

Gemeente Westland
Ingekomen - Team Registratie
13 SEP. 2021



Per aangetekende post

Burgemeester en wethouders van de
Gemeente Westland
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Cees Advocaten N.V.

mr. M.R. Plug
Advocaat

✉ michel.plug@cees.nl
☎ 088 336 88 07

Laan van Nieuw Oost-Indië 25a
2593 BJ Den Haag
Postbus 80504
2508 GM Den Haag

Kantoor : Den Haag, 10 september 2021
Dossier : 20180898
Betreft : Buitelaar / B&W Westland
Uw kenmerk : Z-HZ-WIJP-2018-1130

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van uw brief van 5 juli 2021 en in vervolg op mijn brief van 6 augustus 2021, treft u bijgaand het door Looije Agro Technics uitgevoerde technisch onderzoek van 7 september 2021 aan (**bijlage 1**). Dit onderzoek heeft betrekking op de mogelijke effecten van een warmteopslagtank nabij de agrarische woning aan de Noord-Lierweg 40a te De Lier, waarvan omzetting naar een burgerwoning gewenst is. Een afschrift van dit rapport treft u bijgaand aan.

Zoals u zult lezen, heeft Looije Agro Technics de effecten luchtvervuiling, lichtvervuiling, geuroverlast, windoverlast, geluidsoverlast, bodemvervuiling, calamiteiten en schaduwvorming beschouwd en beoordeeld.

Looije Agro Technics concludeert in haar rapport dat kan worden gesteld dat de WOT op de huidige locatie niet of nauwelijks tot negatieve effecten kan leiden op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de (beoogde) woning op het perceel Noord-Lierweg 40a te De Lier.

Ik verwijs u naar de inhoud van bijgevoegd rapport. Naar het oordeel van cliënt is nu aan alle door de gemeente gestelde voorwaarden voldaan en kan op korte termijn het traject om tot legalisatie te komen, worden afgerond. Graag verneem ik van u over de afronding van dit traject.

Indien u nog vragen of opmerkingen hebt, verneem ik dat wel van u.

Met vriendelijke groet,

M.R. Plug

Op alle door ons verrichte werkzaamheden en opdrachten die Cees Advocaten N.V. aanvaardt, zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, welke zijn gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag. Deze zijn tevens digitaal beschikbaar op www.cees.nl/nl/algemene-voorwaarden-cees. In onze algemene voorwaarden is onder meer een forumclausule opgenomen en wordt onze aansprakelijkheid beperkt tot het bedrag tot uitkering waarvan onze aansprakelijkheidsverzekering in het betreffende geval aanspraak geeft, vermeerderd met het eigen risico.

Bijlage 1

Stelvenseweg 11
4921 PL Made, Nederland
T +31 (0)162 684 336
F +31 (0)162 687 322
info@lat.nl www.lat.nl

Rapportage effecten op woonkwaliteit

Technische onderbouwing effecten warmteopslagtank aan de Noord- Lierweg 40A de Lier

Rapportage in opdracht van:

Cees Advocaten nv
Vestiging Naaldwijk
Tiendweg 14
2671 SB
Naaldwijk
Dhr. M. Plug

Uitgevoerd door
Looije Agro Technics bv
Stelvenseweg 11
4921 PL
Made
Auteur:
Robbin Looije

Versie: 1.1
Datum: 7-9-2021

	INHOUDSOPGAVE	2
	INLEIDING	3
1	LOCATIE OBJECT	4
2	TOELICHTING SPECIFICATIES WARMTEOPSLAGTANK	7
3	TE VERWACHTEN EFFECTEN ALS GEVOLG VAN DE LOCATIE WOT	9
3.1	Effecten als gevolg van luchtvervuiling	9
3.2	Effecten als gevolg van lichtvervuiling	9
3.3	Effecten als gevolg van geuroverlast	9
3.4	Effecten als gevolg van windoverlast	10
3.5	Effecten als gevolg van geluidsoverlast	10
3.6	Effecten als gevolg van bodemvervuiling	11
3.7	Effecten als gevolg van calamiteiten	11
3.8	Effecten als gevolg van functioneren/ onderhoud	12
3.9	Effecten als gevolg van schaduwvorming	12
4	CONCLUSIE	16
5	BIJLAGEN	17

Inleiding

In het kader van een ruimtelijke procedure, verzocht het advocatenkantoor Cees Advocaten N.V. de firma Looije Agro Technics om een technisch onderzoek op te stellen omtrent de mogelijke effecten van een warmteopslagtank nabij een woning.

De vraag van het onderzoek betreft of de warmteopslagtank (vanaf nu 'WOT') gelegen aan de Noord-Lierweg 40A negatieve effecten heeft op het woon- en leefklimaat in naastgelegen woning (Lierweg 40A). Om tot een effectieve analyse te geraken, dient de vraag m.b.t. negatieve effecten te worden onderverdeeld, in de verschillende wijzen waarop een gebouw/ bouwwerk negatieve effecten kan realiseren op de omgeving. De evt. negatieve effecten als gevolg van de WOT worden onderverdeeld in de volgende types effecten:

- Effecten als gevolg van luchtvervuiling;
- Effecten als gevolg van lichtvervuiling;
- Effecten als gevolg van geuroverlast;
- Effecten als gevolg van windoverlast;
- Effecten als gevolg van geluidsoverlast;
- Effecten als gevolg van bodemvervuiling;
- Effecten als gevolg van calamiteiten;
- Effecten als gevolg van schaduwvorming;

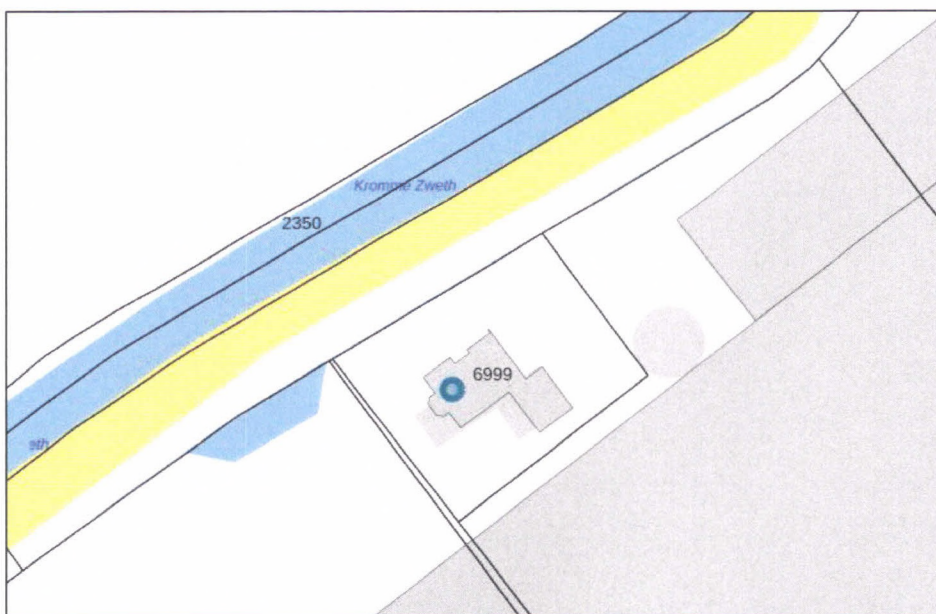
Looije Agro Technics is een onafhankelijk adviesbureau in de glastuinbouw, dat is gespecialiseerd in het voorbereiden en begeleiden van (nieuw)bouwprojecten in de glastuinbouw in binnen- en buitenland. Het bureau werd in deze casus benaderd door het advocatenbureau met de vraag een effectenrapportage te schrijven over de effecten van de WOT op de woning. De evt. te bedenken effecten als gevolg van de kas, de teelt die hierin plaatsvindt, of de nabij gelegen WKK-installatie worden in deze rapportage niet meegenomen.

