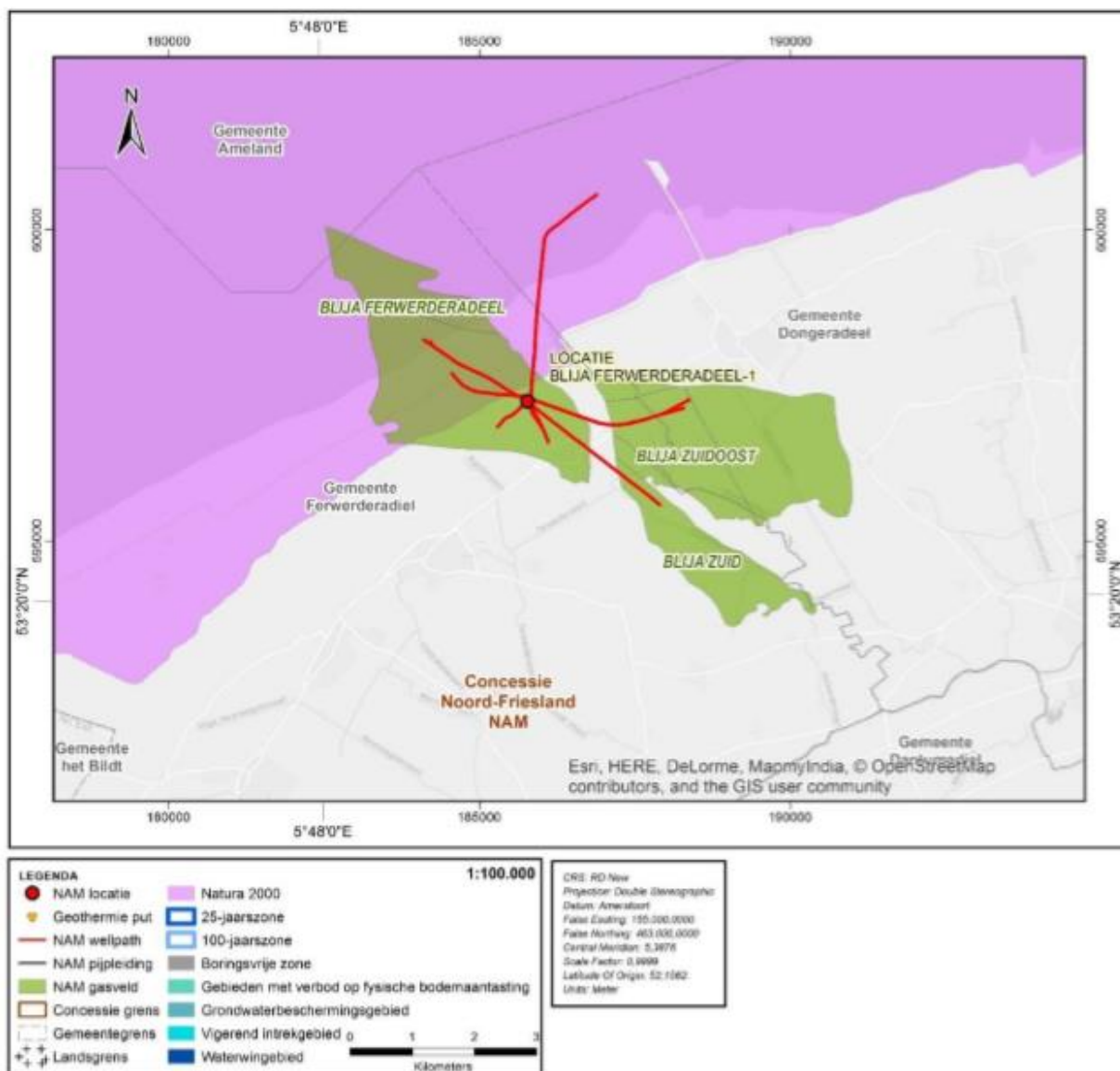


Aan: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
Inspraakpunt winningsplan Blije  
t.a.v. dhr. E.D. Wiebes  
Postbus 248  
2250 AE Voorschoten

Dorpsbelang Blije en omstreken  
Postadres:  
Farrewei 22  
9171 LM Blije

Blije, 14-2-2019.

