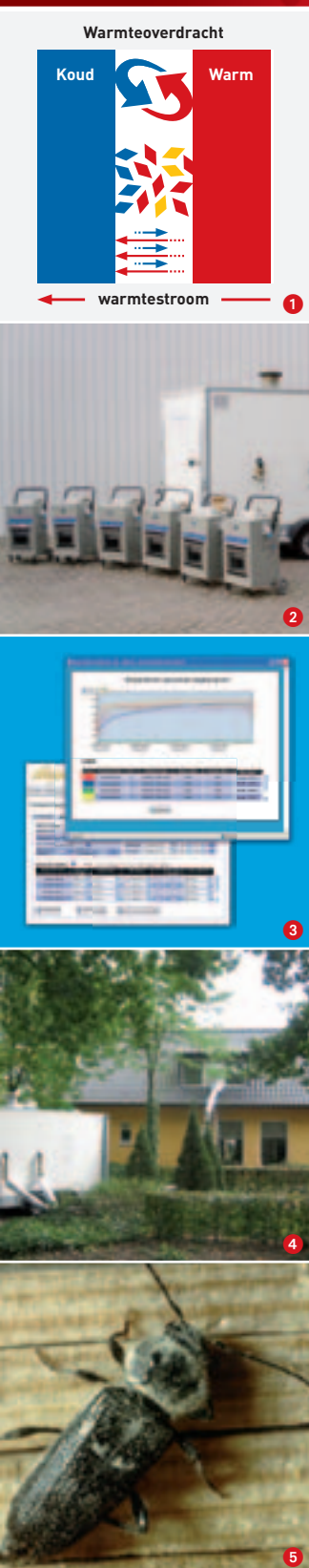


Heteluchtmethode

Bestrijding van houtaantastende insecten, zwam en ontsmetting van ruimtes



Van Lierop biedt u een zeer geavanceerd systeem wat hete droge of vochtige lucht produceert. De heteluchtmethode kent vele toepassingen doordat de lucht schoon en veilig tot 85 graden Celcius een ruimte in kan worden geblazen. Hieronder willen wij u kennis laten maken met een aantal toepassingen waarvoor men ons systeem kan gebruiken.

De Van Lierop heteluchtmethode bestaat uit een mobiele, zelfstandig werkende, centrale verwarmingseenheid welke een vloeibare transportvloeistof opwarmt naar 90 °C. De hete vloeistof, een mengsel van water en glycol, wordt door slangen⁴ getransporteerd naar mobiele uitblaaseenheden welke strategisch in de te behandelen ruimte worden geplaatst. De uitblaaseenheden hebben een maximale uitblaastemperatuur van 85 °C hete lucht. Het systeem is modulair² wat wil zeggen dat door het aansluiten van meer of minder mobiele uitblaaseenheden wij de warmte op iedere gewenste plaats en in elke hoeveelheid krijgen waar het object om vraagt. Door het instellen van minimum of maximum temperaturen kan de toevoer van hete lucht per uitblaaseenheid worden opgevoerd, getemperd of helemaal worden gestopt. De warmte wordt overgedragen aan de omgeving door drie natuurkundige principes¹ te weten; convectie, straling en geleiding. Voorafgaand aan een behandeling wordt de te behandelen ruimte geschikt gemaakt. Te denken valt aan het verwijderen van temperatuur- en schadegevoelige objecten of isoleren ervan indien deze niet verplaatst kunnen worden. Tevens worden 'warmtelekken' in de ruimte gedicht en extra isolatie aangebracht op plaatsen waar warmteverlies kan optreden.

Metten en sturen van het systeem

Ons systeem maakt gebruik van hoogwaardige sensoren welke temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en dauwpunt gedurende de behandeling meten en registreren. De data wordt verzonden naar het internet zodat wij de behandeling kunnen monitoren en sturen. Ook U als klant kunt de behandeling via het internet³ volgen.

Nadat de gewenste waarden zijn gehaald is de behandeling geslaagd. De temperatuur wordt geleidelijk afgebouwd naar normale waarden. De geleidelijke en gelijkmatige opbouw en afbouw van temperaturen voorkomt materiaalspanning waardoor er geen schade kan ontstaan.

Systeemvoordelen

- Brandstofefficiënt doordat reeds opgewarmde lucht wordt hergebruikt.
- Schone droge of vochtige hetelucht tot 85 graden Celsius.
- Hetelucht komt overal en op lastig te bereiken plaatsen in een ruimte
- Explosievrije en veilige behandeling doordat verwarmingseenheid buiten de constructie staat.
- Op afstand via het internet controleren en sturen van het droogproces.
- Milieuvriendelijk en veilig doordat geen bestrijdingsmiddelen worden toegepast.

Bestrijding van houtaantastende insecten

Veel gebouwen zijn opgetrokken rond een constructie van hout. Hout is bij een verhoogd vochtgehalte een ideale voedingsbodem voor houtaantastende insecten⁵ en schimmels. Deze organismen voeden zich met het hout en verzwakken de constructie. Deze houtaantasters kunnen bestreden worden met de heteluchtmethode. Deze methode is bij uitstek geschikt wanneer niet kan worden volstaan met de conventionele bestrijdingsmethodes zoals injectie of oppervlaktebehandeling van het hout met bestrijdingsvloeistoffen. De heteluchtbehandeling is uitermate geschikt en effectief voor de bestrijding van de bonte knaagkever, de huisboktor en de gewone houtworm.

