

RIJKSINSTITUUT  
VOOR  
DRINKWATERVOORZIENING

====  
1941

Gemeente-Waterleiding  
HELMOND.

Bestek N<sup>o</sup> 5

Watertoren.

door 1/5 nu  
1289

BESTEK EN VOORWAARDEN

waarnaar door den Directeur van het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening voor de Gemeente-Waterleiding van Helmond zal worden aanbesteed het bouwen van een Watertoren.

(met 1 tekening, gemerkt R.v.D. N<sup>o</sup> 9525 en een lijst van eenheidsprijzen).

0171 10-5-2017 15:34:55



## HOOFDSTUK I.

### Beschrijving van het werk.

#### § 1. Algemeene omschrijving.

Het werk omvat in hoofdzaak het bouwen van een watertoren met bijkomende werkzaamheden.

Het werk moet worden uitgevoerd met bijlevering van alle daartoe noodige materialen en met inbegrip van alle vrachten, werktuigen, gereedschappen, arbeidsloonen, enz., voorzover het tegendeel niet in dit bestek is vermeld; een en ander volgens de bepalingen van dit bestek, de daarbij behorende teekeningen en de door de Directie nader te verstrekken teekeningen en aanwijzingen.

#### § 2. Plaatsbepaling, verbinding, kracht en water.

De watertoren moet worden gebouwd in de kom der gemeente Helmond nabij den ouden watertoren, op ongeveer 3 km afstand van het spoorwegstation Helmond.

De situatie is op de besteksteekening aangegeven.

Ter inlichting diene, dat desgewenscht door de Gemeente Helmond op het bouwterrein stroom kan worden geleverd. De kosten voor het betrekken van stroom en voor het maken van de daartoe noodige aansluitingen komen voor rekening van den Aannemer. Voor stroom zal een kWh-prijs van f 0,05 in rekening worden gebracht.

Ter voorziening in de behoefte aan werk- en aanmaakwater en water voor de beproeving op waterdichtheid, moet de Aannemer gebruik maken van leidingwater.

Het vullen van de reservoirs en den buizenkelder voor de beproeving geschiedt op een nader door de Directie te bepalen tijdstip.

Voor deze waterleveringen zal een prijs van f 0,05/m<sup>3</sup> in rekening worden gebracht. De kosten van aan- en afvoerleidingen voor het water komen geheel voor rekening van den Aannemer.

#### § 3. Peilen, hoofdafmetingen en indeeling.

Het peil, waarnaar zal worden gewerkt, op de teekening aangeduid met de letter P, komt overeen met 17,- m + N.A.P. en zal door de Directie op het terrein worden aangegeven.

De hoofdafmetingen van de uit te voeren werken zijn in hoofdzaak op de besteksteekening aangegeven.

Het Peil komt ongeveer overeen met het maaiveld ter plaatse.

#### § 4. Grondslag, bouwput en grondwaterstand.

Ter inlichting van den Aannemer diene, dat in Maart 1941 op

het bouwterrein ter plaatse van den toren twee grondboringen zijn verricht. Daarbij zijn de volgende uitkomsten verkregen (de cijfers geven de diepten aan in m onder het maaiveld).

Boring I.

1. Van 0.00 tot 1.05: koolasch;
2. " 1.05 " 1.25: veen;
3. " 1.25 " 1.65: leemhoudend zand;
4. " 1.65 " 2.55: zand met plantenresten;
5. " 2.55 " 3.05: donkergrijs zand.

Boring II.

1. Van 0.00 tot 1.10: koolasch;
2. " 1.10 " 1.60: veen en klei;
3. " 1.60 " 2.20: zand met plantenresten;
4. " 2.20 " 2.70: blauw zand;
5. " 2.70 " 3.10: schoon zand.

Het grondwater werd tijdens het uitvoeren van deze boringen op een diepte van  $\pm 1,50$  m - P aangetroffen, doch is aan wisseling onderhevig.

De grondwaterstand in den bouwput moet, van den aanvang van het werk af tot na het 2 x bestrijken van de aan te aarden wanden met een asfaltpreparaat, zonder onderbreking kunstmatig worden verlaagd tot ten minste 0,50 m beneden den onderkant van den werkvloer, waarbij zorg moet worden gedragen, dat de grondslag niet kan loswoelen. Voor het drooghouden van den bouwput moet een bronbemaling worden toegepast.

Nadat de gewapend beton kelderwanden en wanden en vloeren van de reservoirs voldoende zijn verhard, moeten zij op waterdichtheid worden beproefd, voordat de pleisterlagen worden aangebracht.

§ 5. Nadere omschrijving van den toren.

De watertoren moet worden opgetrokken in gewapend beton en metselwerk; de voornaamste draag- en constructiedeelen, alsmede het reservoir, bestaan uit gewapend beton, de bekleeding uit metselwerk.

De toren omvat in hoofdzaak:

1. de fundeeringsplaat met balken en kolommen, den buizenkelder en den beganegrondvloer op  $0,60$  m + P;
2. de balkvloeren, waarvan de bovenkanten zijn gelegen op resp.  $7,40$  m + P,  $14,20$  m + P en  $21,00$  m + P;
3. de verstijvingsbalken op de sub 2 genoemde hoogten;

4. de balkvloer (lekvloer) met den bovenkant op 27,80 m + P;
5. de balkvloer (reservoirbodem) met den bovenkant op 32,00 m + P en de waterreservoirs met hun afdekking, waarvan de bovenkant op 42,70 m + P ligt;
6. de bordessen in de klimschacht en de trapbordessen;
7. de inspectiebordessen met ringbalken, waarvan de bovenkanten zijn gelegen op resp. 35,60 m + P en 39,20 m + P;
8. de kap met kolommen;
9. een gewapend betonplaat met opstaande ribben in het talud van de rivier de Aa, ter plaatse van de uitmonding van de hoogwater-overstortleiding; voor deze plaat zal ca. 1 m<sup>3</sup> gewapend beton noodig zijn.

