



JAAROVERZICHT 2011



NAM



Bart van de Leemput
Directeur

Een jaar boordevol NAM-activiteiten in een onrustige en moeilijk voorspelbare financieel-economische omgeving. Dat is mijn kenschets van 2011. De NAM produceerde in 2011 ruim 61,2 miljard m³ aardgas en ruim 431.000 m³ aardolie. Daarnaast voerden we op land 27 en op zee 3 boringen uit.

Op 24 januari gaf minister Maxime Verhagen (EL&I) het officiële startsein voor hernieuwde oliewinning in Schoonebeek. De NAM keerde hiermee terug in haar geboorteplaats met een van de meest moderne olieprojecten in Europa. Ook voor het Groningen-gasveld was 2011 een bijzonder jaar: op 2 februari werd overgestapt naar een leveringssysteem op basis van bestellingen van klant GasTerra. Daarmee werd afscheid genomen van levering gebaseerd op het op druk houden van het gastransportsysteem. Er wordt fors geïnvesteerd in het Groningen-systeem, om het tot het eind van de gaswinning rond 2070 feilloos te laten produceren. Daarnaast introduceerde de NAM opnieuw innovaties en nieuwe werkmethode voor de kleine gasvelden op land en op de Noordzee, waarmee goedkoper, meer en

langer gas uit deze velden gewonnen kan worden. Dit beleid zullen we ook in de toekomst voortzetten. Hiermee geeft de NAM optimale invulling aan het kleine-veldenbeleid van de Nederlandse overheid.

De NAM is een technologisch innovatief bedrijf, dat graag een passende plaats inneemt in de samenleving. We zetten onze technologische kracht niet alleen in om onze activiteiten en installaties op een slimme manier te verbeteren, maar ook om onze projecten veilig en maatschappelijk verantwoord uit te voeren.

Als hoofdsponsor van het hernieuwde Drents Museum is de NAM trots op de nieuwbouw en speciaal op het onderdeel 'Kindermuseum – boordevol energie', dat in 2012 wordt geopend.

Kortom, de NAM was boordevol bedrijvigheid in 2011 en zet dit onverminderd voort in 2012!



15 JANUARI Boring vanaf Ameland-Westgat-1

Vijf kilometer verwijderd van het bestaande platform ligt NO7-FA. De NAM boort van dit platform naar een nieuw gasveld en treft een voorraad van 1,5 miljard m³ aardgas, genoeg om Amsterdam anderhalf jaar van aardgas te voorzien.



13 JANUARI Veiligheid altijd en overal

Steeds minder ongelukken in de werkomgeving is het hoofddoel van CASOS. De NAM en de aannemers slaan de handen ineen en ondertekenen een intentieverklaring om de veiligheid op de werkplek te verhogen.



24 JANUARI Het Schoonebeker zwarte goud opnieuw vloeibaar

Minister Verhagen van EL&I en Bart van de Leemput geven het officiële startsein voor hernieuwde oliewinning in Schoonebeek. De plaats waar alles in 1947 begon.

Techniek en innovatie

De NAM stelt zich tot doel om meer te produceren uit bestaande gas- en olievelden en om zoveel mogelijk nieuwe gasvoorraden te ontwikkelen en te produceren. Techniek en innovatie – samen met kostenbesparingen – zijn hierbij cruciaal. In de afgelopen jaren ontwikkelde de NAM – vaak samen met diverse toeleveringsbedrijven – een serie innovaties, zoals de compacte boortorens Drilltec Synergy II en de Compact, de mobiele minigasproductie-installatie KiSS skid, en de monotowers (onbemande en door zon en wind aangedreven miniproductieplatforms op de Noordzee). In 2011 werd de invoering van allerlei succesvolle innovaties voortgezet. Vaak worden nieuwe technieken eerst op landlocaties toegepast, waarna deze ook op zee worden gebruikt.