Betreeft: **Zienswijze over de voorgenomen gaswinning te Blije en omstreken**  
Een reactie op het ontwerp-instemmingsbesluit winningsplan Blije



Figuur 1-1: Overzicht van de Blije voorkomens, inclusief infrastructuur. Putten zijn aangegeven met rode lijnen.

Hooggeachte heer E.D. Wiebes,

Als bewoners van Blije en omstreken (Noord-Oost Friesland), maken wij graag gebruik van de mogelijkheid om een zienswijze bij u in te dienen over uw ontwerp-instemmingsbesluit winningsplan Blija d.d. 9-1-2019.

### **Trots**

Het dorp Blija ligt middenin het UNESCO Werelderfgoed Waddenzee. Buitendijks is goed te zien hoe het vroegere beheer hier plaatsvond. De zomerpolders met bedijking en de uitgebreide kwelders met hun bijzondere flora zijn in elk seizoen een lust voor het oog. Het is een van de weinige gebieden in Nederland waar het nog echt stil en donker is. En dat niet alleen, het is ook een uiterst belangrijke fourageerplek voor vogels, waarvan veel beschermde soorten. De laatste jaren is er steeds meer aandacht voor dit kwetsbare gebied met zijn bijzondere geschiedenis; Sense of Place vertelt via een kralensnoer van projecten langs de Waddenkust het verhaal van de bewoners, hun werken en leven. De plannen voor buurdorp Holwerd aan Zee zijn welbekend. De inwoners van Blije en omstreken houden van de plek waar ze wonen en zijn er trots op.

### **Lange termijn visie**

Onze zienswijze moet gelezen worden vanuit deze trots en het huidige regeerakkoord.

Het kabinet heeft duidelijk aangegeven de gaswinning terug te schroeven en onszelf minder afhankelijk te maken van gas; er wordt van gemeenten en particulieren gevraagd om “van het gas te gaan”. Ook geeft de regering recentelijk aan, dat de lasten niet (alleen) op de schouders van de burgers terecht moet komen, zij niet de volledige prijs voor de energietransitie dienen te betalen. Dit is een politieke keuze. Sinds de Club van Rome weten we dat er sprake is van de eindigheid van fossiele brandstof en vervuiling cq klimaatverandering. Het steeds in dit kader uitstellen van effectieve maatregelen zorgt ervoor dat, onder andere, de dorpsbewoners van Blije en omgeving de prijs zullen moeten betalen van de onvoorspelbare gevolgen van de gaswinning. Waarom zouden we dat willen?

Uiteindelijk zal alle energie opgewekt moeten worden door middel van hernieuwbare energiebronnen. Zo kunnen we in de toekomst op duurzame wijze in onze energiebehoefte voorzien. In lijn hiermee zou ook de gaswinning in en rond Blije moeten worden afgebouwd. Zo kunnen we volledig inzetten op het gebruik van duurzame energiebronnen. Bovendien stimuleert u op deze manier de innovatieve mogelijkheden van bedrijven. Met als lange termijn doel, het behalen van de afspraken zoals die in het klimaatakkoord van Parijs zijn opgenomen. U heeft aangegeven 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 na te streven, een cruciaal element van dit broodnodige akkoord in strijd tegen catastrofale klimaatverandering. In het artikel van Hester van Santen in het NRC d.d. 17 september 2018 is het volgende te lezen: “...De regering heeft als doel de uitstoot van broeikasgas te verminderen met 49 procent in 2030 en in de EU te „pleiten” voor een reductie van 55 procent. In Parijs is afgesproken om de temperatuurstijging op aarde te beperken tot ruim onder 2°C en te streven naar een stijging van 1,5°C. Wiebes koppelt die cijfers direct aan elkaar. Een vermindering van de broeikas-uitstoot met 49 procent „wordt geacht een lineaire vertaling te zijn van de 2°C-doelstelling van Parijs”, zei Wiebes. “Een reductie van 55 procent”, vervolgde de minister, “hoort bij het 1,5 °C-doel.....”.

Als we die anderhalve graad-grens serieus nemen, zullen we binnen 15 jaar een radicale omslag moeten maken naar een energievoorziening die draait op 100% duurzame energie. Dat kunnen we, het is betaalbaar en levert innovaties, banen en een nieuwe vitale economie op (zie de site van Urgenda ([www.urgenda.nl](http://www.urgenda.nl))).

