

608 WATERTOREN UMICORE

Watertorenstraat 33 | 2250 Olen



BEHEERSPLAN

Opgemaakt door **ARAT architecten**

Fraikinstraat 71 | 2200 Herentals | www.arat.be

T 014 24 86 90 | info@arat.be

Opgemaakt te Herentals, september 2019

Opdrachtgever | **Jan Casteels**

Watertorenstraat 33 | 2250 Olen

Contactpersoon | Jan Casteels



HOOFDSTUK 01 IDENTIFICATIE		9
01.01	INLEIDING	9
01.02	AFBAKENING EN GEGEVENS	9
01.03	GEWESTPLAN	9
01.04	FOTO'S VAN HET GOED IN CONTEXT	13
 HOOFDSTUK 02 HISTORISCHE NOTA		 17
02.01	KORTE CHRONOLOGIE	17
02.02	HISTORISCHE KAARTEN	19
02.03	HISTORISCH OVERZICHT	21
02.03.01	<i>De start van een groot bedrijf</i>	21
02.03.02	<i>Het Interbellum</i>	21
02.03.03	<i>Na WOII</i>	23
02.04	TYOLOGIE VAN DE WATERTOREN	23
02.05	OORSPRONKELIJKE BOUWPLANNEN	27
 HOOFDSTUK 03 INVENTARIS VAN DE ERFGOEDELEMENTEN		 37
03.01	INLEIDING	37
03.02	DE CONTEXT VAN DE OLENSE WATERTOREN	37
03.03	CONSTRUCTIE	37
03.04	WATERKUIP OF RESERVOIR	37
03.05	HET WATERTOREN SYSTEEM	39
03.06	DIAGNOSE	41
 HOOFDSTUK 04 BESCHRIJVING VAN DE ERFGOEDWAARDEN		 45
04.01	INLEIDING	45
04.02	HISTORISCHE WAARDE	45
04.03	INDUSTRIEEL-ARCHEOLOGISCHE WAARDE	46
04.04	TECHNISCHE WAARDE	47
 HOOFDSTUK 05 VISIE OP TOEKOMSTIG BEHEER		 51
05.01	VISIE OP BEHEER	51
05.01.01	<i>Algemene visie op beheer</i>	51
05.01.02	<i>Doestellingen in functie van de erfgoedwaarde</i>	52
05.01.03	<i>Doelstellingen in functie van de erfgoedelementen</i>	52
05.01.04	<i>Preventie, veiligheid en onderhoud</i>	52

05.02	NEVENDOELSTELLINGEN	53
05.02.01	<i>Herwaarden van de watertoren als landmark en blijvende herkenbaarheid</i>	53
05.02.02	<i>Ontsluiten van het monument</i>	53
05.02.03	<i>Herbestemmingsstudie</i>	54
 HOOFDSTUK 06 OPSOMMING VAN DE WERKZAAMHEDEN		61
06.01	ANALYSE, MONITORING & VOORONDERZOEKEN	61
06.02	WERKZAAMHEDEN	62
06.02.01	<i>Exterieur</i>	62
06.02.02	<i>Interieur</i>	67
06.03	PREVENTIE, VEILIGHEID EN ONDERHOUD	70
06.04	OMGEVING	71
 HOOFDSTUK 07 VOORSTEL OPVOLGING EN EVALUATIE		75
 HOOFDSTUK 08 BIJLAGEN		79
 HOOFDSTUK 09 BIBLIOGRAFIE		83
09.01	LITERATUUR	83
09.02	AFBEELDINGENLIJST	85

HOOFDSTUK 01

IDENTIFICATIE





afb. 1: De watertoren in Olen © Archeonet Vlaanderen, Tijl Vereenoghe

01.01 INLEIDING

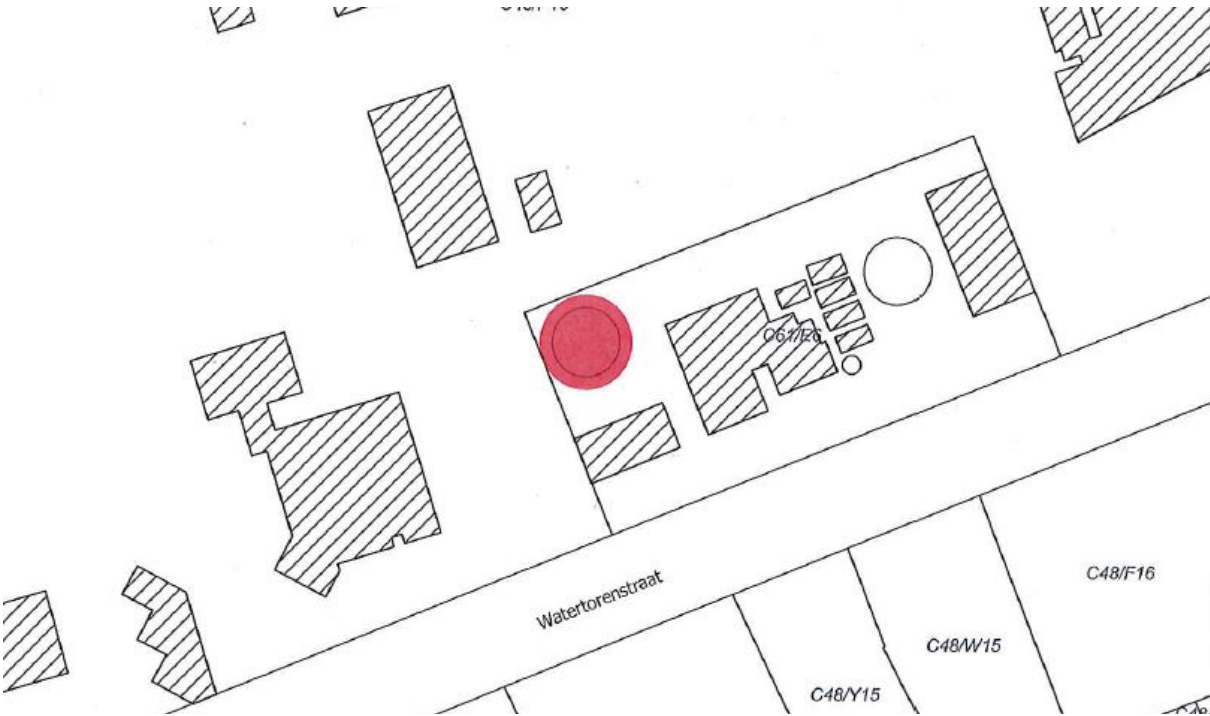
De watertoren werd gebouwd op de site van Umicore te Olen in 1927. In het eerste hoofdstuk wordt de watertoren duidelijk geïdentificeerd, waarna in hoofdstuk twee de geschiedenis wordt besproken. In hoofdstuk drie en vier worden vervolgens de erfgoedelementen en -kenmerken opgesomd om tenslotte te komen tot een een synthese van de erfgoedwaarden, een beheersvisie, beheersdoelstellingen en een lijst met maatregelen in hoofdstuk vijf en zes.

01.02 AFBAKENING EN GEGEVENS

Naam	Watertoren Umicore
Ligging	Watertorenstraat 33, 2250 Olen
Kadaster	Olen, Afdeling Olen, sectie C, perceelnummer 61e
Datering	1927
Bescherming	Als monument (28-06-2017), besluitnummer 14483
Geïnterpreteerd	Inventarisnummer 304716
Gebruik	De watertoren is niet meer in gebruik sinds 2016. ¹

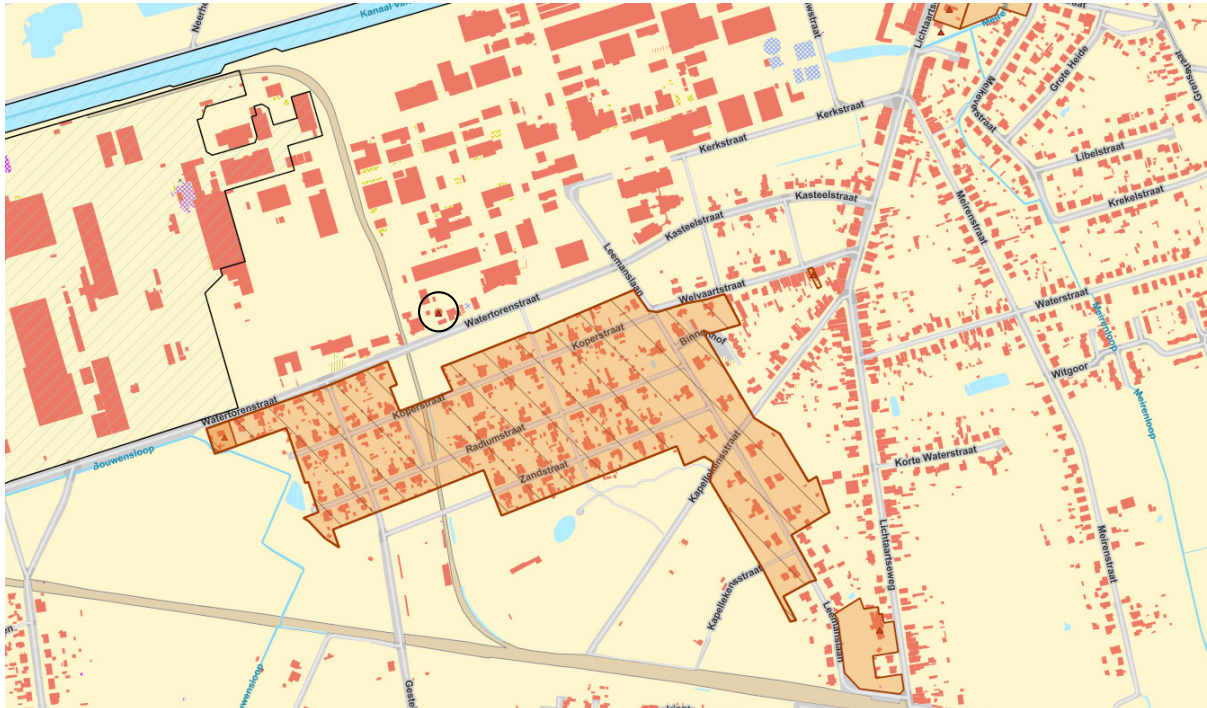
01.03 GEWESTPLAN

Het monument is gelegen in een gebied dat op het gewestplan als industriegebied werd aangeduid.

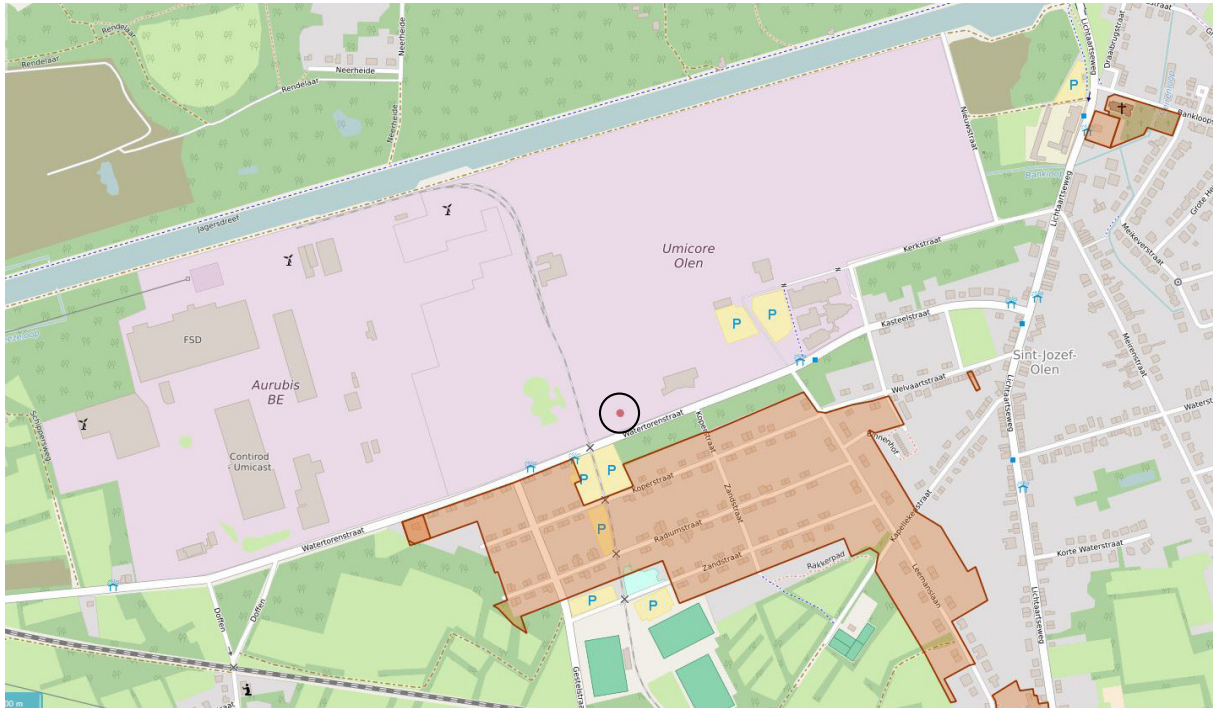


afb. 2: Aanduiding van de als monument beschermde watertoren (rode inkleuring) © omgevingsplan bij het beschermingsdossier Watertoren Umicore in Olen.

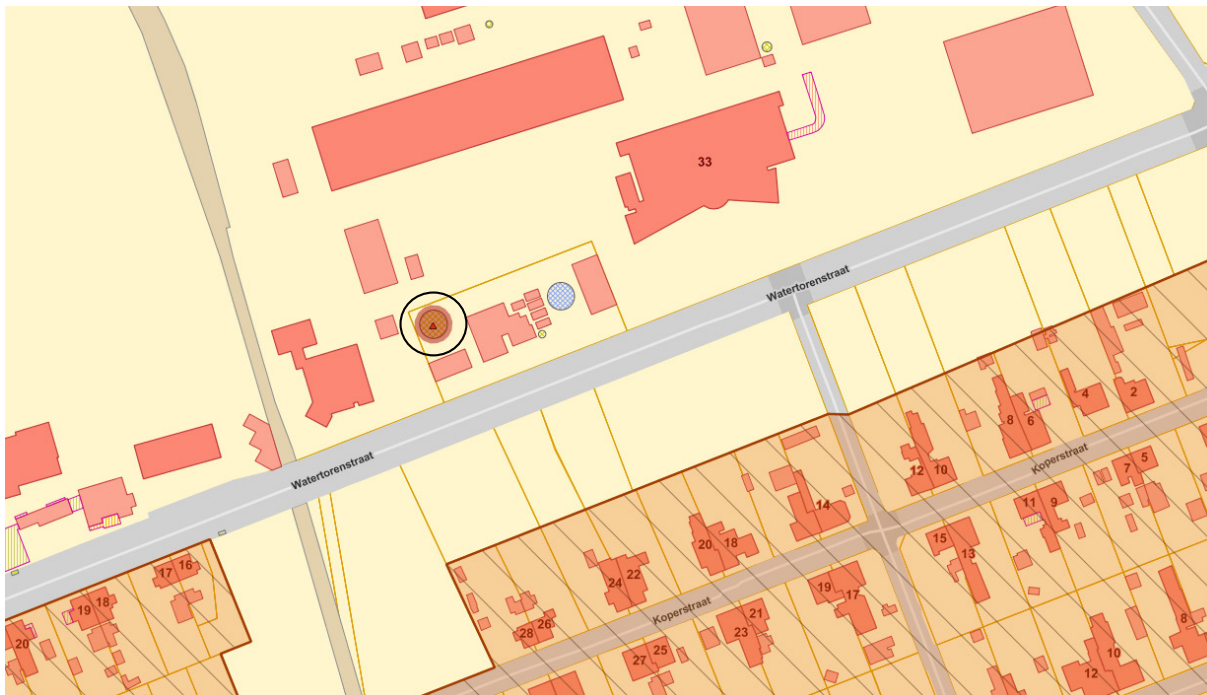
1 <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/304716>



afb. 3: GRB-kaart van de site Umicore met aanduiding van het beschermde monument 'Watertoren Umicore' (zwarte cirkel) en het geïnventariseerd bouwkundig erfgoed van de Olense cité (oranje gearceerd) © Geoportaal Onroerend Erfgoed



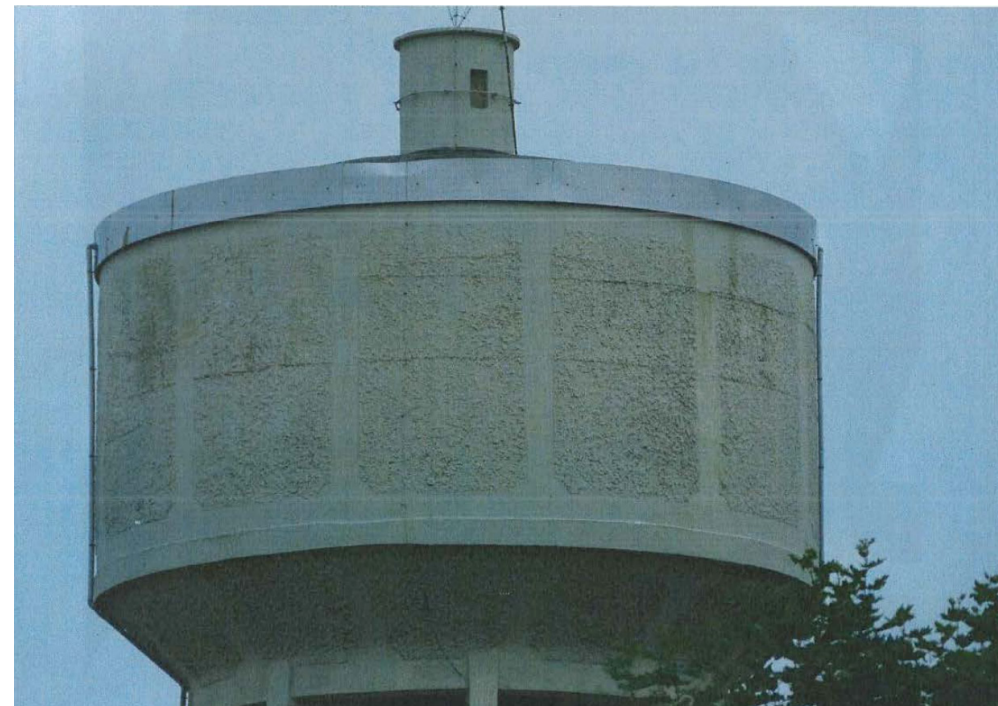
afb. 5: De watertoren ligt in het industriegebied Umicore Olen © Geoportaal Onroerend Erfgoed



afb. 4: Detail van de GRB-kaart van de site Umicore met aanduiding van het beschermde monument 'Watertoren Umicore' (zwarte cirkel) © Geoportaal Onroerend Erfgoed



afb. 6: Kadasterkaart (2018) van de site Umicore met aanduiding van de watertoren (geel), bebouwing (rood) en kadastrale afbakening (blauw) van het perceel © Geopunt



afb. 7: Pagina links: Algemeen beeld van de watertoren en detail van de kuip.

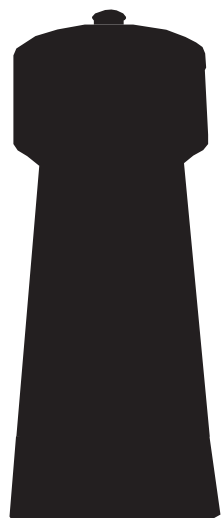
afb. 8: Deze pagina links: de gelijkvloerse verdieping als een achthoek met de betonnen pijlers, waartussen het muurvlak is opgevuld met bakstenen metselwerk.

afb. 9: Onderaan links: Toegang tot het terras vanop de wenteltrap.

afb. 10: Onderaan rechts: De vloertegels op het gelijkvloers.



