Bijlage correspondentie NAM - SodM – Inventarislijst <*Op chronologische volgorde*>

Nr.	Document	Datum	Beoordeling	Wob	Afzender	Ontvanger	Intern: Domusnummer
1.	E-mail, RE: Twente waterinjectie CO2, CO2 corrosie put ROW-7.	8-okt-19	Openbaar, m.u.v. persoonsgegevens	Artikel 10.2.e	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21033033
a.	Bijlage van 1, Lithology / Formation data Rossum-Weerselo-7.		Zie 1				
2.	Inspectiebrief plus inspectierapport Rossum Weerselo 2,3,5 en 6.	28-jan-20	Zie 1		Sodm	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21035128
3.	E-mail, RE: berichtgeving Rossum-Weerselo, corrosie problematiek.	29-apr-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040109
a.	Bijlage bij 3, NAM Informatiebrief Nov19, Toelichting groot onderhoud en inspectiewerkzaamheden NAM-locatie ROW2.		Zie 1				
4.	E-mail, RE: waterinjectie Twente, Diverse onderzoeken en rapportages aan SodM.	25-mei-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040111
5.	E-mail, FW: Betreft: Beoordeling seismisch risicobeheersplan kleine velden.	9-jul-20	Zie 1		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21043156
a.	Bijlage van 5, Brief van SodM aan NAM, beoordeling seismisch risicobeheersplan kleine velden.		Zie 1				
6.	E-mail, Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse.	10-aug-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040113
a.	Bijlage bij 6, Flyer update VASSE, nam nummer 1, aug 2020.		Zie 1				
7.	E-mail, informatiebrief locatie ROW-2, informatiebrief voor de directe omgeving van de locatie ROW-2.	17-aug-20	Zie 1	-	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040528
a.	Bijlage van 7, NAM Nieuwsbrief 1 juni 2020, onderhoudswerkzaamheden NAM-locatie aan de Tramweg.		Zie 1				
8.	E-mail, NAM-locatie Rossum-Weerselo-5 (ROW 5): geluidsmetingen tijdelijke verhoging pompcapiciteit.	17-aug-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040561
a.	Bijlage van 8, Resultaten geluidsmetingen waterinjectiepomp op NAM-Locatie Rossum-Weerselo 5.		Zie 1				
9.	E-mail, FW: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie RW.	17-aug-20	Zie 1	-	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040630
a.	Bijlage van 9, Foto van de ROW-2 site, uitgraving van deel van de leiding.		Zie 1				
10.	E-mail, Dispensation request ROW-2 (Remove tree with LDO rams), ontheffingsverzoek MBR 8.3.4.1	14-sep-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034414
a.	Bijlage van 10, Dispensation request Mijnbouwregeling 8.3.4.1 Second member for well ROW-2		Zie 1				
11.	E-mail, Seismisch protocol Twentevelden.	25-sep-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21043152
a.	Bijlage van 11, Seismisch risicobeheersplan - Waterinjectie Twente velden. Versie 25 september 2020 (let op docnaam is verwarrend).		Zie 1				

12.	E-mail, Artikel Tubantia - saneringswerkzaamheden TUB7.	2-okt-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21040116
a.	Bijlage van 12, Artikel Tubantia, verschenen op 2 oktober 2020.		Is al openbaar.				
13.	E-mail, ROW-2 Tubing cut and XMT-TA change, pluggen trekken en snijden tubing.	20-okt-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034415
a.	Bijlage van 13, NAM, SodM Werkprogramma, ROW-2 Tubing cut and XMT0TA change.		Zie 1				
b.	Bijlage van 13, Rijroutes naar NAM-Locaties.		Zie 1				
c.	Bijlage van 13, Well Examinator Report, ROW-2.		Zie 1				
14.	E-mail, NAM ROW-2 SodM Work program, werkprogramma plus well examination report.	21-okt-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034416
a.	Bijlage van 14, SodM work program ROW-2 Work Over - Revision 7.		Zie 1				
b.	Bijlage van 14, Well Examination Report (Based on DDE and SodM Work program), Well ROW-2.		Zie 1				
15.	Email, AB-5460-2020 Ontheffing putbeveiliging voor de put ROW-2 te Rossum Weerselo, besluit houdende ontheffing van artikel 8.3.4.1 lid 2 MBR.	16-nov-20	Zie 1		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21038068
a.	Bijlage van 15, De ontheffing van artikel 8.3.4.1, tweede lid, van de Mijnbouwregeling, AB-5460-2020.		Zie 1				
16.	E-mail, RE: NAM ROW-2 SodM Work Program, verzoek om VG-doc te sturen.	18-nov-20	Zie i		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21034417
17.	E-mail Combined Operation Summary voor werkzaamheden op PUT ROW-2.	20-nov-20	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034422
a.	Bijlage van 17, Brief aan SodM, Combined Operations Summary		Zie 1				
b.	Bijlage van 17, NAM HSE document Combined Operation Summary		Zie 1				
18.	E-mail, RE: ROW-2 Tubing cut and XMT-TA change, geen vragen meer over voorbereiding workover.	26-nov-20	Zie1		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21034418
19.	E-mail, RE: NAM ROW-2 SodM Work Program, geen verdere vragen booractiviteiten put ROW-2.	26-nov-20	Zie 1		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21034419
20.	E-mail, Combined Operation Summary voor werkzaamheden op Put ROW-2.	17-dec-20	Zie 1	-	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034420
a.	Bijlage van 20, COS Rossum-Weerselo 2 with Synergy 2 Rig "Workover at ROW-2".		Zie 1	-			
21.	E-mail, Technische evaluatie Twente putten.	22-dec-20	Zie 1	-	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21043147
22.	E-mail, Activiteiten ROW-2, voorbereiding komst RIG.	5-jan-21	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21034421
23.	E-mail RE: Technische evaluatie Twente putten.	8-jan-21	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21036886
a.	Bijlage van 23, Rapport 'Second technical evaluation of Twente water injection'.		Zie 1				

24.	Inspectiebrief, kantoorinspectie op boorgatactiviteit ROW-2.	19-jan-21	Zie 1		SodM	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21034423
25.	E-mail, RE: Seismisch protocol Twentevelden, reactie van SodM op dit protocol.	22-jan-21	Zie 1		Sodm	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	
26.	E-mail, RE: Mondelinge vragen injectieput Dinkelland, statenvragen Overrijsel.	26-jan-21	Zie 1		Sodm	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	21040114
27.	E-mail, Seismisch protocol Twentevelden.	29-jan-21	Zie 1		Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	SodM	21043153
a.	Bijlage van 27, Seismisch risicobeheersplan - Waterinjectie Twentevelden (versie 29 januari 2021).		Zie 1				

Van: [redacted]@shell.com
Aan: SodM [redacted]
Onderwerp: RE: Twente waterinjectie CO2
Datum: dinsdag 8 oktober 2019 13:59:33
Bijlagen: ROSSUM-WEERSELO- 7A_WellStatusDiagram.png

[redacted]

Het betreft in ROW-7 een 3.5"tubing L80. De CO2 corrosie uit zich in het algemeen in een gelijkmatige afname van wanddikte, daarom een regelmatige caliper survey om dat te monitoren. Tubing zit al in de put vanuit de tijd dat het nog een gasput was, in dit geval sinds 1986.

Betreffende ROW-7 gas bellen tussen gecementeerd 20"en 28" en 13 3/8"en 20"casing zal weer naar gekeken worden door geochemistry. Ik hoop op meer informatie binnenkort. Zeker is dat het niet uit het Zechstein reservoir komt maar verdenkt de het Bentheim sandsteen /Rijnland boven de 20"schoe. De Rot formatie heb ik opgebracht en wordt naar gekeken. Ik zie dat de Rot onder de 20"schoen zit en zou bij lekkage door microannulus in de gecementeerd C-annulus 13 3/8"en 20"casing moeten uitkomen. Ik acht jou theorie mogelijk en moet naar gekeken worden.

Ik ben in het veld en morgen weer op kantoor.

Kind regards/vriendelijke groet,

[redacted] NAM-UPO/T/DD
[redacted] - TA2 Production Technology & Well Integrity
Shell Upstream International Operated
E-mail: [redacted]@shell.com
Tel: +31 592362268
Mob: +31 627451145

-----Original Message-----
From: [redacted]@sodm nl>
Sent: dinsdag 8 oktober 2019 08:47
To: [redacted]shell.com>
Subject: Twente waterinjectie CO2

Beste [redacted]

Ik begrijp uit verslagen van NAM dat t injectiewater regelmatig CO2 > 500 Mg/l concentratie heeft.

Wat voor tubing betreft het hier en wat is de corrosiebestebdigheid voor hogere concentraties CO2.

Geef je straks wel n belletje

Gr [redacted]

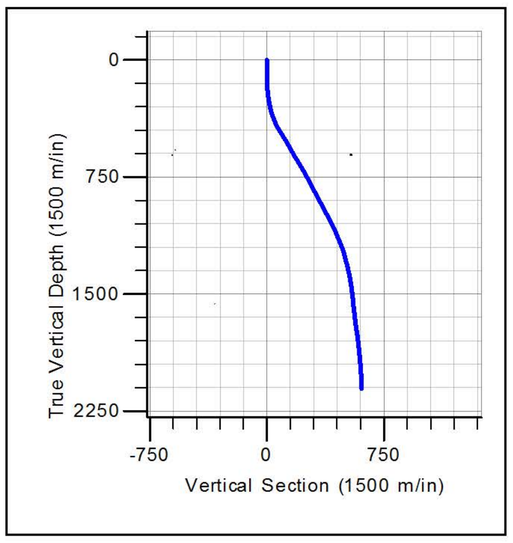
Verstuurd vanaf mijn iPhone
Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

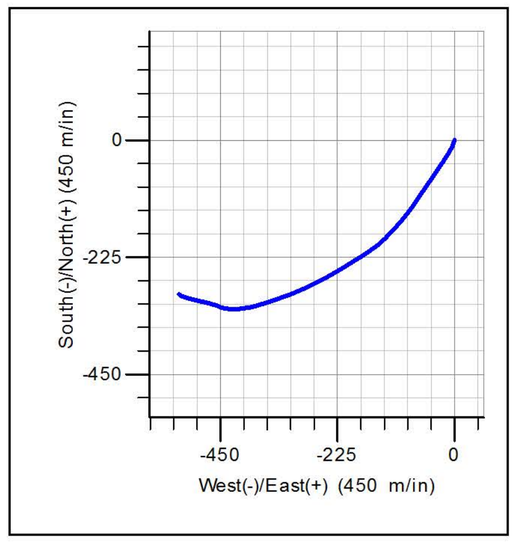
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

1a

Site: ROSSUM-WEERSELO-2
Well Name: ROSSUM-WEERSELO- 7
Wellbore Name: ROW- 7A
Wellbore No: 02
Legal Wellbore Name: ROSSUM-WEERSELO- 7-2
Original Spud Date: 27/10/1976
Kick Off Date: 24/11/1976
Tree Cap Connection: 6.875" 4G ACME
H2S Present: Y
NORM / LSA Present: N
Well Comments:
NOTE: For further detail consult iWellfile/OpenWells

Schematic Datum: DFE @ 36.07m (Drill Floor Elevation)(default)





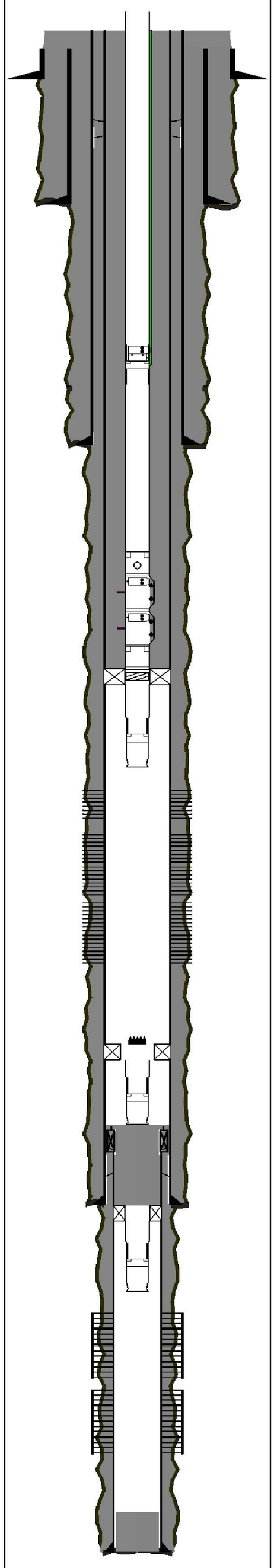
Depth Reference			
Name	Elevation(m)	Rig	Date Est.
NAP	0.00		27/10/1976
TBF	29.99		01/12/1976
GLE	30.73		27/10/1976
DFE	36.07	Drill Floor Elevation	26/10/1976

Wellbore Comments: Hole 2 : KO 768m/ORT;Compass 2000 Rig Name: NAM 4
Compass 2000 Description: Started 24/11/1976 [Original Compass Actual Design Datum: ROW- 7 ORT @ 36.07 metres abov

MAASP A: 200.0000bar
MAASP B: 12.0000bar
MAASP C:
MAASP D:

Lithology/Formation data shown is a simple representation. Please contact relevant Geologist for detail data.

Lithology	MD (m) (DFE)	TVD (m) (DFE)	Casing Details	MD (DFE)	TVD (m) (DFE)
NLSPB_NS	5.40	5.40		6.08 TOC	TOC
				6.08 TOC	TOC
				6.08 TOC	TOC
				6.79 TOC	TOC
			28.000, , ,	42.00	42.00
NLSPB_KNNC	118.00	118.00		100.00 TOC	TOC
				165.08 TOC	TOC
NLSPB_SKCF	227.00	226.59			
NLSPB_SKWF	290.00	288.28		300.00 TOC	TOC
			20.000, 94.00ppf, , APILTC	306.00	303.80
NLSPB_ATAT	339.00	335.41			
	358.00	353.37			
NLSPB_RNRO	376.00	370.20			
	484.50	464.57			
NLSPB_RNSO					
	624.00	580.82			
NLSPB_RBMD	683.00	631.24			
NLSPB_RBMV					
	820.50	748.83			
NLSPB_RBSH			13.375, 68.00ppf, K55, APISTC	876.08	797.91
NLSPB_ZEZ4	1,217.00	1,100.11			
NLSPB_ZEZ3	1,230.50	1,112.42			
NLSPB_ZEZ2	1,327.00	1,201.37			
NLSPB_ZEZ1	1,402.00	1,272.64		1,626.08 TOC	TOC
				1,741.26 TOC	TOC
				1,863.78 TOC	TOC
NLSPB_DCHL	1,966.00	1,826.22	9.625, 47.00ppf, P110, APILTC	1,898.00	1759.14
				2,226.00 TOC	TOC
NLSPB_BASEPICK	2,250.00	2,108.28	7.000, 32.00ppf, C75, VAM	2,248.00	2106.28



MD (m) (DFE)	TVD (m) (DFE)	Completion Details	Body ID (in)	Retrievables/HUD
4.78	4.78	SRT TENTION TBG HGR, 2.87" SX-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 6.1/4" RAMS, CL, H1/U,	2.875	
5.38	5.38	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
10.16	10.16	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 6 ft, ,	2.922	
11.92	11.92	TBNG 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, ,	2.922	
709.72	653.78	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 5 ft, ,	2.922	709.72m, WLLM,2.75,910XO27503,X,4300/9900,H2S, WLLM,2.75,910XO27503,X,4300/9900,H2S
707.88	652.23	FLCP, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.812	
709.73	653.78	WLSF,2.75,22-FXE-27502,FXE,10K, 2300FT,STD,E, OPD 115, Full 130, CL 54, ,	1.500	
709.71	653.77	LNSV,2.750" XXO-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
710.44	654.38	FLCP, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.812	
712.27	655.91	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 2 ft, ,	2.922	
712.74	656.31	TBNG 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, ,	2.922	
1,176.49	1063.36	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
1,181.27	1067.67	SLSD 2.750" OTIS XA, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, SHIFT UP TO OPEN, ,	2.750	
1,182.33	1068.62	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 15 ft, ,	2.922	
1,188.88	1072.73	SPMA 3.1/2" - 10.2# VAM, MHO, SOUR,	2.875	
1,188.93	1074.59	Camco Dummy Valve E, 1 inch, , 4130, BxB, , TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, PxP, ,	2.922	
1,193.56	1078.78	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
1,198.40	1083.17	SPMA 3.1/2" - 10.2# VAM, MHO, SOUR, 4130, BxB, ,	2.875	
1,200.45	1085.03	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, PxP, ,	2.922	
1,204.99	1089.12	LN, 2.750" X-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,205.27	1089.41	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
1,209.96	1093.68	TGCO 3.1/2" - 10.2# VAM x 4.1/2" - 12.6# VAM, ,	2.921	
1,210.17	1093.87	PACKER 9.5/8", 194DAB60, 7.0" - 32.0# VAM, BD, 4140, ,	4.750	
1,210.16	1093.86	ANCHOR SEAL, TYPE LOCATOR, 190DA60, KBH-22, 4.1/2" - 12.6# VAM, 4140, ,	3.958	
1,211.69	1095.26	TGPJ 7.0" - 32.0# VAM, 8 ft, PxP, ,	6.094	
1,214.14	1097.49	TGCO 7.0" - 32.0# VAM x 3.1/2" - 10.2# VAM, C75, ,	2.921	
1,214.25	1097.59	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
1,219.02	1101.93	FLCP, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.812	
1,219.86	1102.70	LN, 2.750" X-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,220.18	1102.99	ENTRY GUIDE 2.750", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,605.08	1470.44	PACKER 9.5/8", 194DAB60, 7.0" - 32.0# VAM, BD, 4140, ,	4.750	1,603.08m, , H, 15/12/2015, Dummy with sample bailer to HUD at 1597mAHTBF (Ref. X1 nipple). 1,605.08m, FISH: WIRELINE ITEM; Camco sheardisc.,
1,606.58	1471.91	TGPJ 7.0" - 32.0# VAM, 8 ft, PxP, ,	6.094	
1,609.08	1474.38	TGCO 7.0" - 32.0# VAM x 3.1/2" - 10.2# VAM, C75, ,	2.921	
1,609.18	1474.47	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16 ft, ,	2.922	
1,613.98	1479.20	FLCP, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.812	
1,614.78	1479.99	LN, 2.750" X-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,615.08	1480.29	ENTRY GUIDE 2.750", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,966.19	1826.41	PACKER 7.0", 82DAB40, 5.0" - 15.0# VAM, BD, 4140, ,	3.250	
1,967.63	1827.83	TGPJ 5.0" - 18.0# VAM, C75, 8 ft, PxP, ,	4.276	
1,969.81	1829.98	TGCO 5.0" - 15.0# VAM x 3.1/2" - 10.2# VAM, ,	2.921	
1,970.04	1830.21	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, C75, 16 ft, ,	2.922	
1,974.79	1834.90	FLCP, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.812	
1,975.63	1835.73	LN, 2.750" X-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	
1,975.90	1836.00	ENTRY GUIDE 2.750", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, ,	2.750	

Prepared By: EUROPE\DefaultAppPool (epe) **Date:** 03/10/2019
Data QA/QC'd by: **Date QA/QC'd:**

Version: 1

Template Version: EP As Built v.1208

Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
t.a.v. [redacted]
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres
Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400
F 070 379 8455

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door
[redacted]
T 070 379 8463

Ons kenmerk
INS-893-20200121

Datum 29 januari 2020
Betreft Inspectiebrief Rossum Weerselo 2, 3, 5 en 6

Geachte [redacted]

Op donderdag 16 januari 2020 is door Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) een inspectie uitgevoerd op Rossum Weerselo 2, Rossum Weerselo 3, Rossum Weerselo 5, en Rossum Weerselo 6.