Vanuit bovenstaande visie willen wij onze zienswijze toelichten.

## **Veiligheid**

Op de site van de Rijksoverheid staat:

“Nederland is een democratische rechtsstaat die alertheid en onderhoud vergt om de vrijheid en veiligheid van burgers blijvend te kunnen waarborgen. Het zorgen voor een vrije, veilige en rechtvaardige samenleving is een kerntaak van de overheid.”

Als veiligheid voor de burgers een van de kerntaken van de overheid is, waarom neemt de overheid dan risico's, juist waar het de veiligheid van burgers aangaat?

### **bodemdaling**

Het bepalen van de consequenties van gaswinning, zo weten wij, is gebaseerd op kansberekening. Daarom ook een andere uitkomst wat de voorspelde bodemdaling betreft tussen NAM (6 cm) en TNO (8,3 cm) in de Blije voorkomens.

Er zijn inmiddels legio voorbeelden, denk o.a. aan velden bij Metslawier, Kollum, Harlingen en Franeker, stuk voor stuk relatief kleine velden, waar de bodemdalingvoorspellingen absoluut niet klopten met de praktijk. Dus waarom zou dat bij Blije wel het geval zijn?

De NAM heeft ons tijdens de informatiemarkt in Blije, d.d.16 januari 2019, duidelijk gemaakt dat de kansberekening inderdaad gebaseerd is op modellen met bepaalde parameters en afhankelijk is van aantal en typen meetapparaten. Ook worden er bepaalde factoren niet meegewogen, denk bv aan niet gekarteerde breuken, want deze zijn vooraf onbekend.

Ingenieur A.P.E.M. Houtenbos\* maakt duidelijk: “Bodemdalingvoorspellingen blijken zelfs voor gasvelden, die na 25 jaarwinning bijna leeg zijn, nog buitengewoon onbetrouwbaar te zijn ..... voorspellingen van de bodemdaling door gaswinning.....onderschatten de bodemdaling in de latere productiefasen nog fors.”.

Met name bodemdaling is aanvankelijk een onzichtbaar, langzaam verlopend proces en kan plaatselijk variëren. Funderingen van gebouwen, wegen en dijken kunnen zwakker worden maar ook afwatering bij zeer zware regenval kan een ander verloop krijgen. Kunt u dat juist voorspellen?

### **bodemtrilling**

In uw ontwerp instemmingsbesluit schrijft u op blz 15:

“...Gasvelden die weinig of geen gelijkenis vertonen met de velden die al gebeefd hebben krijgen een geringe kans op bodemtrilling (19%) of een verwaarloosbare kans toegekend...”.

De voorkomens Blije zouden hieronder vallen. Echter, er is door bewoners zowel in 2011 als in 2016 wel degelijk bodemtrilling waargenomen. In 2011 is dit ook aan TNO doorgegeven. Wij vragen u daarom de SRA opnieuw te berekenen.

Het blijkt dat de kans op trillingen toeneemt naarmate de put verder leeg raakt. Dit risico wordt niet genoemd in de aanvraag instemming winningsplan van de NAM en ook u komt daar niet op terug in uw ontwerp instemmingsbesluit. Waarom niet?

U noemt 19% kans op beving gering. Eerlijk gezegd als de dokter zegt dat er 19% kans is op terugkeer van een erge ziekte, zal de nachtrust verstoord raken. Dit geldt evenzeer voor de door u genoemd magnitude van maximaal 3,4 voor voorkomen Blije-Ferwerderadeel, en 3,5 voor voorkomen Blije-Zuid en Blije-Zuidoost. Als de magnitude 1 zou zijn betekent dit hetzelfde als een massa van 1 ton die vanaf 100 meter hoogte op de grond valt. Wij zouden daar niet graag onder staan. U wel? Met andere woorden waarom worden deze meetuitkomsten gemarginaliseerd?

Op blz 18 schrijft de NAM in haar aanvraag instemming winningsplan, dat het aantal stimulaties per put geen invloed heeft op het berekende risico. Dit betwijfelen wij sterk.