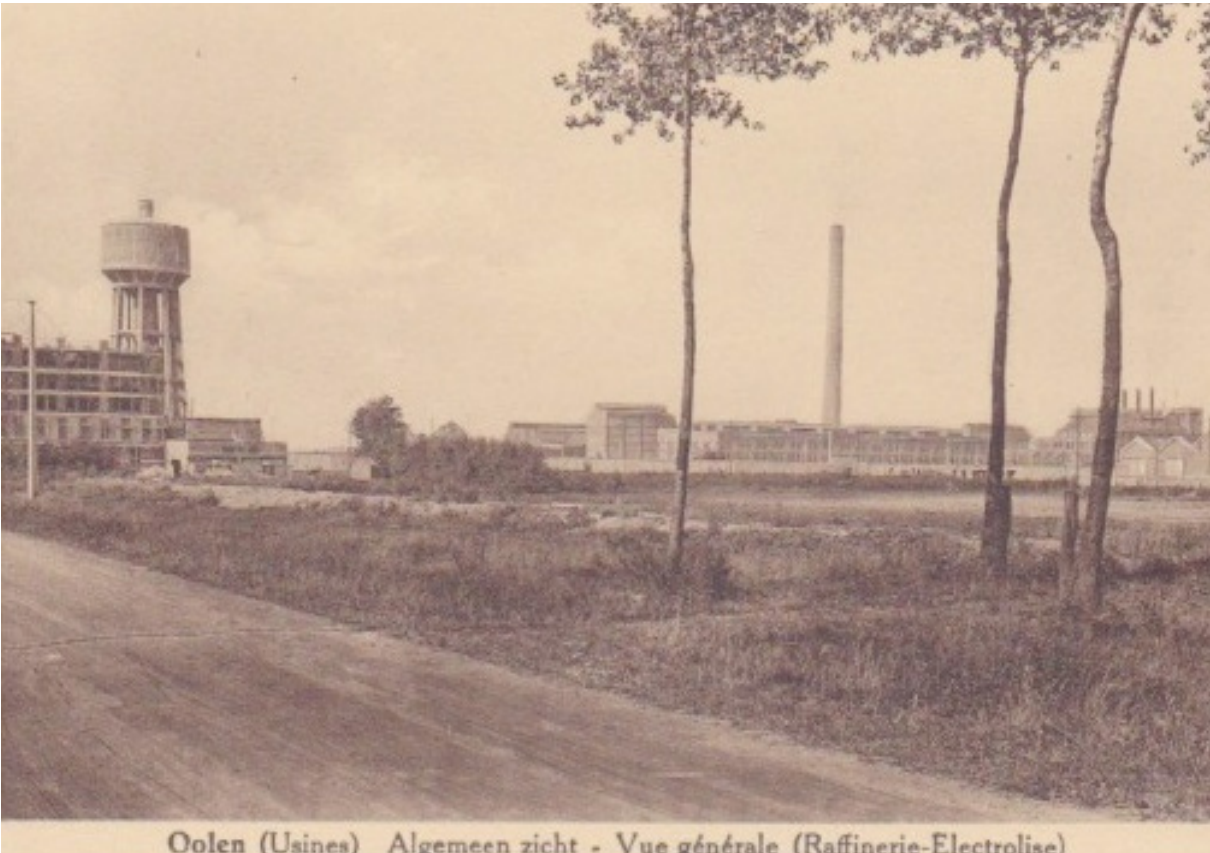
HOOFDSTUK 02
HISTORISCHE NOTA



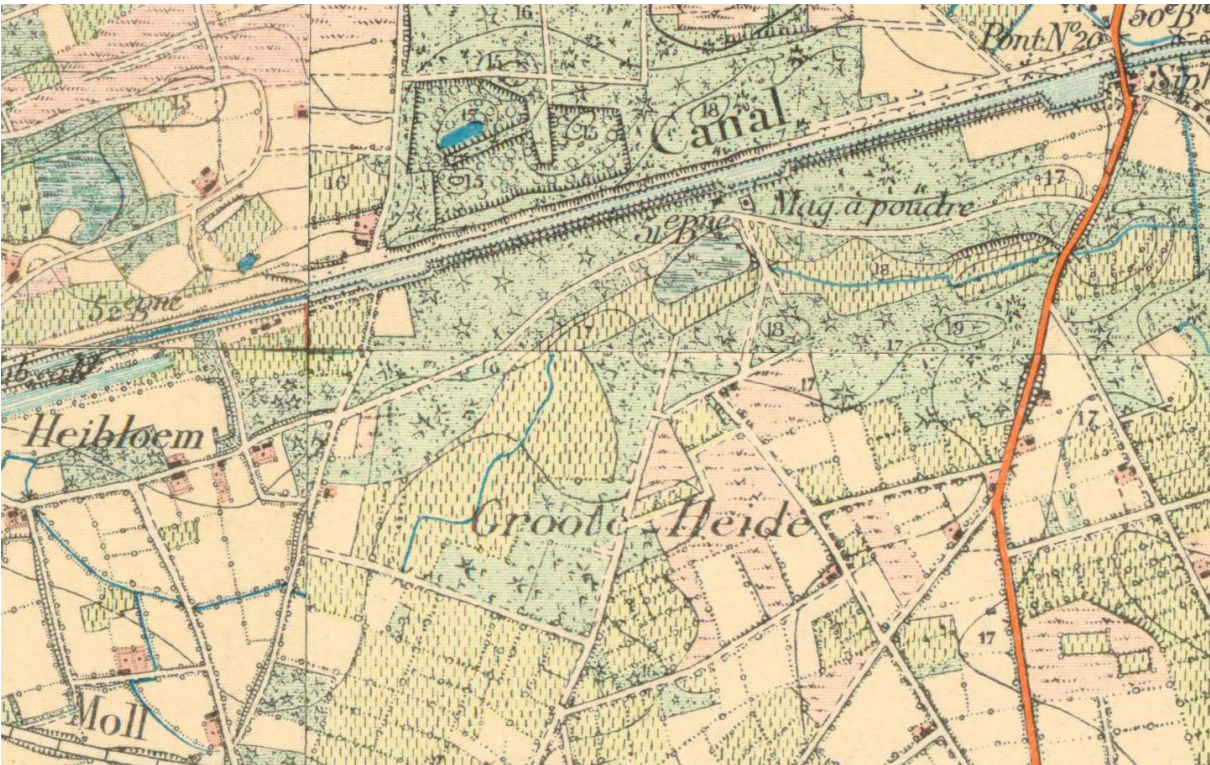
02.01	KORTE CHRONOLOGIE
1908:	Jozef Leemans richt zijn bedrijf <i>Compagnie Industrielle Union</i> op in Oud-Turnhout.
1912:	Uitbreiding van de fabriek: er werden nieuwe fabrieksgebouwen opgericht.
1919:	Fabrieken in Hoboken en Reppel werden opgekocht en zo ontstond de <i>Société Générale Métallurgique de Hoboken-Olen</i> .
1922- 1928:	Er werden opnieuw fabrieken op de site bijgebouwd, zoals een radium- en kobaltfabriek en koperraffinaderij.
1923:	De bouw van de arbeiderswijk werd aangevat aan de overkant van de Watertorenstraat.
1927:	De watertoren werd gebouwd door de firma Van Coillie uit Oostende, in opdracht van de <i>Société Générale Métallurgique de Hoboken</i> , om zowel de tuinwijk als het bedrijf te bevoorraden van water.
2001:	Het bedrijf kreeg de nieuwe naam <i>Umicore</i> .
2004-2005:	De koperfabriek en koperraffinaderij werden ondergebracht in <i>Cumerio</i> , later <i>Aurubis</i> , eveneens in Olen.
2016:	Tot 2016 bleef de watertoren in gebruik.
2018:	Umicore is nog steeds gevestigd op de oorspronkelijke site maar vandaag worden de fabrieken gebruikt als onderzoekslaboratorium en voor de ontwikkeling van nieuwe producten en toepassingen zoals kobaltpoeders voor gereedschapswerktuigen, germanium en de productie van zonnecellen.



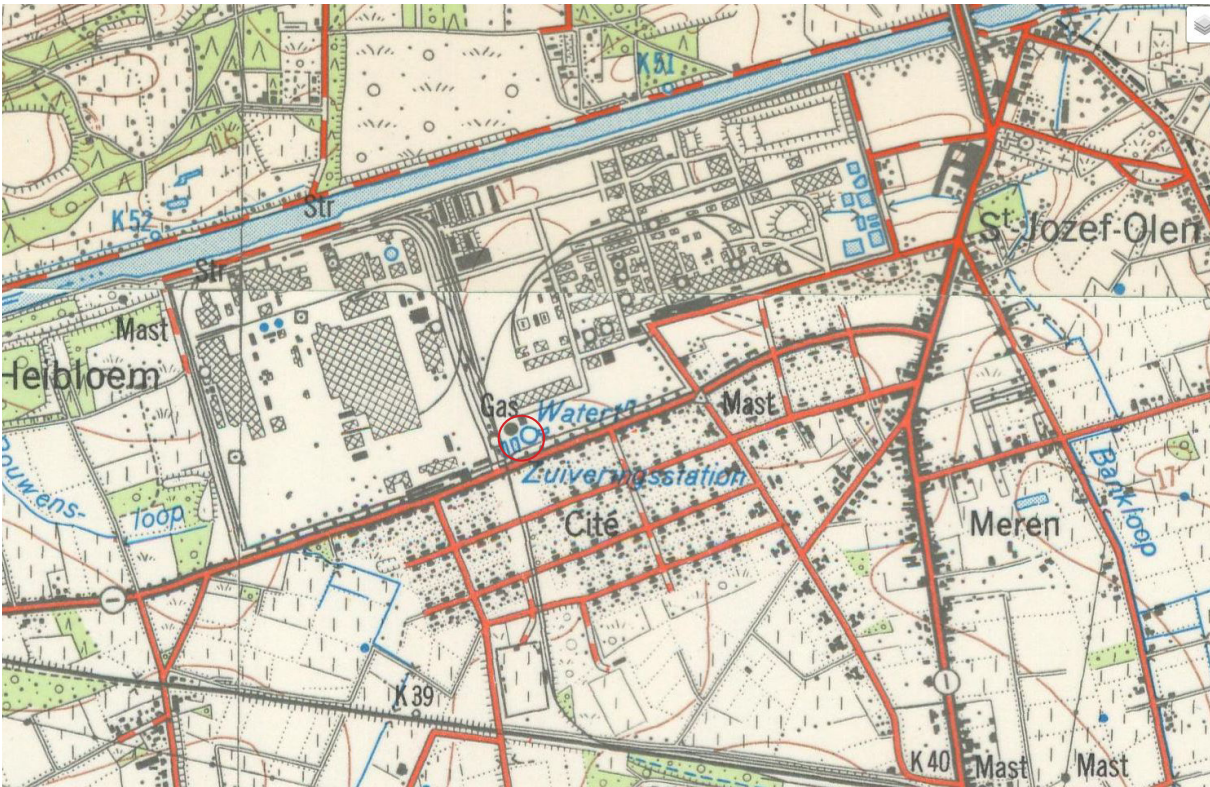
afb. 11: Postkaart met zicht op de Watertorenstraat, de watertoren en de burelen van de koperfabirek in Olen. © Delcampe



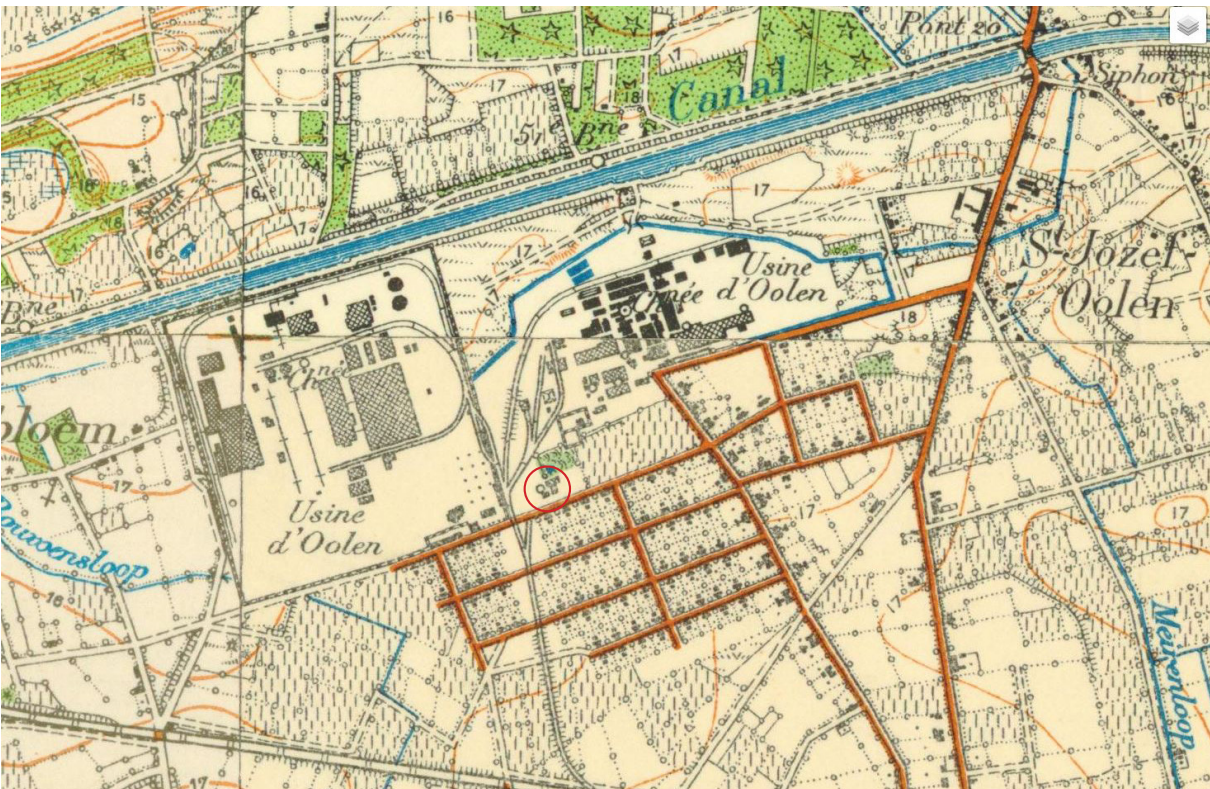
afb. 12: Postkaart met zicht op de raffinaderij en de watertoren in Olen. © Delcampe



afb. 13: Militaire kaart 1904 © Historical Maps.



afb. 15: Militaire kaart 1989 met aanduiding van watertoren (rode cirkel) © Historical Maps.



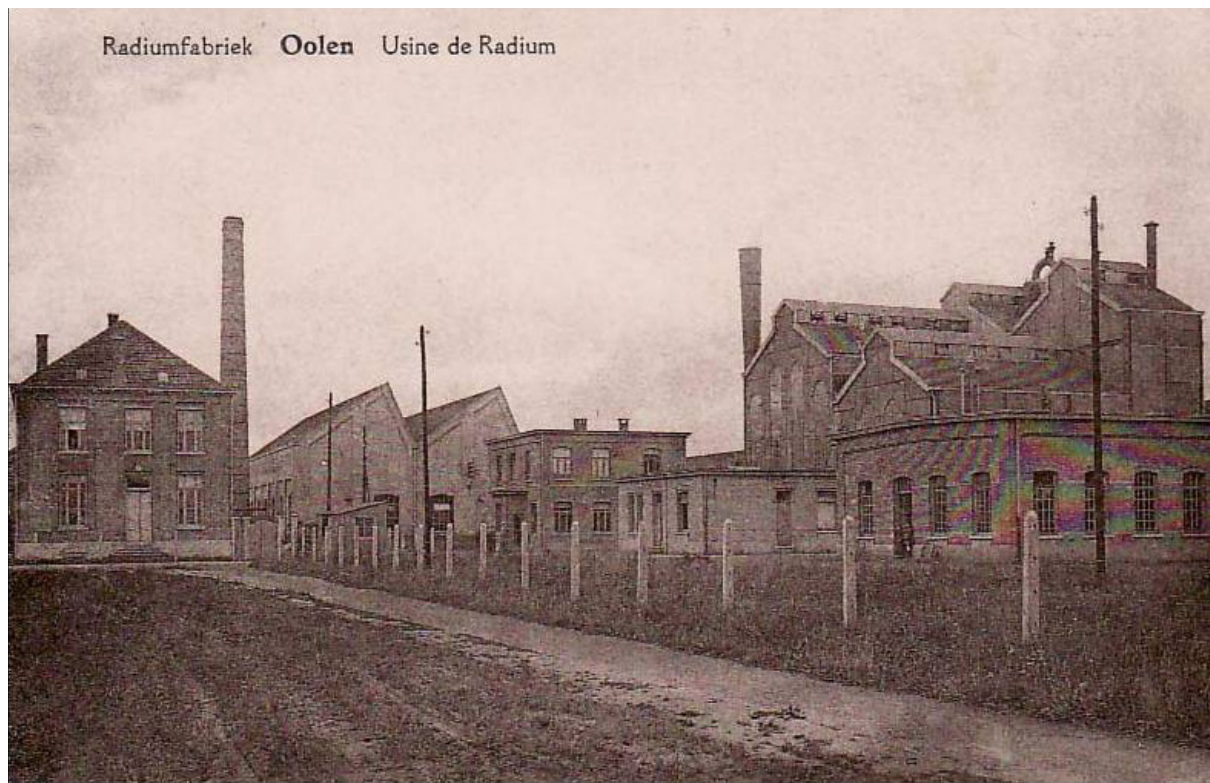
afb. 14: Militaire kaart 1939 met aanduiding van watertoren (rode cirkel) © Historical Maps.



afb. 16: Huidig beeld van de Umicore fabriek en cité in Olen. De watertoren is links in het midden zichtbaar © Umicore



afb. 17: Postkaart met zicht op de radiumfabriek in Olen © Delcampe



afb. 18: Postkaart met zicht op de radiumfabriek in Olen © Delcampe

02.03 HISTORISCH OVERZICHT²

02.03.01 DE START VAN EEN GROOT BEDRIJF

De productiesite in Olen werd in 1912 opgestart door de Compagnie Industrielle Union. Dat bedrijf was in 1908 door Jozef Leemans en Frédéric Speth opgericht. De Antwerpse industrieel Speth zorgde voor de financiering van het bedrijf. Leemans was een burgerlijk ingenieur mijnbouw die in 1901 afstudeerde aan de universiteit van Leuven. Zijn werkterrein evolueerde al snel in de richting van chemie. Tussen 1905 en 1958 vroeg Leemans ongeveer 70 patenten aan voor diverse chemische procédés. De Compagnie Industrielle Union was aanvankelijk in Oud-Turnhout gevestigd, maar verhuisde in 1912 naar het terrein in Olen in het heidegebied tussen het kanaal Bocholt-Herentals en de spoorweg Antwerpen-Glabbeek.

Leemans bouwde een sterk netwerk van contacten uit. Tijdens de Eerste Wereldoorlog legde hij de basis voor een samenwerking met Jean Jadot, de gouverneur van de Generale Maatschappij die een belangrijke rol zou gaan spelen in de financiering van de Compagnie Industrielle Union. Voordien had Leemans ook al kennis gemaakt met Firmin Van Brée, een ingenieur van Union Minière du Haut-Katanga. Als een gevolg van de goede contacten van Leemans kreeg de Compagnie Industrielle Union in 1911 de vraag om mineralen uit Katanga te verwerken. Omdat de fabriek in Oud-Turnhout niet geschikt was, werd in Olen langs het kanaal Bocholt-Herentals een groot stuk grond aangekocht. Tegen 1913 werkten er al 60 mensen in de aluinschuur, het bichromaat en de eerste krachtcentrale. Tijdens de Eerste Wereldoorlog lagen de activiteiten in de fabriek in Olen stil.