Het doel van de inspectie, de waarnemingen en de conclusies staan beschreven in bijgevoegd inspectierapport.

Tijdens de inspectie zijn géén overtredingen geconstateerd, maar ik wijs u op de in het inspectierapport beschreven aanbevelingen voor tekortkomingen. Ik verwacht dat u deze aanbevelingen evalueert en zo nodig maatregelen neemt die passen binnen het zorgsysteem van uw organisatie. Bij een volgende inspectie kan gevraagd worden naar de resultaten van de evaluatie van deze tekortkomingen.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de voorzitter van het medezeggenschapsorgaan van uw onderneming.

Vragen?
Heeft u vragen over deze brief of bijgevoegd inspectierapport, dan kunt u contact opnemen met de contactpersoon vermeld rechts bovenaan de brief.

Met vriendelijke groet,

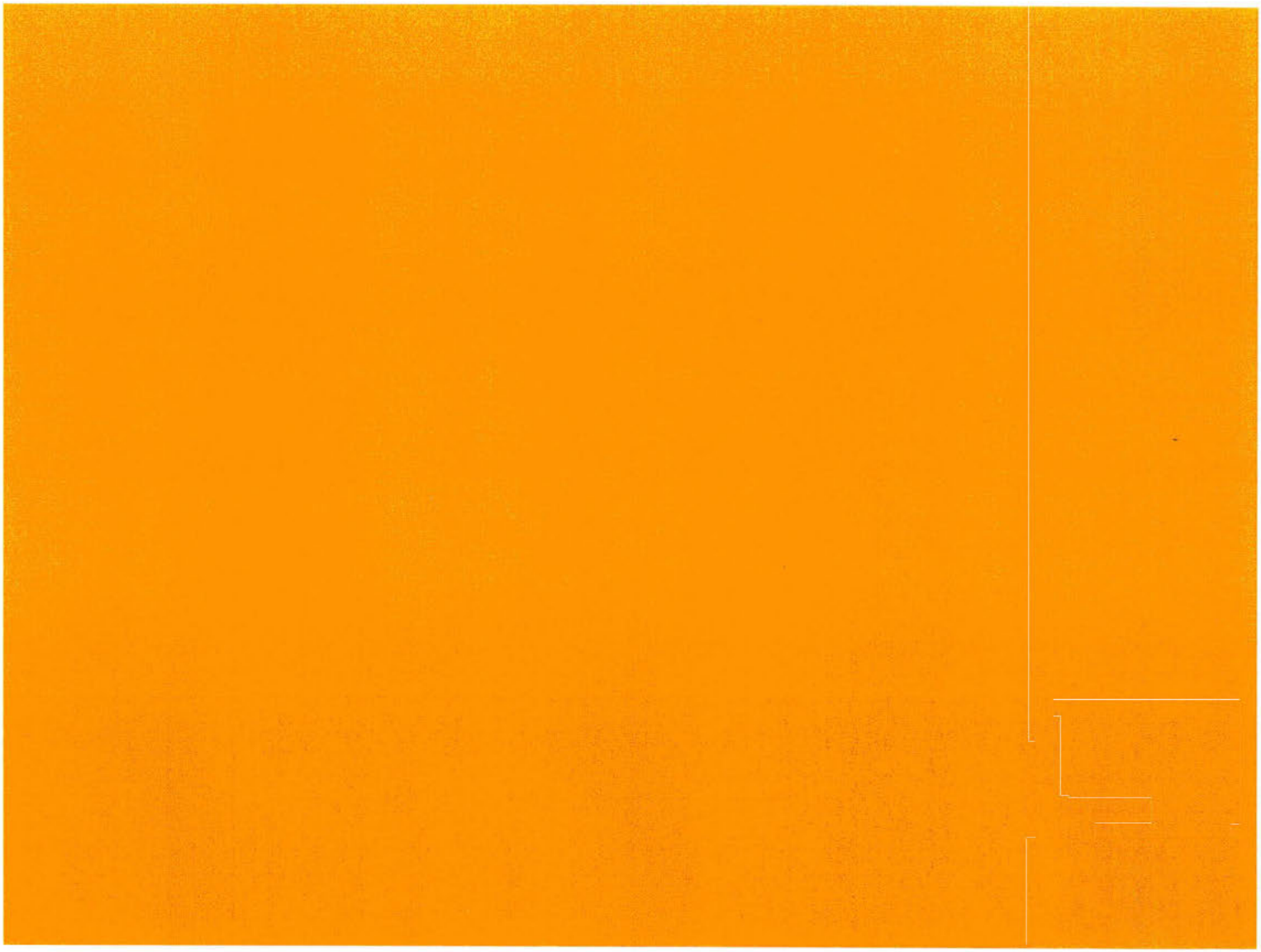
[redacted]

Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Inspectie waterinjectielocaties Rossum-Weerselo

ROW-2, ROW,3, ROW-5 en ROW-6

29 januari 2020



Openbare samenvatting

Algemene informatie

De inspectie heeft als doel te controleren of het bedrijf aan de eisen van de toepasselijke wet- en regelgeving voldoet.

Doelstelling van de samenvatting

Het doel van deze samenvatting is inzicht geven in de belangrijkste resultaten van deze inspectie.

Hoe moet u de beoordeling van de inspecteurs zien?

Het inspectieteam kijkt naar onderwerpen die met veiligheid, arbeidsomstandigheden en/of milieu te maken hebben. Het team beoordeelt steekproefsgewijs en verdeelt de onderwerpen waarnaar gekeken wordt over een periode van enkele jaren.

Inleiding

Op 16 januari 2020 controleerden inspecteurs van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) het bedrijf Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. De inspectie bestond uit een bezoek aan Rossum Weerselo 2, Rossum Weerselo 3, Rossum Weerselo 5 en Rossum Weerselo 6 en was gepland en aangekondigd. De resultaten zijn na afloop van de inspectie met het bedrijf besproken.

Wat voor een bedrijf is Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.?

NAM is een olie en gas producerende bedrijf dat zowel op land als offshore activiteiten uitvoert. De hoofdactiviteit op de geïnspecteerde locaties is het injecteren van water dat gescheiden wordt van elders gewonnen gas en olie.

Wat controleerden de inspecteurs?

De inspectie op de installaties stond in het teken van:

1. Vergunningsvoorwaarden (Wabo/Wm)
2. Mijnbouwwet
3. Arbeidsomstandighedenwet

Resultaten

Wat was op orde?

Vergunningsvoorwaarden (Wabo/Wm)

1. Ordelijkheid van de terreinen en installaties.
2. Controle afvoer hemelwater naar oppervlaktewater.
3. Staat van de installaties.
4. Keuringen en onderhoud brandbestrijdingsmiddelen.
5. Controle annulaire drukken.

Mijnbouwwet

1. Registratie annulaire drukken n

Arbeidsomstandighedenwet

1. Keuring heftruck

Wat waren de tekortkomingen?
Onderwerp: Vergunningsvoorwaarden (Wabo/Wm)

1. Bodem beschermende maatregelen. Op de locatie ROW-6 is een verzakking van het terrein aangetrokken dat een risico kan vormen voor medewerkers.

Onderwerp: Arbeidsomstandighedenwet

1. VG-signalering leidingwerk. Op de locatie ROW-3 is een VG-signalering (richting van de pijl) op de leiding verkeerd aangebracht.

Eindoordeel
Tijdens deze inspectie constateerden de inspecteurs geen overtredingen en twee tekortkomingen. Voor de geconstateerde tekortkoming(en) verwacht SodM van het bedrijf dat zij deze evalueert en SodM hierover informeert op welke wijze de tekortkoming wordt hersteld. Een tekortkoming is geen overtreding, maar wel een waarneming die verbetering behoeft.

1 Algemene gegevens

Onderneming	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Functionaris	[redacted]
Geïnspecteerde objecten	Rossum Weerselo 2, Rossum Weerselo 3, Rossum Weerselo 5, Rossum Weerselo 6
Doel inspectie	Controleren of het bedrijf haar activiteiten (waterinjectie) conform de geldende wet- en regelgeving uitvoert.
Wettelijk kader	Vergunning inzake Wetmilieubeheer, Arbeidsomstandighedenwetgeving en Milieuwetgeving
Uitgevoerd	donderdag 16 januari 2020
Inspecteur(s) SodM	[redacted]
Inspectienummer	INS-893

2 Inspectieonderwerpen

Voor de inspectie is door SodM een inspectie-agenda opgesteld en op dinsdag 24 december 2019 aan uw onderneming verzonden. Vanwege diverse redenen kan afgeweken zijn van de toegezonden agenda en kunnen inspectie-onderwerpen zijn komen te vervallen of toegevoegd. Hieronder zijn alle geïnspecteerde onderwerpen weergegeven.

- Vergunningsvoorwaarden (Wabo/Wm)
- Mijnbouwwet
- Arbeidsomstandighedenwet

3 Resultaten

In bijlage 1 zijn de inspectieresultaten weergegeven. De inspectieresultaten zijn getoetst aan de op van u van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Deze zijn in bijlage 1 vermeld. Indien er sprake is van een overtreding, is tijdens de inspectie onderzocht wat de oorzaak is. Waar mogelijk zijn de oorza(a)k(en) van de overtredingen bij de inspectieresultaten weergegeven.

4 Overtredingen en bepaling interventiekeuze

Tijdens deze inspectie zijn geen overtredingen geconstateerd.

5 Tekortkomingen

Tijdens deze inspectie constateerden de inspecteurs twee tekortkomingen. Tekortkomingen zijn geen overtredingen, maar afwijkingen die wel een actie behoeven.
De inspecteurs verwachten van het bedrijf dat zij de tekortkoming(en) evalueert en SodM hierover informeert op welke wijze de tekortkoming wordt hersteld.
Het betreft de volgende tekortkomingen
Onderwerp: Vergunningsvoorwaarden (Wabo/Wm)

- NAM dient de geconstateerde 'sink hole' te repareren daar deze een risico vormt voor de medewerkers die het terrein betreden.

Onderwerp: Arbeidsomstandighedenwet

- De tekortkoming is door NAM meteen verholpen.
- Op ROW-3 is de VG-signalering verkeerd aangebracht.

Bijlage 1 Resultaten

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Nr.	Onderwerp	Resultaat
1	Vergunnings-voorwaarden (Wabo/Wm)	**Bodem beschermende maatregelen (B1) - Tekortkoming** **Waarneming(en)** De terreinen zijn voorzien van bodem beschermende maatregelen (waar van toepassing) en deze zien er goed en ordelijk uit, behalve een gedeelte op de locatie ROW 6. Op ROW-6 is een zogenoemd 'sinkhole' geconstateerd. Deze ligt naast een goot en heeft een diameter van ca. 50-75 cm. De LVP heeft hiervan een notitie en een foto van gemaakt om het zo snel mogelijk te repareren. **Norm** Vergunning inzake Wet milieubeheer voorschrift B.1; Bodem beschermende maatregelen (B1) ref. 2010/0037557 **Toelichting op het oordeel** NAM dient de geconstateerde 'sink hole' te repareren daar deze een risico vormt voor de medewerkers die het terrein betreden.
2	Vergunnings-voorwaarden (Wabo/Wm)	**Ordelijkheid van de terreinen en installaties (A.2) - In orde** **Waarneming(en)** Alle bezochte terreinen zagen er netjes en ordelijk uit, behalve de eerder geconstateerde 'sink hole'. **Norm** Vergunning inzake Wet milieubeheer voorschrift A.2, ref. 2010/0037557. **Toelichting op het oordeel** De terreinen worden schoon en netjes gehouden.
3	Vergunnings-voorwaarden (Wabo/Wm)	**Controle afvoer hemelwater naar oppervlaktewater (B. 6) - In orde** **Waarneming(en)** Alle bezochte terreinen zijn voorzien van zogenoemde hoekbakken, waarin het hemel- en terreinwater wordt afgewaterd en na bezinken over een aantal trappen wordt geloosd op oppervlaktewater. Deze bakken zijn voorzien van afsluiters voor noodgevallen. De hoekbakken zagen er schoon uit (voor zover visueel te controleren) en waren in nette staat. Het in en uitlopen

		van (wilde) dieren is mogelijk gemaakt met trappenconstructie. **Norm** Vergunning inzake Wet milieubeheer voorschrift B.6, ref. 2010/0037557. **Toelichting op het oordeel** De hoekbakken zagen er schoon uit en worden netjes gehouden. Het in en uitlopen van (wilde)dieren is mogelijk gemaakt met trappenconstructie.
4	Vergunnings voorwaarden (Wabo/Wm)	**Staat van de installaties (F.1, F.2 en F.3) - In orde** **Waarneming(en)** De installaties worden over het algemeen goed onderhouden en zien er netjes en schoon uit. Op het terrein ROW-5 is een HPU-unit (hydraulische bediening van de valves) aangetroffen waarin overmatig condens vorming had plaatsgevonden. De medewerkers van NAM hebben hiervan een foto genomen en een notitie gemaakt om het probleem te laten oplossen. De vorming van overmatige condens wordt niet beschouwd als een veiligheidsissue maar eerder als een asset integriteit issue. Namelijk overmatige condens kan op den duur installatieonderdelen aantasten. **Norm** Vergunning inzake Wet milieubeheer voorschrift F.1, F.2 en F.3, ref. 2010/0037557. **Toelichting op het oordeel** Dit geïnspecteerde aandachtspunt voldoet aan de gestelde norm. NAM zal de oorzaak van de geconstateerde condensvorming onderzoeken en het probleem oplossen.
5	Vergunnings-voorwaarden (Wabo/Wm)	**Keuringen en onderhoud brandbestrijdingsmiddelen (A.5) - In orde** **Waarneming(en)** Steekproefsgewijs zijn op locatie ROW-3 en ROW-5 brandblussers gecontroleerd of deze tijdig worden geïnspecteerd en onderhouden. De keuringsdatum van de gecontroleerde middelen was nog geldig. **Norm** Vergunning inzake Wet milieubeheer voorschrift A.5, ref. 2010/0037557. **Toelichting op het oordeel** De gecontroleerde brandbestrijdingsmiddelen waren geïnspecteerd en onderhouden.

6	Mijnbouwwet	**Registratie annulaire drukken n - In orde** **Waarneming(en)** Op de locaties ROW-2, ROW,-3 en ROW-5 worden de annulaire drukken met elektronische opnemers geregistreerd in het WIMS-systeem van NAM. Op de locatie ROW-6 (is uit bedrijf gesteld en fysiek gescheiden) worden annulaire drukken maandelijks handmatig opgenomen en in het WIMS-systeem geregistreerd. NAM heeft in het WIMS-systeem laten zien dat de drukken worden geregistreerd. **Norm** Mijnbouwregeling 8.4.4m lid 1 : Bij producerende, injecterende en ingesloten putten worden de drukken in de tubing/casing annulus en in de eerste casing/casing annulus gecontroleerd. **Toelichting op het oordeel** Annulaire drukken van de operationele installaties worden elektronisch opgenomen en geregistreerd. De drukken van de niet in werking zijnde installaties worden handmatig opgenomen en geregistreerd.
7	Arbowet	**Keuring heftruck - In orde** **Waarneming(en)** Op de locatie ROW-2 waren inspectie en onderhoudswerkzaamheden gaande. op het moment van de inspectie was niemand aanwezig. De op het terrein aanwezige heftruck is gecontroleerd op de jaarlijkse keuring. De keuringstermijn was nog geldig. **Norm** Arbeidsomstandighedenwet artikel 7.4.a lid 2 **Toelichting op het oordeel** Dit geïnspecteerde aandachtspunt voldoet aan de gestelde norm.
8	Arbowet	**VG-signalering leidingwerk - Tekortkoming** **Waarneming(en)** Op de locatie ROW-5 is een leidingwerk aangetroffen waarop een vg-signalering in de verkeerde richting was aangebracht. Volgens NAM is deze na demontage van het isolatiemateriaal verkeerd aangebracht. Er is door NAM meteen actie ondernemen om de juiste sticker (richting) aan te brengen **Norm** Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 8.4 **Toelichting op het oordeel** De tekortkoming is door NAM meteen verholpen.

Bijlage 3 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
NAM	Nederlandse Aardolie Maatschappij
ROW	Rossum-Weerselo (locatie benaming)
WIMS	Well Integrity managementsystem

SodM maakt zich sterk voor de veiligheid van de mens en de bescherming van het milieu bij energiewinning en het benutten van de ondergrond, nu en in de toekomst.

Henri Faasdreef 312 | Den Haag
Postbus 24037 | 2490 AA Den Haag
T 070 379 84 00
F 070 379 84 55

info@sodm.nl
www.sodm.nl
@sodmnl

29 januari 2020

Van: [redacted]@shell.com
Aan: SodM
Cc: [redacted]@shell.com
Onderwerp: RE: berichtgeving Rossum-Weerselo
Datum: woensdag 29 april 2020 15:18:50
Bijlagen: image001.jpg
image002.png
Flyer nadere toelichting onderhoud en inspectie ROW2 nov 2019 (versie post buurtbewoners).pdf

---

1. **Graag inzage en status update van het onderzoek naar de corrosieproblematiek op die locaties.**
   a. **Oorzaak – gevolg** De oorzaak is MIC corrosie. NAM voert periodieke inspecties uit en bij issues zullen we repareren en/of vervangen (zie voorgaande mail, tot het project in 2021)
   b. **Veranderingen ten opzichte van eerdere berichtgeving hierin (zie artikel in tubantia) n.v.t.**
   c. **Plannen** In 2021 zal NAM alle koolstofstalen delen (m.u.v. pomp- en valveskid) vervangen voor een resistent materiaal, Duplex.

2. **Inzicht in de gaande activiteiten rondom ROW-2 zoals aangekondigd op jullie website (bericht 10 april 2020);**

   Op het moment zijn we op ROW2 locatie het pompskid en valve skid weer aan het herstellen na het aanbrengen van de Belzona coating. Tevens gaat NAM in 2020 de ondergrondse (koolstofstalen) persleidingen/flowlines op ROW2 locatie (well 2 en well 7) vervangen voor een resistent materiaal, Duplex.