Het theoretische verhaal dat kleine velden niet beven klopt niet met de praktijk (Metslawier en Kollum). Op de kaart van geosolutions staan de bevingen die in de kleine velden zijn geweest;

<http://geo.solutions/olieengasportaal/>. Waarom neemt u dit niet mee in uw besluitvorming?

In het noordoosten van Nederland, loopt, op ongeveer 3 km diepte, vanaf Assen in noordwestelijke richting, dichtbij Hantum tot in de Noordzee, een zone met scheuren in de aardkorst. Deze zone staat onder geologen bekend als de Hantum breuk zone. Wij vragen ons af waarom de NAM en u deze breuklijn nergens vermelden.

### **fracken**

Wij missen in uw verhaal het aantal maal dat er zal worden gefrackt. Uiteraard is dat niet duidelijk, want men weet niet wat men tegenkomt (onvoorspelbaar). Wij zouden graag zien dat u daar wel uitsluitel over geeft, bijvoorbeeld door een maximum aan te geven.

Nergens is te lezen welke chemicaliën gaan worden gebruikt bij het fracken. De aannemer die dat ter zijner tijd gaat doen zal dat bepalen. U kunt toch aangeven wat toelaatbaar is. Bovendien, er is toch reeds gefrackt. Waarmee dan?

### **kwetsbare gebouwen**

Blije kent veel oude en bijzondere gebouwen, denk aan het nabijgelegen Harsta State, de hoogste terp Hegebeintum, waar net een grote renovatie heeft plaatsgevonden aan de kerk uit de 12<sup>e</sup> eeuw en de gebouwen die onder Beschermd Dorpsgezicht vallen. Ook zijn er diverse archeologische vindplaatsen aanwezig, o.a. aan de Easterbeintumerweg, de Unemaloane waar de Unemastate heeft gestaan. Hierbij (bijlage 1) sturen wij u alle gebouwen die rijksmonument zijn. Naast deze gebouwen zijn er meerdere huizen die kwetsbaar zijn, op poeren zijn gebouwd rond de vorige eeuwwisseling. Een aantal bewoners heeft reeds scheuren in muren (hierbij slechts 2 voorbeelden: bijlage 2). De kans dat dat door de eerdere bevingen komt is groot.

### **infrastructuur**

Verhoogde productie, zeker bij aanvang van de productie uit de nieuwe putten en tijdens het fracken, betekent een veel grotere belasting van de infrastructuur. In ons gebied genieten niet alleen wij maar ook recreanten van het wandelen en fietsen. Een toename van groot vrachtwagentransport op hele kleine weggetjes zorgt voor verhoogd risico op ongevallen. De vrachtwagens passen nauwelijks op deze wegen (zie bijlage 3, infrastructuur).

### **zeedijk**

Niet alleen gebouwen, ondernemingen (zie verder bij 'biovergister') en infrastructuur kunnen worden getroffen maar ook de zeedijk. Het is niet ondenkbaar dat er onbekende zwakke plekken in de dijk aanwezig zijn. Wij kunnen hier geen analyses van terugvinden in de aanvraag instemming winningsplan van de NAM en uw ontwerp instemmingsbesluit. Waarom heeft u hier geen analyses van gemaakt? In uw ontwerp instemmingsbesluit staat ook nergens dat u rekening houdt met de klimaatverandering die reeds in volle gang is. Denk aan de zeespiegel- en de temperatuurstijging (verdroging) en het feit dat er meer neerslag zal vallen (wateropslag).

Door de zeespiegelstijging neemt de druk op de dijk toe en ook deze heeft u niet meegenomen in de analyses. De consequentie hiervan kan zijn, dat de dijk zal zakken en de verzilting toeneemt. Ook hier zien wij graag een uitgebreide analyse van.

## **Transparante Communicatie**

### **informatievoorziening**

Op 8 januari 2019 stuurde EZK een mail aan Dorpsbelang Blije met de mededeling, dat er 16 januari een informatiemarkt zou worden gehouden in het MFA te Blije.