De reservoirs hebben 3 concentrische cirkelvormige wanden en zijn aan de bovenzijde afgedekt.

De beide reservoirs hebben een gemeenschappelijken hoog-water-overstort van gewapend beton en elk een ingeklemde betonplaat voor overstort van de stijgleidingen.

In den lekvloer op 27,80 m + P moeten op nader aan te geven plaatsen 2 gaten worden gespaard voor doorlating van de stijg- en valleidingen.

De beëindigingen en onderbrekingen van vloeren, daaronder gerekend de aansluiting van vloeren tegen opgaand metselwerk moeten worden voorzien van opstaande randen hoog  $\pm$  4 cm.

De uitwendige hoeken van kolommen en balken moeten worden afgeschuind, waartoe in de bekisting schuine hoeklatten 2 x 2 cm moeten worden gesteld.

#### a. Betonwerk.

De bekisting behoeft de goedkeuring van de Directie en moet, voor zoover de vrijkomende oppervlakken later niet worden bepleisterd, zijn vervaardigd van nieuw aan één zijde geschaafd hout, dat nauwkeurig van gelijke dikte moet zijn.

Overal waar in dit bestek van een zoodanige bekisting sprake is, mag ook een bekisting, waartegen vlakke platen van een door de Directie goed te keuren materiaal zijn aangebracht, worden gebezigd. De bekisting van de fundeeringsplaat met balken en kolommen tot 0,60 m + P, uitgezonderd die in den buizenkelder, mag van ongeschaafd hout zijn.

Voor alle wanden en kolommen moeten in de bekisting stortgaten worden gespaard zoodanig, dat het storten van geen grootere hoogte dan 1,50 m bij wanden en 2,00 m bij kolommen geschiedt.

Van waterdicht gewapend beton moeten worden gemaakt:

1. de funderingsplaat met balken en kolommen tot den beganegrondvloer op 0,60 m + P;
2. de vloer, de wanden en het dak van de reservoirs c.a.;
3. de afdekking op de borstwering van den omgang;
4. de luifel boven de buitendeur en al de buiten den toren in het gezicht komende betonwerken;
5. de plaat met opstaande ribben in het talud van de rivier de Aa.

Door het beton van de sub 2 genoemde constructiedeelen moet een waterdicht makend preparaat, ter goedkeuring door de Directie worden verwerkt.

Van gewapend beton moet worden gemaakt:

al het overige gewapend betonwerk.

Van holle betonplaten moeten worden gemaakt:

de beganegrondvloer op 0,60 m + P en de vloer van den omgang op 42,95 m + P; deze vloeren moeten worden berekend op een nuttige belasting van resp. 400 en 200 kg per m<sup>2</sup>.

Van bimsbetonplaten moet worden gemaakt:

de bekleedingsplaten, dik 4 cm, aan de binnenzijde van de kap. Deze platen moeten voor het storten in de bekisting worden gesteld.

De reservoirwanden moeten zonder onderbreking worden gestort.

De vloer van den buizenkelder moet eenigszins hellend worden afgewerkt naar een putje 30 x 30 x 20 cm, de lekvloer naar een afvoerpijp.

De bodems van de reservoirs moeten afwaterend naar de leegloopleidingen worden afgewerkt.

De vloer van den omgang moet afwaterend worden bewerkt naar 4 regenwaterafvoerpijpen en de dakgoot naar 6 regenwaterafvoerpijpen.

De Aannemer moet voor het toevoegen van de voor het aanmengen van beton benodigde hoeveelheid water gebruik maken van een door de Directie goed te keuren automatisch werkend toestel.

#### b. Metsel- en voegwerk.

Tegen het metselwerk, ter dikte van  $\pm$  22 cm moet een klamplaat van  $\pm$  6 cm worden gemaakt van klinkers in sterke cementspecie.

Ter weerszijden van de toegangsdeur en onder de ramen op den beganegrond-vloer moet het metselwerk plaatselijk worden verzwaard op de wijze als op de besteksteekening is aangegeven.

Het buitenmetselwerk moet worden gemaakt van vlakke, gelijkvormige, scherpkantige, paarsroode klinkers in waalformaat, de klamp-

laag van vlakke, gelijkvormige, scherpkantige, kleurige gele klinkers, eveneens in waalformaat.

Kleurmonsters liggen bij de Directie ter inzage. De Aannemer moet monsters van de te gebruiken klinkers tijdig ter goedkeuring aan de Directie doen toekomen. Voor achterwerkers mogen miskleurige klinkers worden toegepast.

Het buitenmetselwerk moet worden uitgevoerd in Noorsch verband.

De klamplaag, die niet tegelijk met het overige metselwerk mag worden opgetrokken, moet in klezoorverband worden gemetseld.

Het metselwerk aan den binnenkant van de borstwering van den omgang moet als schoon werk worden uitgevoerd.