3. **Berichtgeving: is er voldoende vervolg op jullie website te vinden over deze activiteiten in relatie tot de 'onrust'?**

   NAM's lijn van communicatie is altijd: grondeigenaar, buren via informatiebrief, gemeente via telefoon of mail (zowel ambtelijk als bestuurlijk), dorpsraad (indien relevant), provincie-ambtelijk via telefoon of mail, website via een nieuwsbericht of via het activiteitenoverzicht (indien de werkzaamheden groot genoeg zijn of we de omgeving inschatten als extra informatiebehoeftig).

   Optioneel is om deze communicatie in gecomprimeerde vorm via Social Media te delen. De gedachte daarachter is dat de werkzaamheden soms slechts invloed hebben op minder dan tien omwonenden, en alleen de belangstelling hebben van een handvol NAM-tegenstanders in Twente. De omwonenden reageren nooit via Social Media. De tegenstanders wel. 'Voldoende vervolg over deze activiteit in relatie tot de onrust' is in deze een betrekkelijk en zelfs arbitrair begrip.

4. **Hoe zijn de omwonenden, politiek lokaal/rijk (EZK) door jullie op de hoogte gehouden over dit onderwerp?**

   Omwonenden hebben een informatiebrief gehad (zie bijgesloten voorbeeld) en hebben persoonlijk contact met onze afdeling Vergunningen & Grondzaken (V&G). Datzelfde geldt voor de gemeente en de provincie. Daarnaast zijn er twee berichten geplaatst op de website; één op de voorpagina en één op de activiteitenpagina. Deze inspanningen volgden trouwens op al eerdere informatiebrieven, gesprekken, mails, krantenberichten, nieuwsberichten en website omdat de werkzaamheden langer duren dan verwacht. De initiële werkzaamheden zijn eerder op dezelfde manier gedeeld.

5. **Wat is jullie reactie op de twitterberichten die er mogelijk voor gezorgd hebben dat dit onderwerp op 6 mei in het AO besproken zal worden?**

   Zoals telefonisch al genoemd; de twitteraar in kwestie is ons bekend. De modus operandi van dit tevens Provinciale Statenlid is ons ook bekend. Het is niet de eerste keer dat de antwoorden op deze vragen in de weken of maanden voorafgaand aan het twitterbericht al op verschillende manier zijn gegeven, de vraag vervolgens opnieuw telefonisch wordt gesteld door een journalist van RTV Oost, waarna een bericht geplaatst wordt op de website van RTV Oost. Dat bericht wordt vervolgens al dan niet gequote door dit Statenlid, gecombineerd met een vraag in dezelfde categorie en vergezeld van enkele geframede persoonlijke opinies.

Onze ervaring leert ons dat met het geven van een antwoord via Social Media, het statenlid geen genoegen neemt met het antwoord op de vraag, maar probeert met nieuwe vragen zijn eigen politieke statements te versterken door wedervragen te stellen.
Uiteraard is dat zijn goed recht, net als dat het ons recht is om ervoor te kiezen daar niet altijd aan mee te werken. Dat is met name het geval wanneer wij zeker weten dat betreffende persoon op verschillende tijdstippen, op verschillende wijzen de antwoorden al heeft ontvangen en ook door ons is uitgenodigd op de mijnbouw locatie.

De 'social-media-aandacht' (of onrust zoals door u genoemd in vraag 3) is overigens beperkt tot drie statenleden, de actiegroep SAT, en een journalist van RTV Oost.

De persoonlijke contacten die wij onderhouden met de betrokken dorpsraden, de buren en de grondeigenaren getuigen van een relatie die meer begripvol, transparanter, warmer én meer wederzijds op basis van dialoog is.

Vriendelijke groet / Kind regards,

[redacted]
Shell Upstream International

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 04008869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
Tel: +31 (0)592 3 64497
Mobiel: +31 (0)6 20010492
E-mail: [redacted]
Internet: http://www.nam.nl

From: [redacted]
Sent: woensdag 22 april 2020 11:17
To: [redacted]
Cc: [redacted]
Subject: berichtgeving Rossum-Weerselo

Think Secure. This email is from an external source.
Beste [redacted]

Gisterenmorgen hebben we gesproken over de activiteiten rondom de Rossum-Weerselo locaties, de status van de corrosieproblematiek van de leidingen op één of meerdere van die locaties en de recente berichtgeving daarover (zie twitterberichten en link). Gisteren hoorde ik dat dit onderwerp waarschijnlijk op 6 mei aanstaande in het AO besproken zal worden en het niet ondenkbaar is dat aan SodM een aantal vragen gesteld. Vooruitlopend daarop zou ik hierover graag een aantal vragen willen stellen.

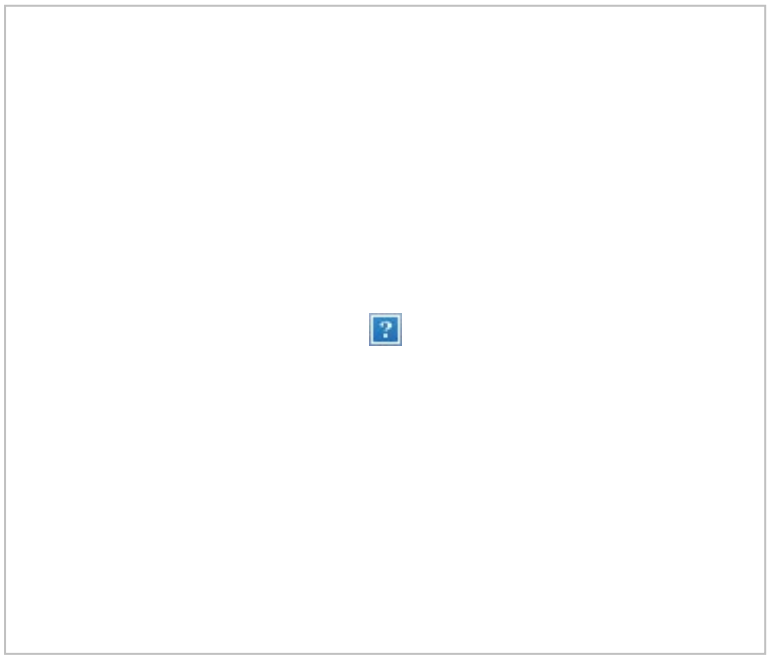
1. Graag inzage en status update van het onderzoek naar de corrosieproblematiek op die locaties.
    a. Oorzaak – gevolg
    b. Veranderingen ten opzichte van eerdere berichtgeving hierin (zie artikel in tubantia)
    c. Plannen
2. Inzicht in de gaande activiteiten rondom ROW-2 zoals aangekondigd op jullie website (bericht 10 april 2020);
3. Berichtgeving: is er voldoende vervolg op jullie website te vinden over deze activiteiten in relatie tot de 'onrust'?
4. Hoe zijn de omwonenden, politiek lokaal/rijk(ezk) door jullie op de hoogte gehouden over dit onderwerp?

5. Wat is jullie reactie op de twitterberichten die er mogelijk voor gezorgd hebben dat dit onderwerp op 6 mei in het AO besproken zal worden?

Verder hebben we gesproken over het uitvoeren van een digitale inspectie die in het teken zal staan van '*de representativiteit van de monstername en de kwaliteit van de onderzoeken*' (zie artikel in tubantia).

Kun je mij voorzien van een realistische datum waarop je in de antwoorden kunt voorzien? Ik zie je antwoord graag tegemoet, waarvoor alvast bedankt.

https://www.tubantia.nl/oldenzaal-e-o/nam-kent-oorzaak-roest-op-installatie-rossum-niet~a05d2f95/?referrer=https://www.bing.com/search?q=nam+rossum&src=IE-SearchBox&FORM=IENTSR



Met vriendelijke groet / Kind regards,

[redacted]

[redacted]

……

Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat / Ministry of Economic Affairs and Climate Policy

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague
Postbus / P.O. Box 24037 | 2490 AA | Den Haag

……

T + 31 70 3798465
M + 31 6 55484010

[redacted]

http://www.sodm.nl

NAM

| November 2019

Informatiebrief

Toelichting groot onderhoud en inspectiewerkzaamheden NAM-locatie ROW2

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van diverse mediaberichtgeving over onze werkzaamheden op onze locatie ROW2 bij u in de buurt krijgen we veel vragen over de exacte aard van deze werkzaamheden. Als omwonende van deze waterinjectielocatie willen wij u graag aanvullend hierover informeren.

In de informatiebrief die u vorige maand heeft ontvangen hebben wij reeds aangegeven dat NAM onderhouds- en inspectiewerkzaamheden uitvoert op deze locatie, zodat onze activiteiten veilig en verantwoord kunnen plaatsvinden.

Dit groot onderhoud wordt momenteel alleen uitgevoerd aan de bovengrondse installatieonderdelen op de locatie. Dit betekent concreet dat diverse bovengrondse installatieonderdelen voorzien worden van een beschermende coating. Op de locatie is met een tent een tijdelijke werkplaats ingericht waar onder ideale omstandigheden de uiteinden van de gedemonteerde onderdelen (zgn. flensverbindingen) worden behandeld met een tweecomponenten-coating zodat roestvorming niet kan plaatsvinden op deze flensverbindingen. Aangezien sommige onderdelen erg zwaar zijn is een mobiele kraan op de locatie aanwezig om deze onderdelen makkelijk te demonteren en na behandeling met de tweecomponenten-coating ook weer terug te zetten. Alles volgens de wettelijke vereisten die hiervoor gelden.

Aan de waterinjectieputten zelf worden geen onderhoudswerkzaamheden verricht. Wel worden deze putten met een meetinstrument aan de binnenkant geïnspecteerd op corrosievorming zodat we putlekkages tijdig kunnen voorkomen. Deze jaarlijkse inspectie is verplicht onderdeel van de verleende vergunningen voor deze locaties. De resultaten van deze inspecties worden met Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) gedeeld. Daarnaast zal SodM binnenkort ook de werkzaamheden op de locatie komen inspecteren.

zie achterzijde

Voor wat betreft de beweringen van Stichting Stop Afvalwater Twente willen wij verwijzen naar het TNO-rapport uit 2016. De toenmalige minister van Economische Zaken, de heer Kamp, heeft toen door TNO uitgebreid onderzoek laten uitvoeren naar dezelfde beweringen van SAT zoals het oplossen van zoutlagen, trillingen door waterinjectie, het ontstaan van sinkholes, etc. Dit rapport ondersteunt hiermee de eerdere conclusies van bekende rapporten van andere onafhankelijke buitenlandse instituten die naar de veiligheid van waterinjectie hebben gekeken. Een kopie van dit rapport kunt u hier downloaden via de website van de Tweede Kamer (www.tweedekamer.nl) en dan de zoekterm “2017D03691” intypen.

Daarnaast houdt NAM de ontwikkelingen van de lekkage in Emlichheim nauw in de gaten. Als hieruit aanbevelingen naar voren komen die mogelijk een verbetering van het huidige intensieve inspectie-programma zijn, zullen we dit zeker met onze toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen bespreken.

Mocht u over deze werkzaamheden of brief nog vragen hebben dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de heer Pieter Jan de Bos. U kunt hem bereiken via telefoonnummer 0592-363881 of per email via pieterjan.debos@shell.com. Daarnaast kunt u altijd 24 uur per dag telefonisch terecht bij onze centrale meldkamer op telefoonnummer 0592-364000. Meer informatie over NAM en onze activiteiten kunt u vinden op www.nam.nl of op een van onze social mediakanalen zoals Facebook en Twitter.

Met vriendelijke groet,

Aniek de Vroome – NAM Operations manager Schoonebeek

Van: [redacted]@shell.com
Aan: SodM [redacted]
Onderwerp: RE: waterinjectie Twente
Datum: maandag 25 mei 2020 15:03:07
Bijlagen: image001.png

https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente.html :

In de Q&A's:

Het injectiewater bevat opgeloste zouten uit de gasvelden en kleine hoeveelheden koolwaterstoffen en aromaten. Deze stoffen zijn afkomstig uit het aardgas. Zij vormen vaste verbindingen met water. Daarom zijn ze moeilijk af te scheiden. Het injectiewater bevat ook mijnbouwhulpstoffen (anti-corrosiemiddel, emulsiebreker, anti-ijsvormingsmiddel). Deze middelen gebruikt NAM om installaties te beschermen of om het productieproces te helpen.

From: [redacted]
Sent: maandag 25 mei 2020 14:53
To: [redacted]
Subject: RE: waterinjectie Twente

Think Secure. This email is from an external source.
Beste [redacted],
Bedankt voor de link, maar ik zie geen rapport met hoeveelheden en samenstelling van geïnjecteerd Schoonebeek water
Heb volgens mij wel ooit een link daarnaar gezien in een kamerbrief Maar weet niet of dat naar NAM nl was of naar SodM nl Op beide kan ik het nu niet zo snel meer vinden...

Mvrgr,

[redacted]

Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Ministry of Economic Affairs and Climate Policy
Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague
Postbus / P O Box 24037 | 2490 AA | Den Haag

@sodmnl
http://www.sodm.nl

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 25 mei 2020 14:40
Aan: [redacted]
Onderwerp: waterinjectie Twente

[redacted] op de NAM website staat veel info over waterinjectie, incl MER rapport met samenstellingen, ook in de veelgestelde vragen.

https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente.html

https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/veelgestelde-vragen-over-waterinjectie.html

Vriendelijke groet / Kind regards,

[redacted]

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no 04008869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
[redacted]
E-mail [redacted]
Internet: http://www.nam.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: [redacted]
Aan: SodM Ondergrond
Onderwerp: FW: Betreft: Beoordeling seismisch risicobeheersplan kleine velden
Datum: donderdag 9 juli 2020 16:08:48
Bijlagen: INS-511 tbv IGM SIGNED.pdf

Van: SodM Info
Verzonden: donderdag 9 juli 2020 16:08
Aan: [redacted]@shell.com'
Onderwerp: Betreft: Beoordeling seismisch risicobeheersplan kleine velden

Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
t.a.v. [redacted]
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

tevens per e-mail: [redacted]

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres
Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door
[redacted]

T 070 378 4904

Ons kenmerk
20171945 | INS-511

Uw kenmerk
EP201712203519

Bijlage(n)
3

Datum 9 juli 2020
Betreft Beoordeling seismisch risicobeheersplan kleine velden

Geachte [redacted],

Op 6 november 2019 heb ik een actualisatie van het seismisch risicobeheersplan voor onshore gasvelden ontvangen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM). In deze brief beoordeel ik of dit plan voldoende invulling geeft aan de beheersing van seismische risico's als gevolg van gaswinning. Het gaat om een plan voor de onshore gasvelden van de NAM. Het Groningen gasveld heeft aparte risicobeheersmaatregelen en valt daarom niet onder dit plan.

De NAM beschrijft in dit plan hoe zij communiceert en actie onderneemt in geval een aardbeving plaatsvindt in de buurt van één van de gasvelden van de NAM.

In 2019 zijn een aantal velden in de Seismische Risico Analyse (SRA) geclassificeerd als risico categorie 2 (hierna: Cat. 2). Voor het winnen uit deze velden dient de NAM een seismisch risico beheersplan te hebben (hierna: plan).

Naast velden die als Cat. 2 zijn geclassificeerd op grond van het winningsplan en instemmingsbesluit, heb ik de NAM in mijn brief d.d. 7 mei 2019 (kenmerk 18281186) gevraagd om een aantal extra velden als Cat. 2 te behandelen. Deze classificatie volgde uit een seismische risico analyses door de NAM voor een aantal gasvelden die ik in mijn brief van 7 mei 2019 heb beoordeeld. Een overzicht van de velden is te vinden in bijlage 2.

Beoordeling seismisch risico beheersplan

De NAM heeft een seismisch risico beheersplan opgesteld en dit het afgelopen jaar meermaals geactualiseerd. De laatste versie, v.1.5, 6 november 2019[1], heb ik beoordeeld. In bijlage 1 en 2 bij deze brief licht ik mijn beoordeling toe. Het plan van de NAM bevat ook een lijst van velden waarop het betrekking heeft. Deze lijst wordt bijgewerkt wanneer de classificatie van een veld verandert naar Cat. 2, bijvoorbeeld na actualisatie van een winningsplan of het instemmingsbesluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: minister).

[1] *https://nam-onderzoeksrapporten.data-app.nl/reports/download/kleine-velden/nl/220febb2-2ff0-413d-9e1a-63bc9f0e3f13, versie 1,5, 6 november 2019.*

In bijlage 1 geef ik mijn beoordeling van het plan op de onderdelen:
A. Sluit de risicobeheersing aan op de risico's als gevolg van de winning?
B. Beschrijft het plan een passend escalatieproces met acties?
C. Houden de voorgestelde maatregelen in het plan voldoende rekening met bovengrondse omgeving van de verschillende velden?

In bijlage 2 geef ik een overzicht van de velden en herhaal ik de verplichtingen waaraan het plan invulling geeft:
I. Voorwaarden uit instemmingsbesluiten op winningsplannen;
II. Verwachting uit mijn beoordelingsbrief (7 mei 2019) van de actualisatie SRA;

Ten aanzien van de verplichtingen merkt de NAM terecht op dat het plan geldt voor producerende gasvelden die behoren tot Cat. 2. De NAM zegt toe het plan ook toe te passen op velden met een laag seismisch risico (Cat. 1). Dat de NAM in éénzelfde plan de risicobeheersmaatregelen uitwerkt voor alle kleine velden kan helpen bij een eenduidige communicatie aan decentrale overheden, veiligheidsregio's en omwonenden.

De NAM heeft mij per brief (d.d. 4 juni 2019) geïnformeerd over afstemming van het plan met meerdere veiligheidsregio's. In mijn brief (d.d. 7 mei 2019) had ik hierom gevraagd. Ik herhaal het belang van goede afstemming van dit plan met decentrale overheden en veiligheidsregio's.

Bovendien vroeg ik de NAM om een inschatting te geven van de te verwachten hoeveelheid schade in het geval dat een beving zou optreden met een sterkte van de maximaal realistische magnitude (Mmax). In bijlage 1 geef ik hierover meer toelichting. De NAM antwoordt[2] dat lichte constructieve schade (DS2) bij *enkele gebouwen* kan optreden bij een beving met een magnitude van 4,0. Voor de meeste velden is de Mmax lager dan deze magnitude. De NAM licht verder toe dat met de beschrijving '*enkele gebouwen*' wordt bedoelt dat bij 0 tot 20% van de gebouwen DS2 schade zou kunnen optreden in geval van zo'n zware maximaal realistische beving. Ik vind het belangrijk dat de NAM duidelijk over deze schadeverwachting communiceert wanneer om duiding wordt gevraagd.

