



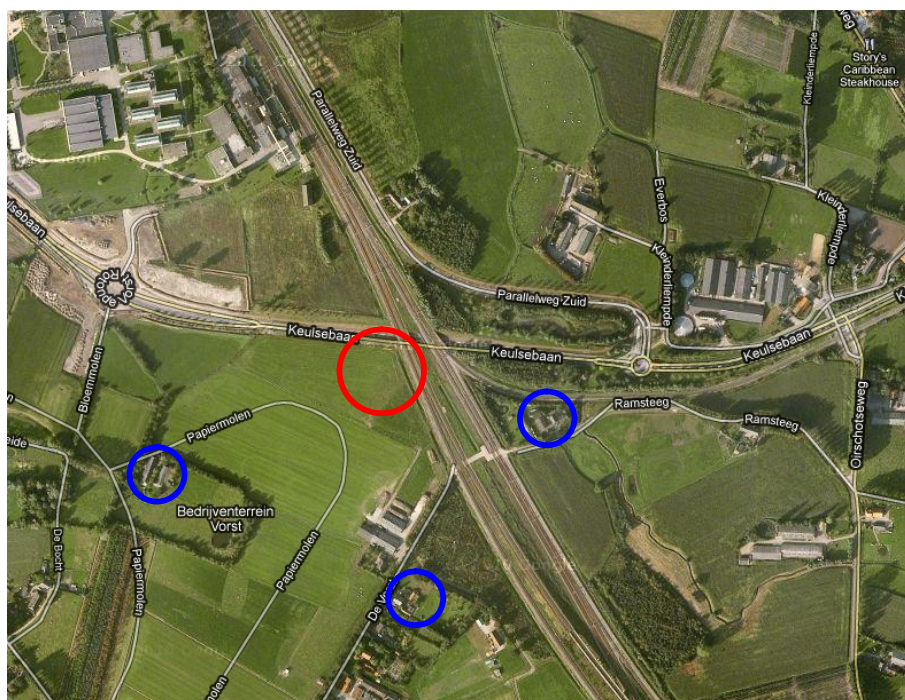
Memo

betreft
geluidniveau tijdens boorwerkzaamheden

memonr. 2010.37
aan Brabant Resources B.V.
van M.J. Reinders
datum 24 september 2010

Algemeen

Brabant Resources B.V. heeft het voornemen een proefboring uit te voeren op een locatie in de buurt van Boxtel waar mogelijk aardgas in de grond voorkomt. Tijdens het boren wordt geluid geproduceerd. Conform art. 7 lid 1 van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd waaruit blijkt dat wordt voldaan aan art. 19 of art. 20 van dit besluit. In figuur 1 is de boorlocatie weergegeven.



Figuur 1. Boorlocatie (rood omcirkeld); woningen (blauw omcirkeld).

De afstand tot de dichtstbijzijnde woningen bedraagt meer dan 200 meter. Indicatief wordt het geluidniveau als gevolg van de booractiviteiten op deze afstand inzichtelijk gemaakt.

Beoordelingskader

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de mobiele installatie en de in verband met de mobiele installatie verrichte werkzaamheden en activiteiten mogen niet meer bedragen dan de waarden uit onderstaande tabel.

Tabel I

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen op een afstand van 300 meter of minder vanaf de mobiele installaties	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
L_{Amax} op een afstand van 300 meter vanaf de mobiele installatie	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Geluidniveau

Door Cuadrilla Resources Limited is in het verleden akoestisch onderzoek¹ uitgevoerd naar vergelijkbare boorinstallaties in Engeland. In dit onderzoek zijn geluidvermogens van verschillende boorsystemen gepresenteerd. Hieruit blijkt dat afhankelijk van het type boorinstallatie het bronvermogen varieert tussen 103 dB(A) en 106 dB(A). Ook het akoestisch onderzoek van september 2010² geeft aan dat het bronvermogen van 106 dB(A) niet wordt overschreden. In onderhavig onderzoek is het nog niet duidelijk welk type systeem gehanteerd gaat worden, derhalve is uitgegaan van het maatgevende systeem van 106 dB(A). Voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) zijn wij uitgegaan van een bronvermogen van circa 121 dB(A).

Rekenmodel

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omgeving vanwege de inrichting is gebruik gemaakt van een computerprogramma, Geomilieu V1.51, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de handleiding. Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een 50% verharde bodem ($B_f = 0,5$).

$L_{Ar,LT}$ op 300 meter

Op basis van het onderzoek van Cuadrilla Resources Limited is de 60 dB(A) etmaalcontour bepaald. Voor de bepaling van de contour is een worst case benadering gehanteerd. Dat wil zeggen dat de bronhoogte van de boorinstallatie is gezet op de maatgevende hoogte van 20 meter boven maaiveld. De etmaalcontour van 60 dB(A) staat voor de dagcontour van 60 dB(A), de avondcontour van 55 dB(A) en de nachtcontour van 50 dB(A). De contour ligt op 186 meter afstand van de boorlocatie. Daarmee voldoet de boring aan de gestelde afstand van 300 meter voor het $L_{Ar,LT}$.

$L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen

De dichtstbijzijnde woningen liggen op meer dan 200 meter vanaf de boorlocatie. Op 200 meter bedraagt het $L_{Ar,LT}$ 49 dB(A) op 5,0 meter hoogte. Uitgaande van het feit dat de geluidwering van een woning minimaal 20 dB(A) moet bedragen, zal de $L_{Ar,LT}$ in geluidsgevoelige gebouwen ook voldoen aan de eis van 40 dB(A), 35 dB(A) en 30 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode [49 dB(A) - 20 dB(A) = 29 dB(A)].

L_{Amax}

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt op een afstand van 300 meter 60 dB(A). Hiermee voldoet het boorsysteem aan het gestelde toetsingskader.

Conclusie

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de voorgenomen proefboring voldoet aan de geluideisen zoals gesteld in het Besluit algemene regels milieu mijnbouw. Hierbij zijn we uitgegaan van een aantal (worst case) uitgangspunten:

¹ Cuadrilla Resources Limited, Appendix - D Background noise survey and noise predictions, d.d. july 2009.

² Sound Power Assessment Drillemec HH-220 Drilling Rig, Operated by Cuadrilla Resources Limited, PJ2809/PJ/10193, d.d. September 2010 van Spectrum Acoustic Consultants

- We zijn uitgegaan van het type boorinstallatie met het hoogste bronniveau uit de genoemde literatuur;
- Het maximale bronvermogen ligt circa 15 dB(A) boven het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- De dichtstbijzijnde woning ligt op een afstand van meer dan 200 meter;
- Het bodemgebied in de omgeving is als 50% akoestisch hard (wegen, water, terreinen etc.) verondersteld.

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Resultaten $L_{Ar,LT}$
- 3 Resultaten L_{Amax}
- 4 Contour $L_{Ar,LT}$

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	d09927
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(150050,00, 397460,00) - (151840,00, 399240,00)
Aangemaakt door	d09927 op 15-4-2010
Laatst ingezien door	d09927 op 17-9-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.40
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Totaalresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Ontvanger op 200 meter	5,00	49,31	49,31	49,31	59,31	49,31	

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ontvanger op 200 meter	5,00	64,61	64,61	64,61
02_A	300 meter	5,00	60,22	60,22	60,22

