

Här Fernand Etgen  
President vun der Deputéiertechamber  
19, um Krautmaart  
L-1728 Lëtzebuerg  
Lëtzebuerg, den 16. November 2021

Här President,

Sou wéi d'Chambersreglement et virgesäit, bieden echlech, dës parlamentaresch Fro un d'Madamm Banneminister, d'Madamm Ëmweltminister an den Här Infrastrukturminister weiderzeleeden.

An der Äntwert op meng Fro Nummer 4721 schreift d'Regierung iwwert d'Roll vun eise Wieder Satellitten während den Iwwerschwemmunge vu Mëtt Juli schreift d'Regierung ënnert anerem dat hei:

*"De Lëtzebuurger Staat ass Member bei EUMETSAT a bedreift iwwer dës Organisatioun zur Zäit déi heite Wieder Satellitten [...] All Memberland huet Accès op dës Donnéeën, déi hëllefen fir europawäit Wiederprevisiounen ze maachen. [...] D'Waasserverwaltung huet de 15. Juli 2021 de CGDIS ëm d'Aktivéierung vum Copernicus Emergency Management Service-Mapping gefrot, fir eventuell Satellitenaufnahme vun den Iwwerschwemmungen zu Lëtzebuerg ze kréien. Den Zäitpunkt, zu deem d'Biller geschoss ginn, verbonne mam Stand vum Héichwaasser dee Moment, ass ausschlaggebend fir de Wäert vun de Biller. Dat sinn allerdéngs ex-post-Evaluatiounen. An der rezenter Kris hunn dës Satellitten awer keng Roll gespillt".*

An deem Zesammenhang géif ech der Regierung nach gär dës Froe stellen:

- 1) Kann d'Regierung präziséieren, wéi wäit am Virfeld vun den Iwwerschwemmungen op d'Donnéeën déi iwwert eis Satellitte gewonne ginn, zeréckgegraff gouf, fir méiglechst fréi a präzis Risikoanalyse kënnen ze erstellen an d'Bevëlkerung entsprechend virzewarnen?
- 2) Kann d'Regierung elaboréieren, wéi eng Satellitten säit dem 1. Januar 2018 a wéi engem Zesammenhang am Virfeld vu staarke Wiederonrouen zur Opklärung a Virwarnung agesat gi sinn? Wéi eng Resultater sinn duerch dës Asätz erméiglecht ginn? Ass no deenen eenzelen Asätz eng Evaluatioun virgeholl ginn, fir déi nei Erfarungen zukünfteg an déi allgemeng Prozeduren mat afléissen ze loossen?
- 3) Kann d'Regierung elaboréieren, wéi vill mir säit dem 1. Januar 2018 all Joers fir d'Participatioun un dëser Satellitte bezuelt hunn an u wéi eng auslännesch Partnerstaten- respektiv Institutiounen dës Sue gefloss sinn?

Mat déiwem Respekt,



Fred Keup  
Deputéierten



**Gemeinsam Äntwert vum Minister fir Mobilitéit an ëffentlech Aarbechten, vun der Ministesch fir Ëmwelt, Klima an nohalteg Entwécklung, a vun der Inneministesch, op d'parlamentaresch Fro n° 5239 vum 16. November 2021 vum honorabelen Deputéierte Fred Keup.**

***1. Kann d'Regierung preziséieren, wéi wäit am Virfeld vun den Iwwerschwemmungen op d'Donnéeën déi iwwert eis Satellitte gewonne ginn, zeréckgegraff gouf, fir méiglechst fréi a prezis Risikoanalyse kënnen ze erstellen an d'Bevëlkerung entspriechend virzewarnen?***

D'Donnéeën, déi iwwert d'Satellitte vum Copernicus Emergency Management Service-Mapping (EMS) oder vum International Charter Space and Major Disasters gefrot ginn, sinn Oplagen, déi den Ausmooss vun den Iwwerschwemmungen solle festhalen. Dëst fir d'Analys vum Evenement kënnen ze maachen. Et ass an deem Sënn am beschten, de Moment vum maximalen Ausmooss ze geroden, fir d'Auswärtung vum Evenement kënnen beschtméiglech ze maachen. An anere Wieder, dës Donnéeë sinn net geduecht fir ze hëllef virzewarnen, mee fir ze hëllef ze dokumentéieren, auszewäerten an aner Donnéeën an Instrumenter vun der Héichwaasserpräventioun ze validéieren, spréich Héichwaasserstatistiken, Héichwaasserkaarten.