Op 24 januari gaf minister Verhagen het officiële startsein voor de oliewinning in Schoonebeek. De NAM

combineert hier haar oudste olieveld met de jongste technieken. De herontwikkeling van het Schoonebeek-olieveld omvat de productie en injectie van stoom en het oppompen en behandelen van de te winnen olie. En ook het transporteren van de olie naar een raffinerij van BP in Lingen in Duitsland en het injecteren van het vrijkomende water in lege aardgasvelden in Twente horen hierbij. Voor de benodigde stoom wordt ultrapuur water betrokken van de speciaal gebouwde NieuWater-fabriek. Dit water wordt efficiënt tot stoom verhit, terwijl gelijktijdig elektriciteit wordt opgewekt. Negentig procent van de opgewekte elektriciteit wordt aan het openbare elektriciteitsnet geleverd. Het olieveld moet in de komende 25 jaar zo'n 120 miljoen vaten olie gaan produceren.

Voor een gasveld bij het Drentse De Wijk – waaruit de afgelopen decennia al zo'n 14,5 miljard m³

aardgas werd geproduceerd – werden plannen gemaakt om met behulp van stikstof zo'n tien procent meer gas uit het veld te produceren. Hiervoor zal een luchtscheidingsinstallatie worden gebouwd. Met het extra te produceren aardgas uit dit veld alleen al, kunnen ter vergelijking alle Drentse huishoudens zo'n zes jaar van aardgas worden voorzien. Het plan is om begin 2012 te starten met de werkzaamheden.

Een andere techniek die in kleine velden wordt toegepast, is zeepinjectie. Hiermee kan eveneens extra aardgas worden geproduceerd. De eerste put met zeepinjectie is in 2003 gestart en produceert nog steeds. Niet elke put is geschikt voor deze techniek, maar naast de inmiddels achttien 'zeepinjectieputten', komen er elk jaar vijf nieuwe bij. Een speciale truck verzorgt vanaf november zelfstandig schuiminjecties op diverse locaties. De zeepinjectie gebruikt



13 FEBRUARI Oranje pinguïns op ondergrondse gasopslag Norg?

Gehesen in iets te ruime NAM-veiligheidskleding krijgen leerlingen van de Weekendschool uit Groningen les. Op drie achtereenvolgende zondagen leren ze alles wat bij de opsporing, winning en opslag van aardgas komt kijken.



2 FEBRUARI Slimme computer zorgt voor gaslevering

Het Groningen-gasveld levert voortaan op basis van bestellingen aan haar enige klant GasTerra. In het verleden hield het veld het hoofdleidingennet altijd op druk en werd er achteraf afgerekend.



25 FEBRUARI Bestaande locatie in Donderen toneel van boring

Op 3.500 meter diepte treft de NAM een winbare hoeveelheid aardgas aan. De Synergy trekt veel bekijks.



de NAM ook voor gasvelden in de Noordzee. De NAM heeft op zee zo'n 25 tot 30 putten die voor deze techniek in aanmerking komen.

Ook andere innovaties die op het land zijn getest, vinden hun weg buitengaats: de mobiele productie-installatie KiSS skid heeft ook een offshore-versie. Hetzelfde geldt voor de compacte boorinstallatie

Synergy II, die werd vertaald naar het compacte, kostenbesparende SWIFT-10 boorplatform, met een geautomatiseerd en daardoor nog veiliger boorproces. Deze vertrok in mei voor zijn eerste klus naar het NAM-platform L-13.

De NAM ontwikkelde ook de zogenoemde Riser Acces Tower (RAT). Deze unieke, eenpotige onbemande installatie met besturingssystemen, afsluiters en meetapparatuur, is bedoeld als aanvulling op bestaande platforms. In de RAT komt het aardgas van maximaal zes afzonderlijke putten samen. Vervolgens gaat het via een vaste leiding naar het platform. Eind augustus werd de eerste RAT geplaatst bij het NAM-platform K15-FA-1.