9 Januari 2019 stond de kennisgeving "ontwerp-instemmingsbesluit winningsplan Blije" in de krant met daarin een uitnodiging voor de informatiemarkt en de mogelijkheid tot indiening van een zienswijze. De

zienswijze zou vanaf 10 januari kunnen worden ingediend, dus nog voordat de informatiemarkt zou zijn gehouden. Kunt u uitleggen waarom u de datum, een zienswijze in te dienen, niet na de informatiemarkt hebt laten ingaan? Dit is namelijk een ernstige procedurefout.

Zowel de vereniging Dorpsbelang Blije en omstreken (DBB) als de Werkgroep Blije Gaswinning (WBG) hebben de informatiemarkt van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) op 16 januari 2019 in het MFA Fjildsicht te Blije als volstrekt onvoldoende beoordeeld, want onvolledig, onduidelijk en verwarrend; ook de aankondiging van de publicatie kwam te laat om e.e.a. goed voor te bereiden. Hiernaast bleek dat de bewoners die in het buitengebied wonen niet geïnformeerd zijn over de plannen, omdat daar geen regiokrant wordt bezorgd. Waarom heeft u daar geen rekening mee gehouden? Het feit dat er beveiligers aanwezig waren tijdens de informatiemarkt kwam intimiderend over. Om e.e.a. een positieve draai te geven heeft Dorpsbelang Blije EZK alsnog uitgenodigd voor een extra informatieavond, op 23 januari 2019. EZK zag hiervan af en legde het probleem neer bij de organisatoren, zij zouden geen gelegenheid genomen hebben om vragen te stellen:

*“...Ik vind het jammer om te horen dat u geen gelegenheid hebt genomen om uw vragen die avond te stellen. Het is namelijk niet mogelijk om ook aanwezig te zijn op de door u georganiseerde avond.....”.*

Wij zien dit als een gemiste kans van EZK. Dat voorspelt niet veel goeds voor de toekomst. EZK en de NAM kunnen niet van ons verwachten alles binnen zo een kort tijdsbestek geïnventariseerd te hebben en kundig te zijn op een gebied dat weinigen van ons eigen is. Wij zijn gewone hardwerkende burgers, die niet zomaar weken de tijd kunnen nemen om ons in te lezen en te laten informeren over een dergelijke complexe kwestie waarvan de consequenties ook helemaal niet duidelijk zijn.

### **monitoring**

Als het gaat om de combinatie van monitoren en communicatie: In andere velden waaronder Groningen en Harlingen hebben de toezichthouders veel te laat ingegrepen. Dus wie zegt ons dat dat nu niet zal gebeuren en alle informatie op het juiste tijdstip wordt gedeeld? Hoe kunt u ons dat garanderen? Er zijn reeds bevingen geweest in Blije in 2011 en 2016 met gebouwschade tot gevolg. Als er geprobeerd wordt met de NAM te overleggen houden zij alles af.

Op de informatiemarkt werd ons duidelijk gemaakt, ook door EZK, dat schade door bodemdaling in Blije onmogelijk is omdat er autonome bodemdaling optreedt en er dus nooit bewezen kan worden dat de schade door gaswinning komt. Met andere woorden de NAM gaat vooraf al vrijuit. Hoe kan het dat u daarin meegaat gezien alle informatie die er nu al is op dit gebied en hoe moeten we dan het feit interpreteren dat u aangeeft dat de NAM de verplichting op zich neemt alle schade te vergoeden?

U geeft aan, dat omwonenden zijn gekend in het verhaal over gebouwschade mijnbouw-activiteit (blz 21). Tijdens de bijeenkomst op 23 januari, waar een honderdtal inwoners aanwezig was, gaf niemand aan te zijn gehoord. Wij zijn zeer benieuwd wie deze inwoners dan zijn.

Als we het dan toch over kansberekening hebben: op basis van hetgeen wij nu ervaren zien wij de kans dat uw plan om goed te monitoren en beter te communiceren uitgevoerd gaat worden als zeer gering in.