Als laatste doet de NAM in dit plan de toezegging dat een veld zal worden ingesloten na één beving van magnitude hoger dan 3,0. Herhaling van zo'n zwaardere beving door gaswinning, en de daarbij optredende schade wordt in dat geval voorkomen.

In bijlage 1 vraag ik de NAM om het communicatieprotocol op één punt te verbeteren. Mij is namelijk niet duidelijk of alle veiligheidsregio's, die in tabel 5 van het plan genoemd worden, op de communicatielijst van het KNMI staan. Met deze aanpassen, beoordeel ik het plan als afdoende voor wat betreft de hierboven genoemde onderdelen A t/m C. Daarmee voldoet het plan naar mijn oordeel eveneens aan de verplichtingen volgend uit de bovengenoemde onderdelen I en II.

Waterinjectie Twentevelden

De NAM geeft aan ook de seismische risicobeheersing bij de waterinjectie in gasvelden in Twente in dit plan geactualiseerd en geïntegreerd te hebben. Echter

[2] *EP201906203170, Bijlage 1, Inschatting van de bovengrens voor DS1-DS2 schade voor een beving met magnitude M=4,0*

voor de Twentevelden wil ik het protocol houden binnen een apart beheersplan, zoals dat was met het *Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie.* Verdere uitleg hiervoor is gegeven in bijlage 3.

Ik vraag de NAM dan ook om voor risicobeheersing van seismische activiteit door waterinjectie dit protocol als separaat plan uiterlijk 25 september met mij af te stemmen.

Conclusie

Met het voorgaande in acht te nemen, vind ik dat het seismisch risico beheersplan voldoende toelichting geeft op de wijze van communicatie en maatregelen die worden genomen na een beving. Met het voorgestelde escalatieproces met acties is de risicobeheersing voldoende.

Ik concludeer dat de NAM hiermee heeft voldaan aan de voorwaarden uit instemmingsbesluiten op winningsplannen zoals vermeld in bijlage 2 (deel I) en aan verzoeken in mijn brief van d.d. 7 mei 2019 (deel II).

Het handelen volgens dit risicobeheersplan maakt deel uit van het winnen overeenkomstig het winningsplan zoals vereist in art.34 lid 1 van de Mijnbouwwet.

De risicobeheersing voor seismiciteit in Twente ten gevolge van de waterinjectie aldaar kan ik nog niet goedkeuren. Deze goedkeuring kan pas volgen nadat de NAM voor 25 september een separaat plan indient en ik het beoordeeld heb.

[redacted]

Bijlage 1: beoordeling seismisch risicobeheersplan

Ik heb het plan van de NAM beoordeeld op de volgende onderdelen:

A. Sluit de risicobeheersing aan op de risico's als gevolg van de winning?
B. Beschrijft het plan een passend escalatieproces met acties?
C. Houden de voorgestelde maatregelen in het plan voldoende rekening met bovengrondse omgeving van de verschillende velden?

A. Sluit de risicobeheersing aan op de risico's als gevolg van de winning?

Seismisch risicobeheersplan voor velden met SRA Cat. 2

Voor actieve velden die geclassificeerd zijn als seismische risico categorie 2, dient de operator een goed functionerend seismisch risicobeheersplan te hebben. De classificatie als categorie 2 doet de operator in een winningsplan volgens Seismische Risico Analyse (SRA)[3].

De NAM heeft als operator de plicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs genomen kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van mijnbouwactiviteiten nadelige gevolgen voor mens en milieu worden veroorzaakt of schade door bodembeweging wordt veroorzaakt (Art 33 Mijnbouwwet).

Het plan (document EP201712203519) bevat in hoofdstukken 1 t/m 3 achtergrondinformatie over aardbevingen. Hoofdstuk 4 bevat het daadwerkelijke seismisch risicobeheersplan. SodM heeft versie 1.5 (d.d. 6 november 2019) beoordeeld.

Tabel 5 geeft een overzicht van alle SRA Cat. 2 velden. Ik heb dit overzicht van NAM vergeleken met de voorwaarden uit instemmingsbesluiten op winningsplannen over Cat. 2 velden zoals weergegeven in bijlage 2. Bovendien heb ik getoetst of de aanvullende gasvelden uit mijn brief die als Cat. 2 zijn geclassificeerd ook in tabel 5 zijn opgenomen.

Ik constateer dat tabel 5 een juist overzicht geeft van alle NAM velden die per datum brief als Cat. 2 zijn geclassificeerd.

SRA en Mmax als uitgangspunt voor de reële maximale risico inschatting

In het beheersplan geeft de NAM algemene uitleg over de inschatting van het seismisch risico en over de sterkte van maximaal realistische beving (Mmax).

Ik vind het van belang te benadrukken dat de SRA voor ieder gasveld in het winningsplan is gemaakt, dat SodM deze analyse heeft beoordeeld en dat de minister daarop een instemmingsbesluit heeft genomen. De algemene en extra uitleg in dit plan over het seismisch risico verandert niets aan de inschatting en duiding van het risico die in het winningsplan voor ieder veld is gemaakt. Op een paar punten ga ik in op de extra uitleg die de NAM in dit plan geeft om te benadrukken dat het gaat om de SRA's in de winningsplannen.

- De Mmax is de magnitude van de realistisch sterkste beving volgens de leidraad voor Seismische Risico Analyse (SRA). Ik vind het belangrijk om aan deze definitie vast te houden. Het betreft een inschatting van een reële

[3] *Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning, 2016, Sodm, Tijdelijke leidraad versie 1.2.*

maximale magnitude. De NAM kiest in hoofdstuk 2.1 van het plan echter voor een formulering van de Mmax als '*theoretische berekening*' van de '*sterkst mogelijke beving*'. De SRA leidraad is leidend voor een eenduidige definitie en uitleg dient daar goed op aan te sluiten.

- In hoofdstuk 2.1 van het plan vermeldt de NAM de vijf bevingen met een magnitude groter dan 3,0, die in Nederland boven kleine gasvelden zijn gemeten. Deze bevingen traden op voor 2007. De NAM geeft in hoofdstuk 2.1 overzichten van het aantal bevingen voor de periode sinds 2007 tot en met 2018 (figuur 3 en tabel 1). Sinds 2007 hebben zich geen bevingen meer voorgedaan met een magnitude groter dan 3,0. Hoewel deze zwaardere bevingen sinds 2007 niet meer hebben plaatsgevonden, is de inschatting van de kans daarop niet veranderd. Ook de NAM maakt geen expliciete conclusie over de kans sinds 2007. Het is naar mijn oordeel juist om dat niet te doen.

- De NAM geeft in hoofdstuk 2.1 van het plan extra uitleg bij de seismisch risico analyse zoals die voor ieder veld in het winningsplan is gemaakt. De duiding van de NAM is correct dat een '*reële kans op een beving*' een berekening is die is gebaseerd op een vergelijking van ondergrondse kenmerken van gasvelden. Velden die nog niet hebben gebeefd worden hierbij vergeleken op basis van ondergrondse kenmerken met velden die wel gebeefd hebben. Het is goed om deze kans te nuanceren, zoals de NAM aangeeft. De percentages van 19% of 42% die soms genoemd worden zijn inschattingen en geen exacte getallen. Een precieze kans kan niet worden berekend doordat het totaal aantal bevingen en het aantal kleine gasvelden met vergelijkbare eigenschappen relatief laag is.

  Een '*reële kans op een beving*' heeft betrekking op de gehele duur van de gaswinning. De kans op één of meerdere bevingen van meetbare magnitude is daarmee niet een jaarlijks terugkerende reële kans, maar gaat over de hele tijdsduur van de gaswinning uit het veld. Het kan bij deze bevingen gaan om trillingen die wel gemeten worden maar niet gevoeld worden. De kans op een voelbare beving is kleiner en de kans op een beving die schade kan veroorzaken is nog weer kleiner.

  De uitleg, zoals de NAM in het risicobeheersplan geeft, is passend als algemene achtergrondinformatie. Echter, de inschattingen voor individuele velden zijn in winningsplannen beschreven en door SodM beoordeeld.

- De NAM geeft in hoofdstuk 2.1 van het plan aan dat geen geïnduceerde bevingen zijn waargenomen in zuidwest Nederland, onder de lijn Amsterdam-Arnhem. Van belang is dat bevingen van een magnitude kleiner dan 2,0 in zuidwest Nederland niet konden worden gemeten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat bevingen met een magnitude boven de 2,0 zich in zuidwest Nederland vooralsnog niet hebben voorgedaan.

  Met het bovenstaande wil ik het volgende benadrukken. Hoewel toelichting van de NAM klopt, dat geen geïnduceerde bevingen zijn waargenomen in zuidwest Nederland, kunnen hier naar oordeel van SodM geen algemene conclusies kunnen worden getrokken over een kleinere kans op beven. Dat zo'n conclusie niet kan worden getrokken, wordt bevestigt door recent onderzoek (KEM07) in het kader van het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw[4]. In dat onderzoek zijn

[4] *Onderzoek KEM07 van het Kennisprogramma effecten Mijnbouw*

geen ondergrondse kenmerken gevonden van de producerende velden in zuidwest Nederland die verschillen van de bevende velden in noordoost Nederland, zodanig dat daaruit een kleinere bevingskans zou volgen.

- De NAM noemt de Mmax een '*theoretisch berekening*'. De kans op een beving met een magnitude Mmax zoals geformuleerd in de leidraad voor Seismische Risico Analyse is reëler dan wat uit deze formulering van de NAM zou kunnen worden begrepen, in geval daarin wordt verstaan dat de Mmax theoretisch is en in de praktijk niet kan optreden. SodM definieert conform de SRA leidraad een Mmax als reële maximale magnitude. De SRA en Mmax die de NAM in ieder winningsplan heeft bepaald is daarom de basis voor de instemmings-besluit met de winning uit ieder gasveld. De kans is klein dat een beving met een magnitude van Mmax optreedt, maar is niet uitgesloten.

  In winningsplannen wordt met de SRA een inschatting gemaakt van de kans op beven. Wanneer kleine velden een reële kans op beven hebben gedurende de periode van gaswinning, gaat het niet om een jaarlijks terugkerende kans maar om een kans gedurende de hele periode van gaswinning. De kans dat dat zo'n beving een lage magnitude heeft, is groter dan de kans op een magnitude nabij de Mmax. Een beving met een magnitude Mmax kan echter niet worden uitgesloten. Aan deze formulering van de Mmax en van de kans op beven houdt SodM vast.

Ik concludeer dat de achtergrondinformatie (hoofdstuk 2) die de NAM wenst te geven als introductie kan functioneren voor het seismisch risicobeheersplan in Hoofdstuk 4. Wel wilde ik een aantal uitgangspunten verduidelijken voor de SRA en Mmax die ik hanteer.

Inschatting van de te verwachten hoeveelheid schade

De NAM geeft in een aparte bijlage[5] een inschatting van de te verwachten hoeveelheid schade in geval van een beving met een magnitude van 4,0. Voor de meeste velden is de magnitude van de realistisch sterkste beving (Mmax) lager. De Mmax waarde is voor ieder gasveld in het winningsplan bepaald.

De NAM bevestigt de schadeverwachting van de hoeveelheid lichte constructieve schade (type DS2), die eerder door de NAM in winningsplannen zijn gegeven. Volgens desbetreffende winningsplannen gaat het om '*enkele gebouwen*' waar schade van het type DS2 kan worden verwacht, in het uitzonderlijke geval van een beving met een magnitude van 4,0.

Na bevingen met magnitudes groter dan 3,0, is veel meer schade vastgesteld dan bij een tien- of twintigtal huizen[6,7]. Bij een beving met een magnitude van 4,0, die 2-3 keer krachtiger is dan een beving van 3,0, zou meer schade worden verwacht. In mijn brief van 7 mei 2019 (kenmerk 18281186) heb ik de NAM daarom gevraagd om toe te lichten wat wordt bedoeld met een hoeveelheid van '*enkele*

[5] *EP201906203170, NAM Bijlage bij brief, Inschatting van de bovengrens voor DS1-DS2 schade voor een beving met magnitude M=4,0*

[6] *TU Delft rapport CM-2018-01, 2018, Onderzoek naar de oorzaken van bouwkundige schade in Groningen Methodologie en case studies ter duiding van de oorzaken, https://www.tudelft.nl/2018/tu-delft/tu-delft-publiceert-uitkomsten-onderzoek-oorzaken-schade-in-provincie-groningen/*

[7] *TNO rapport*, 2019, Kalibratiestudie schade door aardbevingen, TNO-034-DTM-2009-04435, https://www.nlog.nl/sites/default/files/tno-034dtm-2009-04435.zip

gebouwen' DS2 schade. De NAM geeft nu belangrijke aanvullende toelichting dat zij met '*enkele gebouwen*' 0 tot 20% van de gebouwen bedoelt bij een beving van een magnitude van 4,0. De duiding van deze percentages als '*enkele gebouwen*' is door de NAM gemaakt op basis van hun uitleg van schade definities die gebruikt worden in de Europese Macroseismische Schaal[8].

De duiding van 0-20% DS2 als schade aan '*enkele gebouwen*' is in het verleden in winningsplannen op z'n minst verwarrend geweest. De aanvullende duiding die de NAM nu heeft gegeven maakt duidelijk dat er dus meer schade zal zijn dan enkele huizen, in de zin van maximaal een tiental huizen.

Ik vind het belangrijk dat de NAM duidelijk over deze schadeverwachting communiceert, wanneer om toelichting wordt gevraagd over schadeverwachting bij bestaande winning en ingeval van nieuwe winningsplannen. Bij de beoordeling van het seismische risicobeheersplan is dit inzicht over de hoeveelheid DS2 schade meegenomen.

Verantwoordelijkheid operator om beving te kunnen lokaliseren

In hoofdstuk 3 van het beheersplan beschrijft de NAM het reguliere seismische meetnet in Nederland. Terecht geeft de NAM in het beheersplan aan dat bij het meten van aardbevingen de *lokalisatiedrempel* van belang is. De lokalisatiedrempel is de laagste magnitude van een beving die het seismisch meetnet kan meten, waarbij de beving ook gelokaliseerd kan worden doordat voldoende seismometers de beving hebben geregistreerd. Niet op alle plekken in Nederland kunnen bevingen van een magnitude 1,5 worden gelokaliseerd. Voor Cat. 2 velden geldt dat het seismisch meetnet zo'n beving van een magnitude 1,5 moet kunnen lokaliseren.

In het risicobeheersplan is door de NAM de lokalisatiedrempel voldoende in het communicatie- en actieplan overgenomen (tabel 2). De NAM geeft aan dat wanneer een beving wordt gelokaliseerd in de omgeving van een producerend NAM veld, de desbetreffende decentrale overheden en veiligheidsregio's worden geïnformeerd. Voor de uitvoering van dit risicobeheersplan is het van belang dat bevingen vanaf een magnitude 1,5 ook met een voldoende nauwkeurigheid kunnen worden gelokaliseerd. Immers, voor sommige velden in dit beheersplan geldt dat het moeilijk is om bij een beving met gerede zekerheid te kunnen bepalen of het verband houdt met winning uit het veld. Dit speelt bijvoorbeeld in gebieden waar ook een andere operator mijnbouwactiviteiten uitvoert waardoor een beving zou kunnen ontstaan.

Met het jaarlijks door operators in te dienen meetplan (Artikel 30 van het Mijnbouwbesluit) zie ik als toezichthouder erop toe dat de NAM voldoet aan de lokalisatiedrempel voor het seismisch meetnet rond Cat. 2 velden. Daarmee controleer ik ook dat de NAM invulling geeft aan de voorwaarden die door de minister in instemmingsbesluiten zijn gesteld.

[8] '*definition of quantity'* in document http://seis.gii.co.il/docs/EMS-98_Original_englisch.pdf

B. Beschrijft het plan een passend escalatieproces met acties?

Het plan beschrijft een duidelijke escalatiestructuur

Hoofdstuk 4 bevat het daadwerkelijke seismisch risicobeheersplan. De NAM geeft relevante toelichting over de risicobeheersing van geïnduceerde bevingen. Het plan beschrijft het risicobeheersteam (SRBT) en het beheerssysteem met acties die worden genomen na een aardbeving door gaswinning.

In tabellen 2 en 3 van het plan geeft de NAM een duidelijk overzicht van de escalatieniveau's (groen, geel, oranje, rood). Aan de hand van deze escalatieniveaus geeft de NAM uitwerking aan de wijze van interne en externe communicatie en de wijze waarop tot eventuele maatregelen in de winning uit het veld wordt besloten. Het escalatieniveau hangt af van de magnitude van een beving. Het escalatieniveau hangt af van de sterkte van bevingen, maar ook van het aantal. Bij meerdere kleine bevingen wordt net zo opgeschaald als bij een enkele zwaardere.

Ik vind de escalatiestructuur op basis van zowel magnitude als het aantal bevingen reëel en gewenst.

Het belang van goede communicatie over bevingen, ook bij lichtere bevingen

Duidelijke communicatie door de NAM is nodig in het geval van een beving door gaswinning. Een beving met een magnitude van 1,5 kan worden gemeten en wordt soms ook gevoeld. Het is daarom goed dat de NAM in dit plan duidelijk aangeeft ook over een beving M < 1,5 met desbetreffende gemeentes te communiceren (binnen groene escalatieniveau). Deze communicatie is naar het oordeel van SodM voldoende beschreven. Het helpt als de NAM afstemt welke communicatie door gemeentes wordt gewenst.

Vanaf een magnitude van 2,0 informeert het KNMI, volgens haar protocol, direct alle meldkamers die zijn aangemeld op de communicatielijst van het KNMI. De meldkamers van de NAM (en van andere mijnbouwoperators), van SodM en van een aantal veiligheidsregio's staan op de communicatielijst. De melding, die het KNMI na een beving uitstuurt is dus niet regio specifiek. Dat veiligheidsregio's goed worden geïnformeerd is van belang om hun rol bij maatschappelijke onrust te kunnen vervullen.

De NAM stelt in het communicatieprotocol (tabel 3) dat het KNMI de veiligheidsregio's informeert. Veiligheidsregio's die in tabel 5 van het plan genoemd worden, maar die niet met bevingen door mijnbouwactiviteiten te maken hebben gehad, staan mogelijk niet op de communicatielijst van het KNMI. De NAM gaat in het plan bij een beving uit van directe melding via het KNMI aan meldkamers van veiligheidsregio's terwijl dat mogelijk niet voor alle regio's het geval is. Ik vraag de NAM het communicatieprotocol op dit punt te verbeteren. Dat kan door zich ervan zeker te stellen dat desbetreffende veiligheidsregio's zijn aangemeld. Ook kan de NAM binnen de termijn van 12 uur na een beving zich ervan zeker stellen dat ook veiligheidsregio's zijn geïnformeerd.