De NAM heeft ook fors geïnvesteerd in technieken en innovaties voor het Groningen-gasveld, en zal dit blijven

doen tot het eind van de gaswinning rond 2070. Het veld werd al in 1959 ontdekt en de NAM produceert hier sinds 1963. Om de drukdaling van het veld te compenseren bouwde de NAM in de jaren negentig van de vorige eeuw gasopslagen. Daarnaast werd op het veld een omvangrijk modernisering- en automatiseringsprogramma uitgevoerd, onder de naam Groningen Lange Termijn (GLT). Hierdoor kan het hele veld centraal worden aangestuurd. Voor een dergelijk complex systeem is dit uniek in de wereld. Ook met de lange termijn wordt al rekening gehouden. Zo werden de eerste werkzaamheden voor het vergroten van de gasopslagcapaciteit in Langelo uitgevoerd tijdens de onderhoudsperiode in september en oktober 2011 en werd begonnen met de voorbereidingen van de plaatsing van een extra compressor op locatie Schaapbulten. Het is een eerste stap op weg naar de volgende fase van compressie op het Groningen-gasveld.



16 MAART Oefening crisisteamshulpdiensten en NAM

Doel van de oefening op het tankenpark Delfzijl is het versterken van de samenwerking tussen de hulpdiensten regio Groningen, de overheid en de NAM bij de bestrijding van een ernstig incident.



15 APRIL Zeepsop zorgt ook op zee voor extra gas

Dankzij een nieuw ontworpen zeepinjectiesysteem dat geschikt is voor gebruik op platforms op zee, produceert de NAM nu ook offshore meer gas uit bestaande putten. Deze technologie werd eerder succesvol op landputten toegepast.



31 MAART Jong geleerd, oud gedaan

De NAM heeft nu en in de toekomst technische mensen nodig. Ruim tweehonderd leerlingen 'proeven aan techniek' tijdens Techniektroernooi Noord, gesponsord door de NAM.

De rol van aardgas in de energiemix

De verwachting is dat de wereldwijde energievraag de komende decennia verdubbelt. Om aan die toekomstige vraag te kunnen blijven voldoen, moeten nu beslissingen worden genomen en investeringen worden gedaan. Iedereen is het er over eens dat energie betrouwbaar, goedkoop en vooral schoon moet zijn. Maar hoe de energiemix exact ingevuld moet worden, daarover verschillen de meningen. De discussie laaide op in 2011 door de kernramp in Japan, de ontwikkelingen rondom schaliegaswinning en het wereldwijde debat over nut en noodzaak van CO₂-opslag. Een goede maatschappelijke discussie over verschillende vormen van energie en begrip rondom het energievraagstuk, is essentieel om gezamenlijk tot keuzes te komen. Het NIMBY-effect (not in my backyard) maakt deze discussie niet eenvoudig. In het energierapport 2011 heeft de Nederlandse overheid aangegeven dat in 2020 veertien procent van de

energiemix duurzaam moet zijn. Momenteel schommelt dit percentage rond de vijf procent. Andere energievormen zullen dus nodig blijven. Aardgas speelt hierbij nu en in de toekomst een belangrijke rol: het is de schoonste fossiele brandstof en er is wereldwijd nog voldoende van aanwezig. Aardgasgestookte centrales zijn bovendien het beste alternatief om met de onregelmatigheid van wind- en zonne-energie om te gaan, omdat deze centrales efficiënt aan- en uitgezet kunnen worden.

Aardgas speelt een cruciale rol in de Nederlandse energiemix. Het Groningen-gasveld en de kleine gasvelden van de NAM zorgen samen voor zo'n 75 procent van de Nederlandse aardgasproductie. De NAM verwacht nog tot rond 2070 te kunnen produceren uit het Groningen-gasveld. Dankzij nieuwe technieken, innovaties, kostenbesparing en slim

gebruik van bestaande infrastructuur, kan er bovendien steeds meer gas uit bestaande velden worden gehaald én kunnen steeds kleinere velden economisch rendabel worden geëxploiteerd. De NAM blijft investeren in huidige en nieuwe locaties op land en op zee, zodat zij Nederland kan blijven voorzien van betrouwbare energie.



11 MEI De NAM boort naar aardgas aan de Reedijk

Op een nieuwe locatie dichtbij Heinenoord boort de NAM succesvol een nieuwe put en treft op een diepte van circa 2500 meter een economisch winbare hoeveelheid gas aan.