02.03.02 HET INTERBELLUM

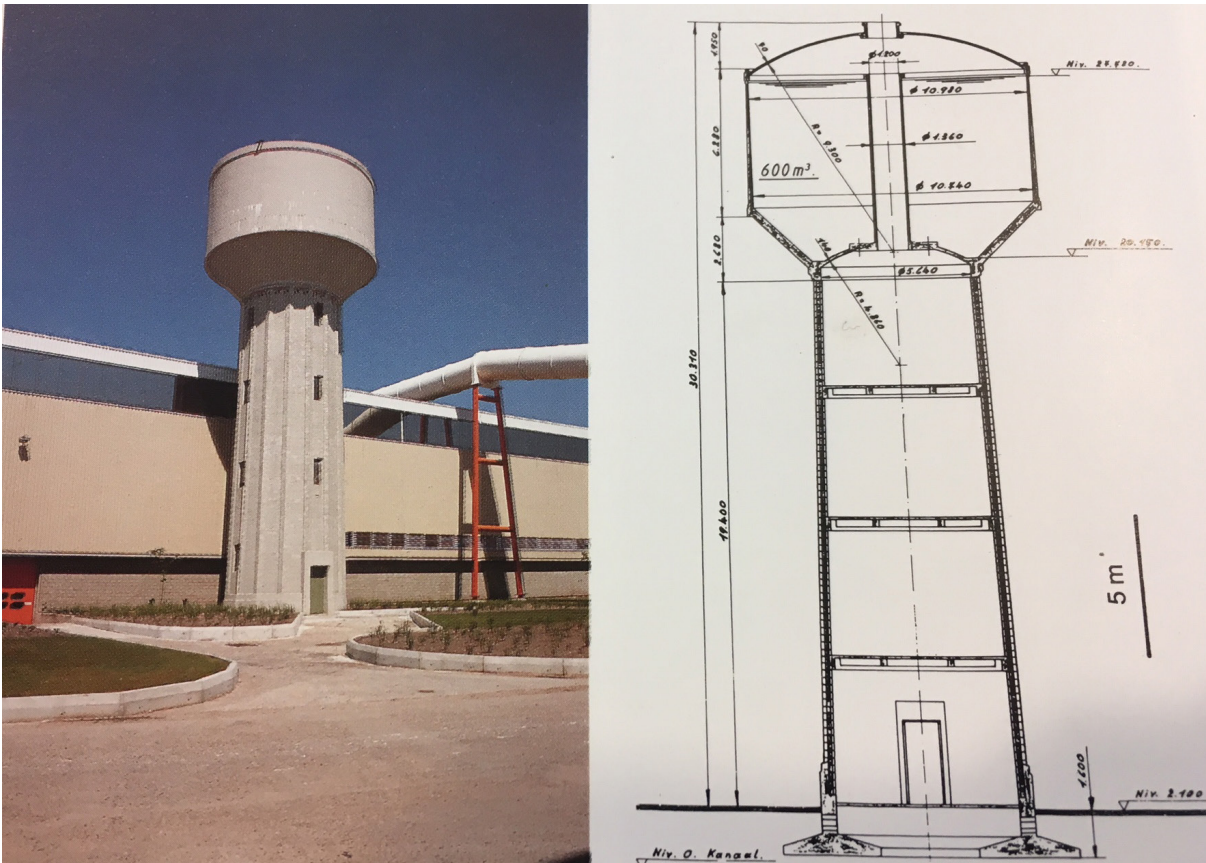
In het interbellum kende het bedrijf een belangrijke groei van de activiteiten. In 1919 kocht de Compagnie Industrielle Union een ontzilveringsfabriek in Hoboken en een arsenicumfabriek in Reppel (Ellicom). De naam van de vennootschap werd in datzelfde jaar 1919 omgevormd tot Société Générale Métallurgique de Hoboken. De belangrijkste aandeelhouders van de vennootschap waren de Generale Maatschappij en Union Minière. De doelstelling van de nieuwe vennootschap was om non-ferrometalen uit de mineralen van Katanga te raffineren. In de loop van de jaren 1920 en 1930 werden zowel op de site van Olen als in Hoboken grote investeringen gedaan. In Olen werd in 1922 een radiumfabriek opgestart (medische toepassingen), een kobaltfabriek in 1925 en diverse eenheden voor de raffinage van koper door elektrolyse. De Société Générale Métallurgique de Hoboken produceerde een hele reeks metalen (koper, lood, tin, kobalt, antimonium, zilver, goud, selenium, palladium, platina, bismut, uranium, germanium) en chemische producten (zwavelzuur, sulfaat, arsenicumproducten, nikkelsulfaat, kobaltoxide, kobaltsulfaat, germaniumoxide, radium). De vennootschap werd in het interbellum geroemd om de productie van radium. De fabriek van Olen groeide uit tot één van de grootste leveranciers van kobalt en koper in Europa.

In Olen verbleven de arbeiders aanvankelijk in barakken of lemen hutten. In 1922 begon de maatschappij een tuinderijk te bouwen met 250 huizen in baksteen voor ingenieurs, ploegbazen, arbeiders en bedienden. De Olense cité, waarin de omvang en afwerking van de huizen varieerden volgens de sociale status van het personeel, is opgenomen in de vastgestelde inventaris van het onroerend erfgoed.

De Société Générale Métallurgique de Hoboken ondervond in jaren 1920 een grotere nood aan water voor de processen, brandbestrijding, drinkwater op het bedrijf en in de Olense cité. Het bedrijf zette daarom een eigen waterwinnings- en zuiveringsinstallatie op. In 2015 werd 200 tot 300 kubieke meter zuiver water per uur geproduceerd. Het werd gewonnen uit drie waterputten van 100 meter diep en twaalf artesische waterputten van 20 meter diep. Na de zuivering werd het water opgeslagen in een betonnen waterkelder. Via een pomphuis werd het door drie elektromotoren opgepompt tot in het reservoir van de watertoren. In 2016 werd de waterproductie op de site overgelaten aan de Pidpa (Provinciale en Intercommunale Drinkwatermaatschappij der Provincie Antwerpen). De bestaande installaties werden buiten gebruik gesteld.

De watertoren werd in 1927 gebouwd door de firma Van Coillie uit Oostende, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, naar de ontwerpen en berekeningen van het bureau technique central van Hennebique in Parijs uit 1926. De watertoren werd in 2016 uit dienst genomen.

² Tekst werd overgenomen uit M. Van Dijk, *Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen*, 2017.



afb. 19: De watertoren bij Glaverbel (Mol, Gompel) uit 1927 met verticale doorsnede, volgens Monnoyer systeem met betonnen Intzekuip)
© W. Van Craenenbroeck, *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991: 106.



afb. 20: De watertoren bij Leopoldsburg in Hechtel (militair domein) uit 1923 met verticale doorsnede, en een inhoud van 1000 m³ © W. Van Craenenbroeck, *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991: 94.

02.03.03 NA WOII

Na de Tweede Wereldoorlog onderging het bedrijf meerdere grote veranderingen. In 1963 en 1970 veranderde de naam eerst in Métallurgie Hoboken en vervolgens Métallurgie Hoboken-Overpelt. In 1980 nam Union Minière de Métallurgie Hoboken-Overpelt, maar ook Vieille Montagne en Mechim over om een grote industriële groep te vormen. De groep werd in 2001 omgevormd tot Umicore, een wereldspeler in het domein van de materiaaltechnologie. De focus van het bedrijf lag voortaan op edelmetalen, zinkproducten met hoge marges en geavanceerde materialen. In Olen waren er nog drie productie-eenheden actief: koper, kobalt en germanium.³

02.04 TYPOLOGIE VAN DE WATERTOREN

Watertorens getuigen van een industrieel verleden en hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van de openbare watervoorziening zoals we ze nu kennen. In België en onze buurlanden ontstonden de eerste openbare watervoorzieningen in de tweede helft van de 19de eeuw, waarvan sommige nog steeds in gebruik zijn. Na de cholera-epidemie van 1866 ontdekte men dat daar waar schoon drinkwater beschikbaar was, de ziekte veel minder voorkwam dan waar dat niet het geval was. Dit gaf de aanzet tot het aanleggen van meer waterleidingnetten. Door zijn functie en situering is de watertoren vaak een belangrijk landschapsbepalend element door zijn hoge, torenachtige vorm, waarbij dan ook bijzondere aandacht aan de architectuur besteed werd.

In het grote geheel van de waterinfrastructuur is een watertoren slechts een kleine schakel in het productie- en distributieproces, maar hij heeft wel een onmisbare rol. Leidingen, popstations, bovengrondse reservoirs nemen het grote deel voor hun rekening. Een watertoren bevindt zich op het hoogste punt en aan de rand van een gemeente of bouwmassa. Het water bevindt zich in het reservoir bovenaan de toren aangezien de druk van het water per tien meter stijgt met 10 kilopascal. Door de hydrostatische druk blijft de druk in het waterleidingsnet constant. De druk is evenredig met de peil van het water door de natuurwet van de communicerende vaten. Om steeds voldoende water te hebben wordt ook een groter waterreservoir onder de watertoren gebouwd. Er wordt dan continu water van de buffer naar de watertoren gepompt.

Structureel bestaat een watertoren uit een kuip die op een steun rust, met daaronder een fundering. De leidingen worden beschermd in een gesloten ruimte van de grond tot de kuip. De kuip bevat meestal een dubbele wand om zich van de buitentemperatuur te isoleren en wordt gekenmerkt door haar inhoud, haar peil en het bodempeil. Een wenteltrap geeft toegang van de kelder tot boven de kuip. Om het dak van de watertoren te bereiken moet men langs het reservoir passeren. Soms wordt er een externe trap voorzien door een aangebouwd traptorentje, maar vaker wordt in het centrum van het reservoir een koker uitgespaard met een diameter van 1 à 2 meter waarin zich een ladder of wenteltrap bevindt. Zo wordt het gehele gebouw, tot en met het dak, toegankelijk voor inspecties en herstellingen.

Veel torens dateren uit de periode vòòr de Eerste Wereldoorlog en zijn enerzijds uitgerust met ijzeren kuipen van diverse types of hebben anderzijds een betonnen toepassing. In de jaren '60 waren dan weer de zuiltypes prominent. De meeste recente torens zijn paddestoeltypes met breed uitwaaiierende kuip. Tegenwoordig is de taak van watertorens overgenomen door een regelsysteem met frequentiegeregelde pompen. De pompen hebben als nadeel dat ze kunnen uitvallen als er een elektriciteitsstoring is, terwijl dit met een klassieke watertoren niet het geval is. Er zijn dan dieselpompen of noodstroomsystemen aanwezig om de gevolgen van een storing te beperken.⁴

Een watertoren is een verticale pijp op het leidingnet, waarbij het reservoir de waterdruk constant houdt indien de wateraanvoer zou stagneren. Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in het reservoir en een bepaald punt in het waterleidingnetwerk is bepalend voor de druk. De watertoren van Umicore levert door zijn hoogte een druk van ongeveer 2,5 bar. Daarnaast heeft de watertoren een functie als blustoren in de buurt van brandgevaarlijke sites. Om die functies te vervullen heeft de watertoren twee grote stalen standleidingen met een diameter van 375 millimeter die op het reservoir zijn aangesloten. Een van de grote stalen buizen zorgt voor de verbinding tussen de waterproductie en het reservoir. Het water wordt hierdoor naar boven

³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/21063>

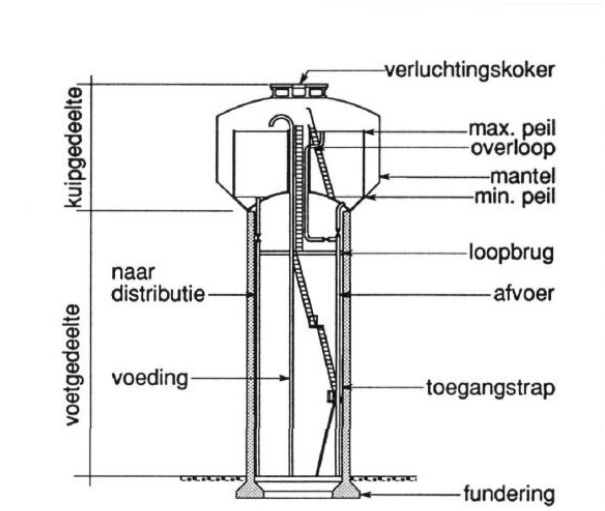
⁴ W. Van Craenenbroeck, *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991: 11, 59.



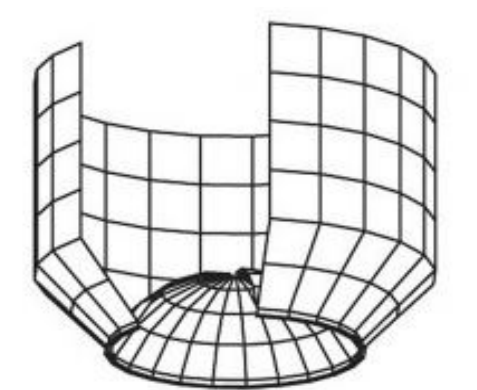
afb. 22: De watertoren Umicore in Olen langs de binnenzijde © Inventaris Onroerend Erfgoed

gepompt. De andere standleiding verbindt het reservoir met het distributienet. Het water loopt via deze buis naar het bedrijf en naar de Olense cité. Om te voorkomen dat er vuil in het distributienetwerk terecht komt, is de buis afgesloten met een zeef. Op de gelijkvloerse verdieping van de watertoren werd een bypass voorzien van de inlaat- naar de uitlaatbuis van de watertoren. Dit garandeert de watertoevoer naar de site indien het waterreservoir van de toren om één of andere reden buiten gebruik is (bijvoorbeeld bij onderhoud). Zowel de bypass als de twee standleidingen kunnen met een kraan worden afgesloten.⁵

Naast het gebruik van watertorens voor bruikbaar drinkwater, werden deze ook ingezet dichtbij treinstations, voor het vullen van watertanks van stoomlocomotieven. Dit laatste type van watertoren viel door zijn geringe afmetingen in vergelijking met de drinkwatertorens weinig op. Ze zijn inmiddels vrijwel allemaal afgebroken. Er werden ook watertorens gebouwd bij ziekenhuizen, naast brandgevaarlijke bedrijven maar evengoed voor particulieren. De laatste jaren stijgt het aantal buiten gebruik gestelde drinkwatertorens voortdurend. Hun toekomst is dan ook vooral afhankelijk van hun herbestemming.⁶

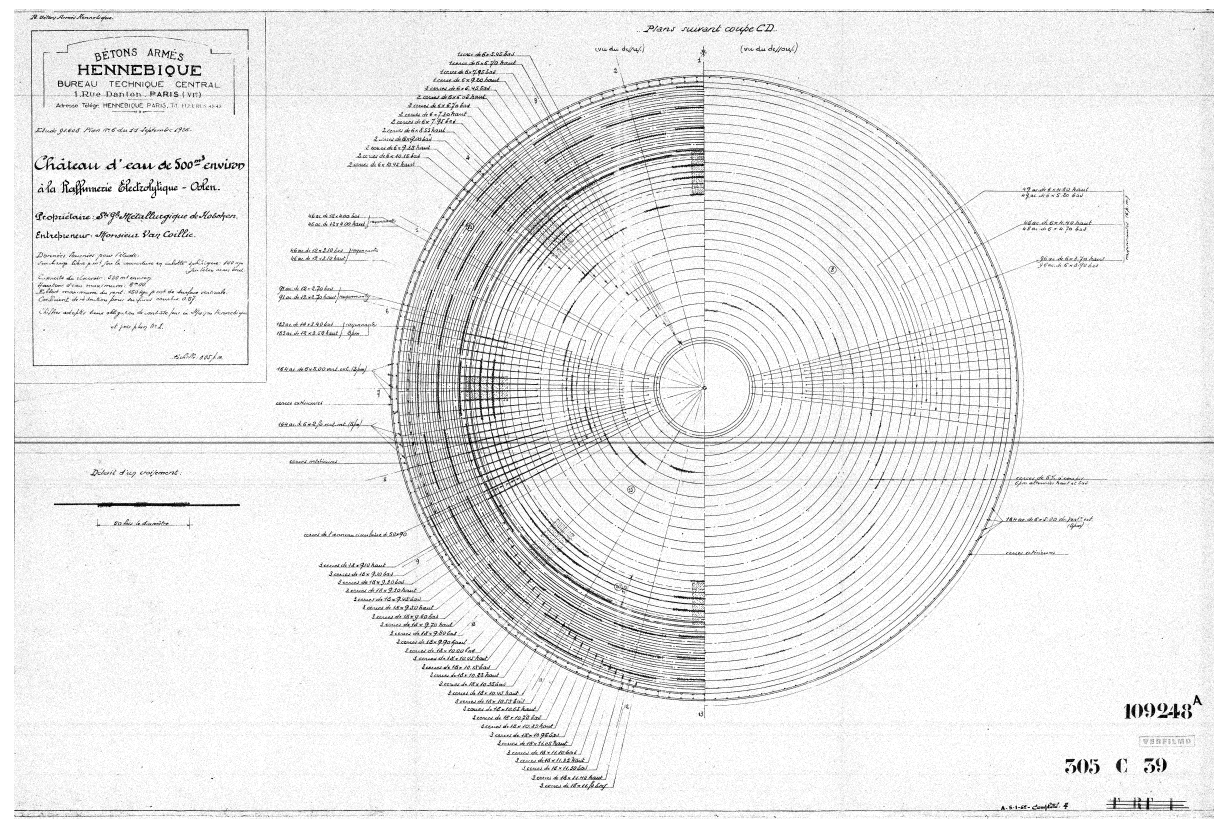
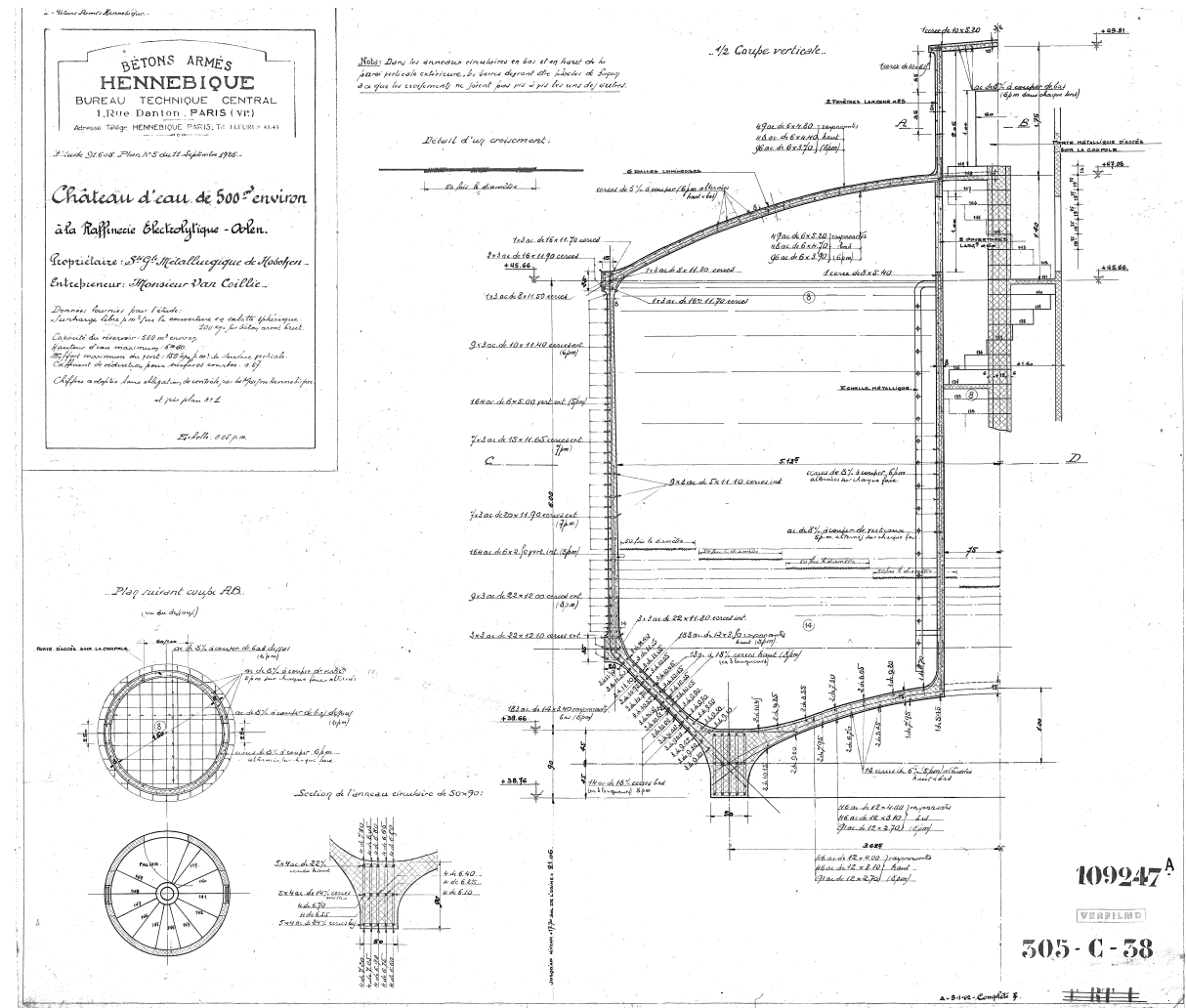


afb. 23: Type-doorsnede van een watertoren © VAN CRAENENBROECK W., *Eenheid in verscheidenheid: de bouwgeschiedenis van Belgische watertorens*, M&L. Monumenten, Landschappen en Archeologie 9.4, 64-74, 1990, p. 65.