De voorgestelde acties zijn passend voor de risicobeheersing kleine velden

Bevingen als gevolg van gaswinning uit kleine velden kunnen niet worden uitgesloten. De kans hierop is reëel voor gasvelden in seismische risico categorie 2. In dat geval moet ook rekening worden gehouden met schade aan gebouwen. Voor ieder gasveld dient in een winningsplan deze locatie specifieke duiding te worden gegeven. SodM beoordeelt deze duiding en de minister van Economische Zaken stemt in met de winningsplannen.

Bij gaswinning uit kleine velden is de reële verwachting dat er één of enkele bevingen gedurende de periode van gaswinning kunnen plaatsvinden. Een 3e beving binnen één jaar behoort dan niet tot de verwachting. Daarom vindt volgens dit plan escalatie plaats na een herhaling van bevingen binnen één jaar. Zo'n escalatiestructuur die niet alleen gebaseerd is op magnitude, maar ook op het aantal bevingen vind ik van belang.

In dit seismisch risicobeheersplan benoemt de NAM maatregelen om de kans op herhaling van meerdere, zwaardere aardbeving te verminderen. Vanaf een escalatieniveau oranje legt de NAM eventuele productiemaatregelen voor aan SodM. Vooraf kan niet worden gespecificeerd welke maatregelen passend zijn. Het voorleggen van maatregelen aan de toezichthouder is daarom de gewenste actie. De NAM kan na overleg zelf maatregelen nemen als die binnen het winningsplan passen. Ook kan SodM de minister over aanvullende voorwaarden adviseren.

Als laatste doet de NAM in dit plan de toezegging dat een veld zal worden ingesloten na een eerste beving met een magnitude vanaf 3,0. Het risico van schade door meerdere zwaardere bevingen wordt hiermee sterk verkleind.

Ik vind dat deze door de NAM voorgestelde beheersmaatregelen voldoende aansluiten op de seismische risico inschatting voor Cat. 2 velden.

B. Houden de voorgestelde maatregelen in het plan voldoende rekening met bovengrondse omgeving van de verschillende velden?

De vraag is of in dit generieke plan ook locatie-specifieke risico's voldoende worden meegenomen. De NAM werkt in één plan de risicobeheersmaatregelen uit voor alle kleine velden. Dat kan helpen bij een eenduidige communicatie aan decentrale overheden, veiligheidsregio's en omwonenden. De NAM beschrijft in hoofdstuk 4 voor ieder Cat. 2 veld de lokale aspecten die bij een beving naar inschatting van de NAM relevant kunnen zijn voor de veiligheidsregio's.

Deze locatie-specifieke uitwerking in dit plan moet ook passen binnen de risico-inschatting die in het winningsplan is gemaakt. SodM heeft het risicobeheersplan ook hierop nu als voldoende beoordeeld en zal eventuele updates hierop blijven toetsen.

SodM vindt het van belang dat deze locatie-specifieke uitwerking is gebaseerd op de afstemming tussen de NAM en de veiligheidsregio's. De NAM heeft mij reeds geïnformeerd over de afstemming van dit plan met een aantal veiligheidsregio's. Die afstemming vindt SodM goed en waardevol.

Bijlage 2: Invulling voorwaarden instemmingsbesluiten en van opdracht n.a.v. beoordeling actualisatie RSA 23 gasvelden

Het seismisch risicobeheersplan geeft invulling aan de volgende verplichtingen:

I. Voorwaarden uit instemmingsbesluiten op winningsplannen;
II. Verwachting uit mijn beoordelingsbrief (7 mei 2019) van de actualisatie SRA;

I. Invulling voorwaarden uit instemmingsbesluiten

Met dit plan wordt voldaan aan de instemmingsbesluiten waarin de onderstaande velden als Cat. 2 zijn geclassificeerd.

Instemmingsbesluit	Voorwaarde	Gasveld(en)
Gaag-Monster, 14-02-2019, *DGKE-WO / 18145961*	Art. 3	Gaag, Maasdijk, Monster
Botlek, 4 juli 2019, *DGKE-WO / 19168466*	in motivering	Botlek
Coevorden, 23-08-2019, *DGKE-WO / 19124988*	Art. 4	Coevorden DC
Pernis-West, 24-10-2019, *DGKE-WO / 19095528*	Art. 3a	Pernis-West

II. Verwachting uit beoordelingsbrief (7 mei 2019) van de actualisatie SRA

De NAM heeft in voldoende mate locatie-specifieke beheersmaatregelen geïmplementeerd, passend bij de risico inschatting en schadeverwachting. Ook heeft de NAM een inschatting gegeven van de te verwachten hoeveelheid DS1 en DS2 schade.

Met dit seismisch risicobeheersplan en de afstemming daarover voldoet de NAM aan de verwachtingen in mijn beoordelingsbrief voor volgende Cat. 2 velden:

- Bedum,
- Kollum-Noord,
- Middelie,
- Munnekezijl [*1],
- Rustenburg,
- Saaksum-West,
- Warffum.

[*1] Voor het gasveld Munnekezijl betekent dit dat de schadeverwachting zoals beschreven in het vigerende winningsplan (Grijpskerk Noord, 2012) past bij de huidige schadeverwachting, wanneer met '*enkele gebouwen*' een hoeveelheid DS2 schade van 0-20% wordt bedoeld, dat zou kunnen optreden in slechte geval van een beving met magnitude van 4,0 (Mmax).

Bijlage 3: Beoordeling seismisch risicobeheersplan waterinjectie Twentevelden

De NAM heeft conform de waterinjectievergunningen voor de Twentevelden een Waterinjectie Management Plan (WMP)[9]. Als separaat addendum bij dit plan heeft de NAM in 2015 op mijn verzoek tevens een *Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie*[10] opgesteld. In 2019 heeft de NAM instemming gekregen van de minister van Economische zaken met een geactualiseerd en verbeterde WMP.

De NAM had de actualisatie uitgevoerd na aanleiding van mijn beoordeling van een technische evaluatie en overkoepelende risico analyse[11]. Met betrekking tot het *Protocol Seismische Activiteit (of Seismisch Risico beheersplan; hierna:* beheersplan*)* verzocht ik de NAM om het traffic-light-system (TLS) op één punt te verbeteren.

De NAM koos ervoor om de actualisatie van het beheersplan te realiseren in één geïntegreerd plan waarin ook de seismische risicobeheersing voor producerende kleine gasvelden is beschreven. De NAM beschrijft in het beheersplan hoe zij communiceert en actie onderneemt in geval een aardbeving plaatsvindt in de buurt van één van de velden van de NAM. Het hier beoordeelde plan bevat ook locatie-specifieke escalatiestructuur voor de lege gasvelden in Twente waar waterinjectie plaatsvindt. Ik vind deze geactualiseerde escalatiestructuur en het response protocol op juiste wijze verbeterd.

Echter, in mijn advies (2019) aan de minister over het geactualiseerde WMP heb ik aangegeven dat ik het seismisch risicobeheersplan nog apart van het WMP zou beoordelen op de implementatie van locatie-specifieke beheersmaatregelen voor de Twentevelden. De locatie-specifieke injectieactiviteiten voor waterinjectie vragen namelijk om een separaat plan. Rond de Twentevelden heeft het seismisch meetnet immers een grote gevoeligheid waardoor trillingen vanaf een magnitude M=0,5 kunnen worden gelokaliseerd. Voor veilige waterinjectie in de Twentevelden is het van belang dat ook de escalatieniveau's daarop is afgesteld. De NAM hanteert daarom het escalatieniveau 'geel' vanaf een ondergrens van M=0,5.

[9] *Vergunningen 2010/0040943 (locatie Rossum-Weerselo 2), 2010/0040956 (Rossum-Weerselo 3), 2010/0040951 (Rossum-Weerselo 5), 2010/0022101 (Tubbergen Mander 1), 2010/0022426 (Tubbergen Mander 2).*
[10] *Protocol seismische activiteit door waterinjectie. Addendum bij het Waterinjectie Management Plan, EP201502216336, 26 februari 2015.*
[11] *SodM brief, 2 juli 2018, kenmerk 17167141, actualisatie waterinjectiemanagement plan n.a.v. 6 jaarlijkse evaluatie en risicoanalyse*

Van: [redacted]@shell.com
Aan: SodM [redacted]
Cc: [redacted]

Onderwerp: Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse
Datum: maandag 10 augustus 2020 10:29:14
Bijlagen: image001.png
image002.jpg
NAM Update Vasse - editie augustus 2020.pdf

Om de omgeving van Vasse op de hoogte te houden van alle onze werkzaamheden in het gebied zal bijgevoegde flyer worden verspreid.

Deze flyer zal volgende week via het huis-aan-huisblad “Op en Rond de Essen” in de gebieden Mander, Manderveen, Vasse en Hezingen worden verspreid.

Tevens heeft over de inhoud van de flyer afstemming plaatsgevonden met de dorpsraad Vasse zoals in het laatste overleg in december ook is afgesproken met partijen.

Ik hoop jullie hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als er nog vragen zijn dan verneem ik die graag.

Gr. [redacted]

[redacted]

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
Tel: +31 (0)592 36 39 58
Mobiel: +31 (0)6 51 66 55 94
E-mail: [redacted]@shell.com
Internet: http://www.nam.nl

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.

Disclaimer:
The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

NAM

UPDATE VASSE

NUMMER 1
augustus 2020

Dit is de eerste uitgave van Update Vasse, een nieuwsbrief over actuele activiteiten van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) in en om Vasse.

HET LAATSTE NIEUWS OVER ONZE WERKZAAMHEDEN BIJ U IN DE BUURT

CONTACT

Als u vragen heeft naar aanleiding van onze werkzaamheden in uw omgeving, dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de afdeling communicatie van NAM op telefoonnummer 0592 36 82 22.

Buiten kantooruren kunt u contact opnemen met de centrale meldkamer van NAM op nummer 0592 36 40 00. Meer informatie is ook te lezen op onze website www.nam.nl.

COLOFON

Redactie: Henriët Jager-de Jonge en Kirsten Smit-Mollema, afdeling communicatie NAM
Telefoon 0592 36 82 22
Postbus 28000, 9400 HH Assen
E-mail: nam-communicatie@shell.com

Springendal

De mobiele opruiminstallatie

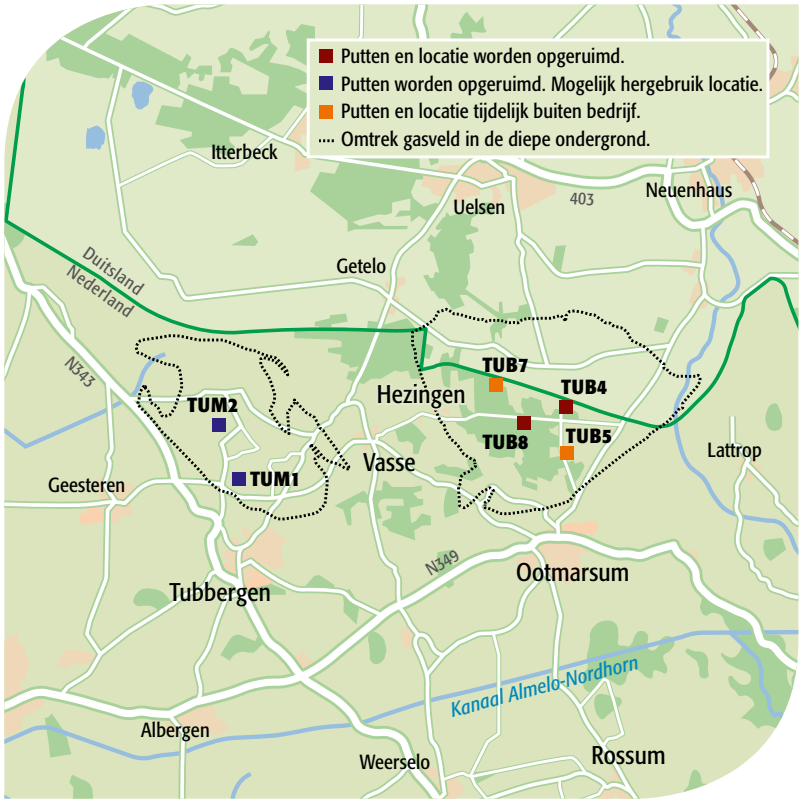
WAT GAAT NAM DOEN IN VASSE EN OMGEVING?

NAM-locaties worden gesaneerd, opgeruimd en krijgen nieuwe bestemming

In de omgeving van Vasse liggen twee gasvelden en zes locaties van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM). Uit deze gasvelden is tientallen jaren gas gewonnen. Van 2011 tot 2015 zijn deze velden gebruikt voor het injecteren van productiewater dat vrijkomt bij de oliewinning uit Schoonebeek. Het productiewater uit Schoonebeek komt uit de diepe ondergrond. Zodoende werd het water eigenlijk teruggevoerd naar de diepe ondergrond.

Momenteel zijn al deze locaties buiten gebruik. Dit komt onder meer omdat de pijpleiding vanuit Drenthe in 2016 gewijzigd is. De komende tijd vinden er een aantal werkzaamheden plaats (zie kaartje achterzijde). Na de zomervakantie, zal bij de locatie aan de Boortorenweg (TUB7) de grond buiten de locatie gesaneerd worden. Het opruimen van de putten en de locatie zelf is op dit moment nog niet mogelijk. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden om in de regio Schoonebeek vervangende opslagcapaciteit van het productiewater te krijgen. NAM is inmiddels gestart met benodigde procedures hiervoor. In afwachting daarvan blijven de putten op de Boortorenweg buiten gebruik.
De exacte planning en de te nemen stappen zullen op onze website aangegeven worden. Volgend jaar zal NAM op een aantal andere locaties rondom Vasse (TUM1, TUM2, TUB4 en TUB8) de oude boorputten definitief verwijderen met een speciale mobiele opruiminstallatie. Dit is dan ook de start voor het definitief opruimen van deze locaties, waarbij voor een aantal plekken buiten het Springendal nog gekeken wordt of deze locaties een rol kunnen spelen in de energietransitie. Als de boorputten veilig dichtgemaakt zijn, worden alle bovengrondse onderdelen opgeruimd inclusief oude bodemverontreinigingen, zodat de grond weer aan de eigenaar teruggegeven kan worden om het te gebruiken als landbouwgrond of natuurgebied. ■

De locaties in het Springendal worden uiteindelijk allemaal opgeruimd. Hergebruik in het kader van de energietransitie is wellicht een optie voor de locaties buiten het Springendal.



HOE GAAT HET SANEREN EN OPRUIMEN VAN EEN LOCATIE?

De gehuurde grond wordt weer netjes teruggegeven aan de grondeigenaar

Als op een locatie geen mijnbouwactiviteiten meer plaatsvinden, onderzoekt NAM in samenwerking met diverse partijen of een bepaalde locatie geschikt is voor projecten die ons helpen bij de energietransitie. Hierbij kan gedacht worden aan ombouwen van de locatie voor het opwekken van elektriciteit met waterstof, groen gas of zon.

De locaties buiten het Springendal zijn in de Regionale Energiestrategie Twente door de gemeentes opgenomen als mogelijke locaties voor hergebruik in de energietransitie. Concrete plannen zijn er nog niet, maar zullen komende tijd meer inhoud krijgen. De locaties in het Springendal zijn hiervoor niet geschikt en zullen geen andere bestemming krijgen. Deze locaties zullen uiteindelijk allemaal volledig opgeruimd en teruggegeven worden aan de grondeigenaar. Dit opruimproces gebeurt in een aantal fases volgens meerdere wettelijke regels. Aangezien NAM de meeste locaties huurt, zal NAM in overleg met de grondeigenaar eerst de wijze van opruimen afstemmen. Alvorens met het opruimen begonnen kan worden, zullen verschillende onderzoeken worden uitgevoerd zoals het in kaart brengen van mogelijke bodemverontreinigingen of ecologische onderzoeken waar bij het opruimen rekening mee gehouden moet worden. Op basis van de gemaakte afspraken, worden bij de diverse overheidsorganen de benodigde vergunningen aangevraagd. Na het verwijderen van alle bovengrondse installatie-onderdelen, verhardingen etc. wordt de grond gesaneerd indien dat nodig is. Als al deze werkzaamheden zijn afgerond, zal het terrein klaargemaakt worden naar de wensen van de grondeigenaar. In de meeste gevallen zal de grond teruggebracht worden tot landbouwgrond of natuurgebied zoals de locaties in het Springendal.

SANERING LOCATIE TUB7

Uit de onderzoeken van de locatie TUB7 aan de Boortorenweg, is bekend dat in het verleden een bodemverontreiniging is ontstaan. De verontreiniging buiten het hekwerk wordt na de zomervakantie gesaneerd. Het was de bedoeling dat de sanering vorig jaar reeds uitgevoerd zou worden, maar als gevolg van de stikstofcrisis kon destijds de benodigde natuurvergunning niet verleend worden. De provincie Overijssel heeft deze vergunning inmiddels verleend. Adviesbureau Arcadis is begonnen met de nodige voorbereidingen zoals het aanbrengen van een amfibieënscherm rondom het terrein, zodat beschermde diersoorten niet aanwezig zijn zodra het terrein in september afgegraven zal worden. De planning om de gehele locatie op te ruimen hangt af van de snelheid om nieuwe vergunningen te krijgen voor het terugbrengen van productiewater in voormalige gasvelden nabij Schoonebeek. Tot die tijd kunnen de putten nog niet verwijderd worden. De boorputten van de andere locaties zoals aangegeven op het kaartje, zullen in 2021/2022 verwijderd worden waarna deze locaties binnen circa vijf jaar ontmanteld kunnen worden.

Van: [redacted]@shell.com
Aan: [redacted]
Onderwerp: informatiebrief locatie ROW-2
Datum: maandag 17 augustus 2020 14:57:02
Bijlagen: Flyer onderhoud en inspectie juni 2020.pdf

Geachte [redacted]
Bijgaand stuur ik u de informatiebrief die wij aan de directe omgeving van de locatie ROW-2 verstrekt hebben.
Mijn collega [redacted] belt u overigens over de vraag die u zojuist stelde.
Met vriendelijke groeten,

[redacted]
Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 04008869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0)592 363881
Mobiel: +31 6 30430871
E-mail: [redacted]@shell.com
Internet: www.nam.nl

NAM

| juni 2020

Nieuwsbrief

Vervolg onderhoudswerkzaamheden NAM-locatie aan de Tramweg

Geachte heer/mevrouw,

Als omwonende van onze locatie aan de Tramweg informeren wij u graag over de laatste planning met betrekking tot onze onderhoudswerkzaamheden op deze locatie.