Het onderwerp van studie is een bestaande WOT, zoals deze momenteel is geplaatst en functioneert. Indien hier in de toekomst wijzigingen aan worden gedaan die het voorkomen en de functie van de tank wijzigen, kan het zijn dat de in deze rapportage besproken zaken niet langer toepasbaar zijn. Met het oog op de bestaande tank, wordt er vanuit gegaan dat deze WOT werd geplaatst en geïnstalleerd door hierin gespecialiseerde uitvoerders en volgens de *Semi-British standard* normen.

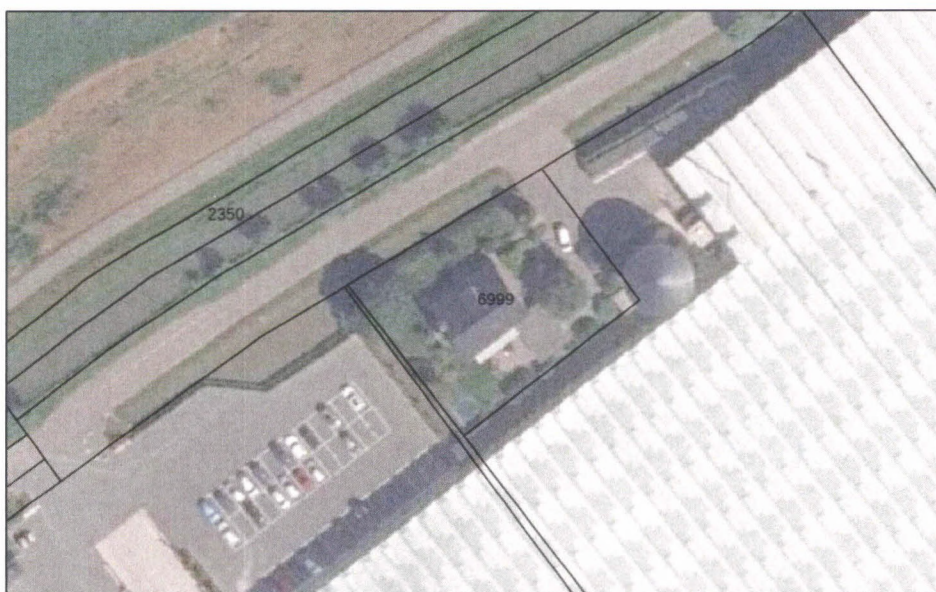
De info omtrent de WOT werd aangereikt door de opdrachtgever (Cees Advocaten). Ter verduidelijking van deze gegevens werd er verzocht plannen/ tekeningen aan te leveren van de vergunningsaanvraag voor de plaatsing van de WOT. Deze werden echter niet aangeleverd, omdat de opdrachtgever deze niet tot haar beschikking heeft. De opdrachtgever gaf vervolgens wel aanduiding van afstanden van de WOT ten opzichte van de woning/ kas/ loods perceelsgrens. Ook vond er een terreinbezoek plaats door de opsteller van het rapport, om de situatie op locatie te inventariseren. Met het glastuinbouwbedrijf werd niet gecommuniceerd.

1 Locatie object

De locatie betreft het adres Noord-Lierweg 40A, in De Lier. De woning die bekend staat onder het adres 40A bevindt zich op een separaat perceel (Lie00-A-6999) van het naastgelegen glastuinbouwbedrijf waartoe de WOT behoort. Deze bevindt zich op het perceel LIE00-A-6998. Deze kadastrale situatie is op onderstaande afbeelding weergegeven. De situatie vanuit een luchtfoto-perspectief wordt op figuur 2 weergegeven.



Figuur 1: Weergave kadastrale situatie van de woning aan het adres Noord-Lierweg 40A. Bron: PDOK viewer.



Figuur 2: Luchtfoto-perspectief van de situatie van de woning aan het adres Noord-Lierweg 40A. Bron: PDOK viewer.

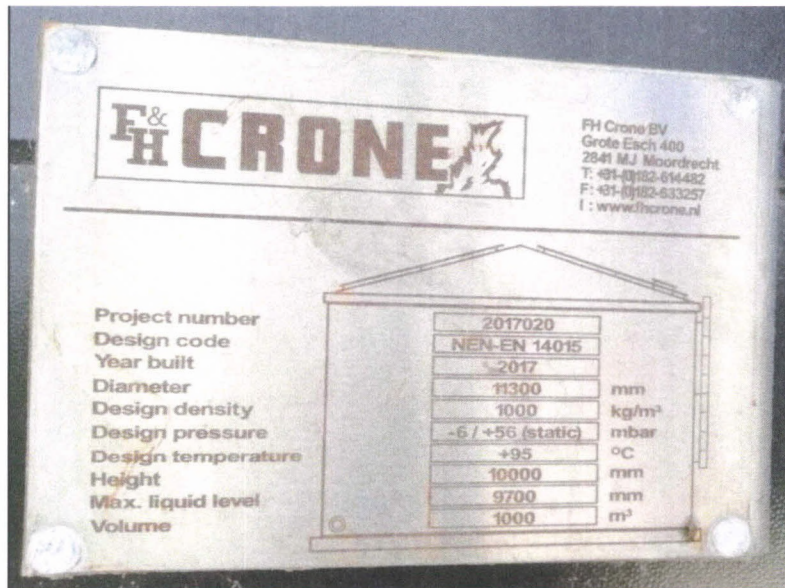
Zoals uit de kadastrale situatie en de luchtfoto blijkt, bevindt de WOT zich aan dezelfde zijde van het glastuinbouwbedrijf als de woning aan het adres 40a. Om duidelijkheid te verschaffen over de mogelijke effecten, dient de afstand van de WOT ten opzichte van de woning te worden ingeschaald. Op basis van informatie verstrekt door de opdrachtgever, kon volgende situatie met afstanden worden opgemaakt.