26 APRIL Nieuwe gaswinning Roswinkel

De NAM wil mogelijk weer aardgas winnen uit een deel van het Roswinkel-veld. Inwoners uit de omliggende dorpen komen tijdens een inloopsessie meer over de plannen te weten en geven hun mening.



20 MEI Klein boorplatform kiest het ruime sop

Swift-10 zet koers naar de Noordzee om kleinere gasvelden te ontsluiten. Het platform bevat minder groot materieel en boort kleinere gaten dan reguliere boorplatformen, een staaltje van innovatieve techniek.

De NAM in de samenleving



Draagvlak was in 2011 een sleutelwoord in de energiewereld. Er was in Nederland volop discussie rondom de plannen voor CO₂-opslag in gasvelden in Noord-Nederland. De bouw van kolencentrales en de plannen voor schaliegaswinning in Brabant zorgden voor discussie. Maar ook windmolenparken op land lagen onder vuur vanwege de impact op het landschap en mogelijke geluidsoverlast. Bovenstaande voorbeelden illustreren dat het steeds moeilijker wordt om draagvlak te krijgen voor grootschalige energieprojecten. Dit terwijl Nederland juist nu moet investeren, om ook in de toekomst te kunnen genieten van een schone, veilige en betrouwbare energievoorziening en te kunnen voldoen aan de toenemende vraag.

Discussie rondom nut en noodzaak van verschillende energievormen is noodzakelijk om meer begrip te creëren bij betrokkenen en om tot acceptabele oplossingen te komen. De NAM speelt hierop in

door te luisteren naar betrokkenen, standpunten en zienswijzen te begrijpen en hierop te reageren. Voor nieuwe projecten worden daarom altijd in een vroeg stadium informatiesessies met betrokken partijen georganiseerd. In veel gevallen kan zo een goede balans worden gevonden tussen samenleving, milieu en economie. Zo ook in Winsum, waar inwoners zich zorgen maakten om het extra vrachtverkeer in verband met hun fietsende kinderen. Speciale verkeerslessen op basisscholen zijn toen georganiseerd om kinderen en vrachtwagenchauffeurs te wijzen op het gevaar van de dode hoek bij vrachtwagens. Daarnaast werden er speciale rijroutes opgesteld en werd besloten dat 's ochtends en 's middags vlak voor en na schooltijd geen transport zou plaatsvinden.

Ook op andere plekken organiseerde de NAM voorafgaand aan boringen inloopsessies. Inwoners van Ee,



07 JUNI Jonggehandicapten op weg naar werk

Vanuit de CAO komt geld beschikbaar voor werkgelegenheids- en scholingsprojecten. De NAM ondersteunt ook studenten die op jonge leeftijd arbeidsongeschikt worden en jonggehandicapten bij het vinden van werk.



31 MEI Rapport Laagfrequent Geluid toegelicht aan betrokkenen

Onafhankelijk onderzoek toont aan dat er geen verband is tussen de klachten van betrokkenen en de bedrijfsprocessen van de NAM in Grijskerk.



20 JULI Laat de winter maar komen

Op diverse locaties vindt in de zomer groot onderhoud plaats, zodat de installaties in de winter als het kouder is probleemloos aan de gasvraag kunnen voldoen.

Heijenoord, Winsum en Donderen werden daarnaast uitgenodigd om de boortoren van dichtbij te bekijken. De NAM organiseert ook regelmatig open dagen op bestaande locaties. In maart hadden de omwonenden van de ondergrondse gasopslag Norg de kans om de installaties te bekijken en in september waren inwoners van Den Helder welkom op de gasbehandelingslocatie. Ook basisschoolleerlingen mochten rondkijken. Voorafgaand aan het bezoek kregen zij een gastles over de rol van aardgas in de energievoorziening.