Korte termijn onderhoudswerkzaamheden
Inmiddels zijn diverse onderdelen op de locatie gerepareerd, geïnspecteerd of vervangen zoals we dat eerder met u gecommuniceerd hebben. Vanaf eind juni zal dit preventief onderhoud verder voortgezet worden. Hierbij zal onder meer een stukje ondergronds leidingwerk binnen het hekwerk van de locatie vervangen gaan worden door een andere type materiaal dat corrosiebestendig is. Deze werkzaamheden zullen enkele weken in beslag nemen. Het werk wordt uitgevoerd tijdens normale werktijden van maandag t/m vrijdag zoals dat afgelopen tijd ook gebeurde. We gaan ervan uit dat deze werkzaamheden in principe zonder hinder voor u uitgevoerd kunnen worden.

Lange termijn onderhoudswerkzaamheden
Afgelopen tijd hebben we veel vragen gekregen over ons onderhoud op de locaties rondom Rossum. Het doel van dit onderhoud is preventief. Materiaal moet namelijk onderhouden worden. De mate waarin het materiaal technisch en economisch slijt, kan beïnvloed worden door de manier waarop je iets onderhoudt. Dat is op onze locaties niet anders dan bij bijvoorbeeld auto's of in onze woonhuizen. Het aantreffen van slijtage of corrosie is dus geen verrassing. Net als dat autobanden slijten, kun je er toch veel kilometers mee rijden. Met het aanbrengen van een coating in de leidingen, plegen we onderhoud en stellen we de corrosie langer uit. Het is dus onderhoud dat erop gericht is om materiaal zo lang mogelijk in de goede staat te houden.

Zie achterzijde

Ook in de milieuvergunning die NAM in 2009 verkreeg, wordt dit soort onderhoud aan de installaties en leidingen zoals we nu uitvoeren uitvoerig beschreven. Daarnaast is in deze vergunning ook het onderhoudsinterval van 10 jaar aan de verticale injectieputten opgenomen. Aangezien de waterinjectie sinds 2011 bezig is op deze locatie zullen we dit onderhoud aan de putten ook verder gaan uitwerken en inplannen. We zullen u in een volgende nieuwbrief nader informeren zodra hierover meer bekend is.

Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)
Ook onze toezichthouder SodM heeft recentelijk gereageerd op de diverse berichten in de media over de productiewaterinjectie. Met name over het feit dat bewoners zich zorgen maken over het milieu en mogelijke seismiciteit als gevolg van onze activiteiten. SodM geeft aan op de hoogte te zijn van deze zorgen en dat zij regelmatig langskomen om inspecties uit te voeren. Op de website van SodM staat vermeld dat ze onze plannen vooraf hebben gecontroleerd en hebben goed bevonden. Tevens geeft SodM aan dat de studies door externe deskundigen uit binnen- en buitenland zijn beoordeeld. Uit al deze studies blijkt dat de huidige injectie van het productiewater niet zal leiden tot bodemdaling (door het oplossen van zout) of aardbevingen. Zie ook: www.sodm.nl/onderwerpen/waterinjectie.

Tevens geeft SodM op haar website aan dat bij de lekkage bij een ander bedrijf in Emlichheim bepaalde metingen niet juist zijn uitgevoerd waardoor de lekkage voor langere tijd onopgemerkt is gebleven. Deze oorzaak is verder geen aanleiding om ons reeds vergunde en intensieve inspectie-programma van de putten, installaties en leidingen aan te passen.

Contact
Wij begrijpen heel goed dat u vragen heeft. Er staan elke maand meningen en waarschijnlijkheden in de media die onze locaties, en dus uw woonomgeving aangaan. Antwoorden zijn vaak erg technisch en geologisch. Wij hebben daarvoor specialisten in huis, die u waarschijnlijk niet in huis hebt. Wij bieden u daarom aan en verzoeken u van harte om bij zorgen of wanneer u behoefte heeft aan meer informatie contact met ons op te nemen. Er is heel veel informatie te vinden via internet en onze website, maar we komen gerust persoonlijk langs wanneer u dat prettiger vindt.

Mocht u over deze werkzaamheden nog vragen hebben dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de heer Pieter Jan de Bos. U kunt hem bereiken via telefoonnummer 0592-363881 of per email via pieterjan.debos@shell.com.

Daarnaast kunt u altijd 24 uur per dag telefonisch terecht bij onze centrale meldkamer op telefoonnummer 0592-364000.

Meer algemene informatie over NAM en onze activiteiten kunt u vinden op www.nam.nl of op een van onze social mediakanalen zoals Facebook en Twitter.

Van: [redacted]@shell.com
Aan: SodM [redacted] SodM Info
Onderwerp: NAM-locatie Rossum-Weerselo-5 (ROW5): geluidsmetingen tijdelijke verhoging pompcapaciteit
Datum: maandag 17 augustus 2020 15:39:20
Bijlagen: image001.png
image003.jpg
6271 Resultaten geluidsmetingen 24 april 2020 NAM-locatie ROW-5.pdf

---

Geachte [redacted],
Naar aanleiding van onze werkzaamheden op locatie ROW2 wordt momenteel de waterinjectie verdeeld over de locaties ROW3 en ROW5.
Aangezien de locatie ROW5 nog extra pompcapaciteit beschikbaar had is gekeken of deze capaciteit ook gebruikt kon worden voor een betere verdeling van het injectiewater over de 2 in bedrijf zijnde locaties.
In maart en april van dit jaar heeft NAM diverse scenario's getest om te onderzoeken of de extra pompcapaciteit paste binnen de vergunde geluidscontouren.
Bijgevoegd vindt u het geluidsrapport waarin geconcludeerd wordt dat de installatie bij de hoogste flow (1072 m3/etmaal) het meeste geluid produceert en dat installatie hierbij blijft voldoen aan de gestelde geluidsvoorwaarden uit de vigerende Wm-vergunning.
Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.
M.vr.grt. [redacted]

[redacted]

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
Tel: +31 (0)592 36 39 58
Mobiel: +31 (0)6 51 66 55 94
E-mail: [redacted]
Internet: http://www.nam.nl

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.
Disclaimer:
The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.
De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

8a

RESULTATEN GELUIDSMETINGEN WATERINJECTIEPOMP OP NAM-LOCATIE ROSSUM-WEERSELO 5

Gemeten op 24 april 2020

noordelijk akoestisch adviesburo

RESULTATEN GELUIDSMETINGEN WATERINJECTIEPOMP OP NAM-LOCATIE ROSSUM-WEERSELO 5

Gemeten op 24 april 2020

Opdrachtgever	Nederlandse Aardolie Maatschappij BV Schepersmaat 2 9405 TA ASSEN
Contactpersoon	[redacted]
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	[redacted]
Datum	28 mei 2020
Kenmerk	6271/NAA/jv/ft/2

Noorderstaete 26
9402 XB Assen

Postbus 339
9400 AH Assen

naa.nl

(0592) 340 630
naa@naa.nl
www.naa.nl

iban NL41 RABO 0382 8383 35
btw NL006719028B01
kvk 04029676

INLEIDING

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) zijn geluidsmetingen uitgevoerd aan de water-injectie-installatie op de locatie Rossum-Weerselo 5. In bijlage 1 is de situatie weergegeven. De geluidsmetingen zijn uitgevoerd tijdens een test waarbij de injectie-installatie met een hoge injectie flow in bedrijf was (binnen de specificaties, maar hoger dan normaal).

Het eerste deel van de test, bij drie verschillende injectie flows, is uitgevoerd op 4 maart 2020. Tijdens de metingen op 4 maart kon de test bij maximale injectieflow niet worden voltooid. De resultaten van de metingen van 4 maart zijn gerapporteerd in “Resultaten geluidsmetingen waterinjectiepomp op NAM-locatie Rossum-Weerselo 5; gemeten op 4 maart 2020”. De test bij maximale injectie flow is uitgevoerd op 24 april 2020.

Doel van de geluidsmetingen is het toetsen van de geluidsemissie van de waterinjectie-installatie, bij maximale injectie flow, aan de geluidsvoorschriften uit de Hindervergunning.

De geluidsmetingen zijn uitgevoerd, en het geluidsvermogen is vastgesteld, conform de in Nederland gehanteerde norm “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (versie 1999), in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

OPSTELLING EN UITVOERING WATERINJECTIE-INSTALLATIE

Op de locatie wordt water geïnjecteerd in put ROW-5. Vanaf het punt op de locatie waar de watertransportleiding boven de grond komt, loopt een leiding naar het pomp-skid. Op het pomp-skid bevindt zich een waterinjectiepomp (multistage centrifugaalpomp aangedreven door een elektromotor). De elektromotor staat opgesteld in een geluid-werende kast. Het toerental van de elektromotor is regelbaar door middel van een toerenregeling (VSDS). Naast het pomp-skid staat een regel-skid opgesteld. Hiermee wordt in combinatie met de toerenregeling van de motor de hoeveelheid water geregeld. Op het regel-skid bevinden zich een regelklep, een hydrauliek unit en een regel- en controlecontainer (E&I cabinet). Beide skids, pomp-skid en regel-skid, staan direct naast elkaar opgesteld. Vanaf het regel-skid loopt de waterinjectieleiding naar de put.

Tijdens de geluidsmetingen was, tijdelijk, een deel van de isolatie van de waterinjectiepomp verwijderd. Ook was een paneel (circa 0,45x0,65m) verwijderd uit de westzijde van de motoromkasting. In figuur 1 is een foto van de pomp/motoromkasting tijdens de geluidsmetingen weergegeven.

Figuur 1: Verwijderde geluidsisolatie waterinjectiepomp

Het verwijderen van de geluidsisolatie van de pomp en het paneel uit de omkasting van de motor kan invloed hebben gehad op de geluidsemissie van de installatie. Tijdens de metingen op 4 maart was de geluidsisolatie om de pomp en het ontbrekende paneel in de omkasting van de motor wel aanwezig.

WEERSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS DE METINGEN

De weersomstandigheden tijdens de geluidsmetingen hebben geen negatieve invloed hebben gehad op de gemeten geluidsniveaus.

INVLOED STOORGELUID TIJDENS DE METINGEN

Tijdens de geluidsmetingen aan de installatie is nauwelijks hinder ondervonden van stoorgeluid.

VERGUNNINGSVOORSCHRIFT MET BETREKKING TOT GELUID

In de vigerende milieuvergunning van de installatie (beschikking met nummer EP201003309290) zijn met betrekking tot geluid de volgende voorschriften opgenomen:
E. Geluid

1. de etmaalwaarde van het door de werking van de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bedraagt ter plaatse van de rode geluidscontour, aangegeven op tekening nr. EP200807224636005 d.d. 13-08-2009 aldaar op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld gemeten, c.q. berekend, en beoordeeld volgens de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (uitgave 1999), niet meer dan 50 dB(A);

2. extra lawaai makende met de werking van de inrichting verband houdende werkzaamheden worden zoveel mogelijk vermeden dan wel uitgevoerd tussen 07.00 uur en 19.00 uur, Hierbij blijft het onder E1. gestelde onverminderd van kracht;
3. de door de inrichting veroorzaakte piekniveaus ($L_{A, max}$), gemeten in de meterstand "fast" overschrijden het onder E1. genoemde niveau met niet meer dan 10 dB(A);
4. de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar de inrichting aan de gevel van de dichtstbijzijnde woning, beoordeeld volgens de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de wet milieubeheer d.d. 29 februari l996", bedraagt niet meer dan 50 dB(A).
5. uiterlijk zes maanden na het in gebruik nemen van de gehele inrichting wordt door of namens de vergunningshoudster door middel van geluidsmetingen en zonodig berekeningen gecontroleerd of aan het eerder gestelde wordt voldaan; de geluidsmetingen en berekeningen worden overgelegd aan de inspecteur-generaal der mijnen;

BEDRIJFSCONDITIE TIJDENS GELUIDSMETINGEN

De geluidsmetingen zijn uitgevoerd bij de volgende condities:

Tabel 1: Bedrijfsparameters tijdens geluidsmetingen op 24 april 2020

Meetdatum	Injectie flow [m3/etmaal]	Opgenomen vermogen [kW]	Toerental [rpm]	Klepstand [positie %]	Zuigdruk [barg]	Persdruk [barg]
24 april 2020	1072	115	3632	44	5,5	60,1
24 april 2020 *	1056	109	3578	34	30,7	83,2

*) bedrijfsparameters opgenomen om 13:21 uur. Door het stoppen van de waterinjectie-installatie ROW-4 liepen de drukken op ROW-5 op. Hierdoor produceerde de regelklep FCV en de waterinjectieleiding duidelijk meer geluid. Na 10 tot 15 minuten is de installatie op ROW-4 weer in gebruik genomen en liepen de drukken en geluidproductie duidelijk terug.

Tijdens de tweede conditie zijn enkele geluidsmetingen uitgevoerd. Deze metingen waren niet gepland, maar uitgevoerd omdat de installatie plotseling duidelijk meer geluid produceerde. De metingen bij deze conditie zijn indicatief omdat de geluidproductie in de periode dat ROW-4 buiten bedrijf was niet erg stabiel was (waarschijnlijk als gevolgen van variërende drukken).

Voor de volledigheid zijn de in tabel 2 de condities tijdens de metingen op 4 maart 2020 samengevat.

Tabel 2: Bedrijfsparameters tijdens geluidsmetingen

Meetdatum	Injectie flow [m3/etmaal]	Opgenomen vermogen [kW]	Toerental [rpm]	Klepstand [positie %]	Zuigdruk [barg]	Persdruk [barg]
4 maart 2020	783	52	2742	36	10,6	44,5
4 maart 2020	904	73	3111	36	17,9	61,1
4 maart 2020	984	90	3334	39	15,9	63,1

GEBRUIKTE APPARATUUR

De apparatuur die gebruikt is voor de metingen en voor de uitwerking van de meetgegevens is vermeld in bijlage 2. Tijdens de metingen was de microfoon steeds voorzien van een windbol. Voor en na de metingen is het meetsysteem gecontroleerd met behulp van een referentiebron. Er zijn geen onregelmatigheden geconstateerd.

UITGEVOERDE METINGEN

Er zijn geluidsmetingen uitgevoerd op een afstand van 22,5 meter van de installatie (van akoestisch centrum). De metingen zijn uitgevoerd in 8 richtingen. Een tekening van de opstelling en meetpunten is toegevoegd als bijlage 3. Daarnaast zijn er nog geluidsmetingen uitgevoerd nabij de regelklep (708FCV-011).

RESULTATEN GEPLANDE GELUIDSMETINGEN

De resultaten van de metingen en de berekening van de geluidsvermogens zijn weergegeven in bijlage 4 (voor de test van 24 april). De meting is twee keer uitgevoerd. De eerste keer voor het afschakelen van de waterinjectie-locatie ROW-4 en de tweede keer nadat ROW-4 weer in bedrijf was genomen en de drukken waren gestabiliseerd. Het gemiddelde geluidsvermogen van de installatie is, per meetsessie, samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Berekende geluidsvermogens MWHC (Lw in dB(A), t.o.v. 1 pW)

Bron	Octaafbandmiddenfrequenties (Hz)									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
1072 m³/etmaal (voor uitschakelen ROW-4)	48,7	58,7	71,8	72,8	78,3	77,5	79,8	80,8	75,8	86,2
1072 m³/etmaal (na weer inschakelen ROW-4)	48,5	61,6	75,6	73,2	77,4	80,8	81,3	80,5	74,6	87,1

Na het weer inschakelen van de waterinjectie-installatie op ROW-4 zakte de geluidproductie, en de druk in de aanvoerleiding, langzaam weer richting het niveau van voor het uitschakelen.

Ter informatie staan in tabel 4 de berekende geluidsvermogens van het eerste deel van de test, uitgevoerd op 4 maart 2020, samengevat.

Tabel 4: Berekende geluidsvermogens MWHC (Lw in dB(A), t.o.v. 1 pW)

Bron	Octaafbandmiddenfrequenties (Hz)									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
783 m³/etmaal	53,9	63,2	71,7	72,4	75,9	77,6	77,4	76,8	73,2	84,1
904 m³/etmaal	48,9	57,7	70,9	71,1	74,9	78,5	79,3	78,1	76,8	85,1
984 m³/etmaal	48,6	59,9	70,2	72,0	76,7	80,4	80,2	78,4	77,0	86,1

Zoals blijkt uit tabel 3 en 4 is het verschil in geluidproductie gering. Bij hogere injectie flows neemt de geluid-productie enigszins toe.

Verreweg de grootste geluidsbron van de waterinjectie-installatie, bij deze geplande testen, is de klepbediening van de regelklep. Door deze klepbediening te isoleren is de geluidsemissie van de installatie nog verder te reduceren.

RESULTATEN GELUIDSMETINGEN TIJDENS UITSCHAKELEN ROW-4

Tijdens het uitschakelen van de waterinjectie installatie op ROW-4 was duidelijk hoorbaar dat de geluidproductie van de installatie op ROW-5, als gevolg van een opgelopen zuig- en persdruk, toenam. De duidelijkste verschillen zijn geconstateerd bij de regelklep (780FCV-011) en de persleiding vanaf het regel-skid naar de put. De regelklep produceert vooral hoogfrequent geluid. De waterinjectie-leiding produceerde laagfrequent duidelijk meer geluid. In bijlage 5 zijn de meetresultaten op het meetpunt ten westen van de waterinjectie-installatie, mp 7 @ 22,5m, en een meetpunt op circa 1,6 meter van de regelklep weergegeven. Op het meetpunt op afstand blijkt het geluidsniveau circa 6,5 dB hoger te zijn tijdens het afschakelen van ROW-4. De toename laagfrequent is een gevolg van de water-injectieleiding (vooral goed hoorbaar bij de ondersteuningen van de geïsoleerde leiding). Op het meetpunt nabij de regelklep is het geluidsniveau tijdens het afschakelen van ROW-4 circa 5 dB hoger.

TOETSING VERGUNNING

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de conditie met de grootste geluidsemissie (injectie flow van 1072 m³/etmaal; na het weer inschakelen van ROW-4). De bron- en terreingegevens zijn ingebracht in een rekenmodel. De langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de inrichting zijn berekend op een raster van waarneem-punten. Er is gerekend op een hoogte van 5 meter ten opzichte van het maaiveld.

In bijlage 6 staan de berekende geluidbelastingcontouren op een topografische ondergrond weergegeven. Op deze bijlage staat tevens de vergunde 45 en 50 dB(A) geluidbelastingcontour aangegeven. Zoals blijkt uit deze bijlage worden de vergunde geluidbelastingcontouren gerespecteerd. Gesteld kan worden dat de installatie op de NAM-locatie Rossum-Weerselo 5, bij een injectie flow van 1072 m³/etmaal, aan de geluidsvoorwaarden van de vigerende Wm-vergunning voldoet. Binnen de geluidsvoorwaarden is, afhankelijk van de richting, nog circa 2 tot 5 dB ruimte beschikbaar.