### **Natuur en milieu**

De effecten op de natuur is één van de redenen op basis waarvan al dan niet wordt ingestemd met het winningsplan (artikel 36, lid 1 Mijnbouwwet). Naar onze mening zou er alsnog een volledige beschrijving van de gevolgen voor natuur en milieu opgenomen dienen te worden. Dat heeft te maken met de volgende aspecten:

### **werelderfgoed**

Zoals in de introductie al duidelijk is gemaakt: Het waddengebied is een uniek gebied in de wereld. Een bijzonder landschap dat niet voor niets op de lijst van UNESCO werelderfgoed is geplaatst. Wij horen dit

te koesteren en ongeschonden door te geven aan volgende generaties. Een deel van het gasveld Blije-Ferwerderadiel ligt onder de Waddenzee, waartoe ook het gehele buitendijkse gebied behoort. Industrie hoort hier niet thuis. Wij voelen ons in deze visie gesterkt door het standpunt dat op 23 januari jl. werd ingenomen door Provinciale Staten Friesland, dat geen enkel winningsplan nog wordt goedgekeurd voor het winnen van gas onder de Waddenzee. Dat geldt zowel voor bestaande als nieuwe boorlocaties. In plaats daarvan moeten er positieve keuzes worden gemaakt voor een duurzame energietransitie.

### **vervuiling**

#### **biovergister**

Hiernaast heeft u geen rekening gehouden met de biovergister bij Holwerd. Als deze wordt beschadigd door bodemdaling of trilling zal er een kleine natuurramp plaatsvinden. Op figuur 7-6 van het winningsplan van de NAM is duidelijk dat dat gedeelte van Holwerd ook de gevolgen van bodemdaling/trilling kan ondervinden.

#### **chemicaliën**

Dit naast het feit dat er chemicaliën achterblijven in het gesteente. Wie zegt ons dat dat over x jaar geen problemen zal opleveren voor natuur en milieu, doordat er, hoe gering ook, sprake is van permeabiliteit. U geeft bovendien aan dat een residu eventueel in de zoutlaag terecht kan komen. Ook dit is zeer onwenselijk gezien de onvoorspelbare gevolgen met name voor de landbouw en veeteelt, waar veel burgers in deze regio hun bestaan op hebben gebouwd.

Dat er 'ongelukjes' kunnen gebeuren, ergens in het proces van brengen van de chemicaliën tot de afvoer ervan is een feit. Hoe gaat u al deze risico's in Blije en omgeving voorkomen?

#### **radon**

U geeft aan dat in het verleden per jaar gemiddeld reeds 45000 m<sup>3</sup> gas is afgeblazen en afgefakkeld in Blije. Geen geringe hoeveelheid. Wij zien als dorpsbewoners dat er zeer vaak wordt afgefakkeld. Bij de winning en productie van o.a. aardgas kan radon vrijkomen. Radon is licht radioactief, en wanneer dit wordt ingeademd worden mensen blootgesteld aan ioniserende straling. U geeft aan dit te monitoren, maar wij willen absoluut geen extra radon in onze lucht.

#### **barium**

Een van de inwoners heeft een groot bodemonderzoek laten doen naar vervuiling op erf en weilanden (zie bijlage 4 en 5). Nu blijkt dat er een sterk verhoogde hoeveelheid barium is aangetroffen, wat residu zou kunnen zijn van fracking. Dit heeft een direct schadelijk effect op de gezondheid van mens en dier.

### **Krimpregio**

U dient zich terdege te realiseren dat het in Noord Oost Friesland om krimpgebieden gaat en wij allen hard bezig zijn om onze regio juist op een positieve manier op de kaart te zetten. Denk aan alle inspanningen, die al jaren geleden zijn ingezet, als:

- Sense of Place, dat langs de gehele waddenkust tot in Duitsland aan toe wordt ontwikkeld,
- Holwerd aan Zee, waarvan steeds duidelijker wordt dat dit (met heel veel miljoenen) gerealiseerd gaat worden.

Het doel is duidelijk: wij, als inwoners weten als geen ander hoe bijzonder dit gebied is, en willen dit gebied niet laten wegwijnen, maar aantrekkelijk maken, ongeschonden houden, doorgeven aan volgende generaties en delen met andere natuurliefhebbers (eco-toeristen).

### **waardedaling**

Zoals u ook aangeeft in uw ontwerp-instemmingsbesluit is de publieke opinie een niet meer weg te denken factor waar het om gaswinning cq mijnbouw gaat. U weegt echter niet mee, dat als heel Nederland op de hoogte is van het feit dat hier gas gewonnen wordt, sterker nog, u nog 30 jaar wilt

doorgaan, het gebied onaantrekkelijker wordt en dat de huizen onverkoopbaar worden en er dus nog meer krimp zal ontstaan. Al onze positieve inspanningen ten spijt.  
Wij vragen ons af of u of de NAM het verschil van de waarde van de huizen ter zijner tijd wilt bijleggen.