Goede voorlichting en overleg kunnen helaas niet voorkomen dat gaswinning soms voor overlast zorgt. Naast tijdelijke hinder als gevolg van een boring, kunnen bodemdaling en aardbevingen tijdens de productiefase voor overlast zorgen. Bodemdaling is over het algemeen goed te voorspellen. Met diverse instanties zijn hierover afspraken gemaakt om de nadelige effecten op te

vangen. Bovendien zijn er afspraken gemaakt over monitoring. Bij aardbevingen kan lichte schade ontstaan aan gebouwen. Gedupeerden kunnen eventuele schade verhalen op de NAM. In 2011 is een aantal lichte aardbevingen als gevolg van gaswinning geregistreerd door het KNMI, onder meer in de buurt van Stedum, Sappemeer, Appingedam, Oosterwijtwerd en Middelstum.

Duurzaam ondernemen is ook een belangrijk thema binnen de NAM. Er lopen allerlei initiatieven om de winning van gas en olie zo duurzaam mogelijk te maken. Een mooi voorbeeld is de ondertekening van de Green Deal met de overheid op 3 oktober. Deze Green Deal heeft betrekking op de bestaande gaszuiveringsinstallatie in Emmen. Op deze locatie werd eind 2011 een testinstallatie geplaatst voor de biologische ontzwaveling met behulp van bacteriën van het zogeheten zure aardgas. De NAM investeerde ook

volop in andere technieken en innovaties om haar aanwezigheid te minimaliseren en zal dit blijven doen.

In 2011 heeft de NAM donaties gegeven aan een keur van initiatieven, variërend van sportverenigingen, muziekverenigingen en stichtingen tot dorpshuizen. De focus ligt hierbij op jeugd, educatie en technologie. De NAM participeert in diverse organen om het belang van technische studies te promoten. Daarnaast heeft de NAM haar hoofdsponsorovereenkomst met het Drents Museum verlengd en zal zij samen met het Drents Museum een speciaal kindermuseum over energie openen. Kinderen kunnen hier op een interactieve manier kennismaken met allerlei vormen van energie uit het verleden, heden en de toekomst. Eind december ontving de NAM samen met vier andere bedrijven de kruiwagenbokaal voor haar inzet bij de begeleiding van werkzoekende jongeren. Dit is één van de vele initiatieven waar de NAM zich sterk voor maakt.



29 AUGUSTUS Eerste eenpotige RAT

De onbemande 'Riser Access Tower' wordt naast bestaande productieplatforms geplaatst en kan gas van afzonderlijke putten via een vaste leiding overbrengen. Zo worden nieuwe kleine gasvelden in de buurt van bestaande platforms aangesloten en in productie genomen.



3 AUGUSTUS Kleine brand NAM-locatie Bedum snel geblust

Rond half acht in de ochtend wordt een kleine brand ontdekt op de onbemande gasbehandelingsinstallatie aan de Wolddijk in Bedum. De locatie wordt meteen uit bedrijf genomen.



2 SEPTEMBER Capaciteitsuitbreiding gasopslag Norg

Inwoners uit Langelo worden bijgepraat over de capaciteitsuitbreiding waarop de locatie wordt voorbereid. De NAM wil het vermogen van de gasopslag vergroten om 's zomers sneller aardgas te kunnen opslaan en 's winters sneller te kunnen leveren.

De NAM aan het werk



In 2011 produceerde de NAM 61,2 miljard m³ aardgas en 431.000 m³ aardolie uit bestaande locaties en werden 27 boringen op land en 3 boringen op zee uitgevoerd. Daarnaast werkt de NAM aan projecten die moeten bijdragen aan een hogere productie uit bestaande velden en aan de ontwikkeling van zoveel mogelijk nieuwe velden. Kernwoorden hierbij zijn veiligheid, technologie en innovatie en zorg voor omgeving en omwonenden.

Op 24 januari gaven minister Verhagen en Bart van de Leemput het officiële startsein voor het Schoonebeek-olieproject. De stoominjectie ging in mei van start en in augustus werd de laatste van de in totaal 73 boringen voor de herontwikkeling van het veld verricht. Vanaf januari 2009 is hier in totaal maar liefst 107 kilometer geboord.

De NAM-boortorens stonden in 2011 ook in Donderen, Heinenoord, De Tibben (Ee) en Ranum. Op zee werd geboord bij Ameland in de Noordzee (N07) en bij L13 en K8. Begin december werd de T-700 gepresenteerd, een nieuwe zware boortoren voor diepe putten op land. Deze toren wordt begin 2012 voor het eerst ingezet. Hij is verregaand geautomatiseerd en voorzien van innovaties om geluidsoverlast en zichthinder te beperken en het transport te vereenvoudigen.

