



Cool Toolbox: klaar voor de volgende warme zomer?

Voor vrijwel elke industrie is koeling van essentieel belang. Zowel vanuit productietechnisch als vanuit vergunningstechnisch opzicht kan het nodig zijn het koelsysteem door te lichten. Ook de huidige klimaatverandering zal zijn invloed hebben op het koelsysteem. Royal Haskoning heeft hiervoor de Cool Toolbox ontwikkeld. De Cool Toolbox is een pakket van diensten waarmee Royal Haskoning bedrijven ondersteunt. De Cool Toolbox is gevuld met de 'koelementen' BREF Koeling, warmtemodellerings, de ABM, vergunningen, het ontwerpen van koelsystemen, Legionella risico-analyses en de Climate Check.

Door de verhoogde aandacht voor de gevolgen van onttrekkingen en lozingen van grote hoeveelheden koelwater, het verschijnen van de immissietoets voor "traditionele" verontreinigingen en het verschijnen van het IPPC "Reference document on the application of best available techniques to Industrial Cooling Systems (BREF Koeling)" is een nieuw systeem voor de beoordeling van lozingen van koelwater ontwikkeld door de voorma-

lige Commissie Integraal Waterbeheer (CIW).

Deze nieuwe methodiek beschouwt zowel de effecten van de lozing van warmte op het ontvangende oppervlaktewater of grondwater als ook de effecten van de eventuele onttrekking uit oppervlaktewater of grondwater. Royal Haskoning heeft haar ervaringen met koelwater gebundeld als overzichtelijk pakket in de vorm van de Cool Toolbox.



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

De koelelementen uit de Cool Toolbox zijn de volgende:

- Toetsing aan **BREF-koeling**
- Het uitvoeren en/of beoordelen van **warmtemodellerings**
- Beoordeling conditioneringmiddelen in het te lozen koelwater conform **ABM** (Algemene Beoordelings Methodiek) en emissie/immissietoets
- Het opstellen van aanvragen en **vergunningen**
- Ontwerp en/of optimalisatie van **koelsystemen**
- **Legionella** risico analyses en beheersplannen
- Bestendigheid tegen **klimaatverandering** (Climate Check)

BREF-koeling

Met het BREF-koeling document wordt bepaald of gebruik wordt gemaakt van de "Best Available Techniques (BAT)" voor industriële koelsystemen. Het doel is om de directe en indirecte milieu-effecten van het koelsysteem te minimaliseren. Koelsystemen moeten voldoen aan de IPPC-richtlijnen. Royal Haskoning bepaalt met een quick scan of een betreffend koelsysteem voldoet aan de "stand der techniek" en stelt noodzakelijke verbeteringen voor om te kunnen voldoen. Voor het uitvoeren van BAT-toets koelsystemen hebben onder andere de volgende bedrijven van onze diensten gebruik gemaakt: Friesland Coberco Dairy Foods Beilen, Apt Kurvers Roermond, Investa Rozenburg, Stork Special Products Zwolle, Corus IJmuiden en Ten Cate Protect Nijverdal.

Warmtemodellerings

Voor de berekening van de effecten van de warmtelozing zijn verschillende modellen beschikbaar. Vaak kan worden volstaan met een eenvoudige benadering. Voor meer complexe situaties, zoals bijvoorbeeld bij een haven waar meerdere warmtelozingen plaatsvinden, is maatwerk gewenst. In het laatstgenoemde geval zal een specifiek model opgesteld moeten worden. Royal Haskoning beschikt over de kennis en ervaring voor het uitvoeren van zowel de eenvoudige als ook de complexe berekeningen. Vanwege

onze ervaring zijn we goed in staat het draagvlak voor de resultaten bij de overheid te bevorderen.