De European Flood Awareness System (EFAS) leeft och iwwert de European Earth Observation Programm (Copernicus) an notzt Wiedersatelliten, fir aus ënnerschiddlechen numeresche Wiederprävisiounsmodeller vu verschiddene Wiederdéngschter kritesch Iwwerschreidunge vun Héichwaasserniveaue virauszesoen. Wei den EFAS beim Héichwaasser vum Juli 2021 genotzt ginn ass, ass an der Äntwert op d'parlamentaresch Fro Nr. 4721 vum honorabelen Deputéierte Fred Keup nozeliesen.

***2. Kann d'Regierung elaboréieren, wéi eng Satelliten säit dem 1. Januar 2018 a wéi engem Zesammenhang am Virfeld vu staarke Wiedereronrouen zur Opklärung a Virwarnung agesat gi sinn? Wéi eng Resultater sinn duerch dës Asätz erméiglecht ginn? Ass no deenen eenzelen Asätz eng Evaluatioun virgeholl ginn, fir déi nei Erfarungen zukünfteg an déi allgemeng Prozeduren mat afléissen ze loosse?***

Satellittendonnéeë spille bei der Prävisioun vu Wiederphenomener gréisstendeels eng indirekt Roll. D'Meteosatellittendonnéeë vun EUMETSAT an och vun anere Satellitte si virun allem wichteg, fir datt d'Wiederprävisiounsmodeller méi prezis Prävisiounen berechnen kënnen, well d'Satellitte flächendeckend verschidden Observationsdonnéeë liwweren, déi an d'Modeller mat afléissen. Benotzt fir d'Wiederprävisiounen ginn d'Donnéeë vun all den EUMETSAT Meteosatelliten (Meteosat, Metop, Sentinel an Jason).

MeteoLux schafft virun allem mat de fransésche Wiederprävisiounsmodeller a mam europäesche Modell vun ECMWF (European Center for Medium-Range Weather Forecasts – Europäeschen Zentrum fir mëttelfristeg Wiederprävisiounen). Méi zum Thema an zur Zesummenaarbecht zwëschen ECMWF an EUMETSAT ass och um Internetsite vun ECMWF ze fannen (<https://www.ecmwf.int/en/about/media-centre/news/2021/eumetsat-provide-new-satellite-observations-improve-weather>).

D'Modeller sinn d'Basis fir all Wiederprävisiounen, inklusiv fir d'Prévisioun vu geféierleche Wiederphenomener. Jee preziser d'Wiedermodeller d'Wiedersituatioun virausgesinn, ëmsou méi fréi kann eng effektiv Virwarnung stattfannen.

Zousätzlech gi virun allem d'Satellitbilder vun de geostationäre Meteosatelliten (Meteosat) och am operationelle Betrib vu MeteoLux benotzt. D'Meteosat-Satellitbilder sinn, zesumme mat anere Produiten, déi MeteoLux zur Verfügung stinn, fir de sougenannten "Nowcasting" wichteg. Dat ass eng kuerzfristeg Prévisioun iwwert déi nächst puer Stonnen, déi bei extreme Wiedersituatiounen verstärkt praktizéiert gëtt. Ausserdeem ginn d'Satellitbilder eng Informatioun iwwert d'allgemeng Wiedersituatioun an am Verglach mat de Prévisiounsmodeller an Hiweis op d'Performance vun de Prévisiounsmodeller, déi jee no Modell a Wiederlag ënnerschiddlech ka sinn.

All dës Komponenten droen dozou bäi, datt Virwarnunge méiglechst fréi an effektiv kënne publizéiert ginn, souwäit wéi d'Genaugkeet vun de Prévisiounen et zouléisst.