De methode is gebaseerd op het onttrekken van vocht aan deze diertjes in al hun levensfasen te weten; kever, eitje en larve⁶. Door de omgevingstemperatuur rondom de diertjes te verhogen stollen de lichaamsvloeistoffen en worden vitale enzymen kapot gemaakt. Al na een uur treden deze letale effecten al op. De hoogte van de letale temperaturen verschilt per insect. Van de belangrijkste houtaantastende insecten is bekend bij welke temperaturen zij zullen sterven. De kevers, larven of eitjes bevinden zich veelal tot in de kern van het hout. Wanneer wij de omgevingstemperatuur in aangetaste ruimte geleidelijk opwarmen naar ca. 70 graden Celsius zal na verloop van tijd de gewenste letale temperatuur in de kern van het hout worden bereikt en zal de houtaantaster sterven. Onze behandelingen voeren wij uit volgens de criteria welke zijn geformuleerd in de Nederlandse praktijkrichtlijn 15003. Deze richtlijn schrijft o.a. voor dat metingen moeten worden gedaan in de kern van het hout op de temperatuurongunstigst gelegen locaties.

Zwambestrijding

Er zijn situaties waarbij de heteluchtmethode wordt toegepast om zwamaantasting⁷ tot stilstand te brengen. Door het drogen van de vruchtlichamen en strengen kunnen deze gemakkelijk worden verwijderd van muren en houtwerk. Hierna voeren we in sommige gevallen een preventieve oppervlaktebehandeling met een zwambestrijdingsmiddel uit. Tevens heffen we vochtbronnen zoals optrekkend vocht of lekkages op en nemen we klimaatverbeterende maatregelen.

Met deze combinatie van werkzaamheden is de zwam goed onder controle te houden. Het vervangen van hout kan hierdoor tot een minimum beperkt blijven.

Ontsmetting

In elk proces waar gebruik wordt gemaakt van organische materialen bestaat de kans op het ontstaan van ongedierte. Zeker in ruimtes waar voedsel wordt bereid kan dat een gevaar voor de gezondheid betekenen en tot overtreding leiden van wettelijke voorschriften aangaande hygiëne. Met het heteluchtsysteem van Van Lierop is het uitstekend mogelijk om ruimtes zoals keukens, slachterijen, fabriekshallen, veestallen⁸, pakhuizen met voedingsmiddelenopslag⁹ etc. te ontsmetten van plaagdieren en bacteriële⁸ infecties allerlei aard. Door de hoge omgevingstemperaturen die worden bereikt met ons systeem zorgen wij dat levende organismen zoals schimmels, eitjes, larven, insecten en bacteriën door uitdroging worden gedood. De overlast door ongedierte wordt zo op een milieuvriendelijke wijze beëindigd zonder gebruik van chemicaliën.

Effectiviteit van de behandeling

Na iedere behandeling ontvangt u van ons een behandelingsrapport met daarin de grafieken¹⁰ van de door de sensoren gemeten waarden. In dit rapport staat welke ruimte behandeld is en welke waarden zijn gemeten en hoe lang deze aangehouden zijn. Alle data wordt geregistreerd en gerapporteerd en laat de effectiviteit zien van de behandeling.

Waarom Van Lierop?

- 50 jaar gespecialiseerd in bestrijding en voorkoming van aantasting door houtinsecten en zwam
- 6 vestigingen in Nederland en België
- Onderzoek en advisering door bouw- en bestrijdingstechnische adviseurs
- Vakkundige uitvoering door gediplomeerde bestrijdingstechnici
- Totaalpakket; onderzoek, bestrijding, houtrestauratie, vochtwering en inspectievormen
- Levering van Itox houtimpregneermiddelen voor vakman en doe-het-zelver
- Werkt alleen met milieuvriendelijke en toegelaten producten
- ISO 9001, VCA* en KOMO gecertificeerd
- Afgifte van meerjarige garanties
- Lid van de Nederlandse Vereniging Plaagdiermanagement Bedrijven NVPB
- Geregistreerd en erkend (cat. d8, d21, d23, d24) aannemer in België



Alphen aan den Rijn | Koperweg 31 | Postbus 52, 2400 AB | T 0172 433 514 | F 0172 417 715

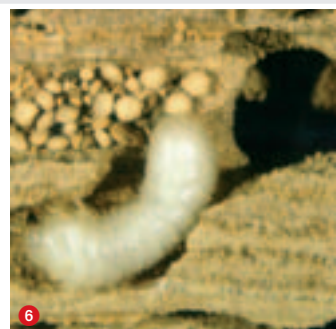
Liempde | Buxtelseweg 76a | Postbus 48, 5298 ZG | T 0411 632 647 | F 0411 635 136

Heerhugowaard | Nijverheidsplein 7 | Postbus 105, 1700 AC | T 072 574 18 56 | F 072 571 17 63

Echt | Ampèreweg 9, 6101 XE Echt | T 0475 488 378 | F 0475 411 654

Assen | Asserwijk 16, 9406 XJ Assen | T 0592 359 172

Mechelen (B) | De Regenboog 11, 2800 | T +32 (0) 15 400 113 | F +32 (0) 15 422 709



6

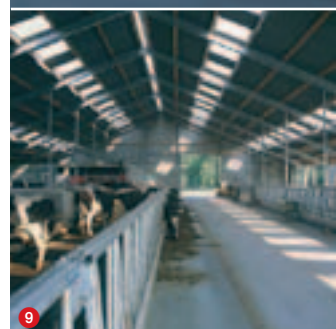
voor



7



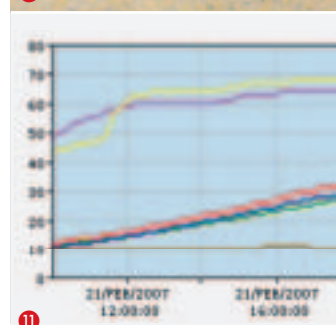
8



9



10



11