Wel is duidelijk dat de installatie bij heel andere zuigdruk, persdruk en klepstand (tijdens het afschakelen van ROW-4) veel meer geluid kan produceren. De geconstateerde verschillen bedroegen 5 tot 6,5 dB. Tijdens het afschakelen van ROW-4 zijn niet in alle richting geluidsmetingen uitgevoerd (mede omdat de geluidproductie niet stabiel was/bleef). Ervan uitgaande dat de installatie ook in de niet gemeten richtingen een vergelijkbare geluids-toename heeft, zal waarschijnlijk niet aan de geluidsvoorwaarden kunnen worden voldaan. Daarbij moet wel worden vermeld dat een deel van de isolatie tijdens de geluidsmetingen ontbrak (zie figuur 1). Het effect van het ontbreken van de isolatie zal waarschijnlijk redelijk bepekt zijn (vergelijk met meetwaarden van 4 maart). Of de gemeten situatie, met ROW-4 buiten bedrijf, een uitzonderlijke of een regelmatig voorkomende situatie is, moet worden uitgezocht.

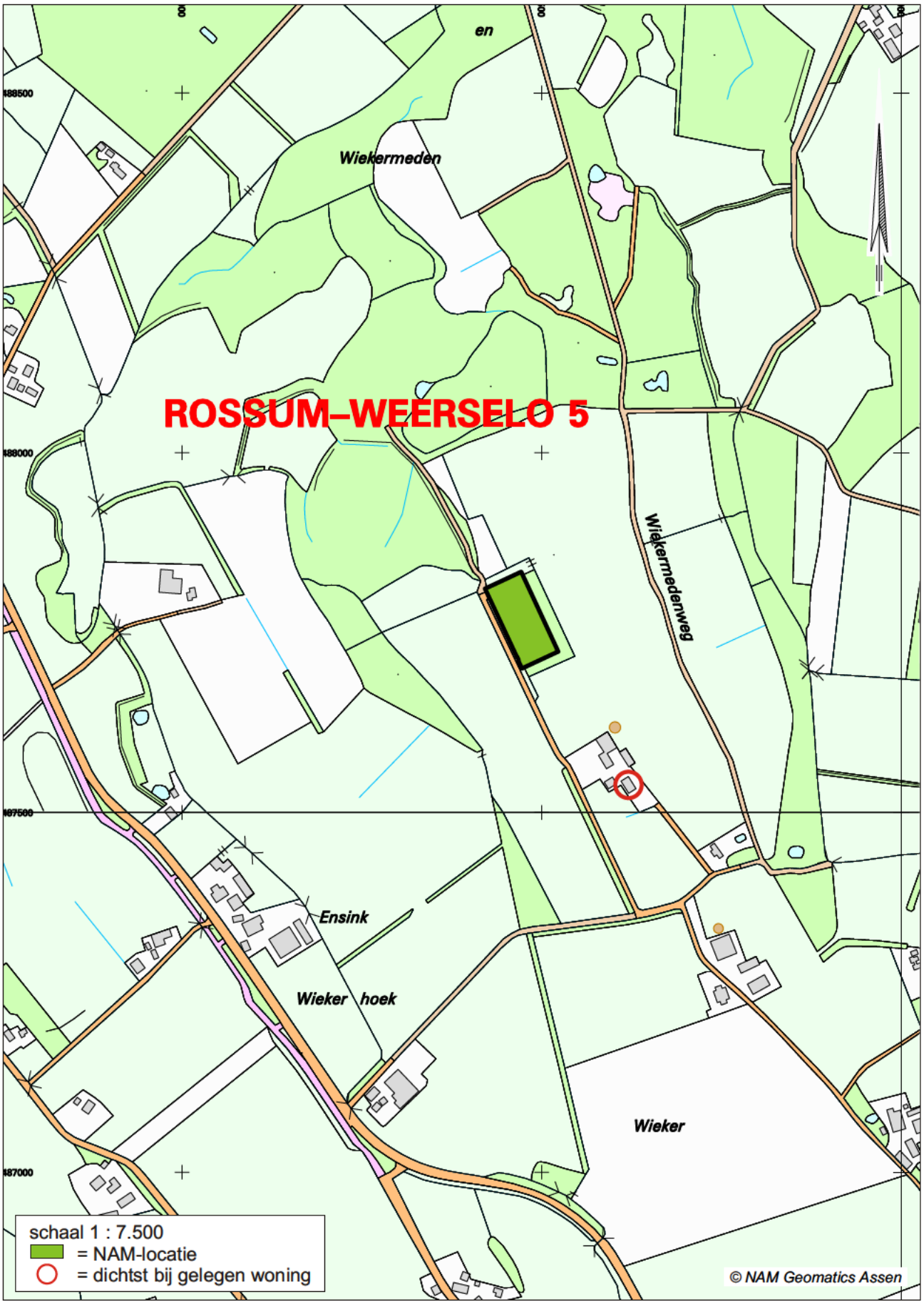
CONCLUSIES

Bij hogere injectie flows neemt de geluidsemissie van de installatie toe. Van de gemeten bedrijfscondities produ-ceert de installatie bij de hoogste flow, 1072 m³/etmaal, het meeste geluid. Bij een injectie flow van 1072 m³/etmaal opereert de installatie binnen de geluidsvoorwaarden uit de Wm-vergunning.

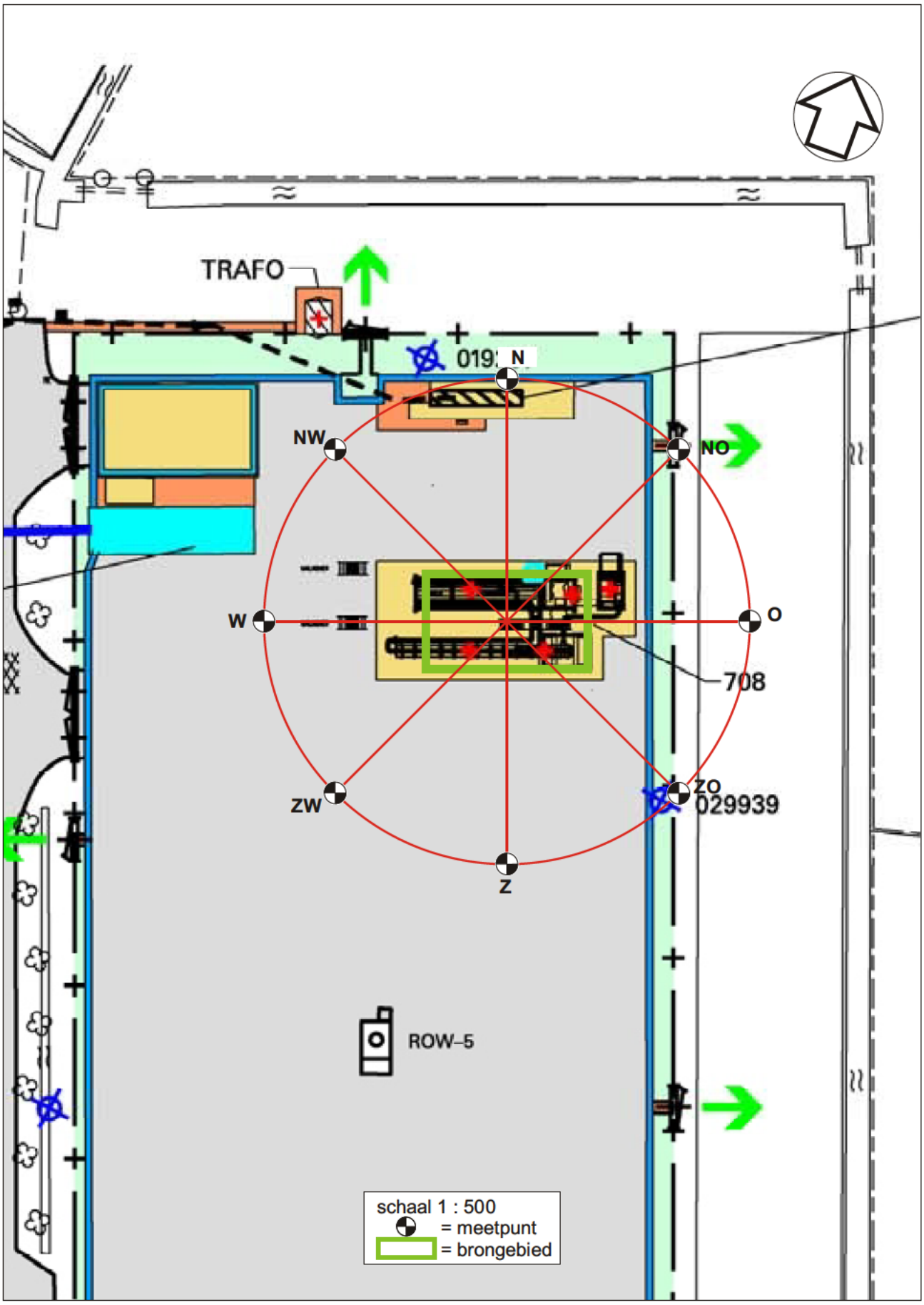
Wel moet worden opgemerkt dat tijdens het afschakelen van ROW-4 de geluidproductie van de installatie behoor-lijk toenam (hogere zuig- en persdruk en andere klepstand). De toename was een gevolg van een hogere geluid-productie van de regelklep en waterinjectieleiding (gedeelte tussen regel-skid en injectieput).
Tijdens het afschakelen van ROW-4 voldeed de installatie waarschijnlijk niet aan de geluidsvoorwaarden uit de Wm-vergunning. Tijdens het afschakelen van ROW-4 is slechts een indicatieve meting uitgevoerd (niet in alle richtingen). Tijdens de metingen was een deel van de geluidsisolatie verwijderd.

BIJLAGEN

1 Situatie
2 Gebruikte apparatuur
3 Opstelling en positie meetpunten
4 Meetresultaten en berekende geluidsvermogens
5 Meetresultaten tijdens uitschakelen ROW-4
6 Berekende en vergunde geluidbelastingcontouren


ROSSUM–WEERSELO 5
Wiekermeden
Wiekermedenweg
Ensink
Wieker hoek
Wieker
schaal 1 : 7.500
= NAM-locatie
= dichtst bij gelegen woning
© NAM Geomatics Assen

Apparaat	Merk	Type
2x Geluidsniveau-analysator	Brüel & Kjær	2250
2x ½" microfoon	Brüel & Kjær	4189
2x afscherming tegen windinvloed	Brüel & Kjær	UA-1650
Akoestische referentiebron	Brüel & Kjær	4231


TRAFO
019
N
NW
NO
W
O
708
ZW
ZO
029939
Z
ROW-5
schaal 1 : 500
= meetpunt
= brongebied

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : NAM-locatie ROW-5; injectietest
Meetdatum : 24 april 2020
Meetobject : ROW-5; 1072 m3/d
Bedrijfsconditie : 1072 m3/etmaal (voor afschakelen ROW-4)
Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
mp 1; ROW-5; 1072 m3/d (zuid)	19,1	25,8	36,4	39,0	44,2	43,2	46,0	45,1	38,4	51,4
mp 2; ROW-5; 1072 m3/d (zuidoost)	12,3	25,6	34,2	35,9	40,0	39,4	40,7	42,0	33,5	47,4
mp 3; ROW-5; 1072 m3/d (oost)	14,0	26,5	34,0	31,9	34,7	36,0	37,8	42,4	31,5	45,6
mp 4; ROW-5; 1072 m3/d (noordoost)	15,4	23,4	35,1	34,9	37,9	38,4	41,4	42,1	35,3	47,2
mp 5; ROW-5; 1072 m3/d (noord)	16,7	27,9	36,0	36,1	38,4	40,0	41,4	44,5	38,4	48,7
mp 6; ROW-5; 1072 m3/d (noordwest)	14,6	23,3	34,6	36,7	42,5	39,7	42,6	44,5	38,9	49,5
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d (west)	14,9	29,4	36,8	38,1	44,9	43,9	44,9	44,3	37,6	51,2
mp 8; ROW-5; 1072 m3/d (zuidwest)	20,3	27,7	37,2	37,9	45,1	43,6	46,7	47,0	42,5	52,6
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	16,6	26,6	35,7	36,7	42,2	41,3	43,5	44,3	38,2	49,8

Grootste bronafmeting (d) : 11,3 m
Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
Meethoogte (h_m) : 4,5 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 22,5 m
Meetafstand (R) : 22,7 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)
$B_{bodem, bron}$: 0,0
$B_{bodem, midden}$:
$B_{bodem, ontvanger}$: 0,0
$R_{bodem, bron}$: 22,5 m
$R_{bodem, midden}$: 0,0 m
$R_{bodem, ontvanger}$: 22,5 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	16,6	26,6	35,7	36,7	42,2	41,3	43,5	44,3	38,2	49,8
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,5	
Bronsterkte; L_W	48,7	58,7	71,8	72,8	78,3	77,5	79,8	80,8	75,8	86,2

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : NAM-locatie ROW-5; injectietest
Meetdatum : 24 april 2020
Meetobject : ROW-5; 1072 m3/d
Bedrijfsconditie : 1072 m3/etmaal (na dat ROW-4 weer in bedrijf is gekomen)
Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

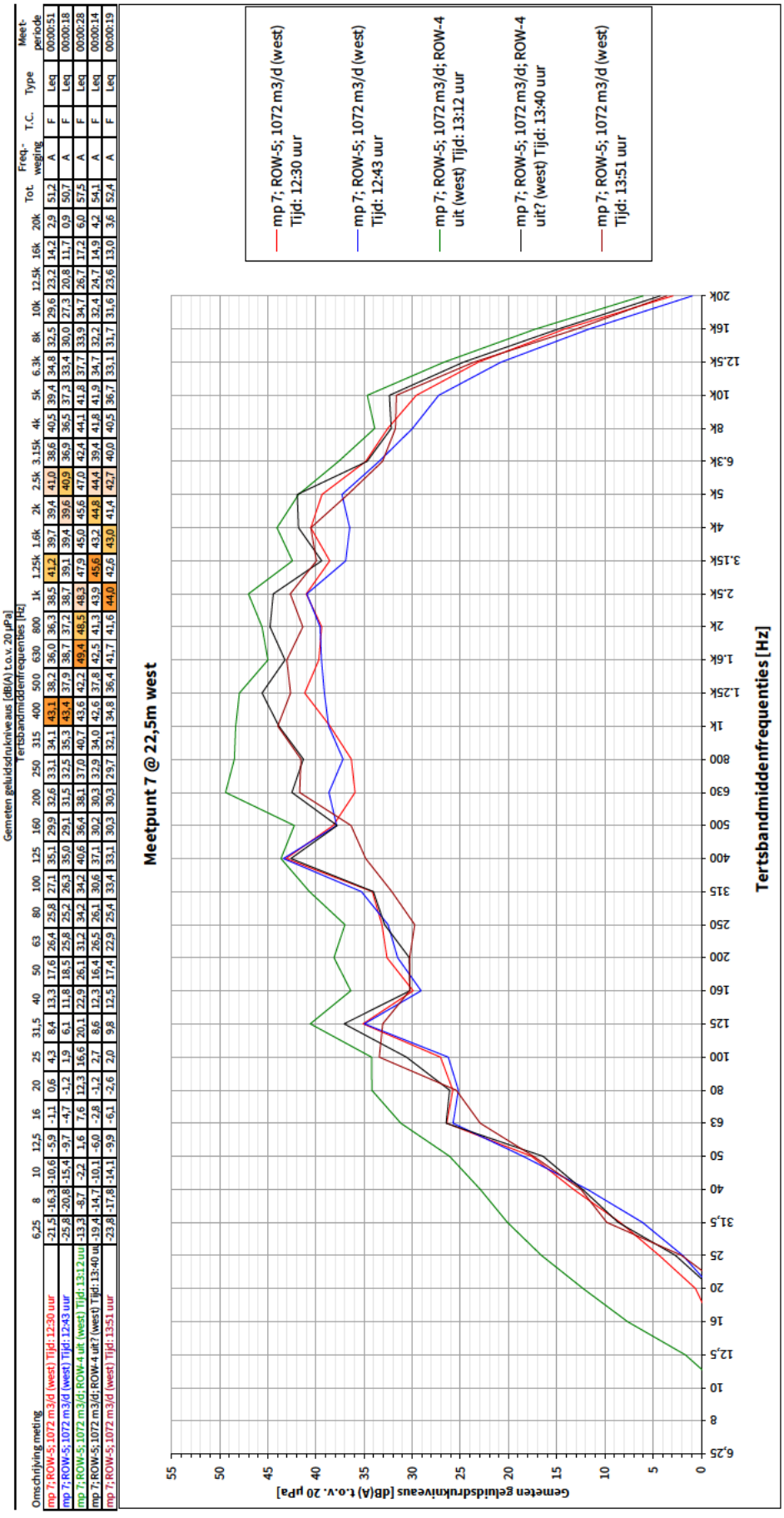
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
mp 1; ROW-5; 1072 m3/d (zuid)	15,5	24,4	35,2	36,9	44,5	45,0	45,6	46,4	38,3	51,9
mp 2; ROW-5; 1072 m3/d (zuidoost)	17,3	26,3	31,3	35,5	37,0	41,2	40,0	40,3	30,7	46,6
mp 3; ROW-5; 1072 m3/d (oost)	15,2	23,4	28,4	31,1	34,9	38,4	37,0	34,7	25,7	43,1
mp 4; ROW-5; 1072 m3/d (noordoost)	14,8	27,3	46,8	33,6	36,9	39,0	41,2	40,1	34,4	49,5
mp 5; ROW-5; 1072 m3/d (noord)	19,4	36,1	35,7	36,0	37,6	42,8	43,7	42,8	36,6	49,2
mp 6; ROW-5; 1072 m3/d (noordwest)	12,7	27,2	36,2	35,8	40,6	44,6	45,3	44,7	38,8	50,8
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d (west)	14,6	27,8	37,2	35,6	43,5	47,6	47,2	44,1	37,0	52,4
mp 8; ROW-5; 1072 m3/d (zuidwest)	17,9	26,3	37,2	42,5	44,6	48,0	49,1	47,8	40,9	54,3
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	16,4	29,5	39,5	37,1	41,3	44,6	45,0	44,0	37,0	50,8

Grootste bronafmeting (d) : 11,3 m
Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
Meethoogte (h_m) : 4,5 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 22,5 m
Meetafstand (R) : 22,7 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)
$B_{bodem, bron}$: 0,0
$R_{bodem, bron}$: 22,5 m
$B_{bodem, midden}$:
$R_{bodem, midden}$: 0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$: 0,0
$R_{bodem, ontvanger}$: 22,5 m