afb. 21: Intze reservoir © Nederlandse Watertoren Stichting

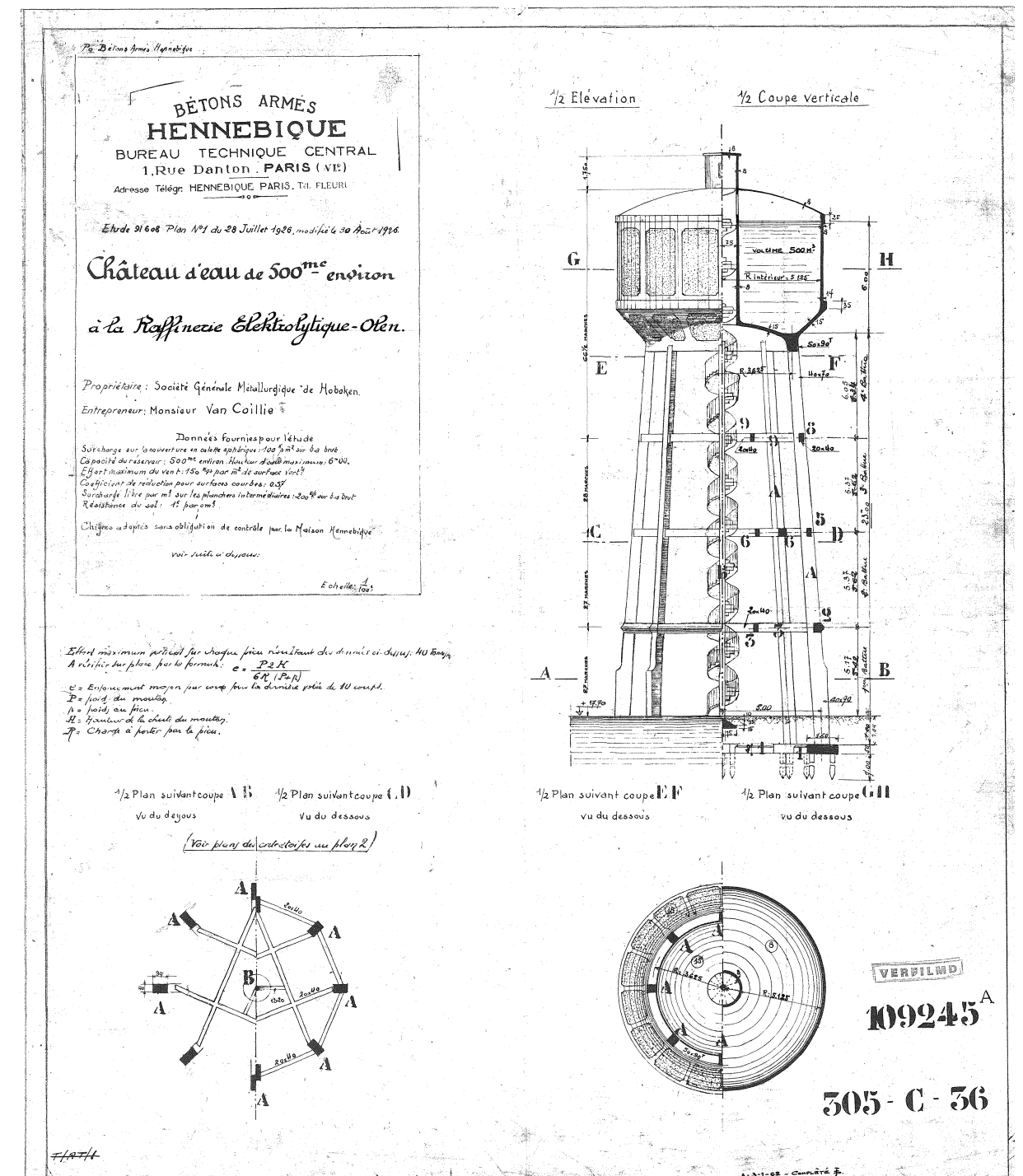
⁵ M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.
⁶ Nederlandse Watertoren Stichting, <http://www.watertorens.nl/>



02.05 OORSPRONKELIJKE BOUWPLANNEN

- (1) Bouwplannen van de watertoren naar ontwerp van Hennebique, Bureau technique central Paris, 28 juli 1926, aangepast 30 augustus 1926

Het bureau technique central van Hennebique in Parijs maakte de ontwerpen en berekeningen voor de watertoren in 1926 in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken. De firma Van Coillie uit Oostende bouwde de toren in 1927.



afb. 24: Plannen van de watertoren door Hennebique, Bureau technique central Paris, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, 1926 © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).

**BÉTONS ARMÉS
HENNEBIQUE**
BUREAU TECHNIQUE CENTRAL
1, Rue Danton - PARIS (V^e)
Adresse Télégr. HENNEBIQUE PARIS, T³ FLEURS 4443

Etude 91.608. Plan n°3 du 30 Août 1926.

**Château d'eau de 500 m³ environ
à la Raffinerie Electrolitique - Olen.**

Propriétaire: St G^e Métallurgique de Hoboken.

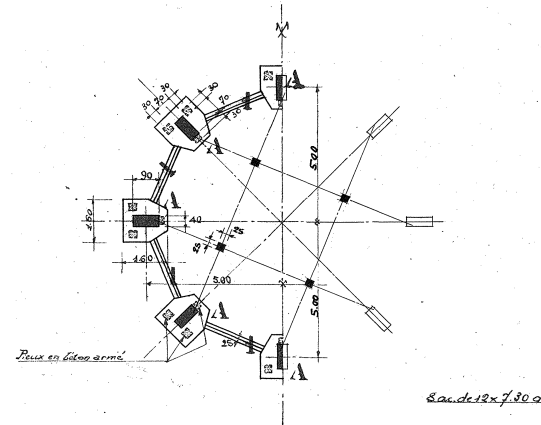
Entrepreneur: Monsieur Van Coillie.

Données fournies pour l'étude:
Surcharge libre p.m² sur la couverture en calotte sphérique: 100 kg. p. m².
Capacité du réservoir: 500 m³ enviro.
Hauteur d'eau maximum: 8 m.
Effort maximum du vent: 750 kg. p. m² de surface verticale.
Coefficient de réduction pour surfaces courbes: 0.57.
Surcharge libre p.m² sur la plate-forme intérieure: 300 kg. p. m².
Pente terrain du sol: 14 p. 100.

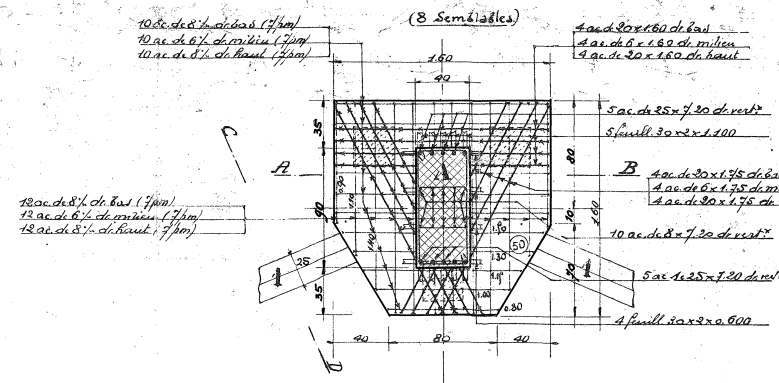
Chiffres adaptés sans obligation de contrôle par les Messrs Hennebique.
et par plan n° 1.

Échelle: 1/200.

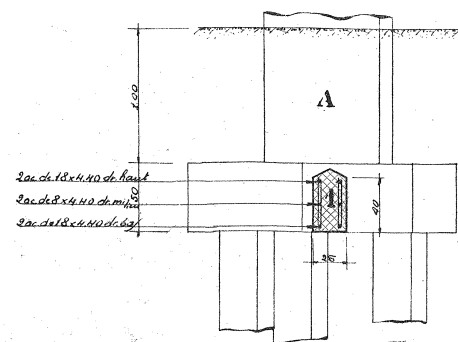
1/2 Plan des Fondations.
(vu du dessous)



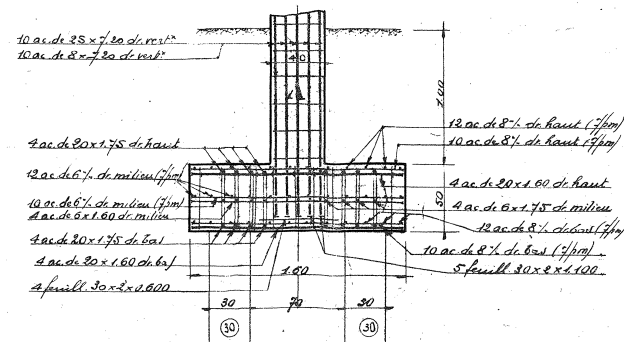
Plan d'un massif sur 3 pieux.
(vu du dessus)



Coupe suivant CD.

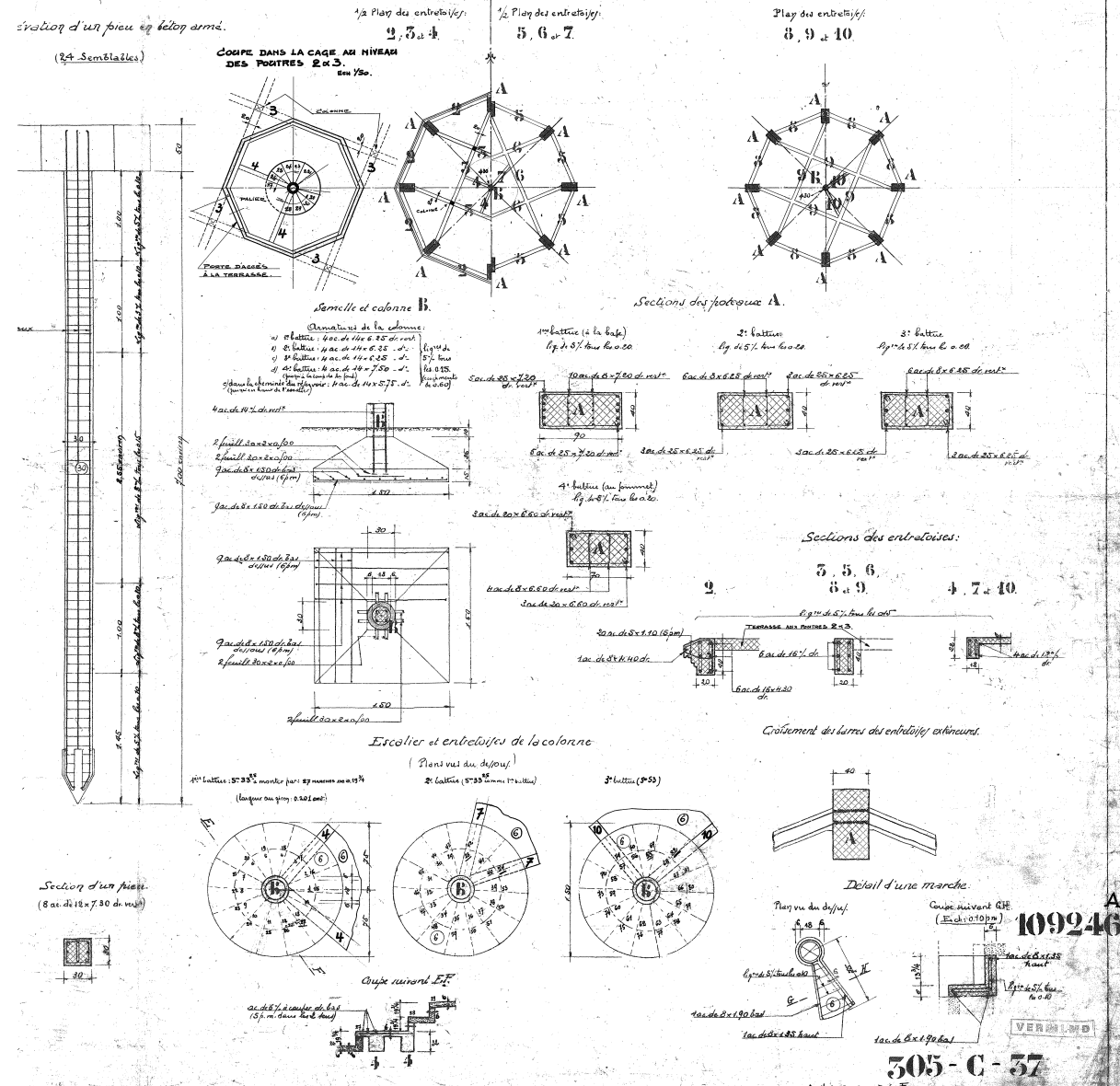


Coupe suivant AB.



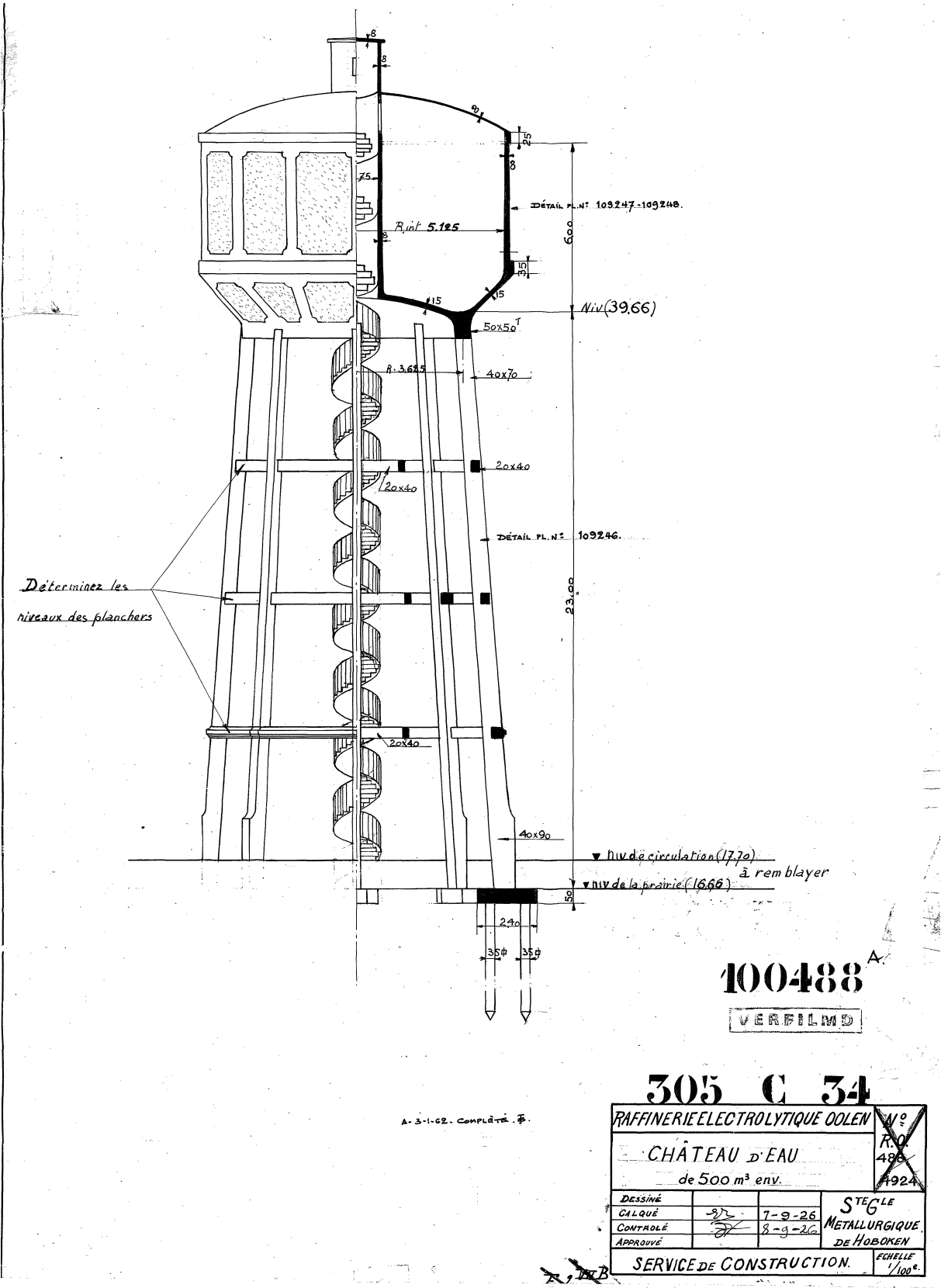
Plans des entrelaies.
(vu du dessous)

Section d'un pieu en béton armé.
(24. Semblables)