Met het oog op verhoudingen van de woning ten opzichte van de WOT, kan verder worden gesteld dat de woning hoger is gelegen dan de WOT. Volgens de bewoner is de woning hoger aangelegd, vanwege het extra uitzicht dat dit op de omgeving (de vaart aan de andere zijde van de Noord-Lierweg) zou opleveren.

Het geschatte hoogteverschil bedraagt ca. 1,50 meter van entree woning (maaiveldhoogte) ten opzichte van maaiveldhoogte WOT. Het hoogteverschil werd tijdens het terreinbezoek bevestigd, maar niet exact opgemeten, en ook niet bevestigd middels plannen/ tekeningen.

Tijdens het terreinbezoek werden specificaties van de WOT opgedaan. Zie figuur 4. Hieruit blijkt dat de WOT in 2017 werd gebouwd, deze een diameter heeft van 11,30 meter (netto), en een cilinderhoogte van 10 meter. Het volume van de tank is 1000 m³

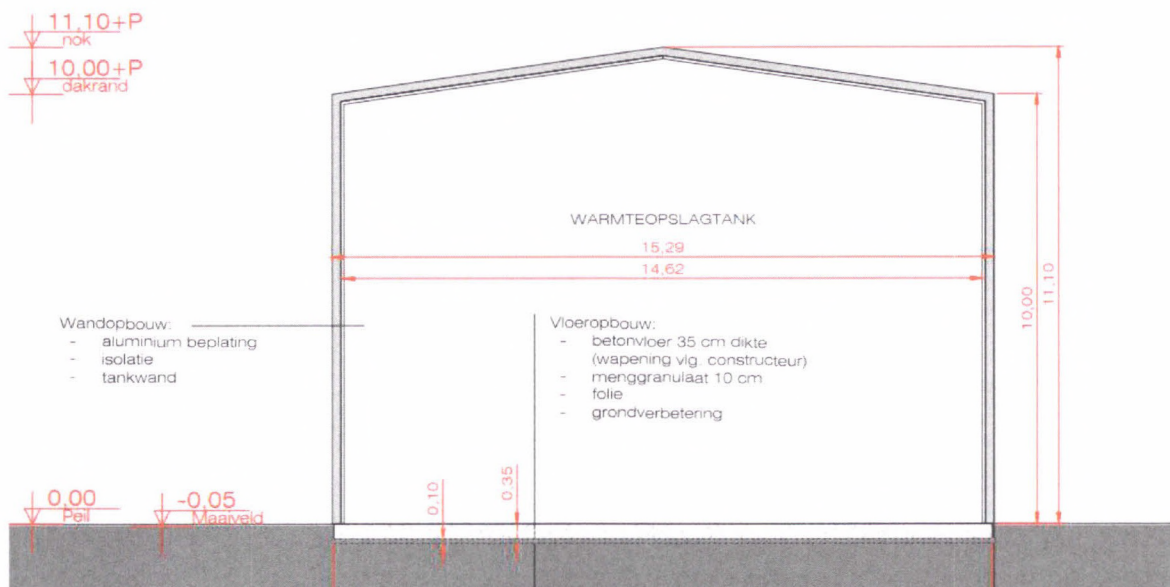


Figuur 4: Weergave specificatis WOT.
Bron: Looije Agro Technics.

2 Toelichting specificaties warmteopslagtank

Een warmteopslagtank – of WOT – is een essentieel onderdeel van het moderne glastuinbouwbedrijf. In combinatie met de warmtebron binnen het glastuinbouwbedrijf zorgt de WOT ervoor dat er binnen de kas tijdig en efficiënt warmte kan worden voorzien, die een positief effect dient te hebben op de teelt. De WOT is normaliter volledig gevuld met warmte in de vorm van verwarmd water. Dit water is doorgaans tussen de ca. 40 (onderin de tank) en 95 graden (bovenin de tank) Celsius.

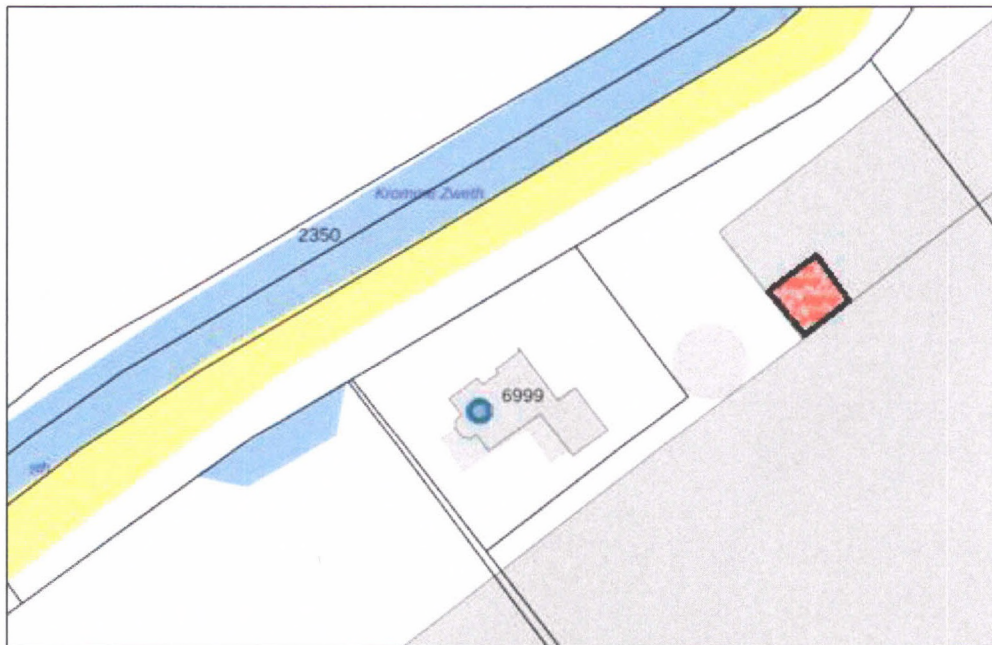
WOT's zijn vrijwel altijd opgebouwd volgens hetzelfde stramien: Op een betonnen fundering wordt een stalen tankwand geplaatst, voorzien van isolatiemateriaal en afgedekt met stalen beplating. De hele wand heeft een dikte van ca. 20-30 cm. De diameter van een dergelijke WOT kan variëren van 10 tot 25 meter. De cilinderhoogte is vrijwel altijd 10 meter. Bovenop de cilinder bevindt zich een laag dak (ca. 1 tot 1,5 meter hoogte) dat naar de as van de cilinder toe omhoog loopt. Deze extra ruimte zorgt voor expansie-ruimte voor het warme water, en zorgt er tevens voor dat het hemelwater van het bouwwerk af loopt.



Figuur 5: Voorbeeld weergave opbouw warmteopslagtank. Afmetingen zijn willekeurig en hebben geen betrekking op het object van onderhavige rapportage. Bron: Looije Agro Technics.