De door de NAM ontwikkelde Riser Access Tower (RAT) werd eind augustus nabij het productieplatform K15 in zee geplaatst en aangesloten. In september bezegelde de NAM de verkoop van haar Q16a-licentie in de Noordzee aan Oranje Nassau Energie B.V. In december verkocht de NAM haar Vinkega-licentie aan Vermillion.



3 OKTOBER Bacteriën voor Gaszuiveringsinstallatie in Emmen

NAM tekent een Green Deal met de overheid. Met deze intentieverklaring onderzoekt de NAM het biologische alternatief voor zuivering van zuurgas, met behulp van bacteriën.



24 SEPTEMBER Open dag Den Helder

De imposante en grootste gasbehandelingslocatie van West-Europa opent de hekken voor belangstellenden. De installatie in Den Helder heeft een capaciteit van 92 miljoen m³ gas per dag.



13 OKTOBER Succesvolle duurzaamheid- en milieudag

NAM-collega's presenteren duurzame projecten en nieuwe milieuvriendelijke initiatieven aan elkaar. NAM's nieuwe pendelbus op aardgas wordt in gebruik genomen.

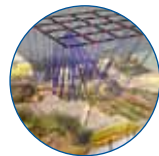
Het splinternieuwe compacte boorplatform SWIFT-10 werd voor het eerst ingezet nabij L13. Vanaf april werd een op land beproefde methode van zeepinjectie ook op zee uitgevoerd, op het productieplatform K81. De NAM heeft op zee vijftientig tot dertig putten die geschikt zijn voor dit soort putinjectie. Met deze techniek werd begin 2011 op land al een bijzondere mijlpaal van één miljard m³ geproduceerd aardgas bereikt, dat zonder deze techniek in de grond was blijven zitten.

In juni werden werkzaamheden uitgevoerd op de locaties Opende, Ureterp en Marum om de gasproductie te verhogen. Daarvoor werd op de locatie Ureterp een compressor geplaatst en onder meer een transportleiding aangelegd tussen deze locaties. De verkeersader A7 werd daarvoor door middel van een horizontale boring onderkruist.

Voor het Groningen-gasveld vond op 2 februari een belangrijke wijziging plaats. Het veld levert voortaan op basis van bestellingen aan haar klant GasTerra. Eerder hield het Groningen-gasveld het hoofdleidingennet altijd op druk en werd er achteraf afgerekend. Hiervoor werd het besturingssysteem van het veld aangepast. Deze verandering past volledig in de liberalisering van de gasmarkt.

Om ervoor te zorgen dat het Groningen-gasveld een belangrijke rol blijft spelen in de Nederlandse energievoorziening, investeert de NAM volop in de toekomst. Het vergroten van de capaciteit van het samenspan Groningen-gasveld en de ondergrondse gasopslagen in Grijskerk en Norg zijn hierbij belangrijke thema's. Deze werkzaamheden zijn ondergebracht bij het consortium GLT-Plus. Tijdens een gepland groot onder-

houd op gasopslag Norg in september en oktober trof het consortium de eerste voorbereidingen. In de komende jaren wordt de capaciteitsuitbreiding verder vormgegeven, terwijl tevens de nieuwe verbinding NorgroN tussen deze gasopslag en het Groningen-gasveld wordt en in gebruik genomen.



27 OKTOBER Rapport Gebouwschade

Provincie Groningen en gemeente Loppersum laten onafhankelijk onderzoek doen naar de mogelijke schade die ontstaat door aardbevingen als gevolg van gaswinning. Het rapport gebouwschade wordt als eerste aan de inwoners van Loppersum gepresenteerd.



15 OKTOBER Coaching van jeugdige werkloze

De NAM doet opnieuw mee aan het project 'Pak je kans', waarin werkloze jongeren tussen de 18 en 27 jaar begeleid worden door het bedrijfsleven.