Voor de schuine ontmoetingen van het metselwerk aan de buitenzijde van den toren boven 27,80 m + P, onder de ramen en naast de toegangsdeur op den beganegrond, moeten profielsteenen worden toegepast.

Het metselwerk moet  $\pm 2$  cm vrijblijven van de balken op 7,40 m + P, 14,20 m + P, 21,00 m + P, 35,60 m + P, 39,20 m + P en 42,95 m + P. In deze balken moeten voor steun van het metselwerk schuine betonsteenen, voorzien van uitstekende betonijzers worden ingebetonneerd, op afstanden van  $\pm 70$  cm h.o.h.

Alvorens de klamplaag wordt aangebracht moet de één-steens-buitenmuur worden bezet met een laag sterke cementspecie ter dikte van  $\pm 1$  cm.

Door de metselspecie en hierboven genoemde specielaag moet een door de Directie goed te keuren waterdicht makend preparaat worden verwerkt.

Het voegwerk moet worden uitgevoerd in dezelfde specie als waarmede wordt gemetseld.

Het metselwerk aan de buitenzijde van den toren moet strak en vlak over een diepte van 3 mm worden teruggevoegd.

De klamplaag moet tot een diepte van 2 mm vlak terug worden gevoegd en als schoon werk worden behandeld.

Voor ondersteuning van buisleidingen enz. moeten afgepleisterde poertjes worden gemetseld van klinkers in sterke cementspecie. Daartoe zal worden verwerkt ca.  $2 \text{ m}^3$  metselwerk en  $20 \text{ m}^2$  pleisterwerk.

### c. Natuursteen.

Onder de toegangsdeuren moet een dorpel van 10 x 15 cm en

onder de deur naar den omgang een dorpel van 11 x 21 cm van Beiersch Graniet worden geleverd en gesteld.

d. Pleisterwerk, enz.

Het waterdichte pleisterwerk moet worden uitgevoerd in 2 lagen. De onderste laag moet behoorlijk opgestijfd zijn, alvorens de tweede zeer dunne laag, waarin zilverzand moet worden verwerkt, wordt aangebracht.

In waterdichte cementspecie moeten worden bepleisterd:

1. de binnenzijde van de buitenwanden van de beide reservoirs, de vloeren van de reservoirs en de zich in de reservoirs bevindende betonplaten;
2. de vloer in den buizenkelder;
3. de bovenzijde van den lekvloer;
4. de bovenzijde van den vloer op 42,70 m + P.

In de waterdichte cementspecie moet een door de Directie goed te keuren waterdichtmakend preparaat worden verwerkt.

Met sterke cementspecie moeten worden bepleisterd:

1. de bovenzijde van de gewapend betonvloeren op 0,60 m + P, 7,40 m + P, 14,20 m + P en 21,00 m + P met randen;
2. de bovenzijde van den vloer van den omgang;
3. de bovenzijde van de kap met goot en opstaande kanten;
4. de onderzijde van de bimsbetonplaten in de kap;
5. de bovenzijde van de inspectiebordessen, de vloer naast de reservoirs op 32,00 m + P en trapbordessen in de klimschacht en langs de kolommen;
6. de bovenzijde van de luifel boven de toegangsdeuren;
7. de bovenkanten van de borstweringen binnen het gebouw.

Met slappe cementspecie moeten worden bepleisterd:

de onderzijde van den reservoirbodem met balken. Dit pleisterwerk moet worden uitgevoerd in 2 lagen. Nadat de eerste laag (vlaklaag) behoorlijk is opgestijfd, moet de tweede zeer dunne laag worden aangebracht, welke met een borstel ruw moet worden gemaakt.

De inwendige hoeken van den buizenkelder en de reservoirs moeten hol worden bewerkt. Alle vloeren moeten bij de trappen en ladders + 2 cm worden verhoogd onder een afschot van 1:50.

Met cementsaus moet 2 x worden bestreken:

al het, zoowel binnen als buiten in het gezicht komende betonwerk, dat niet wordt afgepleisterd.

Binnen in de kap moeten de vlakken tusschen de kapbalken 2 x worden gewit, of zooveel meer als nog is om een helder wit oppervlak te verkrijgen.

Na de ontkisting moeten de beton-oppervlakken, welke niet worden bepleisterd glad worden gemaakt en bijgewerkt.

Indien deze oppervlakken naar het oordeel van de Directie niet voldoen aan eischen van vlak en strak werk, zullen zij door den Aannemer moeten worden bepleisterd met sterke cementspecie, zonder dat daarvoor eenige verrekening zal plaats vinden.

e. Tegels.

Het bordes voor de toegangsdeur moet worden bezet met ijzeraarden splijttegels, met afgeronde kanten op de hoeken.

Onder alle ramen moeten aan de binnen- en aan de buitenzijde ijzeraarden raamdorpelsteenen worden aangebracht.

In den betonvloer op 42,70 m + P ter afdekking van de reservoirs moeten 36 stuks geharde glasbetontegels, groot 15 x 15 cm, voorzien van glijribben, worden ingebetonneerd.

f. Dakbedekking en afdekking vloeromgang.