De WOT's zijn vanwege hun omvang vaak duidelijk te zien bij glastuinbouwbedrijven. Vanwege hun functie binnen een glastuinbouwbedrijf en hun verbondenheid met de warmtebron, dient de WOT zich dan ook zeer nabij deze warmtebron te bevinden. In dit geval is de warmtebron waarmee de WOT is verbonden, een WKK-installatie.

Ook aan de Noord-Lierweg 40A is de WOT geplaatst in nabijheid van de WKK-installatie. Dit blijkt uit figuur 5, waarin de ligging van de WKK-installatie van het glastuinbouwbedrijf is ingetekend. Deze bevindt zich 'achter' de WOT, vanuit het perspectief van de woning aan #40A.



Figuur 6: Weergave ligging van WKK-installatie t.o.v. de woning en WOT behorend bij het glastuinbouwbedrijf. Bron: Looije Agro Technics, op basis van info Cees Advocaten.

3 Te verwachten effecten als gevolg van de locatie WOT

In dit hoofdstuk zullen de mogelijke effecten worden besproken. Met het oog op wooncomfort, zullen de volgende mogelijke negatieve effecten worden geanalyseerd:

- Effecten als gevolg van luchtvervuiling;
- Effecten als gevolg van lichtvervuiling;
- Effecten als gevolg van geuroverlast;
- Effecten als gevolg van windoverlast;
- Effecten als gevolg van geluidsoverlast;
- Effecten als gevolg van bodemvervuiling;
- Effecten als gevolg van calamiteiten;
- Effecten als gevolg van schaduwvorming;

3.1 Effecten als gevolg van luchtvervuiling

Zoals in hoofdstuk 2 werd toegelicht, dient de WOT als opslag voor verwarmd water dat kan worden gebruikt om de naastgelegen kas te verwarmen. Aangezien alle in de tank opgeslagen water middels een leidingsysteem naar de kas wordt geleid, en er geen openingen zijn van waaruit het water uit de WOT emitteert – in fysieke noch in gasvorm – is er bij regulier gebruik van de WOT geen mogelijkheid dat er luchtvervuiling zal plaatsvinden.

Het wooncomfort als gevolg van de bestaande WOT, en het gebruik hiervan, zal dus niet worden aangetast.

3.2 Effecten als gevolg van lichtvervuiling

De WOT bevat in het geheel geen lampen/ verlichting. De wand van de WOT is voorzien van een matzwarte coating, en geen van de onderdelen van de WOT zijn voorzien van fluorescerende of reflecterend elementen. Negatieve effecten als gevolg van lichtvervuiling door een WOT zijn derhalve uitgesloten.

Het wooncomfort als gevolg van de bestaande WOT, en het gebruik hiervan, zal dus niet worden aangetast.

3.3 Effecten als gevolg van geuroverlast

Zoals in hoofdstuk 2 werd toegelicht, dient de WOT als opslag voor verwarmd water dat kan te worden gebruikt om de naastgelegen kas te verwarmen. Hiermee wordt gesteld dat er in de WOT exclusief water wordt opgeslagen. De WOT is voorzien van een ontluchting van waaruit geur uit de tank minimaal kan ontsnappen, maar gezien de hoogte van deze ontluchting (bovenzijde tank), zal deze geen geurensporten achterlaten op lager gelegen zones om de tank heen. Daarnaast kan worden gesteld dat het water dat evt. uit deze ontluchting uit de WOT emitteert – geen negatieve geur achterlaat.

Er wordt vanuit gegaan dat de in omvang zeer beperkte ontluchting en hoger gelegen uitlaat slechts zeer beperkt geureffecten kan emitteren. Echter gezien de geur van verwarmd water als neutraal kan worden beschouwd, kan worden gesteld dat de kans op geuroverlast als gevolg van water als nihil kan worden beschouwd.

3.4 Effecten als gevolg van windoverlast

In het kader van een bestemmingsplanwijziging dienen de mogelijk negatieve effecten van windhinder worden beschreven bij een bouwhoogte hoger dan 30 m. Indien er lager dan 30 meter wordt gebouwd, dient er een afweging plaats te vinden of de beoogde plannen windhinder kunnen realiseren.

Met het oog op de besproken locatie in het kader van evt. windhinder, kan worden gesteld dat significante windhinder als gevolg van de bestaande bebouwing zeer onwaarschijnlijk lijkt. Het aantal hoge gebouwen op locatie is niet alleen beperkt, maar ook kan er worden gesteld dat het gebied waarop windhinder kan ontstaan als gevolg van de bestaande WOT (het terrein tussen WOT en de woning #40A) beperkt in omvang is om significante windhinder te realiseren.

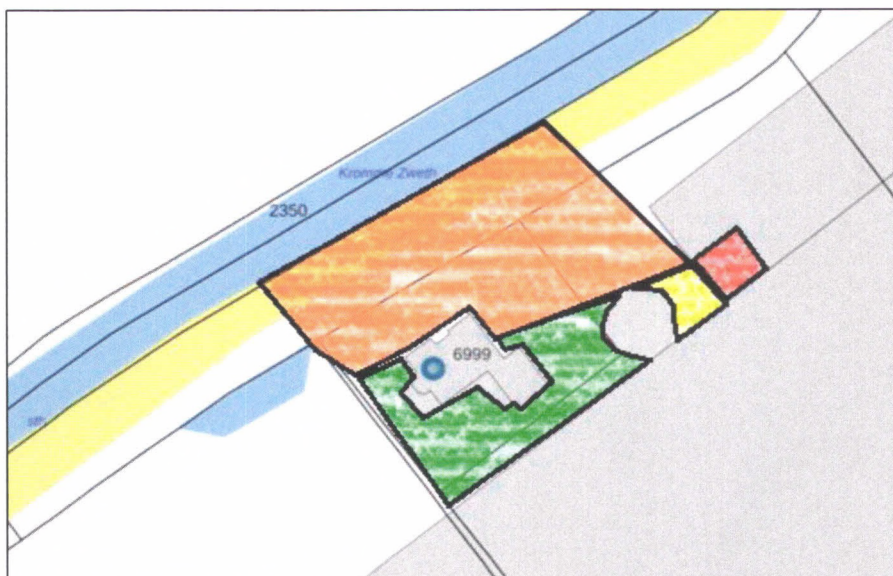
Bovendien kan worden gesteld dat, zelf mits er enige windhinder zou kunnen worden veroorzaakt als gevolg van de WOT tank op bestaande locatie, dit nog niet hoeft te leiden tot negatieve effecten op het wooncomfort. De ruimte tussen woning en WOT wordt namelijk niet gebruikt voor bewoning als zodanig, maar is een ruimte die wordt gebruikt als parking/ oprit/ voortuin en heeft derhalve meer een faciliterende functie met het oog op de bestaande woning. De buitenruimte behorende bij de woning die door de bewoners aan #40A wordt gebruikt voor wooncomfort (woonkamer, tuinkamer, terras), bevinden zich aan de andere zijde van de woning.