16 NOVEMBER Koninklijk bezoek in Assen

Hare Majesteit de Koningin opent het vernieuwde Drents Museum, waarvan de NAM de trotse hoofdsponsor is.

Aantal werknemers

1.748 (2010: 1.724)

- 47 nationaliteiten (2010: 48)
- 218 vrouwen: (2010: 225)
- 1.530 mannen: (2010: 1.499)

Aardgasproductie61,278 GE miljard m³ (2010: 67,276 miljard m³)

- 45,287 miljard m³ uit het Groningen-gasveld (2010: 51,136 miljard m³)
- 15,991 miljard m³ uit kleine gasvelden op land en zee (2010: 16,140 miljard m³)

Olieproductie431.000 m³Uit Schoonebeek en kleine velden in West-Nederland
(2010: 281.350 m³)**Aardgascondensaatproductie**308.817 m³ (2010: 350.075 m³)**Aantal boringen**

Op land: 27 (2010: 34)

Op zee: 3 (2010: 8)

GE Groningen Equivalent (GE Nm³)

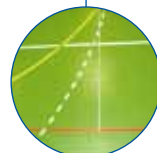
- Volume van het gas onder beschouwing uitgedrukt in aantal Nm³ Groningen-gas met een gelijke totale calorische waarde als de hoeveelheid gas onder beschouwing
- Elk gas kent een bepaalde calorische waarde (bij hoger calorisch gas komt meer warmte vrij bij verbranding dan bij lager calorisch gas). Om deze reden wordt gas veelal omgerekend naar een bepaalde standaard, zoals Groningen Equivalent gas. Hierbij geldt dus een omrekenfactor (hoeveelheid Nm³ gas dat noodzakelijk is om dezelfde calorische waarde te verkrijgen als 1 Nm³ Groningen/gas).

**30 NOVEMBER** Onderhoudsschip 'Seajack Kraken' vaart uit

Het onderhoudsschip wordt ingezet in het kader van een grote putrestauratie-campagne en verricht in dat kader de komende twee jaar werkzaamheden aan putten op de Noordzee. Het doel is de levensduur van deze putten met tien tot vijftien jaar verlengen.

**17 NOVEMBER** De gouden bodem: voor de toekomst?

In 'De Gouden Bodem' maken leerlingen uit HAVO-4 en VWO-5 kennis met de technieken die nodig zijn om gas en olie op te sporen, te produceren en te verwerken.

**2 DECEMBER** Multifunctioneel sportveld voor inwoners Schoonebeek

Gekoppeld aan het grote olieproject Schoonebeek is de NAM in overleg met gemeente Emmen en Dorpsbelangen over de totstandkoming van een sportterrein op een voormalige NAM-locatie.



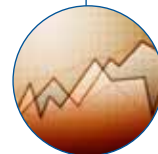
8 DECEMBER NAM verkoopt 'Vinkega licentie' aan Vermillion

De verkoop maakt onderdeel uit van actief portfoliomanagement. Er is geen personeel of materieel bij betrokken.



6 DECEMBER Heavy Land Rig T-700 gepresenteerd

De nieuwe boortoren start begin 2012 met haar eerste klus. De installatie is speciaal bedoeld voor het boren van diepe putten. De nieuwste technieken zijn gebruikt in het ontwerp.



9 DECEMBER Evaluatie effecten bodemdaling op Ameland-Oost

23 jaar lang is het effect van bodemdaling door gaswinning gemonitord. In een openbare audit presenteren deskundigen de resultaten en wordt er gediscussieerd over toekomstige meetprogramma's.

Colofon

Deze brochure is een uitgave van:

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.



Tekst:

NAM afdeling Communicatie
Postbus 28000, 9400 HH Assen
Telefoon (0592) 36 91 11
www.nam.nl

Foto's:

Hans Banus, Drents Museum, Gemeente Winsum, Henriët Jager (NAM), Marko Kuis, Martijn Schroot (NAM), Ed Seeder, Jan Sibon, Sky Pictures, Peter Stevens, Veilig Verkeer Nederland, Bert Vennik

Vormgeving:

Castel Communicatie

© Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. januari 2012