De kap met goot en de vloer van den omgang moeten worden afgedekt met een bitumineuze, teervrije dakbedekking in twee lagen, van een door de Directie goed te keuren fabrikaat. De randen van de goot moeten worden afgewerkt met op in het beton gestorte zwaluwstaartvormige eikenhouten klossen, h.o.h.  $\pm$  0,50 m bevestigde halfronde latten, waar omheen de bedekking moet worden getrokken. De bedekking moet op het beton worden vastgeplakt en afgewerkt met ingewalst fijn grind. De voor- en bovenzijde van den gootrand moet worden afgedekt met een speciale daartoe geëigende stroom, voorzien van een ingewalste laag groene natuursteenslag. De betonvlakken moeten tevoren worden afgelakt.

g. Zinkwerk.

Van zink N<sup>o</sup> 14 moeten worden gemaakt:

1. 6 stuks zinken platen, groot 40 x 40 cm met opstaande randen, hoog 1,5 cm, elk voorzien van een afvoer in de dakgoot;
2. 4 stuks zinken platen, groot 40 x 50 cm met opstaande randen, hoog 1,5 cm, elk voorzien van een afvoer in den vloer van den omgang;
3. 6 stuks in kit geplakte plaatjes  $\pm$  40 x 40 cm, welke moeten worden aangebracht onder de sub 1 bedoelde afvoeren.

#### h. Timmerwerk.

Door den Aannemer moet worden geleverd 1 grenenhouten ladder, gemiddeld breed tusschen de boomen 50 cm, lang  $\pm 3,00$  m, aan de bovenzijde voorzien van haken ter omklemming van de dakgoot.

#### i. Ramen en deuren.

De volgende raamkozijnen en ramen en deuren moeten worden gesteld en aangebracht:

1. 4 stuks ramen, groot in den steenen dag  $22,50 \times 1,5$  m;
2. 4 stuks ramen, groot in den steenen dag  $1,50 \times 6,10$  m;
3. 8 stuks ramen, groot in den steenen dag  $7,60 \times 0,33$  m;
4. 11 stuks ramen, groot in den steenen dag  $1,35 \times 2,85$  m;
5. 1 stuks samengesteld kozijn voor deur en raam, in den steenen dag breed totaal  $2,85$  m en hoog resp.  $2,10$  en  $1,35$  m;
6. 1 stuks toegangsdeur met dubbele deuren, groot in den steenen dag  $1,60 \times 2,70$  m.

De ramen sub 1 en 2 bestaan uit gedeelten, welke door middel van tusschenstijlen onder een nader te bepalen hoek aan elkaar moeten worden gekoppeld. De lange ramen zullen uit gedeelten bestaan, welke met behulp van houten aan elkaar moeten worden bevestigd.

De ramen sub 2 bestaan uit losse deelen, welke door middel van tapbouten moeten worden bevestigd.

De beglazing van de ramen sub 1 en 3 moet van binnenuit en die, genoemd sub 2, 4 en 5 van buitenuit worden beglaasd.

Langs de buitenstijlen van alle ramen, behalve van de ramen onder de kap, moeten doorgaande strooken asbest-cement ter breedte van 15 cm, dik 8 mm met raammastiek in de profielen worden gewerkt, terwijl de voegen tusschen de raamstijlen en het aansluitend metselwerk met raammastiek moeten worden volgezet.

#### j. IJzerwerk, brons, enz.

Het volgende ijzerwerk moet worden geleverd en gesteld:

1. 1 stuks ladder van den vloer van den buizenkelder naar den beganegrondvloer, samengesteld uit boomen van hoekijzer

$50 \times 65 \times 5$  mm, breed tusschen de boomen 40 cm en met sporten van staafijzer  $\varnothing 19$  mm op afstanden van ten hoogste 30 cm; aan de onderzijde moeten steunhoekijzers worden aangebracht; de ladder moet aan de bovenzijde worden bevestigd aan ingebetonneerde strippen  $\varnothing 50 \times 10$  mm. Op de boomen moeten leuningën worden aangebracht.

2. de leuning langs de opening van den buizenkelder in den begane-  
grondvloer. Deze leuning moet gemakkelijk wegneembaar zijn. Ter  
plaatse van de sub 1 genoemde ladder moet de leuning worden on-  
derbroken;
3. 8 stuks trappen van den beganegrondvloer naar den lekvloer op  
27,80 m + P, breed tusschen de boomen 70 cm, bestaande uit boo-  
men van U-ijzer N.P. 14, versterkings- en bevestigingshoekijzers  
35 x 35 x 4 mm en treden van nopjes plaatijzer, dik zonder nop  
6 mm. De trappen moeten aan de boven- en onderzijde door middel  
van hoekijzers en aangelaschte platen aan het beton worden ver-  
bonden; op de boomen moeten leuningen worden aangebracht. De  
leuningen moeten rondom de trapgaten en bordessen worden door-  
gevoerd.
4. 4 stuks ladders als onder 1 omschreven, doch zonder leuningen,  
van den lekvloer op 27,80 m + P naar den vloer ter afdekking van  
de reservoirs op 42,70 m + P. Langs de bordessen in de klim-  
schacht en rond het trapgat in den vloer op 42,70 m + P moeten  
leuningen worden aangebracht. Deze leuningen moeten aan de boven-  
einden van de ladders  $\pm 1,20$  m worden doorgevoerd.
5. 1 stuks ladder als onder 4 omschreven, van den lekvloer op  
27,80 m + P naar de inspectieruimte op 32,00 m + P. Het lad-  
dergat moet aan één zijde worden afgesloten door een leuning en  
bij den ladderopgang moet een 1 m lange handgreep in de muur  
worden bevestigd;
6. de leuningen boven de borstweringen op de vloeren 7,40 m + P,  
14,20 m + P en 21,00 m + P, ieder lang  $\pm 3,50$  m' ;
7. de leuningen voor de ramen op de vloeren 7,40 m + P, 14,20 m  
+ P en 21,00 m + P; ieder lang  $\pm 2,00$  m' ;
8. de leuningen voor de ramen op de inspectiebordessen; ieder  
lang  $\pm 0,33$  m'. Alle leuningen moeten worden geconstrueerd uit  
5/4" naadloos getrokken stalen buizen met gelaschte verbindin-  
gen van stijlen en regels. De bevestiging aan de trap- of lad-  
derboomen moet geschieden door middel van voet- of leuningpla-  
ten, die van de leuningen voor de ramen en boven de borstwering-  
en door middel van ronde flenzen met keilbouten aan het metsel-  
werk bevestigd;
9. hoekijzer 50 x 50 x 5 mm voor den rand langs de opening van den  
buisenkelder, dat in het beton moet worden verankerd;
10. 1 stuks luik, groot 0,75 x 1,50 m, bestaande uit 2 gedeelten,