Dit alles in ogenschouw nemende, lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat de bestaande WOT enige significante windhinder op het wooncomfort van de bewoners aan #40A kan realiseren en dat dit derhalve niet dieper dient te worden geanalyseerd.

3.5 Effecten als gevolg van geluidsoverlast

Met het oog op geluidsoverlast als gevolg van de WOT, kan er worden gesteld dat een in functie zijnde WOT geen geluid realiseert. Aangezien de pompen en andere mechaniek zich allemaal binnen in de loods bevinden, realiseert de WOT als gebouw zelf geen enkel geluid dat als overlast kan worden beschouwd.

Sterker nog, met het oog op geluidsoverlast, kan worden gesteld dat de WOT een dempend effect heeft op omgevingsgeluid en derhalve een positief effect op het wooncomfort met het oog op geluidsoverlast. De WOT functioneert namelijk als geluidsschild tegen het geluid dat door de WKK-installatie wordt geproduceerd. Aangezien de WOT zich precies tussen de WKK-installatie (binnen) en de woning bevindt, creëert deze hierin een dempend effect. Dit is in figuur 7 weergegeven, waarin de WKK-installatie in combinatie met de WOT de omgeving in diverse geluidsafhankelijke zones onderverdeelt. Allereerst is er de zone waarin het geluid van de WKK-installatie volledig is waar te nemen (geel). Vervolgens is er een zone waarin restanten van het door de WKK-geproduceerde geluid is waar te nemen (oranje). Aangezien deze zich niet direct voor de installatie bevindt, is het geluid aan meer demping van omgevingsfactoren onderhevig, maar het kan wellicht wel worden herkend. Als derde is er de gedempte zone (groen), waarvoor de WOT als dempend schild functioneert, en het door de WKK-installatie geproduceerd geluid nauwelijks waarneembaar is, en derhalve dus een positief effect heeft op het wooncomfort.



Figuur 7: Weergave verschillende geluidszones rondom de WOT, als gevolg van het door de WKK-installatie geproduceerde geluid.

3.6 Effecten als gevolg van bodemvervuiling

Met het oog op evt. effecten als gevolg van bodemvervuiling dient nogmaals te worden benadrukt dat alle water binnen de WOT volledig is afgesloten van de bodem op locatie. Zoals hierboven vermeld, worden WOT's gebouwd op een betonnen fundering, met hierop een zandmengsel, en wordt het water van deze elementen gescheiden middels een stalen wand. Water in de tank en ondergrond/bodem zijn dus volledig gescheiden. In het uitzonderlijke geval van lekkages, kan er worden gesteld dat het water langzaam in de bodem kan lopen. Echter ook in dergelijk uitzonderlijk geval zal de bodem niet worden aangetast, aangezien de WOT exclusief wordt gevuld met regulier verwarmingswater, dat geen negatief effect op de bodem zal hebben.

3.7 Effecten als gevolg van calamiteiten

Zoals in paragraaf 3.4 is beschreven, is de kans op bodemvervuiling als gevolg van het gebruik van de WOT niet-bestaand, aangezien er uitsluitend gebruik wordt gemaakt van water in de tank. Wel is het relevant om te bevinden wat de mogelijke calamiteiten kunnen zijn omtrent een WOT.

De WOT is een relatief eenvoudige installatie. De kans op complicaties is dan ook zeer minimaal. Echter wordt hieronder besproken wat de resultaten zijn mocht de WOT scheuren/ breken.

Allereerst dient te worden gerealiseerd dat er weinig precedent is dat WOT's spontaan klappen of barsten. Mits juist constructief berekend en gebouwd, zal de kans dat een WOT breekt, zeer minimaal zijn. In het uitzonderlijke geval dat een WOT breekt, en alle water wegloopt, zal dit het ruime gebied dat op dezelfde hoogte, of lager ligt, onder water zetten. Met het oog op wooncomfort echter, kan worden gesteld dat de mogelijkheid dat het wooncomfort wordt aangetast zeer beperkt is. Dit omdat de woning zich een stuk hoger bevindt dan het maaiveld waarop de WOT staat. In het geval van een calamiteit, zal de omgeving van de WOT dus waterschade oplopen, met uitzondering van de woning. De ruimte tussen de WOT en de kas, die zich eveneens lager dan de woning bevindt, zal eveneens vol lopen met water, maar de woning zal hoogstwaarschijnlijk grotendeel gevrijwaard blijven van waterschade.

Naast lekkages of het geleidelijk of spontaan desintegreren van een WOT, zijn er geen andere calamiteiten mogelijk die een WOT met zich mee zou kunnen brengen.

3.8 Effecten als gevolg van functioneren/ onderhoud

Een WOT vereist zeer weinig onderhoud en functioneert het gehele jaar door zonder hier zaken voor te moeten toevoegen/ verversen of wijzigen. Aangezien alle mechaniek zich binnen bevindt, zal evt. onderhoud niet zorgen voor een zware last op de omgeving van de tank zelf, of het voorterrein. Het wooncomfort als gevolg van werkzaamheden aan de WOT zal dan ook niet worden aangetast.

3.9 Effecten als gevolg van schaduwvorming

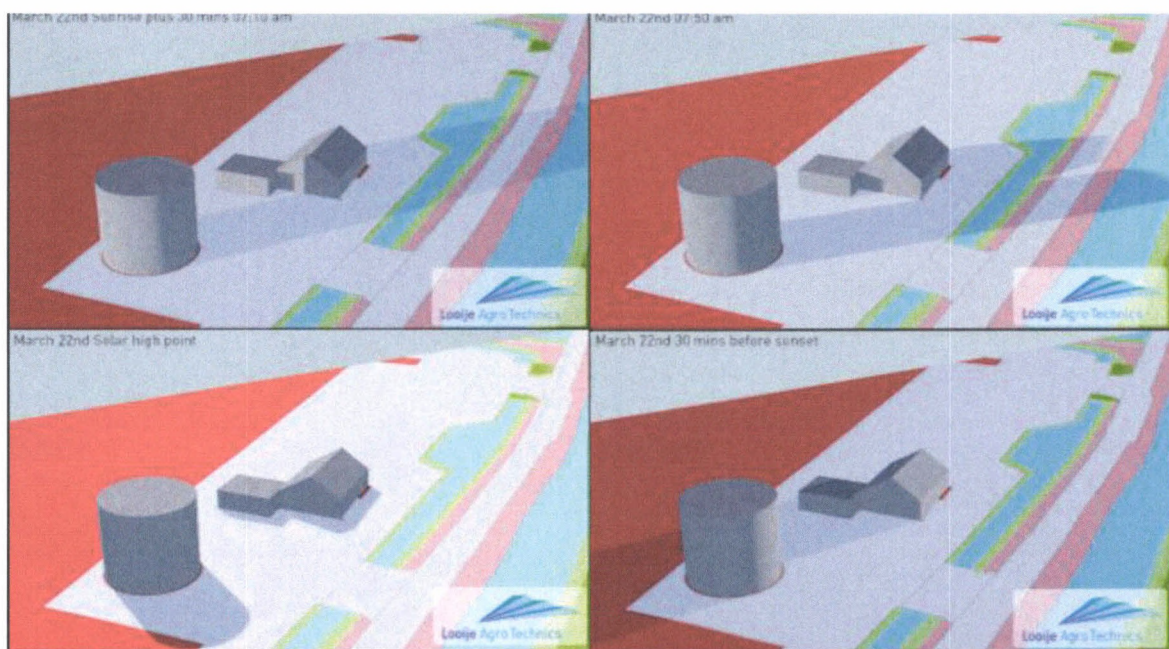
Een WOT is een relatief hoge constructie. Met een hoogte van ruim 11 meter hoogte, kan deze een ruime schaduw werpen op de omgeving. In tegenstelling tot overige besproken omgevingseffecten, is de schaduwvorming geen resultaat als gevolg van de wijze waarop de WOT functioneert, maar een inherent gevolg van de aanwezigheid van het bouwwerk. De mogelijke effecten van schaduwvorming moeten dus jaarrond worden gemeten – onafhankelijk van overige externe factoren.