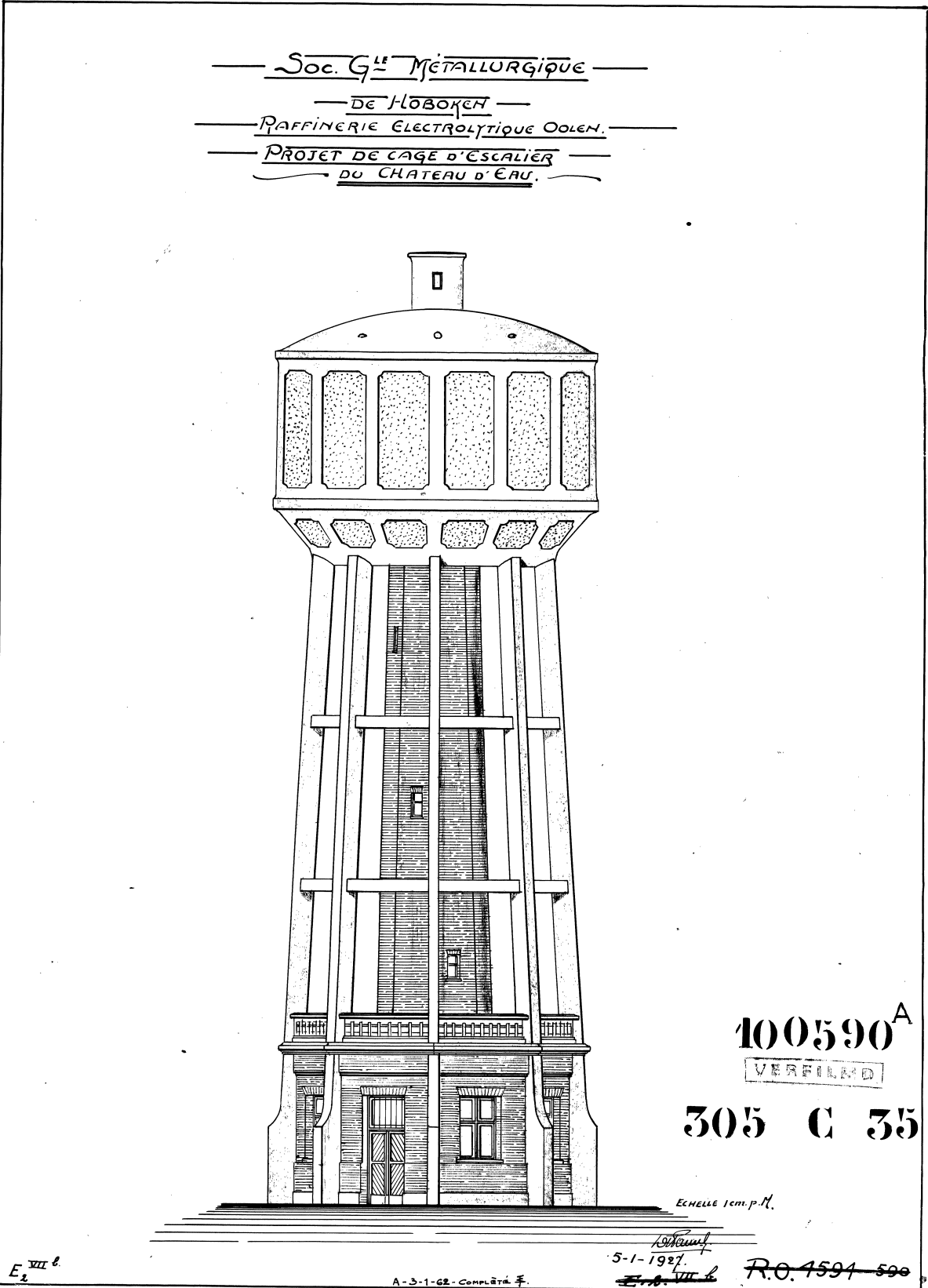


afb. 25: Plannen van de watertoren door Hennebique, Bureau technique central Paris, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, 1926 © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).

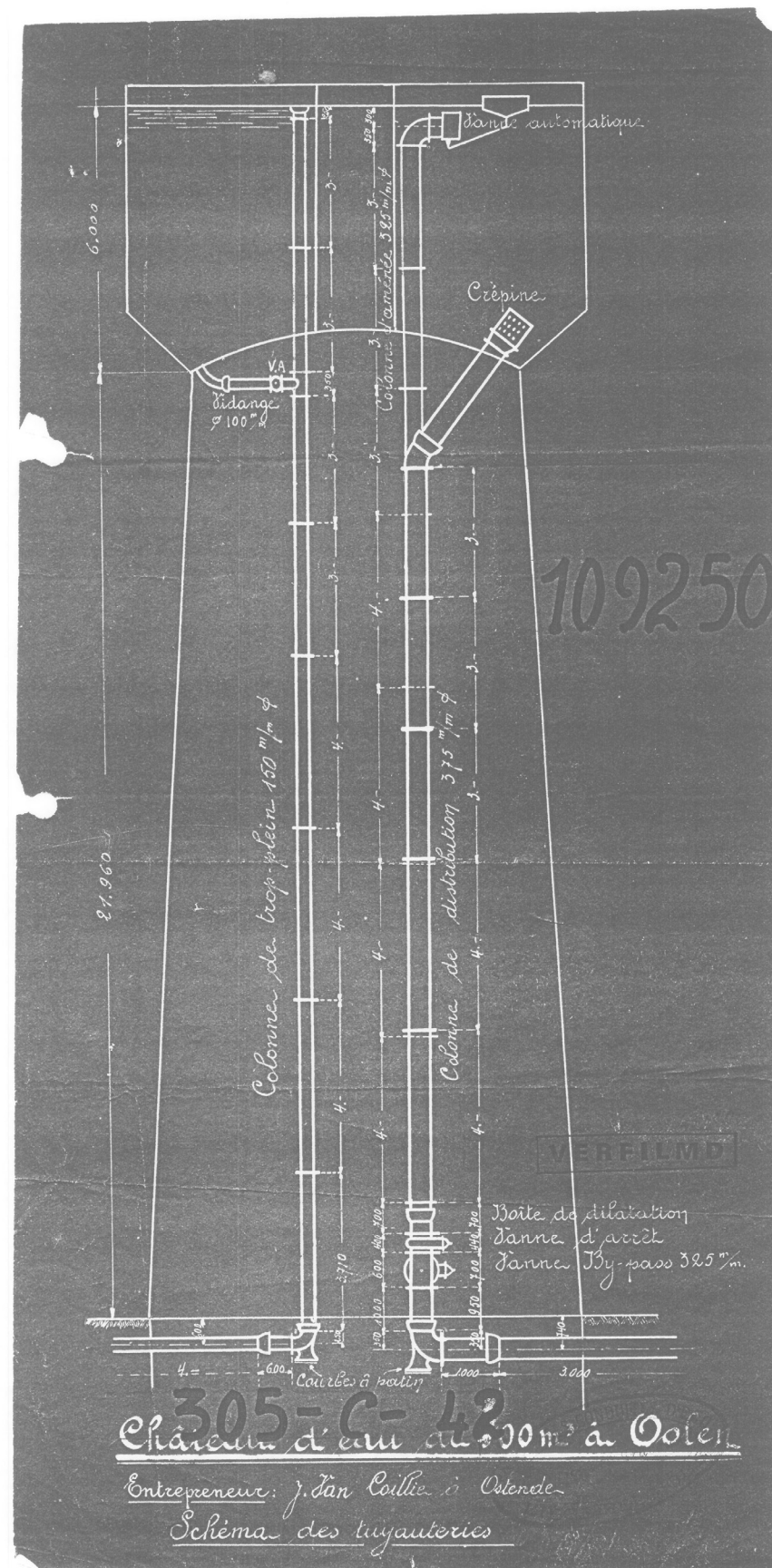
(2) Bouwplannen van de watertoren, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, 1927



afb. 26: Plannen van de watertoren, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, 1926 © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).



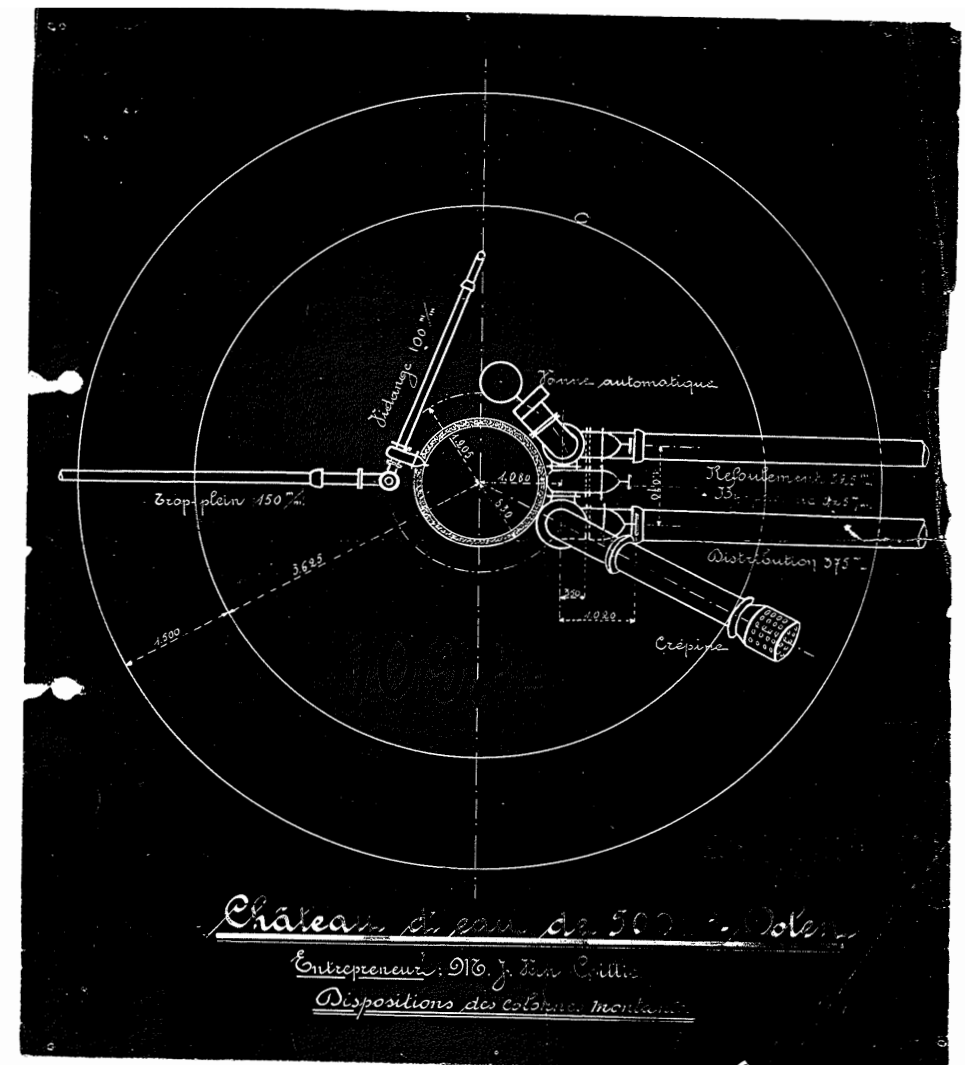
afb. 27: Plannen van de watertoren, in opdracht van de Société Générale Métallurgique de Hoboken, 5 januari 1927, signatuur onleesbaar © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).



afb. 28: J. Van Coillie uit Oostende, schema van de waterleidingen voor de watertoren te Olen, datum onbekend © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).

(3)

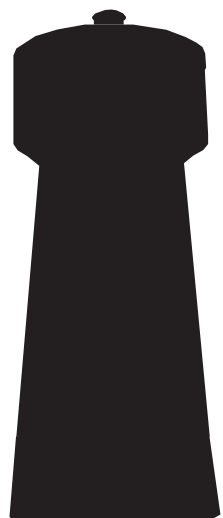
J. Van Coillie uit Oostende, schema van de waterleidingen voor de watertoren te Olen, ongedateerd



afb. 29: J. Van Coillie uit Oostende, schema van de waterleidingen voor de watertoren te Olen, datum onbekend © Agentschap Onroerend Erfgoed (digitaal).

HOOFDSTUK 03

INVENTARIS VAN DE ERFGOEDELEMENTEN



03.01 INLEIDING⁷

De watertoren van Umicore is ongeveer 32 meter hoog en heeft op het niveau van het reservoir een diameter van 10,25 meter. Het gaat om een cilindrisch waterreservoir met een inhoud van 500m³ en met koepelbekroning, balustrade en lantaarn. De betonnen skeletstructuur heeft een baksteen gevulde sokkel met eveneens een omlopende balustrade van beton. In de sokkel zijn ook getoogde benedenvensters en een deur in verwerkt met sluit- en hoekstenen.

03.02 DE CONTEXT VAN DE OLENSE WATERTOREN

De watertoren staat op de productiesite van Umicore in Olen. De toren werd gebouwd langs de Watertorenstraat, dus aan de rand van de site. Aan de overzijde van de straat bevindt zich de Olense cité. Zodoende staat de watertoren centraal om zowel het bedrijf als de tuinwijk te bevoorraden.

Tussen 1987 en 1989 inventariseerde een werkgroep van de Nationale Vereniging van Waterleidingbedrijven NAVEWA 871 watertorens in België. Uit dat onderzoek bleek dat de eerste watertorens in stedelijk gebied werden gebouwd. Vooral na 1940 verschijnen watertorens in rurale gebieden, naarmate het waterleidingnet zich uitbreidde. Vooral in de jaren 1930 werden veel watertorens gebouwd, met name 120 stuks. In de jaren 1950 kwamen er 115 bij. In de jaren 1980 nog 40. De werkgroep rangschikte de diverse watertorentypes volgens de bouwperiode. De vorm werd gedetermineerd door wijzigingen in de bouwtechniek van de waterkuip en van de steunconstructie. De watertoren van Umicore in Olen is volgens deze typologie een type E. De watertoren uit 1927 bestaat uit een reservoir, een open schacht en afgesloten ruimte op de begane grond. Het reservoir is een uitkragende Intze-kuip in beton, die het mogelijk maakt om de onderbouw slank uit te voeren. De watertoren getuigt van de zoektocht naar een goedkoop en efficiënt type watertoren.

03.03 CONSTRUCTIE

De toren is gebouwd in gewapend beton, volgens het procédé van François Hennebique (1842-1921). Die nam in 1892 een patent op zijn systeem van gewapend beton. De betonnen structuur van de watertoren is op het gelijkvloerse niveau en rond de wenteltrap met baksteen ingevuld. De schacht van de watertoren bestaat uit acht betonnen pijlers. Iedere pijler steunt op een betonnen fundering. Iedere fundering werd op haar beurt door drie gewapende betonnen heipalen (24 in totaal) van ongeveer 7 meter lang vastgezet. De schacht is achthoekig. Op de begane grond heeft de watertoren een diameter van ongeveer 10 meter. De schacht verjongt naar boven en heeft op het smalste punt, vlak onder het waterreservoir, nog een diameter van 7,25 meter. Het Intze-reservoir en het gewapende beton laten toe om het draagskelet slank en open uit te voeren. Zo kunnen door minder materialen te gebruiken de bouwkosten worden gedrukt. Om voor voldoende stijfheid van de constructie te zorgen, zijn op drie niveaus horizontale verbanden tussen de acht betonnen pijlers aangebracht. Op de eerste verdieping gaat het om vier zware balken in gewapend beton, die het bovenliggende metselwerk rond de wenteltrap ondersteunen. De vier punten waar de balken elkaar kruisen worden gestut door een lichtere vierkante betonnen pijler. Op het eerste niveau is een terras met een balustrade aangelegd. De muren van de gelijkvloerse verdieping worden afgesloten door bakstenen metselwerk tussen de acht betonnen pijlers. Zeven muurvlakken bevatten ramen met stalen onderverdelingen, een achtste muurvlak bevat de toegangsdeur.

Centraal in de schacht voert een wenteltrap van 149 treden in beton naar boven. De eenvoudige reling is in staal. Om op het dak van het reservoir te geraken is in het centrum van het reservoir een koker met een diameter van 1,5 meter voor de wenteltrap uitgespaard. Boven op het reservoir staat een cirkelvormige constructie waarin een deur is verwerkt die toegang geeft tot het dak. De wenteltrap is vanaf het terras op de eerste verdieping tot aan het reservoir afgesloten met bakstenen metselwerk die de achthoekige vorm van de schacht volgt. Op de eerste verdieping is een deur voorzien die toegang tot het terras verschaft. Het terras is bedekt met roofing. Enkele ramen zorgen voor de verluchting en verlichting van de wenteltrap.

03.04 WATERKUIP OF RESERVOIR

⁷ De gehele tekst van de inventaris van de erfgoedelementen is overgenomen uit het beschermingsbesluit van de watertoren, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed, nr. 14483, 28/06/2017; M. Van Dijck, beschermingsdossier: Watertoren Umicore in Olen, Agentschap Onroerend Erfgoed, 6-12-2016.



afb. 32: De watertoren Umicore in Olen, huidige toestand 2019-09-18



afb. 33: De watertoren Umicore in Olen, huidige toestand 2019-09-18



afb. 30: De watertoren Umicore in Olen langs de binnenzijde in de bakstenen sokkel © Inventaris Onroerend Erfgoed



afb. 31: Onderaan machinekamer gelijkvloers en bovenaan schacht ter hoogte van de kuip met wenteltrap.



Het betonnen reservoir is een zogenaamde Intze 1-kuip, zo genoemd naar de ontwerper Otto Intze (1843-1904). Die ontwikkelde in 1883-1884 een reservoir in staal die komaf maakte met een technisch probleem dat zich stelde bij kuipen met een vlakke bodem. De bodem hiervan vervormde naarmate ze gevuld werden, waardoor de voet waarop ze rustten beschadigd werd. Intze ontwierp een cilindervormig stalen reservoir met een conische transitie naar de bodem die bestaat uit een stalen ankerring en een sferische (bolvormige) bodem als van een wijnfles. De horizontale krachten op de structuur vingen elkaar op het kruispunt van het conische gedeelte en de sferische bodem op, zodat de ankerring spanningsvrij bleef. Voor het ontwerp van de draagstructuur moest daarom enkel rekening worden gehouden met de verticale krachten en kon de draagstructuur lichter worden uitgevoerd. De Intze 1-kuip steunde met de stalen ankerring, met een kleinere diameter dan het reservoir, op de draagstructuur.

De Intze-reservoirs in beton werden ontworpen door de Fransman Edmund Coignet. Het eerste betonnen Intze-reservoir werd in 1898 in Toulon gebouwd. De vroegere stalen Intze 1-reservoirs konden de grote drukkrachten in de bodem moeilijk verwerken. Die krachten konden in een gewapend betonnen versie goed worden opgenomen. In de eerste jaren van de twintigste eeuw gebruikten de spoorwegen van Frankrijk, Italië en Oostenrijk de gewapend betonnen Intze 1-kuip als standaardoplossing voor de reservoirs van 50, 100, 200 en 500 m³.

Het reservoir van de watertoren van Umicore in Olen heeft een capaciteit van 500 m³. De diameter op het breedste punt van het reservoir is 10,25 meter. De waterhoogte in het reservoir bedraagt 6 meter. De sferische dakconstructie rijst daar 1,40 meter bovenuit. Vanop de wenteltrap is het mogelijk om in het reservoir te geraken. Er is een metalen ladder aanwezig om de kuip te betreden voor onderhoudswerken. Het reservoir is afgesloten zodat daglicht, insecten, vogels en stof het water in principe niet kunnen bereiken. Op het laagste punt van het reservoir is een leegloop voorzien, zodat het reservoir tijdens bijvoorbeeld onderhoud of schoonmaak kan geledigd worden. Aan de bovenrand van het reservoir is de overstort aangebracht, zodat het reservoir niet kan overlopen. Het kan periodiek ook gebruikt worden om de laag stof op het wateroppervlak te verwijderen. De leegloop en de overstort zijn beide aangesloten op dezelfde afvoerbuys van 150 mm. De buitenzijde van het reservoir is ruw bezet met cement waarin vlakken werden aangebracht.