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

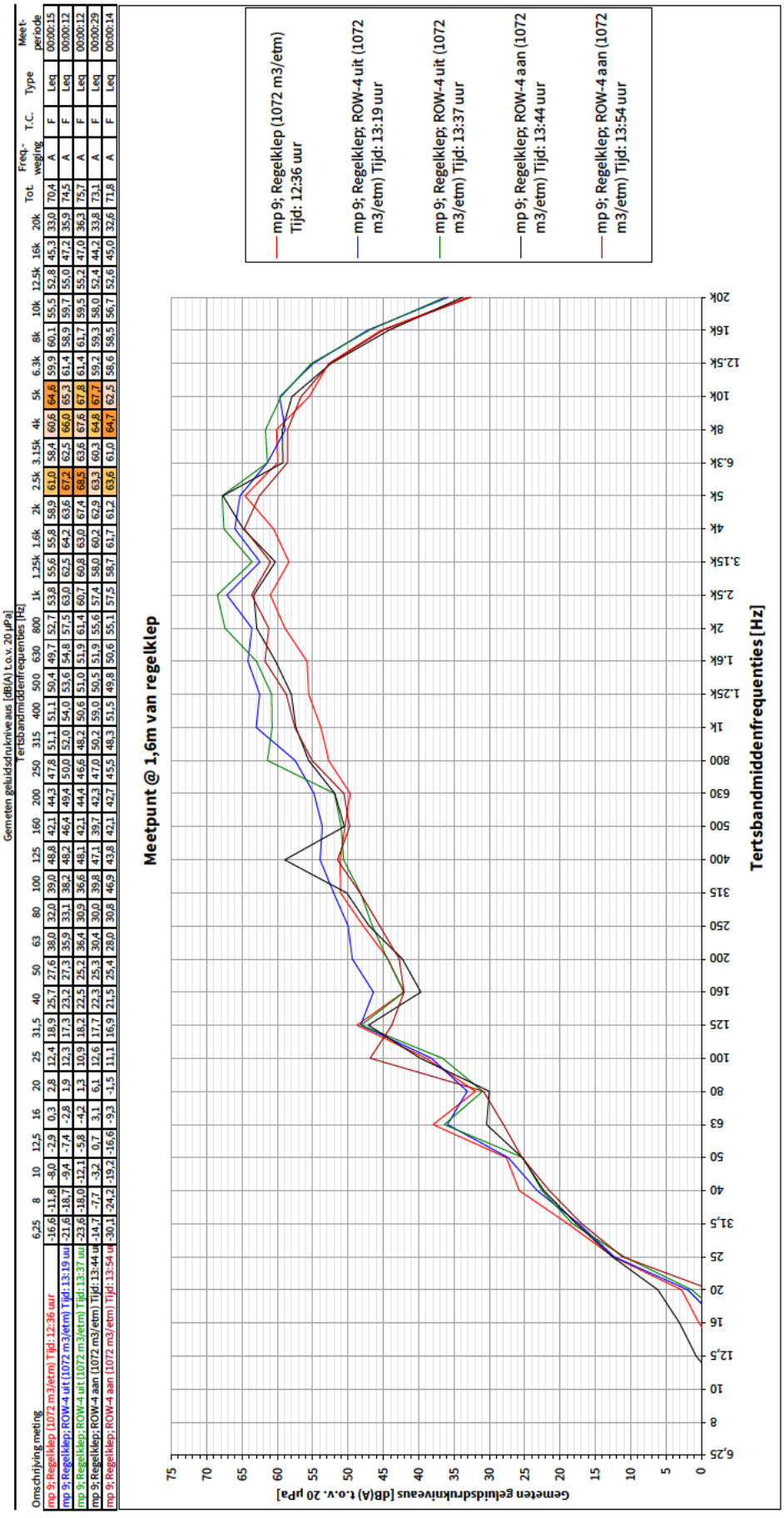
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	16,4	29,5	39,5	37,1	41,3	44,6	45,0	44,0	37,0	50,8
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,5	
Bronsterkte; L_W	48,5	61,6	75,6	73,2	77,4	80,8	81,3	80,5	74,6	87,1



Gemeten geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

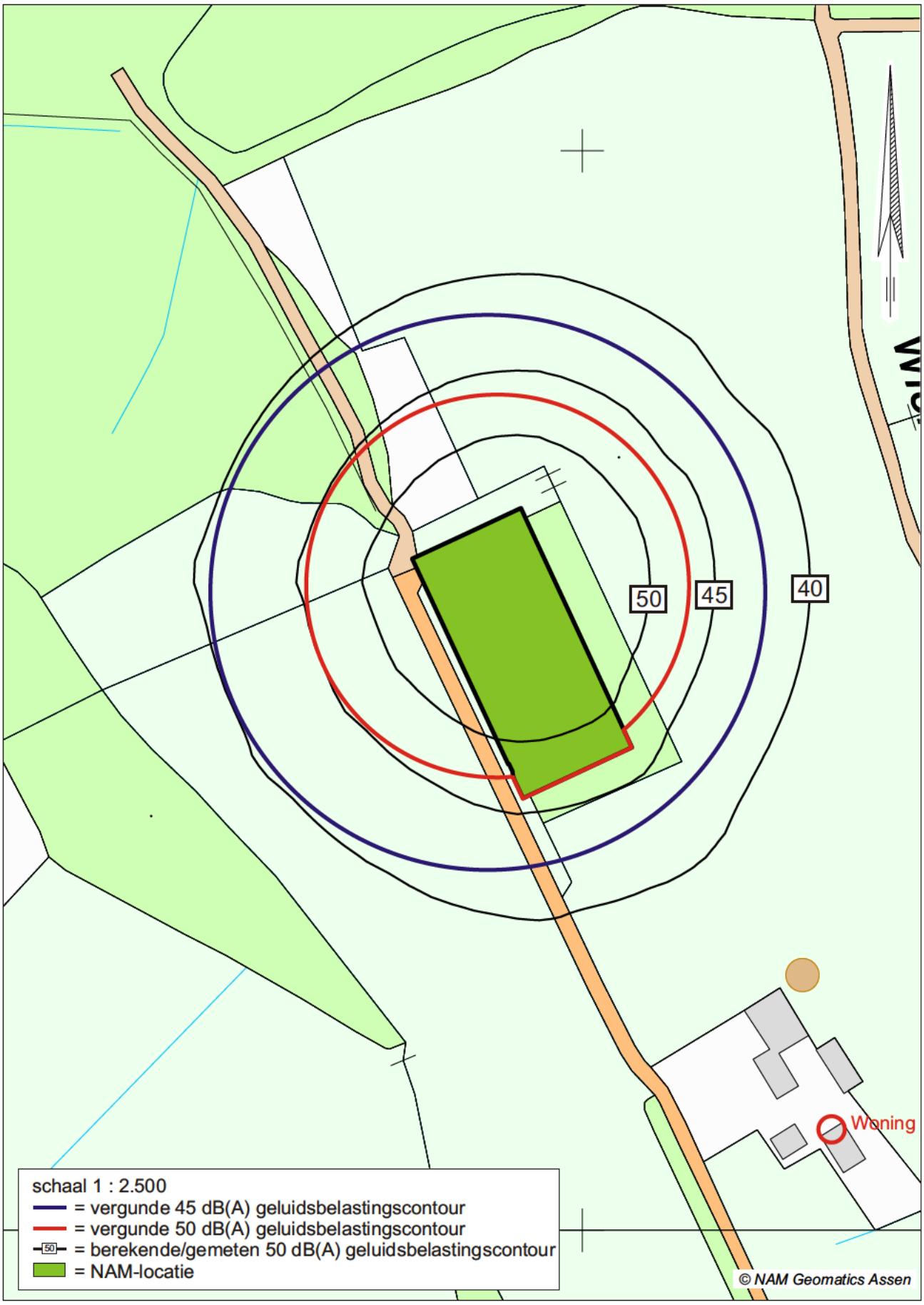
Tertsbandmiddenfrequenties [Hz]

Omschrijving meting	6,25	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k	Tot.	Freq.-weging	T.C.	Type	Meet-periode
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d (west) Tijd: 12:30 uur	-21,5	-16,3	-10,6	-5,9	-1,1	0,6	4,3	8,4	13,3	17,6	26,4	25,8	27,1	35,1	29,9	32,6	33,1	34,1	43,1	38,2	36,0	36,3	38,5	41,2	39,7	39,4	39,6	41,0	38,6	40,5	39,4	34,8	32,5	29,6	23,2	14,2	2,9	51,2	A	F	Leq	00:00:51
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d (west) Tijd: 12:43 uur	-25,8	-20,8	-15,4	-9,7	-4,7	-1,2	1,9	6,1	11,8	18,5	25,8	25,2	26,3	35,0	29,1	31,5	32,5	35,3	43,4	37,9	38,7	37,2	38,7	39,1	39,4	45,0	45,6	40,9	36,9	38,5	37,3	33,4	30,0	27,3	20,8	11,7	0,9	50,7	A	F	Leq	00:00:18
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d; ROW-4 uit (west) Tijd: 13:12 uur	-13,3	-8,7	-2,2	1,6	7,6	12,3	16,6	20,1	22,9	26,1	31,2	34,2	34,2	40,6	36,4	38,1	37,0	40,7	43,6	42,2	49,4	48,5	48,3	47,9	45,0	45,6	44,8	47,0	42,4	44,1	41,8	37,7	33,9	34,7	26,7	17,2	6,0	57,5	A	F	Leq	00:00:28
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d; ROW-4 uit? (west) Tijd: 13:40 uur	-19,4	-14,7	-10,1	-6,0	-2,8	-1,2	2,7	8,6	12,3	16,4	26,5	26,1	30,6	37,1	30,2	30,3	32,9	34,0	42,6	37,8	42,5	41,3	43,9	45,6	43,2	44,8	41,4	44,4	39,4	41,8	41,9	34,7	32,2	32,4	24,7	14,9	4,2	54,1	A	F	Leq	00:00:14
mp 7; ROW-5; 1072 m3/d (west) Tijd: 13:51 uur	-23,8	-17,8	-14,1	-9,9	-6,1	-2,6	2,0	9,8	12,5	17,4	22,9	25,4	33,4	33,1	30,3	30,3	29,7	32,1	34,8	36,4	41,7	41,6	44,0	42,6	43,0	43,0	41,4	42,7	40,0	40,5	36,7	33,1	31,7	31,6	23,6	13,0	3,6	52,4	A	F	Leq	00:00:19



Gemeten geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

Omschrijving meting	Tertsbandmiddenfrequenties [Hz]																													Tot.	Freq.-weging	T.C.	Type	Meet-periode
	6,25	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k				
mp 9; Regelklep (1072 m3/etm) Tijd: 12:36 uur	-16,6	-11,8	-8,0	-2,9	0,3	2,8	12,4	18,9	25,7	27,6	38,0	32,0	39,0	48,8	42,1	44,3	47,8	51,1	51,1	50,4	49,7	52,7	53,8	55,6	55,8	58,9	61,0	58,4	60,6	64,6	59,9	60,1	55,5	52,8	45,3	33,0	70,4	A	F	Leq	00:00:15
mp 9; Regelklep; ROW-4 uit (1072 m3/etm) Tijd: 13:19 uur	-21,6	-18,7	-9,4	-7,4	-2,8	1,9	12,3	17,3	23,2	27,3	35,9	33,1	38,2	48,2	46,4	49,4	50,0	52,0	54,0	53,6	54,8	57,5	63,0	62,5	64,2	63,6	67,2	62,5	66,0	65,3	61,4	58,9	59,7	55,0	47,2	35,9	74,5	A	F	Leq	00:00:12
mp 9; Regelklep; ROW-4 uit (1072 m3/etm) Tijd: 13:37 uur	-23,6	-18,0	-12,1	-5,8	-4,2	1,3	10,9	18,2	22,5	25,2	36,4	30,9	36,6	48,1	42,1	44,4	46,6	48,2	50,6	51,0	51,9	61,4	60,7	60,8	63,0	67,4	68,5	63,6	67,6	67,8	61,4	61,7	59,5	55,2	47,0	36,3	75,7	A	F	Leq	00:00:12
mp 9; Regelklep; ROW-4 aan (1072 m3/etm) Tijd: 13:44 uur	-14,7	-7,7	-3,2	0,7	3,1	6,1	12,6	17,7	22,3	25,3	30,4	30,0	39,8	47,1	39,7	42,3	47,0	50,2	59,0	50,5	51,9	55,6	57,4	58,0	60,2	62,9	63,3	60,3	64,8	67,7	59,2	59,3	58,0	52,4	44,2	33,8	73,1	A	F	Leq	00:00:29
mp 9; Regelklep; ROW-4 aan (1072 m3/etm) Tijd: 13:54 uur	-30,1	-24,2	-19,2	-16,6	-9,3	-1,5	11,1	16,9	21,5	25,4	28,0	30,8	46,9	43,8	42,1	42,7	45,5	48,3	51,5	49,8	50,6	55,1	57,5	58,7	61,7	61,2	63,6	61,0	64,7	62,5	58,6	58,5	56,7	52,6	45,0	32,6	71,8	A	F	Leq	00:00:14


50
45
40
Woning
schaal 1 : 2.500
= vergunde 45 dB(A) geluidsbelastingscontour
= vergunde 50 dB(A) geluidsbelastingscontour
= berekende/gemeten 50 dB(A) geluidsbelastingscontour
= NAM-locatie
© NAM Geomatics Assen

Van: [redacted]@shell.com
Aan: [redacted]
Onderwerp: FW: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie
Datum: maandag 17 augustus 2020 15:27:18
Bijlagen: image001.jpg
foto row2.pdf

Ter info. 2e antwoord.
[redacted]

From: [redacted]
Sent: woensdag 5 augustus 2020 20:19
To: [redacted]
Subject: RE: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie

Beste [redacted]
Geen dank. Inmiddels heb ik ook begrepen dat [redacted] deze vragen ook aan het provinciebestuur heeft gesteld middels officiële Statenvragen.
De provincie zal deze vragen verder inhoudelijk behandelen aangezien zij ook bevoegd gezag zijn inzake de Wet Bodembescherming. Wij sturen normaal geen vergunningen op omdat de aanvraag en de context van wetgeving net zo relevant zijn alsmede de uitleg van het bevoegd gezag die zaken vergund heeft.
Dus daarom moet ik je toch verwijzen naar de provincie en het formele antwoord op deze vragen hoe zaken echt zitten. Hiermee voorkomen we onjuiste berichtgeving lijkt me. En met name de omgeving rond de locatie is gebaat bij feitelijke en correcte berichtgeving.
Echter in 2015 zijn over dit onderwerp ook al eens Statenvragen gesteld door het CDA en hebben jullie daarover ook bericht dus deze nieuwe vragen van GL lijken m.i. een soort herhaling hiervan. Echter ik kon zo snel niet de antwoorden vinden op deze Statenvragen van destijds maar die zullen ongetwijfeld te vinden zijn op de website van de provincie.
https://www.rtvoost.nl/nieuws/231537/CDA-Overijssel-wil-opheldering-over-bodemverontreiniging-aan-Tramweg-Rossum
Daarnaast was ik nog even op locatie vandaag en heb deze foto gemaakt. Zoals je ziet bevat het uitgegraven deel gewoon schoon geel zand. Het stukje leiding op de bodem wordt dus vervangen door een andere type materiaal dat corrosiebestendig is zoals we in de flyer naar de buren ook hebben aangegeven.
Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd over onze werkzaamheden op de locatie en dat deze allemaal gebeuren binnen de gebruikelijke wettelijke kaders en dat we hierover met onze directe buren transparant communiceren.
M.vr.grt. [redacted]

From: [redacted] <[redacted]@rtvoost.nl>
Sent: woensdag 5 augustus 2020 10:29
To: [redacted]
Subject: Re: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie

Think Secure. This email is from an external source.

Beste [redacted]

Dank voor uw antwoord. Kunnen wij een kopie van die bodembeschikking krijgen?

In veel andere gevallen stuurt de NAM deze mee, namelijk.

Dank!

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]
[redacted]@rtvoost.nl

RTV Oost
Hazenweg 25 - 7556 BM Hengelo
074 - 2456456
www.rtvoost.nl
info@rtvoost.nl
@rtvoost
youtube.com/RTVOost
facebook.com/rtvoost

RTV Oost App

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en is vertrouwelijk van aard, tenzij expliciet anders is aangegeven. Het is niet toegestaan dit bericht te verstrekken aan derden zonder voorafgaande toestemming. Gezien de aard van Internet kan niet worden ingestaan voor een juiste, volledige en tijdige bezorging van dit bericht.

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 4 augustus 2020 13:55
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie

Geachte heer [redacted]

Dank voor uw vragen. Ivm afwezigheid van onze communicatieadviseur [redacted] zal ik in het kort uw vragen beantwoorden.

Ik weet dat [redacted] met jullie journalist [redacted] soortgelijke vragen over het vervangen van deze leidingen ook heeft beantwoord. Mogelijk dat u nog even met [redacted] kunt schakelen over deze correspondentie.

Tevens hebben wij al onze buren rondom de locatie per nieuwsbrief geïnformeerd over deze werkzaamheden. Zie bijgevoegde flyer. Hierin staat aangegeven wat we doen en waarom.

Het leidinggedeelte dat nu vervangen wordt ligt in een stuk grond dat bij de ombouw van locatie in 2010 geheel is ontgraven en waar nodig gesaneerd. De huidige ontgraving bevat dus geen historische verontreinigingen.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

[redacted]

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
Tel: +31 (0)592 36 39 58

[redacted]
Internet: http://www.nam.nl

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.
Disclaimer:
The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.
De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

From: [redacted]
Sent: Tuesday, August 4, 2020 8:12:11 AM (UTC+00:00) Monrovia, Reykjavik
To: NAM-Media NAM-EPE-CX
Subject: Persvragen over werkzaamheden NAM-locatie

Geachte heer/mevrouw,

De NAM voert momenteel werkzaamheden uit aan haar injectielocatie aan de Tramweg in Rossum, gemeente Dinkelland (in Twente). Ik heb daar voor RTV Oost een aantal vragen over.
1. Het ondergrondse buizenstelsel wordt opgegraven, begreep ik. Kunt u aangeven waarom dat gebeurt?
2. Klopt het dat alleen van het nieuwe gedeelte van de Tramweg bekend is in welke mate de grond verontreinigd is?
3. Er wordt gegraven in het oude gedeelte, wat zou betekenen dat niet bekend is in hoeverre die grond verontreinigd is. Klopt dat?
4. Is er bodemonderzoek gedaan naar de grond in dit oude gedeelte?
Bij meer vragen/opmerkingen ben ik ook telefonisch bereikbaar, op nummer [redacted].
Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted]@rtvoost.nl

RTV Oost
Hazenweg 25 - 7556 BM Hengelo
074 - 2456456
www.rtvoost.nl
info@rtvoost.nl
@rtvoost
youtube.com/RTVOost
facebook.com/rtvoost

RTV Oost App

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en is vertrouwelijk van aard, tenzij expliciet anders is aangegeven. Het is niet toegestaan dit bericht te verstrekken aan derden zonder voorafgaande toestemming. Gezien de aard van Internet kan niet worden ingestaan voor een juiste, volledige en tijdige bezorging van dit bericht.

JCB