Om de schaduwvorming jaarrond te verbeelden, is de locatie van de WOT ten opzichte van de woning gemodelleerd gedurende de 4 jaargetijden waarin de zonnestand varieert. De uitgangdata hiervoor zijn 22 maart, 22 juni, 22 september, en 22 december. Hierin worden zowel de langste dag van het jaar, alsmede de kortste dag van het jaar gemodelleerd, en de exacte data die zich hiertussen bevinden. De vier data geven dus een zeer reëel beeld van schaduwvorming van de WOT op de woning gedurende het jaar. Er zijn per datum vier momentopnamen genomen, om een duidelijk beeld per dag te schetsen, namelijk:

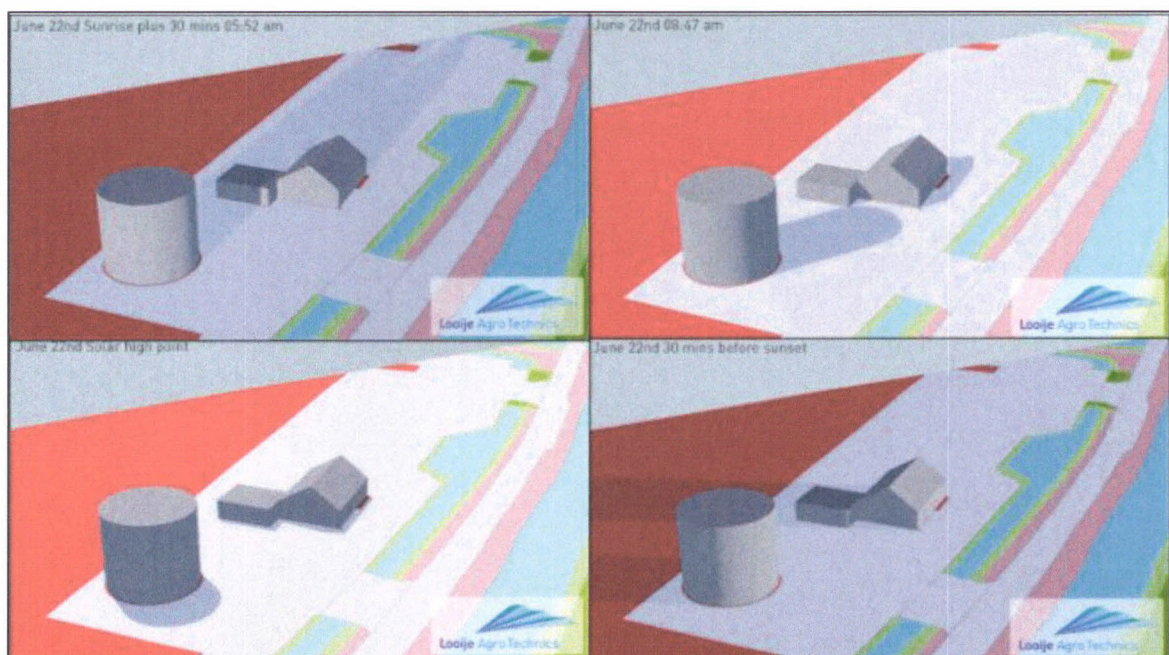
- 30 Minuten na zonsopgang;
- Hoogste zonnestand van de dag;
- 30 Minuten voor zonsondergang;
- Tijdstip in de dag waarop schaduwvorming niet langer over de woning loopt.

In onderstaande figuren is getracht weer te geven hoe de schaduwvorming gedurende deze 4 date evolueert. In figuur 8 is te zien dat er op 22 maart, 30 minuten na zonsopgang schaduwvorming over de woning kan worden herkend (linksboven). Om 7:50 uur in de ochtend is de schaduwvorming van de WOT echter voorbij de woning getrokken, om gedurende rest van de dag noordwaarts (linksonder) en vervolgens oostwaarts (rechtsonder) weg te trekken.

Eenzelfde proces is op de overige figuren te herkennen. Figuur 9 geeft een beeld weer van de schaduwvorming van WOT ten opzichten van de woning gedurende 22 juni. Hieruit blijkt dat er 30 minuten na zonsopgang schaduwvorming is ontstaan over de garage behorende bij de woning (linksboven), maar dat deze al gedurende de ochtend is weggetrokken tot voorbij de woning (rechtsboven). Vervolgens zal de schaduwvorming van de WOT tijdens het hoogste standpunt van de zon minimale schaduw realiseren (linksonder), om vervolgens noordelijk en uiteindelijk oostwaarts weg te trekken (rechtsonder), zodanig dat het wooncomfort gedurende het voornaamste deel van de ochtend en de middag niet wordt beïnvloed door schaduwvorming van de WOT.