ABM

ABM is een hulpmiddel om inzicht te krijgen in de waterbezwaarlijkheid van de stoffen die potentieel geloosd kunnen worden. Aanvullende gegevens worden opgezocht in de door Royal Haskoning ontwikkelde database EaSI (zie ook www.easi-pro.com). Met de emissie/immissietoets wordt beoordeeld of de lozing na toepassing van de best beschikbare technieken voldoet aan de waterkwaliteitseisen voor het ontvangende oppervlaktewater. Het uitvoeren van deze toets en het interpreteren van de uitkomsten verzorgen wij voor onze klanten. Royal Haskoning heeft kennis en ervaring met het uitvoeren van de ABM en emissie/immissietoets. Tot onze klanten behoren bedrijven zoals Vopak, Akzo Nobel, Intervet, Sachem en Philips.

Ontwerp koelsystemen

Royal Haskoning ontwerpt en optimaliseert koelsystemen voor diverse toepassingen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van traditionele koelprocessen zoals waterkoeling, luchtkoeling maar ook van meer innovatieve koelsystemen zoals ondergrondse energie opslag en gelaagde koudebuffers. Bij ondergrondse energieopslag wordt gebruik gemaakt van de van nature aanwezige koude. Het in het proces opgewarmde grondwater wordt geherinfiltrerd waardoor een warme grondwaterpakket ontstaat. Deze warmte wordt winterdags weer teruggekoeld met de dan aanwezige omgevingskoude. Royal Haskoning heeft koelsystemen ontworpen voor bedrijven zoals Afvalverbranding Regio Nijmegen, DSM Composite Resins, Norske Skog Parengo en het magnetenlab van de Radboud Universiteit Nijmegen.

Legionella

Met ingang van 1 januari 2004 is binnen de arbeidsomstandighedenwetgeving een beleidsregel in werking getreden waarin wordt gesteld dat

doeltreffende maatregelen moeten worden genomen ter voorkoming of beperking van blootstelling in een bedrijfsomgeving aan Legionella. Voor koeltorens bestaat er nauwe verwantschap tussen de aanvullende beleidsregel en de BAT-uitgangspunten voor koelsystemen. Het uitvoeren van Legionellaonderzoek bij koelsystemen kan worden gecombineerd met een toets aan de BAT-uitgangspunten. Legionella onderzoeken van zowel leidingwater, proceswater als koelwater zijn door Royal Haskoning uitgevoerd bij bedrijven zoals Corus IJmuiden, Owens Corning Apeldoorn en Aldel Delfzijl.

Vergunningen

Zowel de ABM als de emissie/immissietoets zijn gepubliceerd in CIW-rapporten en maken onderdeel uit van het bestaande beleid van Rijkswaterstaat. Beide methoden moeten worden opgenomen in Wvo-vergunningaanvragen. Royal Haskoning heeft ruime ervaring met het uitvoeren van deze methoden. Daarnaast kunnen onze experts deelnemen in de onderhandelingen met de vergunningverlener. Tevens heeft Royal Haskoning uitgebreide ervaring met het opstellen en aanvragen van ontwerpbeslissingen koelwaterlozingen en Wvo-vergunningen voor bedrijven.

Klimaatbestendig

De Climate Check is een instrument om inzicht te verschaffen in welke mate de huidige klimaatverandering invloed heeft of kan hebben op de bestaande of toekomstige bedrijfsprocessen. Dit omvat o.a. riolering, waterzuivering, bereikbaarheid van het bedrijventerrein en het koelsysteem. De Climate Check maakt snel en effectief inzichtelijk wat de mogelijke gevolgen zijn bij verschillende klimaatscenario's. Ook wordt duidelijk bij welk klimaatscenario aanpassing van een of meerdere systemen (op termijn) wenselijk of zelfs noodzakelijk is. Zie ook onze sites www.cooltoolbox.nl en www.klimaatbestendig.nl

Contactpersonen:

Jan Appelman, Projectleider industrie, Telefoon: (024) 3284 881, j.appelman@royalhaskoning.com

Twan van der Mierde, Adviseur industriële waterketens, Telefoon: (024) 3284 404, t.vandermierde@royalhaskoning.com

Darryl Tjin Wong Joe, Installatieontwerp, Telefoon: (024) 24 3667 595, d.tjin@royalhaskoning.com