ECMWF an och Météo-France maache regelméisseg Evaluatiounen vun der Performance vun hire Prévisiounsmodeller an domat och vum positiven Afloss vu Satellitendonnéen op d'Modellberechnungen. MeteoLux benotzt Satellitendonnéen fir d'Prévisiounen scho vu wäit virun 2018 un, wat Warnsituatiounen mat abezitt.

Resultater, déi bei extremem Wieder nëmmen op den Asaz vu Satellitbilder zréckzeféiere sinn, si fir de Beräich Meteorologie schwéier ofzeschätzen oder ze definéieren, well, wéi uewen erkläert, d'Satellitbilder nëmmen en Deel vun de Moyene sinn, déi zum Asaz kommen, a Satellitbilder och scho jorelaang fir d'Prévisiounen routineméisseg mat benotzt ginn.

Nieft de genannte Méiglechkeeten zur Dokumentatioun an Auswärtung vun Héichwaasserevenementer ginn duerch d'Wiedersatellite kontinuierlech Informatiounen fir déi numeresch Wiederprävisiounsmodeller geléiwert, op deenen déi meteorologesch Prévisiounen an d'Produiten erstallt ginn, déi all Dag an eisen Héichwaasserprävisiounen genotzt ginn.

D'Informatiounen a Produiten, déi duerch EFAS bereetgestallt ginn, sinn an dësem Sënn nëmmen eng Ergänzung zu den aneren Instrumenter an der Héichwaasserprävisioun. Méi zum Notze vun den EFAS-Meldunge kann een an der Äntwert op d'parlamentaresch Fro Nr. 4739 vun der honorabeler Deputéiert Myriam Cecchetti noliesen.

Opname vum Copernicus Emergency Management Service-Mapping (EMS) si bis ewell wärend den Iwwerschwemmunge vun 2011 gefrot ginn. 2021 huet de CGDIS d'Satellitenopname vum International Charter Space and Major Disasters aktivéiert. A béide Fäll sinn d'Resultater aus der Siicht vun der Waasserverwaltung net zefriddestellend gewiescht, dëst aus zwee Grënn. Éischtens ass d'Opléisung vun den Donnéeen ze graff fir eng detailléiert Analys, dat heescht et kann een net wierklech erkennen, bis wou genee d'Waasser stoung. Zweetens ass de Peak (Maximum u Waasserstand) a béide Fäll net registréiert gi vum Satellit. Dat heescht, och wann ee géif erkennen, bis wou genee d'Waasser stoung, dann ass et net onbedéngt och déi maximal Ausdeenung gewiescht an huet an deem Sënn wéineg Valeur ajoutée. Et hëlleft awer, fir en Iwwerbléck vun den Iwwerschwemmungen iwwert dat ganz Land ze kréien.

**3. Kann d'Regierung elaboréieren, wéi vill mir säit dem 1. Januar 2018 all Joers fir d'Participatioun un dëse Satellitte bezuelt hunn an u wéi eng auslännesch Partnerstaten-respektiv Institutiounen dës Sue gefloss sinn?**

Contributiounen vu Lëtzebuerg fir EUMETSAT :

- 2018 – 1.247.130 €
- 2019 – 1.171.929 €
- 2020 – 1.021.685 €
- 2021 – 1.049.167 €

EUMETSAT ass eng tëschestaatlech Organisatioun mat 23 Memberstaten an 11 kooperéierende Staten. D'Sue ginn direkt an integral un EUMETSAT bezuelt. Den Haaptsëtz vun der Organisatioun ass zu Darmstadt an Däitschland. D'Contributiounen gi fir déi verschidde Satellitteprogrammer a fir d'Gestioun vun der Organisatioun benotzt. Lëtzebuerg bezillt dobäi aktuell fir déi obligatoresch Programmer en Undeel vun 0,2137%.

Lëtzebuerg, den 23. Dezember 2021

De Minister fir Mobilitéit an öffentlech Aarbechten

(s.) François Bausch