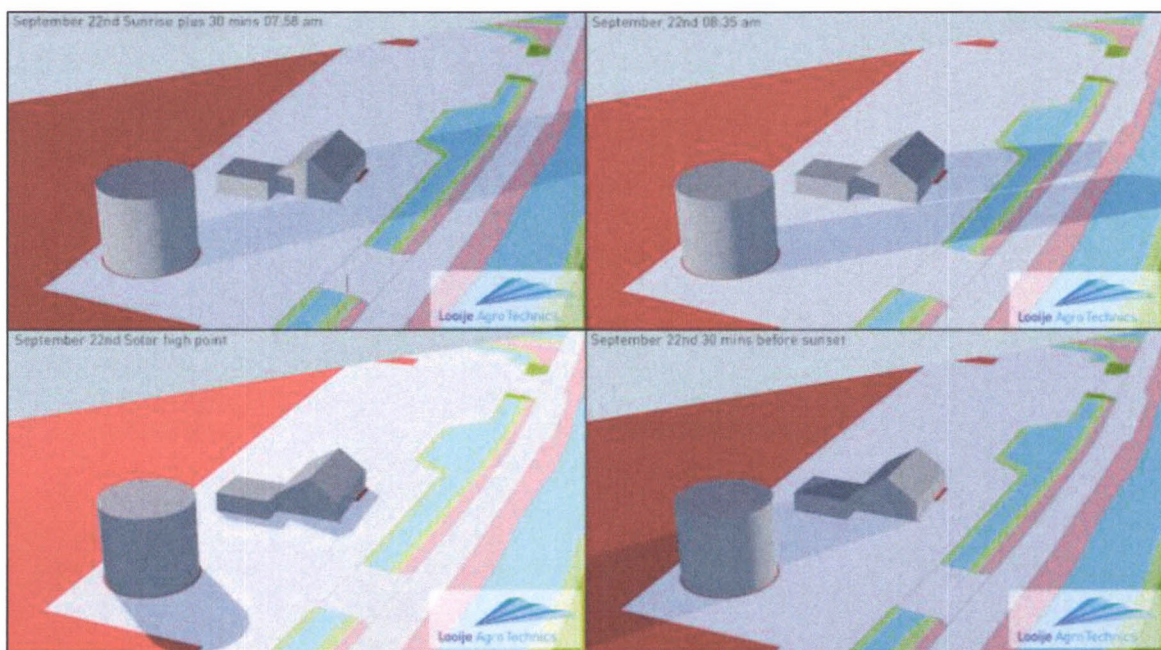


Figuur 8: Weergave van schaduwvorming WOT ten opzichte van de woning, gedurende 22 maart.
Bron: Looije Agro Technics.



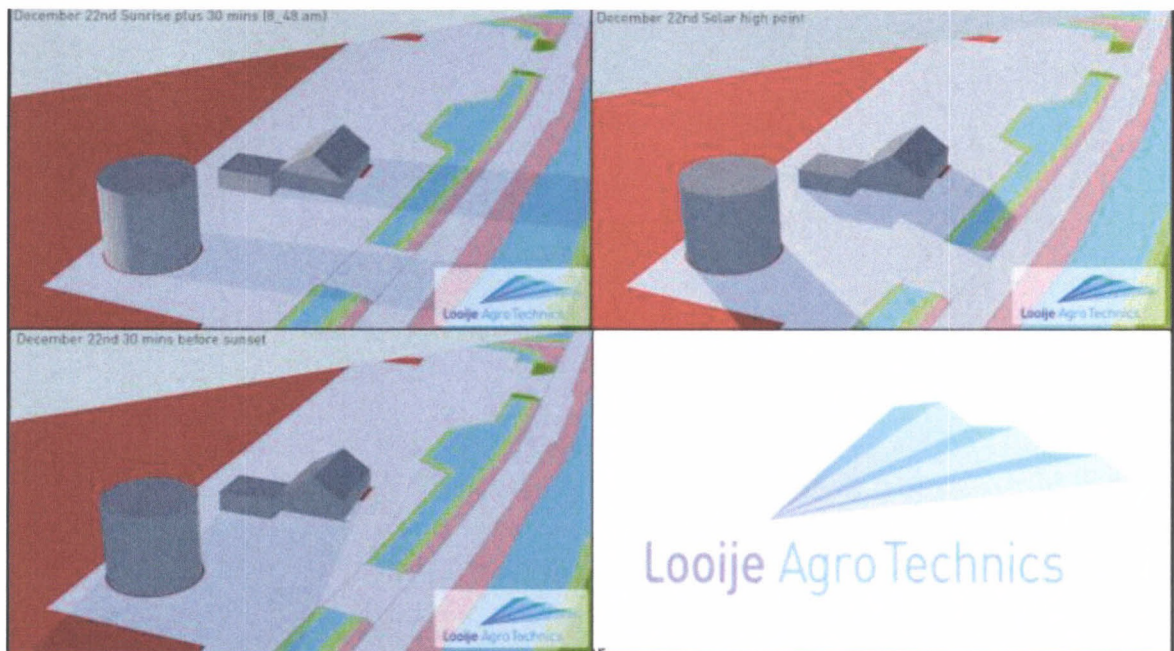
Figuur 9: Weergave van schaduwvorming WOT ten opzichte van de woning, gedurende 22 juni.
Bron: Looije Agro Technics

De figuur met betrekking tot schaduwvorming gedurende 22 september (figuur 10) vertoont een vergelijkbaar beeld. Hierin is namelijk enige schaduwvorming over de woning een half uur na zonsopkomst (linksboven) te herkennen, maar deze trekt in de loop van de ochtend weg (rechtsboven), om vervolgens gedurende de middag (linksonder) en avond (rechtsonder) niet langer schaduwvorming van de WOT op de woning te realiseren.



Figuur 10: Weergave van schaduwvorming WOT ten opzichte van de woning, gedurende 22 september. Bron: Looije Agro Technics.

Met het oog op schaduwvorming in december, zoals figuur 11 weergeeft, kan er worden gesteld dat er geheel geen schaduwvorming van de WOT op de woning plaatsvindt gedurende de dag. Hierdoor zijn er slechts drie weergaven te zien. Namelijk de schaduwvorming van de WOT in de ochtend, een half uur na zonsopkomst (linksboven), tijdens de hoogste zonnestand (rechtsboven), en een half uur voor zonsondergang (linksonder). Uit de weergaven blijkt dat er gedurende de gehele dag geen schaduwvorming van de WOT op de woning kan worden herkend.



Figuur 11: Weergave van schaduwvorming WOT ten opzichte van de woning, gedurende 22 december. Bron: Looije Agro Technics.

Met het oog op negatieve effecten op wooncomfort, kan er op basis van bovenstaande worden gesteld dat de schaduwvorming op de woning zeer beperkt is. Gedurende het voorjaar, zomer en najaar is er wel sprake van schaduwvorming op de woning, maar dit is slechts gedurende de (vroeg) ochtend, en is relatief vroeg weer verdwenen. Aangezien de woonvertrekken op de begane grond van de woning zich aan de achterzijde bevinden, kan worden gesteld dat het wooncomfort over het algemeen minimaal wordt benadeeld. Het slaapvertrek van de bewoner echter, bevindt zich aan de voorzijde (kant van de WOT) van de woning op de eerste verdieping, en wordt dus iets meer door schaduw getroffen dan de woonkamer/ tuinkamer aan de andere zijde van de woning een verdieping lager. Of het effect van schaduwvorming op slaapvertrekken in de vroege ochtend als negatief kan worden beschouwd, lijkt echter een kwestie van interpretatie.¹

¹ Men zou immers kunnen beargumenteren dat schaduwvorming op een slaapvertrek geen negatief effect heeft op het wooncomfort. De meest slaapkamers hebben immers gordijnen voor de ramen hangen, om sterke zonnestrallen in de ochtend buiten te houden.

