26 mei). Omgevingsvergunning. Geraadpleegd op 18 november 2017, van <https://cultureelerfgoed.nl/dossiers/omgevingsvergunning/de-omgevingsvergunning-en-rijksmonumenten>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2017, 13 juni). Advies bij omgevingsvergunning. Geraadpleegd op 5 december 2017, van <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/advies/advies-bij-omgevingsvergunning>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2017, 13 juni). Advies bij omgevingsvergunning [Interview]. Geraadpleegd op 5 december 2017, van <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/advies/advies-bij-omgevingsvergunning>

Zecc. (z.j.). Projecten, watertoren Den Bosch [Foto]. Geraadpleegd op 8 december 2017, van <https://www.herbestemming.nu/projecten/watertoren-soest>

Zecc. (2014). Alle projecten [Foto]. Geraadpleegd op 20 december 2017, van <http://www.zecc.nl/nl/Publiciteit/Nieuws/Nieuws-Archief/article/2005/Zecc-Architecten-Nieuwsbrief>

Schönfeld, Y. (2016, 23 juni). Vloerverwarming. Geraadpleegd op 22 november 2017, van <https://www.tonnaer.nl/planschade-en-de-omgevingswet-2/>

Troosten, J. (2014, 8 maart). Vloerverwarming. Geraadpleegd op 8 december 2017, van <https://cultureelerfgoed.nl/dossiers/omgevingsvergunning/de-omgevingsvergunning-en-rijksmonumenten>

1. Werking van een watertoren
2. Literatuurstudie
3. Interviews
4. Criteria bezoek watertorens
5. Coderingsschema
6. Vergunningsprocedure
7. Brandveiligheid