03.05 HET WATERTOREN SYSTEEM

Een watertoren is een verticale pijp op het leidingnet, waarbij het reservoir de waterdruk constant houdt indien de wateraanvoer zou stagneren. Het hoogteverschil tussen de waterspiegel in het reservoir en een bepaald punt in het waterleidingnetwerk is bepalend voor de druk. De watertoren van Umicore levert door zijn hoogte een druk van ongeveer 2,5 bar. Daarnaast heeft de watertoren een functie als blustoren in de buurt van brandgevaarlijke sites. Om die functies te vervullen heeft de watertoren twee grote stalen standleidingen met een diameter van 375 mm die op het reservoir zijn aangesloten. Een van de grote stalen buizen zorgt voor de verbinding tussen de waterproductie en het reservoir. Het water wordt hierdoor naar boven gepompt. De andere standleiding verbindt het reservoir met het distributienet. Het water loopt via deze buis naar het bedrijf en de Olense cité. Om te voorkomen dat er vuil in het distributienetwerk terecht komt, is de buis afgesloten met een zeef. Op de gelijkvloerse verdieping van de watertoren werd een bypass voorzien van de inlaat- naar de uitlaatbuis van de watertoren. Dit garandeert de watertoevoer naar de site indien het waterreservoir van de toren om één of andere reden buiten gebruik is (bijvoorbeeld bij onderhoud). Zowel de bypass als de twee standleidingen kunnen met een kraan worden afgesloten.

Op de gelijkvloerse verdieping van de watertoren bevindt zich een souterrain dat met een stalen trapje bereikbaar is. Hier komen de leidingen aan voor de aanvoer van water en voor de distributie naar het bedrijf en de cité. Over de buizen loopt een passerelle. De vloerbedekking op het gelijkvloers en het souterrain bestaat uit rechthoekige gele tegels. Deze tegels zijn typische fabriekstegels uit de eerste helft van de twintigste eeuw. Omwille van de brandveiligheid werden in fabrieken en andere industriële gebouwen deze typische stenen vloeren aangebracht. In tegenstelling tot andere gebakken aardetegels of de goedkope cementtegels waren deze nieuwe industrietegels niet glad en gingen ze vlekken van olie en andere producten tegen omdat ze niet in de tegel konden doordringen. De tegels werden koud tegen elkaar gelegd, en moesten dus vrij maatvast zijn. Er komen zowel de rechthoekige als vierkante types voor.⁸

⁸ P. Nijhof en J. Reijnen, 'Bedrijfsvloeren', in: E. Koldewij (red.), Over de vloer - met voeten getreden erfgoed, Zwolle, 2008, p.326



03.06 DIAGNOSE

Volgens het beschermingsdossier van de Watertoren Umicore in Olen, opgemaakt door het Agentschap Onroerend Erfgoed op 6 december 2016, bevindt het monument zich in relatief goede bouwfysische toestand. Daarnaast is het wel duidelijk dat de laatste grote onderhoudswerken lang geleden gebeurden. De huidige toestand (2019) toont een aantal gebreken die grondig gerestaureerd moeten worden.

Een grondige restauratie van de betonnen onderdelen is dringend. De grootste problemen bevinden zich in het betonnen draagskelet en de vrijgekomen wapening die verroest is. Op een aantal plaatsen is er betonrot waarneembaar en in de balustrades en de kroonlijst bevinden er zich meerdere barsten. Voor het opgaand metselwerk gaat het voornamelijk over het reinigen van de gevels, verwijderen van cementsluiers en herstel van losgekomen bakstenen aan de vensterdorpels. Aanvankelijk waren de knipvoegen aan de bakstenen basis afgewerkt met roodschildering langs de zijanten, zodat de machinale steen een strakkere aflijning kreeg. Sporen van de rode afwerking zijn nog goed zichtbaar (afb. 35). De voorkeur gaat dan ook uit naar het hernemen van de roodschildering aan de knipvoegen.

Er bevindt zich een serieuze verzakking de vloer van de begane grond (afb. 34). De vloer werd eertijds afgewerkt met gebakken tegels, typische fabriekstegels uit de eerste helft van de twintigste eeuw. Deze tegels zijn karakteristiek en dienen met zekerheid behouden te blijven.

Het schrijnwerk kan een opknapbeurt gebruiken. De afgeleefde buitendeuren boven de bakstenen basis en lantaarn hebben geen erfgoedwaarde en worden bij voorkeur vervangen door een passender exemplaar. Het achterzetraam in plexiglas achter het gehamerd glas aan de beneden vensters zijn een storend element. De voorkeur gaat uit naar het verwijderen van dit achterzetraam. De mastiek aan de vensters zijn ook sterk gedegradeerd. Tenslotte is het grote deel van metalen onderdelen, nl. leidingen, machinerie, stalen onderverdeling van de vensters, toe aan een metaalveredelde behandeling tegen corrosie. Deze elementen zijn sterk verroest.

De binnenzijde van de waterreservoir kon niet worden gecontroleerd. De schade zal hier nog onderzocht moeten worden. Men kan best een vooronderzoek laten uitvoeren voor de Intze-kuip. Vanuit de trappenkoker kon men binnenkijken in de kuip waarbij carbonisatie zichtbaar was aan het oppervlakte. Het interieur werd in het verleden bedekt met een peklaag.



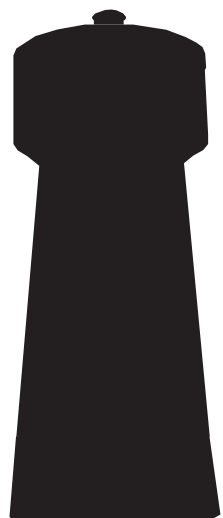
afb. 34: Verzakte tegelvloer



afb. 35: Knipvoegen met roodschildering

HOOFDSTUK 04

BESCHRIJVING VAN DE ERFGOEDWAARDEN





04.01 INLEIDING

De watertoren van Umicore is bij MB beschermd als monument, overeenkomstig van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, omwille van het algemeen belang gevormd door de **historische, industrieel-archeologische en technische waarde**. De bescherming werd opgenomen in het besluit nummer 5543 van 28 juni 2017.

De bescherming betreft de watertoren van Umicore als monument. De watertoren wordt volledig beschermd in al zijn onderdelen. Rond de watertoren wordt een zone van twee meter mee afgebakend, zodat de fundering van de toren, waterafvoer- en wateraanvoersystemen die integraal deel uitmaken van de watertoren maar niet bovengronds waarneembaar zijn, mee opgenomen zijn in de bescherming. De afbakening omvat een deel van het perceel 61E6.⁹

In het beschermingsdossier worden de erfgoedwaarden als volgt omschreven:

04.02 HISTORISCHE WAARDE

De watertoren staat symbool voor de industrialisatie van de Kempen. De productiesite in Olen werd in 1912 opgericht door de Compagnie Industrielle Union. Dat bedrijf was in 1908 opgericht door Jozef Leemans en Frédéric Speth. Leemans was een burgerlijk ingenieur mijnbouw die in 1901 afstudeerde aan de universiteit van Leuven. Zijn werkterrein evolueerde al snel in de richting van chemie. Tegen 1913 werkten er al 60 mensen in de fabriek in Olen in de aluinschuur, bichromaat en de eerste centrale. Het bedrijf groeide in 1919 door de aankoop van een ontzilweringsfabriek in Hoboken en een arsenicumfabriek in Reppel (Ellicom). In 1919 werd de vennootschap omgevormd tot de Société Générale Métallurgique de Hoboken. De belangrijkste aandeelhouders van de vennootschap waren de Generale Maatschappij en Union Minière. De doelstelling van de nieuwe vennootschap was het verwerken van mineralen uit Katanga. In de loop van de jaren 1920 en 1930 werden zowel op de site van Olen als in Hoboken grote investeringen gedaan. In Olen werd in 1922 een radiumfabriek opgestart (medische toepassingen), in 1925 een kobaltfabriek en diverse eenheden voor de raffinage van koper door elektrolyse. De Société Générale Métallurgique de Hoboken produceerde een hele reeks metalen (koper, lood, tin, kobalt, antimonium, zilver, goud, selenium, palladium, platina, bismut, uranium, germanium) en chemische producten (zwavelzuur, sulfaat, arsenicumproducten, nikkelsulfaat, kobaltoxide, kobaltsulfaat, germaniumoxide, radium). De vennootschap werd in het interbellum geroemd om de productie van radium. De fabriek van Olen groeide in die periode uit tot één van de grootste leveranciers van kobalt en koper in Europa.¹⁰

De watertoren is eveneens een symbool van de ambitie van het bedrijf om haar eigen werknemers te omkaderen. In Olen verbleven de arbeiders aanvankelijk in barakken of lemen hutten. Vanaf 1922 bouwde de maatschappij een tuinwijk met 250 huizen in baksteen voor ingenieurs, ploegbazen, arbeiders en bedienden. Daarbij hoorde ook het leveren van drinkwater, dat werd geproduceerd door het bedrijf zelf. De watertoren vormt aldus een tastbare schakel tussen de economische activiteiten op het bedrijfsterrein en de ambitie van het bedrijf om nutsvoorzieningen op te zetten voor de eigen werknemers.¹¹

9 M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.
10 M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.
11 M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.

04.03 INDUSTRIEEL-ARCHEOLOGISCHE WAARDE

De Société Générale Métallurgique de Hoboken ondervond in de jaren 1920 nood aan water voor de processen, brandbestrijding en drinkwater op de site in Olen. Het bedrijf zette daarom een eigen waterwinnings- en zuiveringsinstallatie op. De watertoren speelde binnen deze installatie een belangrijke rol in de distributie van het water op de bedrijfssite en de Olense cité. Tussen 1987 en 1989 inventariseerde een werkgroep van de Nationale Vereniging van Waterleidingbedrijven 871 watertorens in België. De eerste watertorens werden in stedelijk gebied gebouwd. Vooral na 1940 doken er watertorens op in rurale gebieden, naarmate het waterleidingnet zich uitbreidde. Vooral in de jaren 1930 werden veel watertorens gebouwd, met name 120. In de jaren 1950 kwamen er 115 bij. In de jaren 1980 nog 40. De werkgroep rangschikte de diverse watertorentypes volgens de bouwperiode. De vorm werd gedetermineerd door wijzigingen in de bouwtechniek van de waterkuip en van de steunconstructie. De watertoren van Umicore in Olen is volgens deze typologie een type E, dat erg zeldzaam is. Enkel in de Dikkebusseweg in Ieper staat er een vergelijkbaar exemplaar uit 1921. De watertoren uit 1927 bestaat uit een reservoir, een open schacht en een afgesloten ruimte op het gelijkvloers. De watertoren getuigt van de zoektocht naar een goedkoop en efficiënt type watertoren.¹²

12 M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.

04.04 TECHNISCHE WAARDE

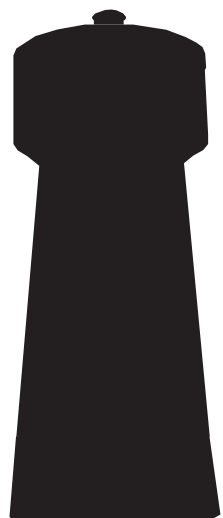
De watertoren uit 1927 bestaat uit een reservoir, een open schacht en een afgesloten ruimte op het gelijkvloerse niveau. Het Intze-reservoir in beton geeft de kuip een uitkragende vorm en laat een slanke onderbouw toe. Het betonnen reservoir is een zogenaamde Intze 1-kuip, zo genoemd naar haar ontwerper Otto Intze (1843-1904). Die ontwikkelde in 1883-1884 een reservoir in staal dat komaf maakte met een technisch probleem dat zich stelde bij kuipen met een vlakke bodem. De bodem hiervan vervormde naarmate ze gevuld werden, waardoor de voet waarop ze rustten beschadigd werd. Intze ontwierp een cilindervormig reservoir met een conische transitie naar de bodem die bestaat uit een stalen ankerring en een sferische (bolvormige) bodem als van een wijnfles. De horizontale krachten op de structuur vangen elkaar op het kruispunt van het conische gedeelte en de sferische bodem op, zodat de ankerring spanningsvrij blijft. Voor het ontwerp van de draagstructuur hoeft daarom enkel rekening worden gehouden met de verticale krachten en kan de draagstructuur lichter worden uitgevoerd. De Intze 1-kuip steunt met de stalen ankerring, met een kleinere diameter dan het reservoir, op de draagstructuur.

De Intze-reservoirs in beton werden ontworpen door Edmund Coignet. Het eerste betonnen Intze-reservoir werd in 1898 in Toulon gebouwd. De vroegere stalen Intze 1-reservoirs konden de grote drukkrachten in de bodem moeilijk verwerken. Die krachten konden in een gewapend betonnen versie goed worden opgenomen. In de eerste jaren van de twintigste eeuw gebruikten de spoorwegen van Frankrijk, Italië en Oostenrijk de gewapend betonnen Intze 1-kuip als standaardoplossing voor de reservoirs van 50, 100, 200 en 500 m³. Het Intze-reservoir en het gewapende beton zoals toegepast in Olen lieten toe om het draagskelet open uit te voeren. Zo kon materiaal worden uitgespaard om de bouwkosten te drukken.¹³

13 M. Van Dijck, Onroerend Erfgoed Antwerpen, beschermingsdossier 4.011/13029/101.1, Watertoren Umicore Olen, 2017.

HOOFDSTUK 05

VISIE OP TOEKOMSTIG BEHEER



05.01 VISIE OP BEHEER

05.01.01 ALGEMENE VISIE OP BEHEER

Omwille van het algemeen belang gevormd door de historische, industrieel-archeologische en technische waarde, is het behoud en beheer van de beschermde watertoren op korte zowel op lange termijn noodzakelijk. Op korte termijn komt dit neer op een grondige restauratie van de watertoren met respect voor het structureel-technisch geheel van de watertoren en voor het typerend industrieel materiaalgebruik uit die periode zoals gewapend beton, stalen ankering en de betonnen waterreservoir, de zogenoemde Intze 1-kuip.

De beheersdoelstellingen moeten de zakelijkrechthouders (eigenaars, erfpachthouders, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers op weg helpen om de erfgoedwaarden maximaal in stand te houden of te verbeteren. Ze hebben de optimale verwezenlijking van de erfgoedwaarden voor ogen. Ze geven richting aan of vormen een kader voor toekomstig beheer van het beschermd onroerend goed. Zakelijkrechthouders en gebruikers dienen rekening te houden met deze beheersdoelstellingen als ze werken wensen uit te voeren aan het beschermd goed. Ook de overheid houdt met deze doelstellingen rekening als ze over deze werken advies moet geven of als ze toelating moet geven voor die werken. De beheersdoelstellingen spelen in op de erfgoedwaarden, erfgoedelementen en erfgoedkenmerken. (Art. 2 en 3 van het beschermingsbesluit)

Voor elk beschermd onroerend goed geldt het actief en passief behoudsbeginsel. Dit betekent dat de zakelijkrechthouders en gebruikers het beschermd goed in goede staat moeten houden door de nodige instandhoudings-, beveiligings-, beheers-, herstellings- en onderhoudswerken uit te voeren en dat het verboden is om een beschermd onroerend goed te ontsieren, te beschadigen, te vernielen of de erfgoedwaarden er van aan te tasten. Het betekent ook dat een zakelijkrechthouder en een gebruiker verplicht zijn het beschermd onroerend goed als een goed huisvader te beheren en het dus niet te verwaarlozen. (Art. 4 van het beschermingsbesluit)

Voor alle werken die stedenbouwkundig vergunningsplichtig zijn, of waarvoor een verkavelingsvergunning, milieuvergunning of natuurvergunning nodig is vraagt de vergunningverlener (de gemeente of de Vlaamse overheid) advies aan het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse overheid. Voor een aantal werken die niet vergunningsplichtig zijn, moeten de zakelijkrechthouders en gebruikers, voorafgaand aan de uitvoering van de werken, toelating vragen aan het agentschap Onroerend Erfgoed of aan de erkende Onroerenderfgoedgemeente. (Art. 5 van het beschermingsbesluit)

Voor het als monument beschermd industrieel erfgoed bestaan er twee aanvullende toelatingsplichten: 1° het wijzigen, vervangen of herstellen van het beschermd goed of onderdeel ervan met niet-originele materialen en constructietechnieken; 2° Het volledig of gedeeltelijk uiteen nemen, het verplaatsen of het wijzigen van de technische kenmerken van toestellen.¹⁴

In het Onroerenderfgoeddecreet en Onroerenderfgoedbesluit zijn een aantal algemene voorschriften voor de instandhouding en het onderhoud van beschermd onroerend erfgoed opgenomen. Het gaat om volgende voorschriften:

- Het goed als een goede huisvader beheren en de nodige voorzorgsmaatregelen nemen tegen schade ten gevolge van brand, blikseminslag, diefstal, vandalisme, wind of water;
- De toestand van het goed regelmatig controleren;
- Regulier onderhoud uitvoeren;
- Onmiddellijk passende consolidatie- en beveiligingsmaatregelen nemen in geval van nood.

14 M. Van Dijck, Beschermingsdossier: Watertoren Umicore in Olen, Agentschap Onroerend Erfgoed, 6-12-2016.

05.01.02 DOESTELLINGEN IN FUNCTIE VAN DE ERFGOEDWAARDE

Op lange termijn is de doelstelling de watertoren als zichtbaar baken te behouden in de omgeving van de productiesite in Olen en de toebehorende tuinwijk en als herinnering aan de industrialisatie van Olen.

Na de grondige restauratie impliceert dit het onderhoud van de watertoren, regelmatige controle van het beschermde goed, het treffen van voorzorgsmaatregelen tegen schade ten gevolge van brand, blikseminslag, vandalisme of water, en onmiddellijke consolidatie- en beschermingsmaatregelen in geval van nood.

- (4) Herwaardenen van de watertoren als landmark en blijvende herkenbaarheid
- (5) Controle en herstel van de blikseminstallatie
- (6) Vijfjaarlijkse visuele inspectie door Monumentenwacht
- (7) Uitvoering van punctueel herstel, consolidatie en beschermingsmaatregelen in geval van nood

05.01.03 DOELSTELLINGEN IN FUNCTIE VAN DE ERFGOEDELEMENTEN

- (1) Behoud van materialen en technieken

Het basisprincipe dat zoveel mogelijk van het oorspronkelijke materiaal behouden moet blijven, is hier zeker van toepassing. De voorkeur gaat dus eerder uit naar punctuele vervangingen en conservatie dan naar vernieuwing. Als bepaalde materialen in zodanig slechte staat verkeren dat ze onherstelbaar zijn, kan wel een nieuw materiaal worden aangewend. Belangrijk is dan dat dit zo dicht mogelijk aanleunt bij het oorspronkelijke materiaal.

- (2) Vervangen van materialen die niet bij het historische karakter van het gebouw passen

Een aantal elementen werden in de voorbije decennia vervangen, die vandaag storend werken op het historische karakter van het industrieel relict. De voorkeur wordt in bepaalde gevallen gegeven aan het verwijderen en vervangen van deze materialen. Een storend element in het exterieur zijn de recenter geplaatste platen voor de vensters en de achterzetbeglazing in plexiglas. Men zou een uitdoofbeleid kunnen opstellen voor de storende elementen van het gebouw en zoeken naar duurzame oplossing in functie van de gebruiksbeleving en erfgoedwaarden.

05.01.04 PREVENTIE, VEILIGHEID EN ONDERHOUD

- (1) Voorzien van regelmatig en aangepast onderhoud

Na de restauratie van het gebouw moet ervoor gezorgd worden dat de goede bouwkundige staat behouden blijft. Hiervoor is een algemeen onderhoudsplan onontbeerlijk. Naast het onderhoud is ook regelmatige controle en snelle ingreep bij vastgestelde gebreken noodzakelijk. Voor de controle kan men zich beroepen op Monumentenwacht provincie Antwerpen. Daarom is het belangrijk dat de waterreservoir en bedaking toegankelijk worden gemaakt voor inspectie met de nodige klim- en ladderhaken in overleg met Monumentenwacht. Een goed uitgewerkt onderhoudsplan met een planning op langere termijn zal ervoor zorgen dat de onderhoudskosten verspreid worden en de omvang van de budgetten verkleint, waardoor grote eenmalige ingrepen in de toekomst vermeden kunnen worden.