aan te brengen in den vloer op 27,80 m + P, bestaande uit nopjes plaatijzer, dik zonder nop 6 mm, en versterkt door hoekijzers zwaar 40 x 40 x 4 mm; de luiken moeten op een raamwerk van in het beton verankerd hoekijzer 50 x 50 x 5 mm rusten, waarop stripfen 19 x 6 mm zijn aangebracht;

11. 1 balkje I.N.P. № 14, lang  $\pm$  2,50 m, waaraan een scharnierend lastoog  $\emptyset$  5/8", welk balkje op aan de betonbalken van den vloer op 32,00 m + P aangestorte consoles moet worden opgelegd;
12. 27 klimbeugels  $\emptyset$  1", die ingebetonneerd moeten worden in een der kolommen in de inspectieruimte; deze beugels moeten elk ontwikkeld  $\pm$  1,00 m lang zijn;
13. geasfalteerd getrokken ijzeren pijpen, met de noodige hulpstukken voor den afvoer van het regenwater uit de dakgoot en voor den afvoer van den vloer van den omgang. De afvoerpijpen moeten onder den reservoirbodem worden aangesloten op de overloopleiding van de reservoirs. De Aannemer moet rekenen op het leveren en verwerken van 18,- m'  $\emptyset$  2", 0,75 m'  $\emptyset$  3", en 10 m' 4" leiding, inclusief bochten en hulpstukken; op de 3" afvoeren moeten 4 stuks gegalvaniseerd ijzeren bolroosters worden geplaatst;
14. de noodige beugels, bouten enz. voor bevestiging en ondersteuning van buisleidingen, enz., waarvan verschillende moeten worden ingebetonneerd.

De Aannemer moet hiervoor rekenen op het leveren en verwerken van 400 kg smeedijzer.

15. Door den Aannemer moet worden geleverd en aangebracht in de spits van de kap een vlaggenstok, vervaardigd van vuurverzinkt naadloos getrokken ijzeren buis  $\emptyset$  3", lang  $\pm$  10,00 m'. Deze vlaggenstok moet worden voorzien van een knop, sierringen, sluitkap enz. en een bewegingsinrichting.

Verder moeten worden geleverd en gesteld:

1. 36 stuks dubbele bronzen klimbeugels  $\emptyset$  25 mm, ontwikkeld lang 155 - 185 cm, welke moeten worden ingebetonneerd in den wand tusschen de beide reservoirs;
2. 1 koperen rand 30 x 4 mm voor een vloermat, groot 0,65 x 1 m bij de toegangsdeur, waarvoor een verdiept gedeelte in den vloer moet worden gemaakt.

Gesteld en ingebetonneerd moeten worden:

1. in de reservoirafdekking 2 schachtdeksels en 2 ontluchtungskokers;
2. aan de bovenzijde van den wand tusschen de beide reservoirs 12 stuks 1" koperen buisjes, elk lang  $\pm$  20 cm;
3. in vloeren en wanden voor het doorvoeren van kabels, 2 stuks 2" koperen buisjes en 16 stuks  $\frac{3}{4}$ " koperen buisjes;
4. in de luifel boven den ingang een  $\frac{3}{4}$ " koperen buis, lang  $\pm$  1,60 m en 2 stuks 1" koperen afvoerbuisjes, elk lang  $\pm$  40 cm;
5. in de reservoirbodems 3 muurstukken en 4 flenstrechttermuurstukken;
6. in de betonplaten voor de stijgleidingen en de hoogwateroversort 3 flenstrechttermuurstukken;
7. in de wanden van den buizenkelder 2 muurstukken;
8. in den lekvloer een flenstrechttermuurstuk.

k. Glas-, verfwerk en asfalteering.

Glaswerk.

De ramen en deuren moeten worden bezet met 4 mm dik blank glas.

Verfwerk.

Al het in het gezicht komende ijzerwerk, waaronder de ramen en leuning, voorzover dit niet met een asfaltpreparaat wordt behandeld, moet worden geverfd in nader op te geven kleuren.

Ijzeren trappen, ladders, regenwaterafvoerpijpen, hoekijzerafzetting, schachtdeksels, ontluchtungskokers, het luik in den lekvloer en de beugels moeten met een door de Directie goed te keuren asfaltpreparaat worden behandeld.