4 Conclusie

Op basis van bovenstaande uiteenzetting kan worden geconcludeerd dat de bestaande WOT langs de Noord-Lierweg 40 weinig tot geen negatieve effecten kan heeft op het wooncomfort van de bewoners van de woning aan Noord-Lierweg 40A. Afgezien van lichte schaduwvorming in de ochtenduren, lijkt het erop dat het bestaan van de WOT geen negatieve effecten heeft op het wooncomfort in de naastgelegen woning.

Met het oog op schaduwvorming, dient te worden toegevoegd dat er naast de woning echter ook nog enkele bomen staan, die mogelijk enige schaduw op de woning kunnen realiseren. Gezien het feit dat deze bomen onderdeel uitmaken van de voortuin behorende bij de woning, kan er vanuit worden gegaan dat de bomen door de bewoner zelf zijn geplaatst en/ of worden beschouwd als een toegevoegde waarde aan de woning/ voortuin en het algemene wooncomfort aan de Noord-Lierweg 40A. Hieruit kan worden afgeleid dat de bewoner geen problemen heeft met enige schaduwvorming aan deze zijde van de woning.

Over het algemeen kan dus worden gesteld dat er, gezien de bekende informatie, kan worden gesteld dat de WOT op locatie niet tot nauwelijks negatieve effecten kan hebben op het woon- en leefklimaat op de besproken locatie.

5 Bijlagen



Figuur 12: Bijlage 1 Foto van de woning vanuit een noordoostelijke hoek.
Bron: Looije Agro Technics.



Figuur 13: Bijlage 2. Foto van de afstand tussen WOT en woning met de kas op de achtergrond.
Bron: Looije Agro Technics.



Figuur 14: Bijlage 3. Foto van de loods achter de WOT, waarin zich de WKK-installatie bevindt. Bron: Looije Agro Technics.



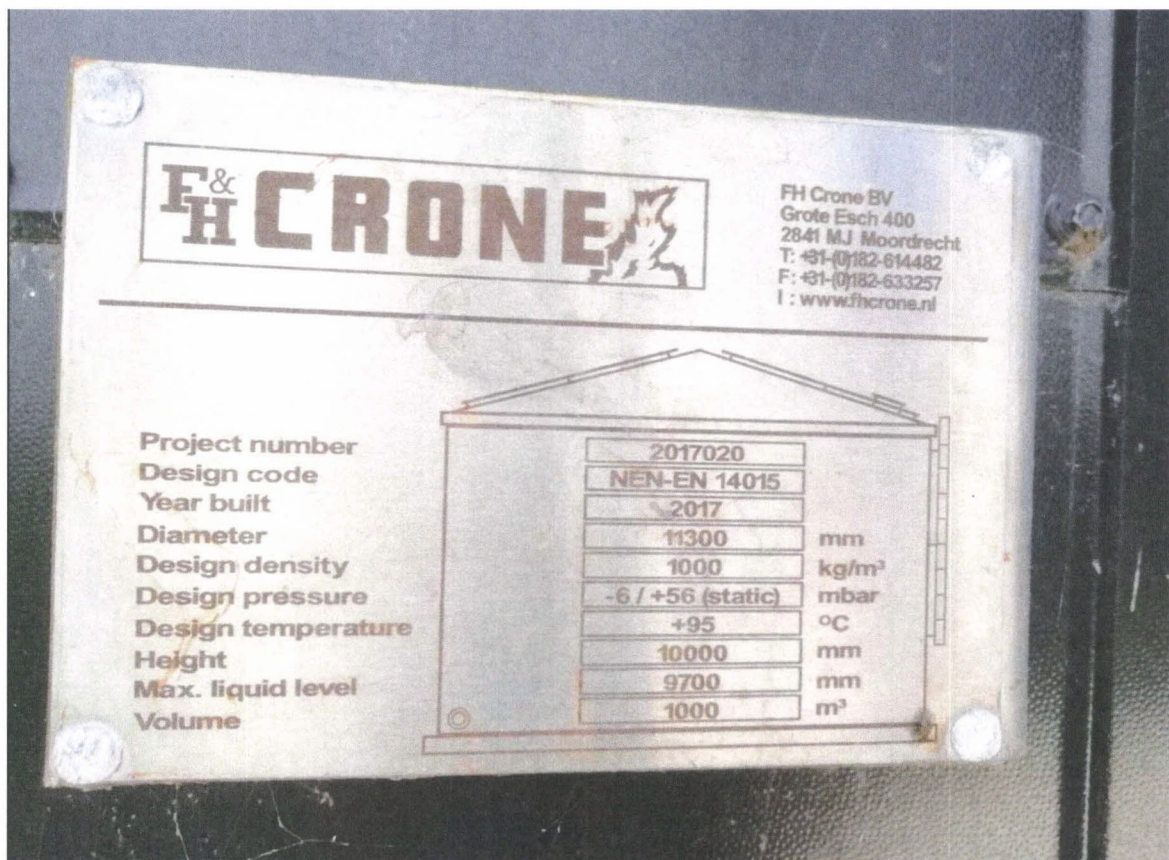
Figuur 15: Bijlage 4. Foto van de woning vanuit het perspectief oostzijde WOT. Bron: Looije Agro Technics.



Figuur 16: Bijlage 5: Foto afstand tussen WOT en kas. Bron: Looije Agro Technics.



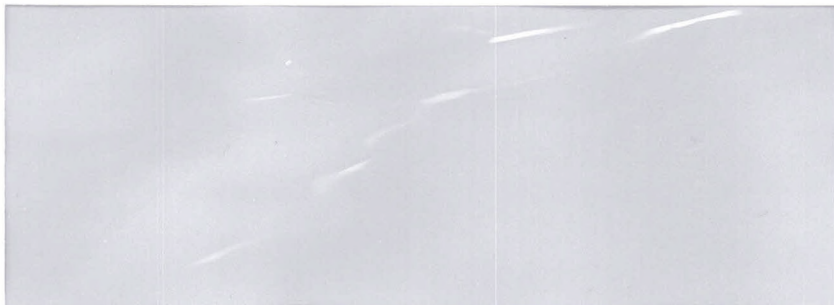
Figuur 17: Bijlage 6: Foto strook tussen voortuin en kas, waaruit enig hoogteverschil blijkt. Bron: Looije Agro Technics.



Figuur 18: Bijlage 7. Technische specificaties van WOT opgehangen aan de tank door de leverancier.
Bron: Looije Agro Technics.



Figuur 19: Bijlage 8. Weergave van WOT ten opzichten van de het perspectief woning. Bron: Looije Agro Technics.



20180898

Cees Advocaten
Laan v Nieuw-Oost-Indië 25 a
2593BJ 'S-GRAVENHAGE
THE NETHERLANDS



R Aangetekend

D-A-1

Frankering betaald



B&W gemeente Westland
Postbus 150
2670AD NAALDWIJK

3SPGGB8387098

Recommandé

NL



3SPGGB8387098

P2202

Afzender:
Cees Advocaten N.V.
Laan van Nieuw Oost-Indië 25a
2593 BJ DEN HAAG