05.02 NEVENDOELSTELLINGEN

05.02.01 HERWAARDEREN VAN DE WATERTOREN ALS LANDMARK EN BLIJVENDE HERKENBAARHEID

- (1) Subtiële benadrukking van de watertoren, door bijvoorbeeld toevoegen van verlichting

Aangezien de watertoren niet meer gebruikt wordt, is het mogelijk om de watertoren op een bijzondere manier te benadrukken. Men kan hiervoor verlichting aanbrengen, bijvoorbeeld met lichtspotten op de skeletstructuur en bovenaan de lantaarn. Soms vormt de kleur van de verlichting een verwijzing naar de producten of de fabriek zelf. Zo werd in Bergen-Op-Zoom beslist de fabrieksschoorsteen te verrichten in een lavendelkleur, als referentie naar de spiritus die in de Nedalco-fabriek werd gemaakt.



afb. 37: Referentiebeeld van watertoren met verlichting
© Watertoren in Siofok, Hongarije, Getty Images.



afb. 36: Referentiebeeld van watertoren met verlichting
© Watertoren in Hazerswoude.

05.02.02 ONTSLUITEN VAN HET MONUMENT

- (2) Informatieverstrekking

Ontsluiting heeft niet alleen te maken met toegankelijkheid, maar ook met informatieverstrekking. De geschiedenis van de watertoren, de productiesite van Umicore en de tuinwijk in Olen kan worden uitgelegd om zo een breder draagvlak voor het monument te creëren. Men zou bijvoorbeeld een informatieborden kunnen plaatsen in een uniforme huisstijl die de productiesite, de watertoren en de tuinwijk belichten en hun onderlinge relatie benadrukken.

De watertoren is niet meer in gebruik sinds 2016. Er kan gezocht worden voor een herbstemming van het gebouw aangezien de watertoren vandaag leeg staat en geen functie meer heeft. De herbestemmingsstudie zal zorgen voor een optimale bezetting van het gebouw, in functie van de erfgoedelementen. De bezettingsgraad moet gedragen kunnen worden door het erfgoed. De invulling met nieuwe functie(s) zal zorgen voor een regelmatig gebruik en nazicht. Wanneer een gebouw maar occasioneel of weinig wordt gebruikt is er gevaar op gebrekkig nazicht en verwaarlozing. Dat er aan het uitzicht van de watertoren niets fundamenteels veranderd mag worden spreekt voor zich. Zeker het aanbrengen van zichtbare antennes of zendmasten of andere installaties mag niet worden toegestaan. Indien men ervoor kiest nieuwe accenten op de watertoren aan te brengen moet dit gebeuren met respect voor het monument.

Voor een herbestemmingsstudie kan men een premie aanvragen bij Onroerend Erfgoed, hierbij moet men een aantal mogelijke ontwerpscenario's uitwerken en berekent men de financiële haalbaarheid. Stel allereerst een overlegteam samen waarbij men ieder zijn doelstellingen en noden met elkaar kunnen af stemmen en in een brede, maatschappelijke context kan plaatsen. In overleg wordt een analyse gemaakt van de oplossingsscenario's. Doel is samen te komen tot een voorkeursscenario dat zo goed mogelijk beantwoordt aan de principes en de waarden.¹⁵

(1) Mogelijkheden voor herbestemming

Het meest interessant is de watertoren een nieuwe invulling geven die voor de gehele gemeenschap een betekenis draagt, en dusdanig een sociale culturele functie onderbrengt. De watertoren van Olen ligt op het bedrijfsterein van Umicore. De nieuwe functie van de watertoren zou alvast een meerwaarde kunnen betekenen voor de werknemers van Umicore en open zijn voor publiek op speciale gelegenheden. Een watertoren is echter door zijn kleine vloeroppervlakte en grote hoogte niet bij uitstek geschikt voor een andere functie dan de oorspronkelijke. Het realiseren van een geslaagde herbestemming is bij een watertoren dan ook niet evident. Het vraagt creativiteit en brengt vrijwel steeds de noodzaak van aanpassingen met zich mee. Functieverandering en herbestemming zijn veel voortkomend bij industrieel erfgoed. Het aanpassen van bouwwerken aan nieuwe omstandigheden en als gevolg van voortschrijdende technische ontwikkelingen horen daarbij. Zo wordt het voortschrijden van de techniek en daarmee de geschiedenis afleesbaar aan het bouwwerk.¹⁶

a. Bakstenen basis

Torens met van oorsprong een gecombineerde functie, hebben een gunstiger uitgangspunt voor herbestemming. De combinatie van de watertorenfunctie met een woon-, kantoor- en/of werkplaatsfunctie komt regelmatig voor. Ook is er sprake van meer exotische combinaties als watertoren met raadszaal, uitzichtplatform en/of carillon. Het kan een herbestemming aanzienlijk vergemakkelijken als de nieuwe bestemming in het verlengde van de oorspronkelijke ligt. In geval van de watertoren van Olen ligt de oorspronkelijke functie buiten de mogelijkheid aangezien ze sinds 2016 buiten gebruik is gesteld. Een mogelijkheid bestaat om de begane grond van de watertoren ter beschikking te stellen voor de werknemers van Umicore, eventueel als een vergaderruimte of koffiebar of andere kleinschalige horeca invulling. Een voorbeeld hiervan is de watertoren van Vlaardingen waarbij men de begane grond transformeerde tot restaurant (afb. 38).

Een aantrekkelijke omgeving in combinatie met een goede bereikbaarheid is gunstig voor de meeste functies, maar vooral voor publieke functies, zoals horeca. De gebruiksmogelijkheden in de naaste omgeving van de toren kunnen grote invloed hebben op de mogelijkheden tot herbestemming. Daarnaast bieden bouwactiviteiten in de directe omgeving van de toren de kans om de eventuele herbestemming van de watertoren mee te laten liften met de ontwikkeling en/of herbestemming van de locatie als geheel. Het aanpalende grasland aan de watertoren zou ingekleed kunnen worden met picknicktafels waar werknemers tijdens hun lunch gebruik van kunnen maken, in combinatie met de koffiebar in de toren. De functie van landmark, de zichtbaarheid en de herkenbaarheid van de watertoren is eveneens van belang voor publieke functies en daarnaast voor representatieve functies, als kantoor of vergaderruimte.

¹⁵ Voor meer informatie zie de website van Agentschap Onroerend Erfgoed, herbestemmingsonderzoek uitvoeren, <https://www.onroerenderfgoed.be/fasen-het-herbestemmingstrajec>.
¹⁶ Ir. H.W. van der Veen, Opties voor Herbestemming van Watertorens, studie in opdracht van het Projectbureau Industrieel Erfgoed & de Nederlandse Watertoren Stichting, november 1996 - juni 2000, p. 5.



afb. 38: Restaurant op gelijkvloers van de watertoren, Vlaardingen.



afb. 39: Voorbeeld van kantoorruimte op gelijkvloers in watertoren © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Een toekomst voor watertorens, 2003.

b. Reservoir

De ruimtelijke hoedanigheid van een bouwwerk is van primair belang voor de mogelijkheden tot het huisvesten van nieuwe functies. In geval van de watertoren in Olen zit het grootste volume bovenin in, ter hoogte van het reservoir (diameter 10m25). Dit is voor de meeste functies echter de ongunstigste plaats gezien de integrale toegankelijkheid en brandveiligheid van deze verdieping.

Het reservoir is het meest essentiële onderdeel van de watertoren. Buiten gebruik stellen betekent dat het reservoir leeg komt te staan. Bij het maken van herbestemmingplannen moet er daarom in ieder geval aandacht aan het reservoir besteed worden. Zeker als het reservoirtypen betreft dat zeldzaam en technisch geavanceerd is, zoals het betonnen Intze reservoir van Olen, moet er behoedzaam met het reservoir omgesprongen worden.

De mogelijkheden om in het reservoir functies te huisvesten zijn beperkt. Dat hangt vooral samen met de slechte bereikbaarheid van de hooggelegen ruimte en de afwezigheid van openingen in de wand. Voor de types die geen vlakke bodem hebben komt het probleem van de onbruikbare vloer er nog eens bij. Wel inspireerde de bijzondere ruimte van het reservoir tot enkele spectaculaire herbestemmingen. Zoals een camera obscura in het reservoir van de toren in Mülheim; expositieruimten in Madrid, Oost Souburg, Soest en Mülheim; woonruimte in de toren van Hamburg (Lokstedt) en meditatie ruimte in Delft. De watertoren van Sint Jansklooster werd herbestemd tot uitkijktoren, de bezoeker volgt hierbij een traject naar boven waarbij de kuip ook toegankelijk werd gemaakt (afb. 41).



afb. 40: De verstilte ruimte onder het waterreservoir is in gebruik voor meditatie, yoga-oefeningen en sanitair. Delft, Kalverbos 20 © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Een toekomst voor watertorens, 2003.



afb. 41: Herbestemming van watertoren Sint Jansklooster naar uitkijktoren, Barsbeek, Nederland, interieur van de betonnen kuip © ZECC Architecten.



afb. 42: De Umicore watertoren in Olen © Agentschap Onroerend Erfgoed.



afb. 43: De watertoren in Hazerswoude, herbestemd tot kantoorruimte.



afb. 46: Watertoren in Siofok, Hongarije, herbestemd tot uitkijkpunt en koffiebar © Panadea.



afb. 44: Kantoorruimte met panoramisch uitzicht, watertoren in Hazerswoude.



afb. 45: Restaurant in de top van de watertoren, Utrecht.

c. Skeletbouw

De draagconstructie van de Intze I reservoir heeft een (veel) kleinere diameter dan het reservoir hetgeen betekent dat de onderbouw relatief weinig ruimte biedt voor de huisvesting van nieuwe bestemmingen.

Torens met een skeletbouw krijgen volgens onderzoek zelden een nieuwe bestemming en worden meestal enkel ingevuld als landmark waarbij er geen functie in de toren gehuisvest wordt. Voor het huisvesten van enige functie is deze draagconstructie zonder ingrijpende aanpassingen ongeschikt. Voor de herbestemming van dit deel van de toren zullen noodzakelijke wijzigingen dan ook het unieke uiterlijk van deze torens aantasten en daarmee de herbestemmingsmogelijkheden sterk beperken.

Een interessant voorbeeld van herbestemming van watertoren met een open draagsleket is de toren uit Hazerswoude (Rijndijk 127, Nederland). De watertoren uit Hazerswoude heeft een soortgelijk skelet van gewapend beton met een waterreservoir als de Umicore watertoren. De toren dateert uit 1915 en werd in 2009 herbestemd tot kantoor. Bij de herbestemming tot kantoor is glas in de oorspronkelijk open draagconstructie van de watertoren geplaatst. Door de beglazing van het frame zijn comfortabele werkruimte ontstaan. Vanuit het oogpunt van monumentenzorg is dit een geslaagde oplossing omdat het relatief eenvoudig terug te draaien is. Er is geen materiële schade ontstaan en de watertoren maakt weer volop deel uit van het maatschappelijk leven.¹⁷

Bij de watertoren in Hazerswoude werd bovenop de kroon een nieuw volume toegevoegd dat werd ingericht als panoramische kantoorruimte. Vanuit de top heeft men spectaculair uitzicht op de omgeving. Met respect voor het monumentale karakter werden er nieuwe elementen toegevoegd. Het nieuwe volume bovenaan betekent ook een meerwaarde voor het functioneel gebruik. Ingrepn die nodig zijn voor een herstemming zijn bij voorkeur reversibel, zodat de watertoren altijd weer in de oude toestand terug kan worden gebracht en de erfgoedwaarden zo min mogelijk worden aangetast door de ingrepen. Wanneer reversibiliteit niet mogelijk is, moet men een oplossing vinden die de monumentale waarden zo veel mogelijk respecteert.

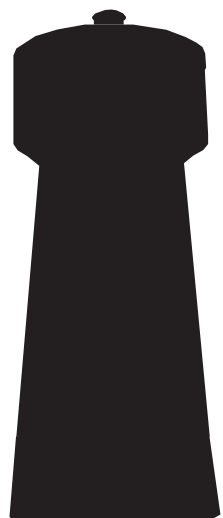
De watertoren in Siofok (Hongarije) werd ook opgebouwd met een vergelijkbare open draagstructuur. De toren werd herbestemd als uitkijktoren met bar. De onderbouw werd open gelaten, aangevuld met een panoramisch balkon en glazen lift. In Hazerswoude werd de lift aan de buitenzijde geplaatst. Een lift, brandtrap of klimaatinstallatie kan soms ‘concurreren’ met het monument, dat letterlijk en figuurlijk centraal staat. Een lift valt minder op als hij niet boven het hoogste punt van de watertoren uitkomt en een beperkte omvang heeft. Een oplossing kan zijn de lift of trap op enige afstand van de toren te plaatsen, met daartussen een enkele verbinding. Zo blijven de toegevoegde volumes duidelijk te onderscheiden. Om de aandacht niet af te leiden van de watertoren zal het bijgebouw in massa, volume en vorm ondergeschikt moeten zijn.¹⁸

d. Oorspronkelijke onderdelen: behoud van machinerie en leidingen

De watertoren bevat tal van technische voorzieningen voor de waterdistributie, zoals de standpijp, afsluiters en peilschalen. De standpijp is vanuit cultuurhistorisch oogpunt een wezenlijk onderdeel dat bijdraagt aan het begrip van de functie van de watertoren. Indien deze en andere voorzieningen in de nieuwe bestemming geen praktisch nut meer hebben, moeten ze deze handhaven als een zichtbare verwijzing naar de vroegere drinkwaterfunctie. Of tracht ze te hergebruiken, bijvoorbeeld voor het doorvoeren van nieuwe leidingen of als sfeerbepalende elementen.¹⁹

¹⁷ Tekst overgenomen uit Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Een toekomst voor watertorens. Handreiking voor het herbestemmen en verbouwen van monumentale watertorens*, Amersfoort, januari 2003.
¹⁸ Tekst overgenomen uit Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Een toekomst voor watertorens. Handreiking voor het herbestemmen en verbouwen van monumentale watertorens*, Amersfoort, januari 2003, pg. 40.
¹⁹ Tekst overgenomen uit Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Een toekomst voor watertorens. Handreiking voor het herbestemmen en verbouwen van monumentale watertorens*, Amersfoort, januari 2003, pg. 37.

HOOFDSTUK 06
OPSOMMING VAN DE WERKZAAMHEDEN



06.01 ANALYSE, MONITORING & VOORONDERZOEKEN

(1) Analyse en monitoring

a. Analyse en opvolging van scheurvorming en stabiliteitsproblemen

(2) Vooronderzoek naar fysieke toestand van de binnenzijde van de kuip

(3) Materiaaltechnisch vooronderzoek

Materiaaltechnisch vooronderzoek kan aangewend worden om materiaalsamenstellingen te bepalen. In de watertoren kan materiaaltechnisch onderzoek nodig zijn voor de juiste samenstelling van de knipvoegen te achterhalen. Vóór het herstellen van de knipvoegen moet men de oorspronkelijke voegsamenstelling en kleur bepalen. In bepaalde geveldelen werd een rood schildering teruggevonden, daarom moet bepaald worden welke vulstoffen werden gebruikt voor het verkrijgen van deze keur, zodat het nieuwe rode schildering goed aanleunt bij het oorspronkelijke bewaarde rode voegwerk.

(4) Stratigrafisch onderzoek

a. Stratigrafisch kleuronderzoek naar vroegere afwerkingslagen op weloverwogen plaatsen

Stratigrafisch onderzoek kan aangewend worden om de oorspronkelijke kleurstelling en verftypes van erfgoedelementen in kaart te brengen. We denken hierbij aan het oorspronkelijke schrijnwerk van het buiten- en binnenschrijnwerk en eventueel de kleppen en hendels van de machinerie. De juiste kleurstelling van schrijnwerk, interieur- en machineonderdelen, enzovoort kan een grote meerwaarde betekenen voor architectonische uitstraling van een historisch pand. Het terugbrengen van de vroegere kleuren draagt bij aan de erfgoedwaarde van het geheel. Kleurhistorisch onderzoek hoeft niet als vanzelfsprekend te leiden tot een reconstructie van de aangetroffen kleuren uit een eerdere periode. Het is ook mogelijk te kiezen voor een nieuwe kleur of afwerkingslaag, maar deze afwerking is dan wel een bewuste keuze. Na het bepalen van de juiste kleur blijven de historische afwerkingslagen bij voorkeur bewaard, zowel de verflagen van de eerste afwerking als de lagen van latere perioden. (met uitzondering van synthetisch verflagen die nefast zijn voor de conservatie van bepaalde bouwonderdelen) Daardoor blijft de historische gelaagdheid van het gebouw bewaard, niet alleen als bron van informatie, maar ook in uiterlijk. Daar waar te dikke verfpakketten het uiterlijk sterk storen, is het te verantwoorden dit pakket deels te verwijderen.

(5) Herbestemmingsstudie

Om een kwaliteitsvolle herbestemming voor ogen te houden is het belangrijk een degelijke herbestemmingsstudie van de watertoren uit te voeren.



afb. 48: Kleuren aan de binnenstijl van de inkomdeur.



afb. 49: Restanten van een groene lichte kleur in de machinekamer.



afb. 50: Huidige kleur van het binnenschrijnwerk.

06.02 WERKZAAMHEDEN

06.02.01 EXTERIEUR

(1) Metselwerk muurvlakken en bakstenen schacht

Het metselwerk verkeert in relatieve goede toestand, hier en daar zijn er afgebroken stenen, voornamelijk aan de vensterdorpels. De bakstenen sokkel bevat verschillende cementsluiers die verwijderd dienen te worden.

- a. Periodiek nazicht en algemeen onderhoud metselwerk van gevels
- b. Herstel van het opgaand muurwerk
- c. Verwijderen van recente slechte voegherstellingen: cementvoegen, cementeringen en cementsluiers
- d. Herstellen van lacunes en sterke beschadigingen in het metselwerk met baksteen naar oorspronkelijk model
- e. Onderhoud en punctueel herstel knipvoegen en voegsamenvestiging bepalen volgens conclusies vooronderzoek
- f. Herstel van losgekomen bakstenen (zie raamdorpels)
- g. Herstel en inbinden van scheuren
- h. Zachte reiniging van het metselwerk (ontmossen, verwijderen roetaanslag, roestsporen, graffiti,...)
- i. Bovenzijde van plint aan bakstenen basis beter af te werken



afb. 53: cementsluier.



Aanvankelijk waren de knipvoegen bij de bakstenen aan de bakstenen basis afgewerkt met rood langs de zijanten, zodat de machinale steen een strakkere aflijning kreeg. Sporen van de rode afwerking zijn nog goed zichtbaar, maar door het degraderen van de schildering kreeg de gevel een ander uitzicht dan weleer. Om de impact van dergelijke schildering te tonen is hieronder een simulatie van het metselwerk gemaakt, hoe het eruit zou zien na schoonmaken en punctueel herstellen van de knipvoegen en het hernemen van de roodschildering

- j. Herstel van knipvoegen
- k. Herstel roodschildering langs knipvoegen



afb. 52: Huidige toestand voegwerk met gedegreerde knipvoegen en roodschildering.



afb. 51: Simulatie knipvoegen met roodschildering.

(2) Betonnen draagskelet en Intze waterreservoir

Het betonnen draagskelet verkeert in redelijke staat. Op een aantal plaatsen is er betonrot waarneembaar (zie structuur skelet) of bevat het barsten (voornamelijk aan de betonnen balustrade).