De houten ladder moet blank worden gevernist.

Het met grond in aanraking komende betonwerk, alsmede de bovenkant van de luifel boven den ingang moeten 2 x goed dekkend worden bestreken met een asfaltpreparaat, dat de goedkeuring van de Directie behoeft.

§ 6. Monteeran van buisleidingen.

Door derden zullen op een nader door de Directie aan te geven tijdstip de buisleidingen, inclusief hulpstukken, afsluiters, enz. in den toren en op het terrein worden gemonteerd.

De Aannemer moet eventueel de buismaterialen aanvoeren op de verdiepingen, waar zij moeten worden verwerkt en de noodige hulp verlenen bij het op de plaats brengen van alle leidingen.

§ 7. Steigerwerk.

De steiger moet worden uitgevoerd volgens de eischen van de Arbeidsinspectie.

De Aannemer moet toestaan, dat de steigers, ladders enz. door daartoe door de Directie aan te wijzen derden, zonder vergoeding worden gebruikt.

§ 8. Grondwerk.

Het terrein moet worden geëgaliseerd en rondom den toren worden opgehoogd, zooals op de teekening is aangegeven, waarbij de uit den bouwput overgebleven grond volgens nadere aanwijzing voor ophooging moet worden verwerkt. Overschietende grond moet door den Aannemer over het omliggende terrein worden verdeeld en geëgaliseerd. Al het uit den bouwput komende puin en koolasch moet van het terrein worden verwijderd.

§ 9. Door de Directie ter beschikking te stellen materialen.

Door de Directie zullen franco op het werk ter beschikking van den Aannemer worden gesteld:

1. de muurstukken, voor zoover deze niet uitsluitend voor den afvoer van het hemelwater dienen;
2. 2 schachtdeksels;
3. 2 ontluchtungskokers;
4. de ramen en deuren, incl. de benoodigde raammastiek;
5. de in § 5 genoemde ijzeraarden raamdorpelsteenen.

§ 10. Hoeveelheden.

De Aannemer moet voor de in § 5 onder a, b, d en e, omschreven werkzaamheden, voorzover het betreft de hieronder vermelde materialen, rekenen op het leveren en verwerken van:

- 690,--- m<sup>3</sup> waterdicht gewapend beton;
- 485,-- " gewapend beton;
- 13,60 " beton voor werkvloer;
- 120.000,-- kg wapeningsijzer, excl. knipverlies en berekend uit de buigstaten;
- 490,-- m<sup>3</sup> paarsroode klinkers, incl. de achterwerkers;
- 102,-- " kleurige gele klinkers;
- 970,-- m<sup>2</sup> waterdicht pleisterwerk;
- 665,-- " pleisterwerk in sterke specie;
- 270,-- " " " slappe specie;
- 145,-- m' vensterbanktegels;
- 2,3 m<sup>2</sup> ijzeraarden splijttegels.

Al deze hoeveelheden zijn bedoeld netto in het werk gemeten.

De bovengenoemde hoeveelheden zijn bindend. Eventuele afwijkingen daarvan zullen volgens de eenheidsprijzen worden verrekend.

#### § 11. Eenheidsprijzen.

Als eenheidsprijzen, bedoeld in § 12 der 2de Afdeling van de A.V. zullen voor het werk gelden de prijzen, opgenomen in de bij dit bestek behorende Lijst van Eenheidsprijzen.

De verrekening als meer- of minder werk van arbeidsuren zal geschieden tegen die van de in de Lijst van Eenheidsprijzen genoemde uurloonen, welke op de uitgevoerde werkzaamheden betrekking hebben.

De in die § bedoelde 10% aftrek bij minder werk, geldt niet voor de in het bestek genoemde stelposten en voor de post voor onvoorzien.

#### § 12. Stelposten.

De Aannemer moet in zijn aannemingssom opnemen:

1e. een post van f 200,-- voor het leveren van de in § 5 j sub 15 genoemde vlaggenstok;

2e. een post van f 450,-- voor het leveren van de in § 5 e genoemde ijzeraarden splijttegels en ijzeraarden raamdorpelsteenen.

Van deze stelposten wordt geen aannemerswinst betaald. De post hoeft niet geheel te worden verbruikt.

#### § 13. Post voor onvoorziene uitgaven.

De Aannemer moet in zijn aannemingssom een post van f 1.000,-- voor onvoorziene uitgaven opnemen, waaruit meer werk, onder aftrek van minder werk, kan worden betaald.

De post hoeft niet geheel te worden verbruikt. Over dezen post wordt geen uitkeering voor winst aan den Aannemer gedaan.

#### § 14. Betonteekeningen.

De betonteekeningen en bijbehorende buigstaten zullen den Aannemer door de Directie ter beschikking worden gesteld.

### HOOFDSTUK II.

#### Administratieve bepalingen.

#### § 15. Algemeen Voorschriften.

Op het werk zijn van toepassing de "Voorschriften R.v.D. Bouwwerken 1933".

Overal waar in deze Voorschriften sprake is van "Gemeente" moet worden gelezen "Gemeente Helmond".

de Directie ten genoegen van den Aannemer bewijst, dat verlaging van kosten is ontstaan.

§ 20. Inlichtingen en aanbesteding.

