

PEUTZ

ELEKTROMAGNETISCHE STRALING

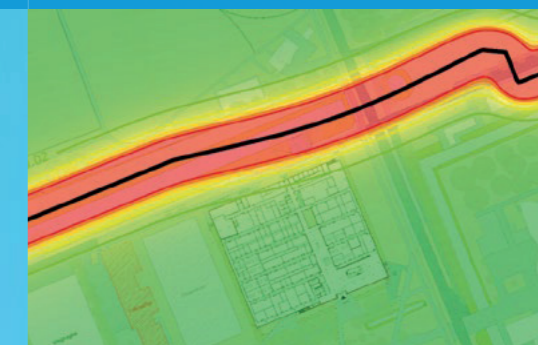
De transitie van het gebruik van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen zorgt voor een snel groeiende vraag naar elektriciteit. Dat leidt tot meer zonne- en windenergie, meer elektriciteitstransport en uiteraard een groter stroomverbruik.

Meer elektriciteit betekent meer elektromagnetische straling. Overal waar stroom gebruikt wordt, ontstaan elektromagnetische velden. Het gaat hierbij om laagfrequente straling die normaal gesproken onschadelijk is voor mens en dier, maar dan nog wel van invloed kan zijn op de werking van gevoelige apparatuur.

Om er zeker van te zijn dat de elektromagnetische straling ook binnen de veilige grenzen van bijvoorbeeld de Wereldgezondheidsorganisatie blijft, is het zaak deze in kaart te brengen, met name op plaatsen waar je veel straling kunt verwachten, zoals bij hoogspanningsleidingen, of waar mensen dicht bij de elektromagnetische velden komen, zoals bij laadstations, of op plekken waar gevoelige apparatuur ongestoord moet werken, zoals in ziekenhuizen.

Peutz heeft de nodige expertise op dat gebied en kan al in de planfase van nieuwe activiteiten de verwachte straling berekenen. Ook in bestaande situaties kan Peutz dat doen of, waar nodig, meten.

UNIEKE REKENMETHODE



Peutz werkt met een in eigen beheer ontwikkeld programma waarmee met grote precisie elektromagnetische velden kunnen worden berekend. Een voorbeeld: bij de berekening van de straling onder hoogspanningsleidingen wordt meestal uitgegaan van het laagste punt van de kabels, maar het kan nuttig zijn om rekening te houden met het doorbuigen van hoogspanningskabels. Daardoor is de magnetische straling bij een mast lager dan tussen twee masten in. Zo verfijnd rekenen is niet altijd nodig, maar met het programma van Peutz kan het wel.

In bestaande situaties geven de berekeningen ook betrouwbare resultaten. Dat blijkt wanneer Peutz metingen verricht op lokatie en de resultaten vergelijkt met de berekende. Mede dank zij zulke validaties is het programma uitgegroeid tot een gereedschap dat zowel naast als in plaats van metingen kan worden gebruikt.

Bepaling van laagfrequente elektromagnetische velden



Meetpositie	Tijd [hh:mm]	Hoogte boven maaiveld [m]	Afstand tot dichtstbijzijnde trafo cel [m]	B [μT_{rms}]
1	11:23	1	18	0,0024
2	11:26	1	12	0,0031
3	11:45	1	6	0,0052
4	11:48	1	4,5	0,0037
5	11:50	1	4,5	0,0043
6	11:51	1	4,5	0,0027
7	11:53	1	4,5	0,0019
8	11:57	1	10	0,0025
9	11:58	1	9	0,0008
10	11:59	1	9	0,0004
11	12:01	1	13	0,0037
12	12:02	1	6	0,0028

ELEKTROMAGNETISCHE STRALING

BREDE EXPERTISE

Er verandert heel veel in onze leefomgeving. De energietransitie trekt overal sporen: er zijn steeds meer warmtepompen, acculaders, verdeelstations, zonnepanelen. Dat heeft niet alleen gevolgen voor elektromagnetische straling, maar ook voor bijvoorbeeld geluidsoverlast. Hoeveel geluid maakt een windturbine en is dat hinderlijk? Peutz kan het (gecertificeerd) vaststellen.

In het gehele traject van opwekking tot transport en van transport tot gebruik spelen zulke vragen. Peutz heeft er een speerpunt van gemaakt om in dat traject vragen over veiligheid, hinder en overlast te kunnen beantwoorden. Niet alleen voor energiebedrijven en netbeheerders, maar ook voor de overheid en voor burgers die zich zorgen maken over schadelijke effecten van de energietransitie.



PEUTZ GROUP

Peutz Group is een groep van onafhankelijke bureaus van raadgevende ingenieurs die gespecialiseerd zijn op gebieden als akoestiek, stromingstechniek, lawaai-beheersing, bouwfysica, brandveiligheid, milieutechniek en geveltechniek. Peutz heeft kantoren in Nederland, Duitsland, België en Frankrijk.

Het bijzondere van de Peutz Group is dat zij beschikt over eigen testfaciliteiten. Op die manier kan zij fysieke proeven uitvoeren ter ondersteuning en verificatie van numerieke simulaties en andere rekenmodellen. Zo heeft Peutz een windtunnel, bouwfysische laboratoria, akoestische laboratoria en een laboratorium voor brandveiligheid. Deze faciliteiten worden ook ingezet voor onderzoek naar de veiligheid van producten en voor bijvoorbeeld CE-markeringen in het kader van ISO / IEC 17025, waardoor de resultaten geldigheid hebben in alle EU-lidstaten.

PEUTZ EN DE ELEKTRICITEITS-INFRASTRUCTUUR

Elektromagnetische velden:

- prognose, meting en monitoring
- toetsing aan grenswaarden en normen
- bescherming van apparatuur en processen
- onderzoek arbo-omstandigheden

Elektriciteitsopwekking:

- gecertificeerde geluidmetingen windturbines en windparken
- brandveiligheid van windturbinegondels
- geluid-, trillings- en geuronderzoek warmtekrachtinstallaties en wijk-energiestations

Elektriciteitstransport en -opslag:

- brandveiligheid van transformatorstations
- coronageluid en strouhallgeluid
- veiligheid van grootschalige batterijsystemen
- klimaatbeheersing in transformatorruimtes
- toepassingen van antigeluid

Ruimtelijke ordening:

- prognoseonderzoek geluid, trillingen, slagschaduw
- externe veiligheid
- milieueffectrapportages
- zelflerende langetermijnmonitoring
- quick scan met veldmetingen en akoestische camera

Peutz Nederland
www.peutz.nl
info@peutz.nl
+31 85 822 8700