- a. Integrale betonherstelling
- b. Verwijderen van verf (huidige verf is niet meer dekkend en beschermend)
- c. Reinigen van alle betonnen elementen (draagskelet, kuip (onder- en zijkant), lijst aan balustrade,...)
- d. Regelmatige monitoring en controle van alle betonelementen
- e. Oppervlaktebehandeling en afwerkingen; herschildering van betononderdelen
- f. Borstweren nakijken op onderlinge scheuren en kisten
- g. Nazicht en punctueel herstel van gekamde cementeerde plint



(3) Metalen onderdelen

- a. Hang- en sluitwerk ontroesten, herstellen (koperen deurkruk aan inkom behouden)
- b. Stalen onderverdeling van vensters ontroesten, herstellen en schilderen in passende kleur
- c. Vervangen van deur bovenaan in lantaarn door een passender exemplaar



afb. 54: Sluitwerk aan deur
bovenaan dakconstructie



afb. 55: Sluitwerk aan inkomdeur



afb. 59: Stalen onderverdeling vensters

- d. Herstel vrijgekomen wapening

Of de wapening volledig vrijgemaakt moet worden, hangt af van de situatie, het schadeproces, het type herstelmortel, de hersteltechniek, de diepte van het carbonatatiefront, het chlorideprofiel en de uiteindelijke betondekking na herstelling. Als het carbonatatiefront het wapeningsstaal bereikt heeft, moet het beton zo diep als nodig worden weggehaald. Licht de wapening grotendeels in de gecarbonateerde zone, dan moet het beton uitgehaald worden tot achter de wapening.²⁰

- i. Herstelling en bescherming van vrijgekomen wapening
- ii. Behandelen van vrijgekomen wapening tegen corrosie
- iii. Stabiliteitsstudie indien sectie van wapeningsstaal zichtbaar is verminderd (i.f.v. vervanging wapening of bijkomende maatregelen)
- iv. Plaatsen van hechtprimer en actieve beschermingsprimer in afwachting van verder herstellingswerken (beschermt wapening tegen corrosie en verbetert hechting met (later) aan te brengen reparatiemortel)



afb. 56: Geroeste wapening aan Betonnen
plafond bakstenen basis.



afb. 57: Geroeste wapening aan betonnen
plafond dak.



afb. 58: Geroeste wapening
aan betonskelet.

²⁰ J. Delbaere en B. van Laar, “Onderhoud van betonnen erfgoed”, Monumentenwacht Vlaanderen vzw, november 2017.

(4) Schrijnwerk

- a. Verwijderen van platen voor vensters
- b. Nazicht en herstellingen aan het schrijnwerk van ramen en deuren
- c. Schilderen van schrijnwerk in passende kleur, bepaald door stratigrafisch onderzoek
- d. Vervangen van buitendeur boven aan bakstenen basis
- e. Vervangen van buitendeur van de lantaarn top door een passender exemplaar



afb. 60: Inkomdeur.



afb. 61: Te verwijderen deur boven aan
bakstenen basis.



afb. 62: Gedegradeerde houten stijl van
schrijnwerk aan deur aan het dak.

(5) De dakbedekking & structuur

- a. Nazicht en herstel roofing bedaking
- b. Nazicht en herstel aansluiting dakbedekking en opgaand muurwerk
- c. Controle op asbesthoudende materialen, indien aanwezig te verwijderen
- d. Nazicht en herstel van losgekomen onderdelen



(6) Kuiprand, bakgoot en regenwaterafvoeren

- a. Verwijderen van storende kuiprand
- b. Zichtbaar laten van bestaande betonnen kuiprand (afb. 63)
- c. Vervangen van huidige opstand door discreter metalen profiel
- d. Regenwaterafvoer als storend element aan buitenzijde te verwijderen
- e. Plaatsen van regenwaterafvoer langs binnenzijde van de watertoren
- f. Jaarlijks schoonmaken van de regenwaterafvoeren
- g. Nazicht en verstevigingen van de regenwaterafvoeren



afb. 63: Opening in metalen kuiprand met zicht op betonnen kuiprand

(7) Verwijderen van storende elementen: overzicht

- a. Regenpijpen aan buitenzijde van de watertoren
- b. Verroeste paal aan buitenzijde van lantaarn
- c. Platen voor vensters aan bakstenen basis
- d. Vervangen van deuren aan lantaarn en eerste verdieping door *passendere exemplaren*

06.02.02 INTERIEUR

(1) Interieur betonnen Intze 1-kuip

- a. Betonherstelling

De betonnen Intze 1-kuip is langs de binnenzijde gecarboniseerd. Er werd reeds een beschermende peklaag aangebracht.

- i. Punctueel herstel
- ii. Herstellingen naar bevindingen van vooronderzoek ((zie (2) op pagina 61)



afb. 65: Interieur kuip, toestand 2019-09-17



afb. 64: Interieur kuip, toestand 2019-09-17

(2) Betonnen wenteltrap

- a. Systematisch onderhoud trap



(3) Gebakken tegels

De vloer vertoont geen ernstige gebreken maar vertoont wel licht vormverlies door afschilfering en plaatselijke lacunes. Er bevindt zich echter een verzakking in de vloer aan de zijde van de inkom.

- a. Periodiek onderhoud van de vloeren
- b. Herstellen en herinvullen van beschadigde tegels in inkomhal watertoren
- c. Lacunes in vloer aanvullen naar oorspronkelijk model
- d. Herleggen van vloer en verhelpen van de verzakkingen in de zandbeddingen



(4) Glaswerk

De vensters in gehamerd glas bevinden zich in een redelijke goede staat. In de bakstenen sokkel bevatten de grote vensters een achterzetraam in plexiglas. Dit is een storend element en dient men te verwijderen. Het glaswerk aan de buitenzijde wordt bedekt door een recente plaat, deze dient men ook te verwijderen. De vensters in gehamerd glas zijn beeldbepalend voor het gebouw en zijn typisch voor de tijdsperiode. Het gehamerd glas is vermoedelijk nog authentiek.

- a. Onderhoud glasramen
- b. Herstel gehamerd glas naar oorspronkelijk model
- c. Systematisch vernieuwen van mastiekbad
- d. Vervangen van sterk gedegradeerde mastiek
- e. Verwijderen van achterzetbeglazingen



(5) Verlichting

- a. Herstellen van verlichting (zie verlichting trap aan kuip)
- b. Aanbrengen van verlichting in de kuip

(6) Metalen onderdelen (leidingen, trapreling,...)

De onderdelen van de machinerie en stalen standleidingen zijn sterk verroest. De verroeste onderdelen dienen een metaalveredelende behandeling te krijgen.

- a. Behandeling van metalen onderdelen (leidingen,...) tegen corrosie met metaalveredelde behandeling
- b. Behandeling van stalen trapreling tegen corrosie
- c. Voorzien van beschermde oppervlaktebehandeling (naar noodzaak)
- d. Nazicht en reiniging van machinerie
- e. Herschilderen in passende kleur van kleppen, hendels en originele onderdelen in kleur
- f. Opkitten van de flens-naden bij machinerie en standleidingen
- g. Jaarlijkse visuele controle, schoonmaak en punctueel herstel



06.03 PREVENTIE, VEILIGHEID EN ONDERHOUD

(7) Actualisatie en jaarlijkse controle bliksembeveiliging

Een goed werkende blikseminstallatie is onontbeerlijk voor de instandhouding van een watertoren.

- a. Controle en herstel van de blikseminstallatie

(8) Actualisatie en jaarlijkse controle branddetectie- en bestrijdingsmiddelen

(9) Vijfjaarlijkse visuele inspectie door Monumentenwacht

Belangrijk voor het beheer van een monument is een regelmatig nazicht. Zeker omdat de watertoren momenteel niet meer gebruikt wordt, kunnen gebreken en beschadigingen langer onopgemerkt blijven. Na de grondige restauratie van de watertoren zal er een algemeen onderhoudsplan moeten worden opgesteld. Bijkomend dient de watertoren vijfjaarlijks gecontroleerd te worden door Monumentenwacht. Deze organisatie zal zorgen voor een professionele controle van het gebouw en maakt hiervan steeds een gedetailleerd rapport op, dat gebruikt kan worden als basis voor een concrete planning en timing van de verschillende maatregelen. De eigenaar moet zich inzetten voor een snelle ingreep en herstel van de vastgestelde gebreken of beschadigingen.

- a. Lidmaatschap bij Monumentenwacht en op regelmatige basis aanvragen van bouwkundige inspecties en interieurinspecties

(10) Toegankelijk maken voor onderhoud en inspectie

- a. Verbeteren van de klim- en ankerpunten aan watertoren volgens advies Monumentenwacht
- b. Controle van bevestigingspunten

(11) Voorzien van regelmatig en aangepast onderhoud

- a. Regelmatige controle en herstel
- b. Snelle ingrepen bij vastgestelde gebreken

(12) Opstellen van onderhoudsplan

- a. Opstellen van onderhoudsplan
- b. Bijhouden van onderhoudslogboek
- c. Tijdig opstellen van een onderhoudsdossier en aanvraag nodige premies

(13) Periodieke visuele controle en herstel van onderhoudsgevoelige elementen

- a. Controle schilderwerk ijzeren onderdelen, punctueel herstel en ontroesten indien nodig
- b. Controle schilderwerk buitenschrijnwerk, punctueel herstel indien nodig
- c. Schoonmaken van buitenschrijnwerk, smeren en onderhouden van hang- en sluitwerk
- d. Verwijderen van plantengroei op/in metselwerk/beton

06.04 OMGEVING

(1) Herwaarderen van de watertoren als landmark en blijvende herkenbaarheid

- a. Opkuisen en herstellen van het terrein rondom de toren
- b. Subtiële benadrukking van de watertoren door toevoegen van verlichting (nevendoelstelling) (bv. vanuit terras op zuilen)



afb. 66: Referentiebeeld van watertoren met verlichting © Watertoren in Siofok, Hongarije, Getty Images.

(2) Uniformiteit in informatieverstrekking en uithangborden, ontwerp van een huisstijl

- a. Ontwerpen van uniforme informatieborden in huisstijl
- b. Onderhoud en reiniging van de informatieborden

HOOFDSTUK 07

VOORSTEL OPVOLGING EN EVALUATIE



De watertoren moet periodiek gecontroleerd worden door Monumentenwacht, een termijn van maximum vijf jaar is aan te bevelen. Men moet zich engageren om de rapporten over te maken naar Erfgoed. Gemelde defecten dienen zo snel mogelijk in onderling overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed tot de noodzakelijke stappen voor herstel leiden, met behulp van standaardpremies.

Monumentenzorg is geen passieve materie: materialen degraderen voortdurend. Zelfs goed ingestudeerde beheersmaatregelen zullen soms/op termijn bijgestuurd moeten worden. Er is dus nood aan permanente bijsturing van de eerder afgesproken beheersmaatregelen. Dat kan best gebeuren door een weerkerend overleg of, als het om ingrijpende correcties zou gaan, met behulp van een officiële update van het beheersplan.

Er zijn meerdere betrokken gebruikers en adviserende instanties, die soms ogenschijnlijk andere belangen verdedigen. Overleg is essentieel om erop toe te zien dat de beheersdoelstellingen gecoördineerd worden. Dit overleg wordt best jaarlijks georganiseerd, in een werkgroep met afgevaardigden van alle betrokken partijen. De werkgroep moet minstens bevatten:

- afgevaardigden zakelijkrechthouders (eigenaars, erfpachthouders, opstalhouders en leasinggevers)
- erfgoedconsulenten

Naast het gelijkstemmen van de violen blijft dé voornaamste reden tot overleg de kalender van de te treffen maatregelen, die in de lijst der werken werd opgenomen, te controleren en bij te sturen. Dit houdt in dat de noodzakelijke onderhoudswerken en restauratieve interventies m.b.v. het aanvragen van alle mogelijke premies zullen worden georganiseerd in nauw overleg met deze subsidiërende overheden. Het is aangewezen voortgangsrapporten op te stellen over de uitgevoerde werkzaamheden en deze te rapporteren aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

Sinds januari 2019 kan de beheerder een bijkomende premie van 10% verkrijgen voor beschermde goederen, mits er werd geïnvesteerd in regelmatig onderhoud en dagelijks beheer.²¹ Een goedgekeurd beheersplan dat sinds vijf jaar integraal wordt uitgevoerd kan aantonen dat de beheerder zich inzet voor het onderhoud van een site. Voor het aantonen van de integrale uitvoering moeten bewijsstukken worden voorgelegd, bijvoorbeeld facturen voor uitgevoerde werken. In dit opzicht is het sterk aan te raden een onderhoudslogboek bij te houden, dat gebruikt kan worden voor de zesjaarlijkse evaluatie van het beheersplan en het aanvragen van de aanvullende erfgoedpremie voor goed onderhoud van 10%.

In dit onderhoudslogboek worden de onderstaande elementen opgenomen:

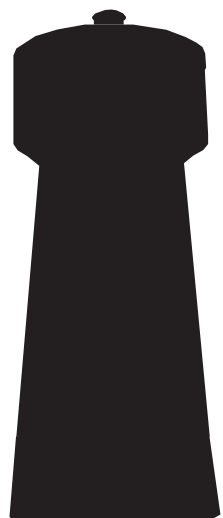
- Een toestandrapport van de toestand zes jaar geleden
- Een toestandrapport van de huidige toestand
- Een overzicht van de (preventieve) maatregelen en onderhoudswerken die de voorbije zes jaar werden uitgevoerd

Een toestandrapport geeft de toestand van het onroerend erfgoed weer op een bepaald moment. De rapporten van Monumentenwacht komen hiervoor in aanmerking, alsook een goedgekeurd beheersplan. Een overzicht van de (preventieve) maatregelen en onderhoudswerken kan opgenomen worden in een tabel, met vermelding van datum, uitgevoerde werken, een verwijzing naar de maatregel in het beheersplan, de uitvoerder en een factuur indien de werken niet in eigen beheer werden uitgevoerd. Het is wenselijk om deze rapporten over te maken aan Erfgoed, ook indien geen interventie nodig is mag dit gemeld worden aan de administratie, als bewijs van de permanente monitoring van het monument en landschap.

²¹ “Aanvullende erfgoedpremie voor goed onderhoud”, *Agentschap onroerend erfgoed*, <https://www.onroerenderfgoed.be/aanvullende-erfgoedpremie-voor-goed-onderhoud>, geraadpleegd op 9-4-2019.

HOOFDSTUK 08

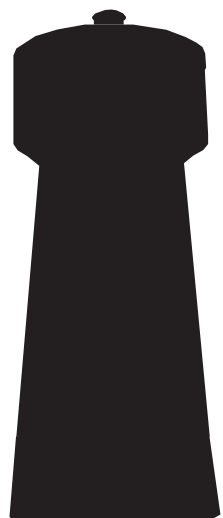
BIJLAGEN



Perimeter van gebied waarvoor beheersplan wordt opgemaakt	zie hoofdstuk 1
Lijst van geplande werkzaamheden	Bijlage 08.01
Lijst van handelingen waarvan de uitvoering vrijgesteld zal zijn van toelating	Bijlage 08.01
Lijst van ZEN-erfgoed met aanduiding op kaart	n.v.t.
Lijst van open erfgoed met aanduiding op kaart	n.v.t.
Lijst van ontsluitingswerken voor open erfgoed	n.v.t.
Lijst van werken aan bomen en struiken waarvoor toelating nodig is	n.v.t.
Lijst cultuurgooderen	n.v.t.
Bibliografie	Zie hoofdstuk 9
Extra bijlage (bvb. foto's, ...)	n.v.t.

HOOFDSTUK 09

BIBLIOGRAFIE



09.01 LITERATUUR

Werken

- DELBAERE J. & VAN LAAR B., “Onderhoud van betonnen erfgoed”, *Monumentenwacht Vlaanderen* vzw, november 2017.
- HENRIQUET M., *La Campine industrielle*, Brussel, 1923.
- HOUWINK P. & DE JONG S., *Watertorens in Nederland (1856-1915)*, Nieuwkoop, 1973.
- RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED, *Een toekomst voor watertorens. Handreiking voor het herbestemmen en verbouwen van monumentale watertorens*, Amersfoort, januari 2003
- ROUSSELOT C., *De watertorens van Brussel. Een analyse en voorstellen voor een herbestemming, Erfgoed van industrie en techniek 20.1*, 38-46, 2011.
- S.N., *Société générale métallurgique de Hoboken, 1908-1958*, Brussel, 1958.
- S.N., *Umicore Olen. Een eeuw innovatie*, Olen, s.d.
- VAN CRAENENBROECK W., *Eenheid in verscheidenheid: de bouwgeschiedenis van Belgische watertorens*, M&L. Monumenten, Landschappen en Archeologie 9.4, 64-74, 1990.
- VAN CRAENENBROECK, W., *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991.
- VAN DER VEEN H., *Watertorens in Nederland*, Rotterdam, 1994.
- ZINGONI A., *Shell Structures in Civil and Mechanical Engineering : Theory and Closed-form Analytical Solutions*, Londen, 1997.

Onuitgegeven bronnen en websites

Agentschap Onroerend Erfgoed

- *Watertoren Umicore*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/304716>
- *Watertoren Umicore*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/21063>
- *Olense Cité*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121677>
- *Watertorenstraat*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/106447>

Heemkring de Linde-Olen

- *Brochure Sint-Jozef-Olen-Geel 1913-2013*, <http://www.heemkringolen.be/brochure-fotoboek-sint-jozef-olen-geel.pdf>

Diverse:

- M. Van Dijck, *Beschermingsdossier: Watertoren Umicore in Olen*, Agentschap Onroerend Erfgoed, 6-12-2016
- *Nederlandse Watertoren Stichting*, <http://www.watertorens.nl/>
- *Watertorenstraat Sint-Jozef-Olen*, <http://www.kempenserfgoed.be/>

Archief

Archief Agentschap Onroerend Erfgoed

- Originele plannen watertoren

09.02

AFBEELDINGENLIJST

Alle foto's werden genomen in 2018 door ARAT Architecten, tenzij dit anders vermeld werd in het bijschrift bij de afbeelding.

- Voorblad: *Watertoren Umicore*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/304716/beelden>
- *Expertisecentrum voor Technisch, Wetenschappelijk en Industrieel Erfgoed*, <https://www.etwie.be/nieuws/watertoren-umicore-olen-beschermd> (30-08-2018)
- Geoportaal GRB-kaart, <https://geo.onroenderfgoed.be>
- Geoportaal GRB-kaart, <https://geo.onroenderfgoed.be>
- Geoportaal, <https://geo.onroenderfgoed.be>
- Geoportaal kadasterkaart, <https://geo.onroenderfgoed.be>
- Postkaarten Watertoren Umicore, <https://www.delcampe.be/nl/verzamelingen/postkaarten/>
- Postkaarten Watertoren Umicore, <https://www.delcampe.be/nl/verzamelingen/postkaarten/>
- Postkaarten Olen, <https://www.delcampe.be/nl/verzamelingen/postkaarten/>
- Postkaarten Olen, <https://www.delcampe.be/nl/verzamelingen/postkaarten/>
- W. Van Craenenbroeck, *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991: 106.
- W. Van Craenenbroeck, *Eenheid in verscheidenheid: watertorens in België*, Brussel, 1991: 94.
- *Watertoren Umicore*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/304716/beelden>
- *Intze reservoir; Nederlandse Watertoren Stichting*, <http://www.watertorens.nl/>
- *Watertoren Umicore*, <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/304716/beelden>
- *Umicore Olen*, <http://www.umicore.be>
- Watermolen Umicore, WP