Inlichtingen kunnen t.e.m. <sup>31</sup>27 Mei a.s. worden ingewonnen bij het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening na voorafgaand overleg. De inschrijvingsbiljetten moeten in gesloten enveloppen, waarop duidelijk onderstreept vermeld staat "Aanbesteding Watertoren Helmond", over de post worden ingeleverd uiterlijk <sup>6 Juni</sup>31 Mei a.s. vóór des voormiddags 10 uur bij den Directeur van voornoemd Instituut te 's-Gravenhage, Mauritskade 7.

De inschrijvingsbiljetten moeten bevatten:

1. de aanneemsom voor uitvoering volgens dit bestek;
2. een opgave van de voor het werk benodigde materialen, die de Aannemer in voorraad heeft.

Bij de inschrijvingsbiljetten moet worden ingesloten de bij het bestek behorende ingevulde Lijst van Eenheidsprijzen.

; De aanneemsom en de eenheidsprijzen moeten worden opgegeven, inclusief alle op den dag van de aanbesteding geldende rechten en belastingen.

Dit bestek wordt in enkelvoud gezegeld en zal berusten ten bureele van de Directie.

.....,.....1941.

DE AANNEMER,

's-GRAVENHAGE,.....1941.

Voor de Gemeente Waterleiding  
van HELMOND,  
DE DIRECTEUR  
van het

Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening.

RIJKSINSTITUUT  
VOOR  
DRINKWATERVOORZIENING

1941

Gemeente-Waterleiding  
Helmond.

Lijst van eenheidsprijzen  
behoorende bij Bestek No. 5  
Watertoren.

No.	Eenheid	O m s c h r i j v i n g	Eenheidsprijs in guldens
1	m <sup>3</sup>	Grond ontgraven en wegvoeren . . . . .	f 2,30
2	"	" " en weder aanvullen . . . . .	" 1,--
3	"	Ontgraven en aanbrengen van zuiver zand . . .	" 2,40
4 <sup>a</sup>	"	Beton van de menging 1 c. + 1½ zand + 2½ grind in het werk, inclusief bekisting . . . . .	" 45,--
4 <sup>b</sup>	"	Idem, exclusief bekisting . . . . .	" 21,50
5 <sup>a</sup>	"	Beton van de menging 1 c. + 2 zand + 3 grind in het werk, inclusief bekisting . . . . .	" 56,--
5 <sup>b</sup>	"	Idem, exclusief bekisting . . . . .	" 20,--
6 <sup>a</sup>	m <sup>2</sup>	Bekisting in het werk van aan een zijde glad geschaafd hout . . . . .	" 4,80
6 <sup>b</sup>	"	Bekisting in het werk van ongeschaafd hout . .	" 4,50
7	m <sup>3</sup>	Beton van de menging 1 c. + 3 zand + 4 grind in het werk zonder bekisting . . . . .	" 18,--
8	kg	Wapeningsijzer in het werk . . . . .	" 0,25
9 <sup>a</sup>	m <sup>2</sup>	Afpleisteren met waterdichte cementspecie . .	" 1,25
9 <sup>b</sup>	"	" " sterke " . . . . .	" 0,90
9 <sup>c</sup>	"	" " slappe " . . . . .	" 1,--
10 <sup>a</sup>	m <sup>3</sup>	Metselwerk van paarsroode gevelklinkers in sterke cementspecie . . . . .	" 35,--
10 <sup>b</sup>	"	Metselwerk van gele klinkers in sterke cement- specie, voor klamplaag . . . . .	" 45,--
10 <sup>c</sup>	"	Metselwerk van miskleurige klinkers in sterke cementspecie . . . . .	" 32,--
11 <sup>a</sup>	m <sup>2</sup>	Buiten-voegwerk . . . . .	" 0,35
11 <sup>b</sup>	"	Binnen- " klamplaag . . . . .	" 0,40
12	"	Leveren en aanbrengen van bitumineuze dakbe- dekking . . . . .	" 2,40
13	kg	Geconstrueerd ijzer (trappen, ladders, enz.) .	" 0,60
14	"	Smeedijzer in het werk (beugels, enz.) . . . .	" 0,50

0171 10-5-2017 15:34:55

No.	Eenheid	O m s c h r i j v i n g	Eenheidsprijs in guldens
15	kg	Lood in het werk . . . . .	f 0,70
16	"	Zink in het werk . . . . .	" 0,80
17	"	Koper in het werk . . . . .	" 1,10
18	"	Brons in het werk . . . . .	" 1,20
19 <sup>a</sup>	m'	Getrokken ijzeren afvoerpijp $\varnothing$ 1 $\frac{3}{4}$ " . . . . .	" 3,--
19 <sup>b</sup>	"	" " " " $\varnothing$ 3" . . . . .	" 4,20
19 <sup>c</sup>	"	" " " " $\varnothing$ 4" . . . . .	" 5,50
20 <sup>a</sup>	m <sup>2</sup>	Binnenverfwerk van ijzer . . . . .	" 1,20
20 <sup>b</sup>	"	Buitenverfwerk van ijzer . . . . .	" 1,20
20 <sup>c</sup>	"	1x bestrijken met cementsaus . . . . .	" 0,15
20 <sup>d</sup>	"	1x witten . . . . .	" 0,12
20 <sup>e</sup>	"	1x bestrijken van buisleidingen met bitumineuze verf . . . . .	" 0,35
21	"	Blank glas, dik 4 mm . . . . .	" 5,--
22 <sup>a</sup>	uur	Arbeid van een vlechter . . . . .	" 0,80
22 <sup>b</sup>	"	" " " " hulpvlechter . . . . .	" 0,65
22 <sup>c</sup>	"	" " " " stucadoor . . . . .	" 0,80
22 <sup>d</sup>	"	" " " " metselaar . . . . .	" 0,80
22 <sup>e</sup>	"	" " " " voeger . . . . .	" 0,80
22 <sup>f</sup>	"	" " " " opperman . . . . .	" 0,65
22 <sup>g</sup>	"	" " " " timmerman . . . . .	" 0,80
22 <sup>h</sup>	"	" " " " smid . . . . .	" 0,90
22 <sup>i</sup>	"	" " " " schilder . . . . .	" 0,90
22 <sup>j</sup>	"	" " " " fitter . . . . .	" 1,10
22 <sup>k</sup>	"	" " " " hulpfitter . . . . .	" 0,80
22 <sup>l</sup>	"	" " " " grondwerker . . . . .	" 0,65
22 <sup>m</sup>	"	" " " " sjouwerman . . . . .	" 0,65
22 <sup>n</sup>	"	" " " " jongen . . . . .	" 0,40
23	"	Transport van materialen per auto met chauffeur.	" 6,--
24	"	" " " " paard en wagen met voerman . . . . .	" 2,50