### **Beleid energietransitie**

U gaf tijdens de informatiemarkt aan, dat er vanaf 2019 in heel Nederland geen nieuwe vergunningen meer worden afgegeven om proefboringen te laten uitvoeren. Met andere woorden er worden geen nieuwe gasvelden ontwikkeld. Waarom dan wel toestemming geven voor 3 **nieuwe** putten in Blije en deze dan ook nog laten fracken. U noemt dit uitbreiding, wij noemen dit nieuwe velden.

In Friesland zijn we serieus met elkaar bezig om de transitie zo snel mogelijk voor elkaar te krijgen. Er zijn veel projecten die daar hun steentje aan bijdragen. 3 Nieuwe putten slaan en tot 2050 boren past absoluut niet in dit beleid. Zeker niet omdat het gaat om hoog calorisch gas dat bedoeld is voor de industrie, die tegen gereduceerde tarieven gas afneemt. Het lijkt ons heel logisch dat deze bedrijven gaan innoveren en zo nodig eventueel gas importeren en niet wachten tot het laatste druppeltje gas uit Nederland is opgebruikt. Wij denken dat uw beleid dit ook beoogt. 2050 Is onaanvaardbaar! Zeker omdat nog lang na het stoppen van gaswinning negatieve effecten zijn te verwachten.

### **Conclusie**

De informatievoorziening en risicoanalyses zijn ons inziens ontoereikend; de veiligheids-, natuur-en milieueffecten te onvoorspelbaar voor het verlenen van instemming van het winningsplan van de NAM. Wij vinden dat u in het ontwerp-instemmingsbesluit winningsplan Blije, de veiligheid van burgers marginaliseert, zaken onderbelicht (natuur en milieu) en niet noemt (zeespiegelstijging). Ook vinden wij dat de communicatie, die u zegt erg belangrijk te vinden, te wensen overlaat. Sterker nog, dat u een ernstige procedurefout hebt begaan.

### **Wat wij voorstellen**

Zoals u hebt begrepen zijn wij tegen verdere winning van gas. Zeker als dit nog 30 jaar duurt, er 3 nieuwe putten worden geboord en er een onduidelijk aantal keer zal worden gefrackt.

Er zou extra geïnvesteerd moeten worden in duurzame, veilige en schone energiebronnen, zoals al veelvuldig wordt gedaan in Friesland. Groene energie heeft de toekomst.

Wij vinden dat u sowieso dient te wachten met het verlenen van instemming totdat, zoals in uw rapport reeds wordt beschreven:

- de metingen uit 2018 voorhanden en gecommuniceerd zijn met alle betrokkenen dus ook met Dorpsbelang Blije en omstreken,
- de NAM een plan heeft opgesteld tav welke maatregelen zij zullen gaan treffen bij oorzakelijk verband schade en gaswinning en dus,
- het nieuwe schadeprotocol een feit is.

Hiernaast verwachten wij van u het volgende:

- Antwoorden op al onze gestelde vragen.
- Een analyse te (laten) maken van alle gevaren van gaswinning voor natuur en milieu.
- Een herberekening van de SRA.
- Een analyse van het effect van de klimaatverandering, waaronder zeespiegel- en temperatuurstijging en verhoogde neerslag, op dijkverzakking en verzilting in combinatie met gaswinning.

In afwachting van uw definitieve besluit en berichtgeving,

Hoogachtend,

Namens de vereniging  
Dorpsbelang Blije en omgeving

Namens de Werkgroep Blije Gaswinning

G. Postmus, voorzitter

K. van Doeveren, lid

J. de Jong, lid

S. van der Veen, lid

M. Vervoort, lid

**\*Geciteerd**

Bodemdaling Waddenzee 1977-2011 door Ir. A.P.E.M. Houtenbos.

**Bijlagen**

- 1: rijksmonumenten
- 2: scheuren
- 3: foto's infrastructuur
- 4: onderzoek barium
- 5: mail WMR