... Breda . . . . . 1941. 's-GRAVENHAGE, . . . . . 22. September . . . 1941.

DE-AANNEEMER,  
Voor de N.V. Algemeene  
Bouwonderneming "Albouw",

Voor de Gemeente Waterleiding van Helmond,  
voorden Directeur  
van het  
Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening,  
DE HOOFDINGENIEUR,  
w.g. I. Hengeveld.

AN. *CH*

RIJKSINSTITUUT  
VOOR  
DRINKWATERVOORZIENING

-----  
1941

STAAT VAN WIJZIGINGEN  
behoorend bij het bestek  
RIJKSINSTITUUT VOOR DRINKWATERVOORZIENING  
1941  
Gemeente-Waterleiding  
HELMOND  
Bestek No.5  
Watertoren.

1. Op blz. 3 moet op regel 11 v.o. het woord "nieuw" worden vervangen door "voldoende glad". In verband met deze wijziging zij den Aannemer gewezen op de laatste alinea § 5 d.
2. Op blz. 4 moeten de regels 9 t/m 11 v.b. vervallen.
3. De holle betonplaten en de bimsbetonplaten, genoemd op blz. 4, zijn niet verwerkt in de hoeveelheden van § 10 en zullen derhalve niet worden verrekend.
4. Aan regel 2 op blz. 5 moet worden toegevoegd: "Bedoeld zijn normale kleurige metselklinkers van goede kwaliteit. De Aannemer behoeft dus niet te rekenen op steenen van een hoge prijsklasse.
5. De laag sterke cementspecie, genoemd op regel 23 v.b. van blz. 5 is niet verwerkt in de hoeveelheden van § 10, en blijft bij de verrekening van m<sup>2</sup>'s pleisterwerk dus buiten beschouwing.
6. Op blz. 5, regel 15 v.o. moeten de woorden: "metselspecie en" vervallen.
7. Aan § 5 b moet worden toegevoegd: "In het metselwerk moeten ter hoogte van den reservoirbodem 84 ter hoogte van den lekvloer 44 en ter hoogte van den bovenkant van het basement 35 knapensyphons met baksteen ventilatieroosters (in de kleur van het gevelwerk) worden aangebracht volgens voorschrift van den leverancier".
8. Op blz. 6, regel 15 v.b. moeten tusschen de woorden "de" en "waterdichte" worden ingelascht: "onder 1 en 4 genoemde".

9. Op regel 2 v.b., blz. 7, moet het woord "nog" worden vervangen door "noodig".
10. Op regel 11 v.o., blz. 7, moet het woord "stroom" worden vervangen door "strook".
11. Op regel 19 v.b. blz. 10 moet "0,75 m" worden vervangen door "75 m".
12. Aan § 5 j. moet worden toegevoegd: "Ter weerszijden van de toegangsdeur moet de Aannemer de door de Directie ter beschikking te stellen sierletters aanbrengen".
13. Aan § 6 moet worden toegevoegd: "De Aannemer moet voor deze werkzaamheden rekenen op 100 man-uren.
14. Op blz. 12, regel 5 v.b., moet tusschen de woorden "derden en "zonder" worden ingelascht: "tijdens den bouw".
15. Aan § 8 moet worden toegevoegd: "Voorzoover een tekort aan grond aanwezig is voor de aanvulling van den bouwput mag daartoe van de uitgegraven koolasch gebruik worden gemaakt, onder voorwaarde dat deze op zoo groot mogelijken afstand van den toren wordt aangebracht".
16. Op blz. 12 moet aan punt 4 van § 9 worden toegevoegd: "exclusief de asbest-cementstrooken".
17. Aan § 9 moet worden toegevoegd: "6. De sierletters ter weerszijden van de toegangsdeur".
18. Op blz. 12 moet tusschen de regels 2 en 3 v.o. worden ingelascht: "De Aannemer moet rekenen op het verwerken van:".
19. Op blz. 12 moet het woord "vensterbanktegels" op regel 2 v.o. worden vervangen door: "raamdorpelsteen".

.....1941.'s-GRAVENHAGE, .....1941.  
DE AANNEMER, Voor de Gemeente Waterleiding van  
Helmond,  
De Directeur  
van het  
Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening,