

CHAMBRE DES REPRÉSENTANTS
DE BELGIQUE

28 janvier 2021

AUDITION

**Reportage récent concernant la gestion et
le contrôle des déchets radioactifs
sur certains sites
historiquement contaminés**

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA SOUS-COMMISSION
DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE
PAR
M. **Kurt RAVYTS**

SOMMAIRE

Pages

I.	Exposé introductif de l'AFCN	3
A.	Introduction: radioactivité dans l'environnement	3
B.	Surveillance radiologique – Cadre réglementaire	5
C.	Sites historiquement pollués	7
D.	Pollution historique de la Nèthe à Mol	10
E.	Pollution historique du site d'Olen	15
F.	Conclusion générale	20
II.	Échange de vues	21
A.	Questions et observations des membres	21
B.	Réponses des invités	33
C.	Répliques	42
III.	Annexe	
	Présentation de l'AFCN	46

BELGISCHE KAMER VAN
VOLKSVERTEGENWOORDIGERS

28 januari 2021

HOORZITTING

**De recente berichtgeving betreffende
het beheer van en de controle
op het radioactief afval
op bepaalde historisch verontreinigde sites**

VERSLAG

NAMENS DE SUBCOMMISSIE
VOOR DE NUCLEAIRE VEILIGHEID
UITGEBRACHT DOOR
DE HEER **Kurt RAVYTS**

INHOUD

Blz.

I.	Inleidende uiteenzetting door het FANC	3
A.	Introductie: radioactiviteit in het leefmilieu	3
B.	Radiologisch Toezicht – Regelgevend kader	5
C.	Historisch verontreinigde sites	7
D.	Historische verontreiniging van de Molse Nete	10
E.	Historische verontreiniging site Olen	15
F.	Algemene conclusie	20
II.	Gedachtewisseling	21
A.	Vragen en opmerkingen van de leden	21
B.	Antwoorden van de genodigden	33
C.	Replieken	42
III.	Bijlage	
	Presentatie FANC	63

03995

**Composition de la commission à la date de dépôt du rapport/
Samenstelling van de commissie op de datum van indiening van het verslag**
Président/Voorzitter: Bert Wollants

A. — Titulaires / Vaste leden:

N-VA Bert Wollants
Ecolo-Groen Samuel Cogolati
PS Eric Thiébaud
VB Kurt Ravyts
MR Vincent Scourneau
CD&V Leen Dierick
PVDA-PTB Thierry Warmoes
Open Vld Marianne Verhaert
sp.a Kris Verduyck

B. — Suppléants / Plaatsvervangers:

Yngvild Ingels
Kristof Calvo
Hervé Rigot
Reccino Van Lommel
Marie-Christine Marghem
Jan Briers
Greet Daems
Tim Vandenput
Bert Moyaers

C. — Membre sans voix délibérative / Niet-stemgerechtigd lid:

cdH Catherine Fonck

N-VA	: Nieuw-Vlaamse Alliantie
Ecolo-Groen	: Ecologistes Confédérés pour l'organisation de luttes originales – Groen
PS	: Parti Socialiste
VB	: VB
MR	: Mouvement Réformateur
CD&V	: Christen-Democratisch en Vlaams
PVDA-PTB	: Partij van de Arbeid van België – Parti du Travail de Belgique
Open Vld	: Open Vlaamse liberalen en democraten
sp.a	: socialistische partij anders
cdH	: centre démocrate Humaniste
DéFI	: Démocrate Fédéraliste Indépendant
INDEP-ONAFH	: Indépendant - Onafhankelijk

Abréviations dans la numérotation des publications:		Afkorting bij de numerering van de publicaties:	
DOC 55 0000/000	Document de la 55 ^e législature, suivi du numéro de base et numéro de suivi	DOC 55 0000/000	Parlementair document van de 55 ^e zittingsperiode + basisnummer en volgnummer
QRVA	Questions et Réponses écrites	QRVA	Schriftelijke Vragen en Antwoorden
CRIV	Version provisoire du Compte Rendu Intégral	CRIV	Voorlopige versie van het Integraal Verslag
CRABV	Compte Rendu Analytique	CRABV	Beknopt Verslag
CRIV	Compte Rendu Intégral, avec, à gauche, le compte rendu intégral et, à droite, le compte rendu analytique traduit des interventions (avec les annexes)	CRIV	Integraal Verslag, met links het definitieve integraal verslag en rechts het vertaald beknopt verslag van de toespraken (met de bijlagen)
PLEN	Séance plénière	PLEN	Plenum
COM	Réunion de commission	COM	Commissievergadering
MOT	Motions déposées en conclusion d'interpellations (papier beige)	MOT	Moties tot besluit van interpellaties (beigegekleurig papier)

MESDAMES, MESSIEURS,

Votre commission a entendu les personnes suivantes au cours de sa réunion du 15 décembre 2020 consacrée au reportage récent concernant la gestion et le contrôle des déchets radioactifs sur certains sites historiquement contaminés:

— M. Frank Hardeman, directeur général de l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (en abrégé: AFCN);

— M. Geert Biermans, chef de service Surveillance radiologique du Territoire & Rayonnement Naturel, AFCN;

— M. Guillaume Pochet, expert en déchets nucléaires, AFCN.

I. — EXPOSÉ INTRODUCTIF DE L'AFCN

*MM. Frank Hardeman, directeur général, Geert Biermans, chef du service de surveillance radiologique du territoire et du rayonnement naturel, et Guillaume Pochet, expert en déchets nucléaires auprès de l'AFCN, ont exposé la problématique de la radioactivité dans l'environnement analysée au cours de la semaine précédente dans l'émission *Investigations* diffusée à la télévision par la Radio Télévision belge francophone (en abrégé: RTBF), en particulier sur les sites de la rivière Nèthe à Mol et d'Umicore à Olen.*

A. Introduction: la radioactivité dans l'environnement

Le Sievert (abrégé "Sv") est une unité qui permet de mesurer la dose équivalente de rayonnement ionisant à laquelle un être humain a été exposé durant une période déterminée. Étant donné que le Sievert dépend des effets biologiques du rayonnement, il ne constitue pas une unité de mesure directe. Un millisievert (abrégé "mSv") correspond à un millième de Sievert et un microsievert (abrégé "µSv") correspond à un millionième de Sievert.

En Belgique, les habitants sont, en moyenne, exposés à 4 mSv de rayonnement ionisant par an (chiffres de 2015). Une part importante de ce rayonnement (35 %) est due au Radon, un gaz présent dans la nature, le reste provenant des applications médicales (39 %), de la radioactivité naturelle terrestre (10 %), de l'espace (rayonnement cosmique) (9 %) et de l'ingestion de radionucléides naturels (7 %). Les applications industrielles contribuent également à ce rayonnement, mais leur influence est quasi nulle.

DAMES EN HEREN,

Uw commissie heeft tijdens haar vergadering van 15 december 2020 over de recente berichtgeving betreffende het beheer van en de controle op het radioactief afval op bepaalde historisch verontreinigde sites, een hoorzitting gehouden met:

— de heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (afgekort: FANC);

— de heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC;

— de heer Guillaume Pochet, expert nucleair afval, FANC.

I. — INLEIDENDE UITEENZETTING DOOR HET FANC

*De heer Frank Hardeman, directeur-generaal, de heer Geert Biermans, Diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling en de heer Guillaume Pochet, expert Nucleair Afval, FANC hebben een overzicht gegeven van de problematiek van radioactiviteit in het leefmilieu, die de voorgaande week aan bod was gekomen in het programma "*Investigations*", uitgezonden door de Radio Télévision Belge Francophone (afgekort: RTBF), in het bijzonder voor de sites Molse Nete en Umicore Olen.*

A. Introductie: radioactiviteit in het leefmilieu

De meeteenheid voor de equivalente dosis ioniserende straling waaraan een mens in een bepaalde periode is blootgesteld, is de Sievert (afgekort: Sv). De Sievert is afhankelijk van de biologische effecten van straling en daardoor geen direct meetbare grootheid. Eén duizendste van een Sievert is een millisievert, afgekort: mSv, één miljoenste van een Sievert is een microsievert, afgekort: µSv.

De gemiddelde Belgische inwoner wordt blootgesteld aan 4 mSv ioniserende straling per jaar (gegevens van 2015). Een belangrijk deel daarvan, 35 %, komt van Radon, een gas dat in de natuur voorkomt. Medische toepassingen zorgen voor 39 % van de gemiddelde blootstelling, natuurlijke aardstraling voor 10 %, 9 % komt uit de ruimte (kosmische straling) en 7 % door ingestie van natuurlijke radionucliden. Er is ook een bijdrage van industriële toepassingen, maar deze is bijna 0 %.

La radioactivité est omniprésente et son unité de mesure est le Becquerel (abrégié "Bq"). Par exemple, les pommes de terre présentent une radioactivité située entre 100 et 150 Bq/kg, contre 500 Bq/kg en moyenne pour le béton et 120 Bq/kg pour l'être humain. Une radioactivité de quelques centaines à quelques milliers de Bq/kg est très fréquente. Nous sommes tous quotidiennement exposés à une certaine dose de radioactivité. En outre, l'exposition à la radioactivité artificielle est, pour de nombreuses personnes, inférieure à l'exposition à la radioactivité naturelle, sauf dans un environnement médical.

L'exposition à la radioactivité peut être externe ou interne. On parle d'exposition externe lorsque la radioactivité provient de l'environnement, par exemple lorsqu'un matériau radioactif se trouve au sol, dans l'environnement. Si ces produits ne nous contaminent pas, nous en absorbons toutefois le rayonnement si nous nous trouvons près d'eux. De même, lorsque nous faisons une promenade en montagne, nous absorbons davantage de rayonnements cosmiques. Il importe de souligner que cette dose additionnelle de rayonnement est proportionnelle au temps que nous passons dans un environnement présentant une radioactivité accrue. Il importe dès lors toujours de connaître l'ampleur du rayonnement radioactif, ainsi que le temps passé par l'individu dans un environnement présentant un rayonnement accru.

L'inhalation de poussières radioactives, qui demeurent dans le corps pendant un certain temps et qui continuent d'y rayonner jusqu'à leur excrétion ou leur désintégration, provoque une exposition interne. Cela se produit principalement lors de la réalisation de travaux, dans un environnement comportant des poussières radioactives et où les individus sont insuffisamment protégés contre l'inhalation de poussières.

L'ingestion ou l'absorption de substances radioactives constitue une autre source importante d'exposition. En général, elle a lieu lorsque le sujet touche des substances radioactives avec les mains. S'il se touche ou frotte ensuite la bouche, ces substances radioactives y laissent des traces, qui peuvent être avalées.

À cela s'ajoute enfin l'exposition au radon, qui est un gaz radioactif naturel. Le radon peut provenir du sol, est très difficile à contenir et se trouve partout où du radium est présent. Il peut s'agir d'un élément à surveiller en ce qui concerne la situation à Olen. D'ordinaire, le radon est inhalé et exhalé et ne cause pas de problèmes directs, mais la désintégration du radon produit d'autres substances radioactives susceptibles d'entraîner l'absorption de doses considérables de radioactivité.

Radioactiviteit is overal aanwezig, en wordt uitgedrukt in Becquerel, afgekort: Bq. Aardappelen bijvoorbeeld hebben 100 à 150 Bq/kg, beton heeft gemiddeld 500 Bq/kg, de mens zelf 120 Bq/kg. Enkele honderden tot enkele duizenden Bq/kg is iets wat frequent voorkomt. Iedereen wordt dagelijks aan een hoeveelheid radioactiviteit blootgesteld. De kunstmatige radioactiviteit is daarbij voor velen ondergeschikt aan de natuurlijke, behalve in een medische context.

De blootstelling aan radioactiviteit kan extern of intern zijn. Externe blootstelling is radioactiviteit die komt van de omgeving, zoals radioactief materiaal dat in de omgeving op de grond ligt. Men is dan niet besmet met deze producten, maar ontvangt wel de straling als men zich in de buurt ervan bevindt. Of als men gaat wandelen in de bergen, dan ontvangt men extra kosmische straling. Belangrijk is dat de extra ontvangen straling evenredig is met de tijd die men doorbrengt in een omgeving met verhoogde radioactiviteit. Het is dus steeds belangrijk te weten hoe hoog de radioactieve straling is, en ook hoe lang iemand in een omgeving met verhoogde straling heeft vertoefd.

Inhalatie of inademing van radioactief stof, dat een tijd in het lichaam blijft, en in het lichaam blijft stralen tot het uitgescheiden wordt of tot het vervallen is, veroorzaakt interne blootstelling. Dit komt vooral voor bij het uitvoeren van werkzaamheden, in een omgeving waar radioactief stof ligt, en waar onvoldoende bescherming tegen het inademen van stof wordt gedragen.

Ingestie of inslikken van radioactieve stoffen is een andere belangrijke bron. Typisch komt dit voor indien men met de handen contact heeft met radioactieve stoffen. Als men daarna aan de mond komt, of wrijft, blijven daar sporen van deze radioactieve stoffen achter, die kunnen worden ingeslikt.

Tot slot is er nog de blootstelling aan radon, een in de natuur voorkomend radioactief gas. Radon kan uit de bodem komen, het wordt heel moeilijk vastgehouden, en is overal te vinden waar radium aanwezig is. Het kan een aandachtspunt zijn voor de situatie in Olen. Radon wordt gewoon in- en uitgeademd, en geeft op zichzelf niet direct problemen, maar uit het verval van radon ontstaan andere radioactieve stoffen, en die kunnen voor mensen behoorlijke dosissen radioactiviteit geven.

En Belgique, les habitants sont exposés, en moyenne, à 4 mSv par an. Un peu moins de la moitié de cette exposition est due à des applications médicales, le reste provenant plus ou moins de sources naturelles. La loi plafonne à 1 mSv par an l'exposition additionnelle autorisée due aux activités humaines. Des plafonds différents sont prévus pour les travailleurs en contact avec la radioactivité dans le cadre de leur travail.

B. Surveillance radiologique – Cadre réglementaire

La surveillance radiologique sur le territoire se fonde sur plusieurs directives, conventions et accords internationaux.

La directive européenne 2013/59/Euratom définit les normes de base dans les domaines de la sécurité et de la protection contre les rayonnements ionisants.

Les articles 35 et 36 du Traité Euratom, ainsi que la recommandation 2000/473/Euratom de la Commission européenne, prévoient que chaque pays doit disposer d'un programme de surveillance pour son territoire national, le programme belge relevant de la responsabilité de l'AFCN. Il peut éventuellement être complété par des audits externes. La Belgique est également tenue de faire rapport à ce sujet à la Commission européenne. Ce programme de surveillance doit être représentatif et il convient de procéder aux mesures de manière adéquate et aux endroits appropriés. En outre, ce programme doit être indépendant. En sa qualité d'autorité de sûreté autonome, l'AFCN en est la garante. Ce programme doit remplir plusieurs conditions minimales et leur respect fait l'objet d'inspections.

La convention OSPAR (Oslo-Paris) vise les rejets dans l'environnement maritime. Les rejets, par exemple dans la rivière Nèthe, à Mol, aboutissent dans la mer du Nord. Cette convention contient des dispositions concernant la surveillance, par exemple la surveillance de toutes les voies navigables qui mènent à la mer et de la radioactivité, non seulement artificielle, mais aussi de la radioactivité naturelle ordinaire.

La Belgique a également conclu des accords bilatéraux, par exemple avec la France pour le contrôle de la centrale de Chooz.

En Belgique, le contrôle de la radioactivité est une matière fédérale confiée à l'AFCN par l'article 21 de la loi du 15 avril 1994 relative à l'AFCN. L'AFCN doit réaliser une estimation de la radioactivité dans l'eau, l'air, le sol et la chaîne alimentaire, et évaluer et contrôler les doses reçues par la population. Cette responsabilité a été plus concrètement formulée dans les articles 70 et 71 de l'arrêté royal du 20 juillet 2001 portant règlement général

Gemiddeld is de blootstelling voor een inwoner van België 4 mSv/jaar. Iets minder dan de helft daarvan komt van medische toepassingen, de rest min of meer van natuurlijke oorsprong. Er is een wettelijke limiet die de extra toegelaten blootstelling door menselijke activiteiten begrenst op 1 mSv/jaar. Voor werknemers die tijdens hun werkzaamheden in contact komen met radioactiviteit gelden andere limieten.

B. Radiologisch toezicht – Regelgevend kader

Het toezicht op het grondgebied is gebaseerd op een aantal richtlijnen, conventies en internationale overeenkomsten.

De Europese richtlijn 2013/59/Euratom definieert de basisnormen op het gebied van veiligheid en bescherming tegen ioniserende straling.

De artikelen 35 en 36 uit het Euratom verdrag, en de aanbeveling 2000/473/Euratom van de Europese Commissie, bepalen dat elk land voor het eigen grondgebied een programma van toezicht moet hebben, waarvoor in België het FANC verantwoordelijk is, met eventuele audits door externen. België is ook verplicht hierover te rapporteren aan de Europese Commissie. Dit toezichtsprogramma moet representatief zijn, er moet op de juiste plaatsen en op de juiste manier gemeten worden. En het moet onafhankelijk zijn. Het FANC, als autonome veiligheidsautoriteit, staat hiervoor garant. Het programma moet aan een aantal minimumvereisten voldoen, en deze worden geïnspecteerd.

Het OSPAR-verdrag, OSPAR van Oslo-Parijs, behandelt de lozingen in het maritieme milieu. Lozingen, bijvoorbeeld in de Molse Nete, komen uiteindelijk in de Noordzee terecht. Dit verdrag bepaalt een aantal zaken op het gebied van toezicht, zoals alle waterwegen die naar zee gaan, en niet alleen de artificiële, maar ook de gewone natuurlijke radioactiviteit.

Verder heeft België een aantal bilaterale akkoorden, zoals met Frankrijk, voor het toezicht op de centrale van Chooz.

In België is het opvolgen van de radioactiviteit een federale materie die aan het FANC werd toevertrouwd, door artikel 21 van de FANC-wet van 15 april 1994. Het FANC moet een inschatting maken van de radioactiviteit in het water, de lucht, de bodem en de voedselketen, en de door de bevolking opgelopen dosis beoordelen en opvolgen. Deze verantwoordelijkheid werd meer concreet vertaald in de artikelen 70 en 71 van het Koninklijk

de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants (en abrégé: AR ARBIS). Cette législation vise l'exposition aux rayonnements radioactifs naturels et artificiels.

L'AFCN applique un système d'autorisations pour les établissements autorisés ou agréés tels que les centrales nucléaires, le centre d'études de Mol (en abrégé: SCK), l'Institut national des radioéléments (en abrégé: IRE), etc. Il existe également un système d'autorisations pour les rejets et les expositions, qui inclut les hôpitaux et les établissements similaires. Une limite de rejet a été fixée à partir d'un critère de dose et d'une estimation des conséquences, et cette limite fait l'objet d'un suivi. Les limites de rejet actuelles de tous les exploitants sont beaucoup plus strictes que les limites appliquées dans les années 1980. Avant 1980, la flexibilité était encore plus grande. Les exploitants d'installations autorisées sont tenus de déclarer leurs rejets et de mener des campagnes de mesure pour fournir des preuves des quantités. Elles donnent lieu à des rapports mensuels et annuels sur tous les rejets gazeux et liquides, ce qui était également le cas pour les rejets liquides dans la rivière Nèthe, à Mol. Cette obligation s'applique aussi aux rejets accidentels. L'ANCF évaluera l'impact des rejets sur la base d'une méthodologie de la *United States Nuclear Regulatory Commission* (en abrégé: US NRC ou NRC). Un lien vers son site web figure sur le site de l'AFCN.

Les pollutions existantes qui ne s'inscrivent pas dans le cadre d'une exploitation sont surveillées, en partie, par l'AFCN et, en partie, par l'exploitant. L'exploitant assure la fourniture des données de mesure, assisté au besoin, à cette fin, par des établissements spécialisés.

Il est important de réaliser une vérification et une inspection indépendantes des installations d'échantillonnage et une surveillance de l'environnement entourant les installations concernées, de l'influence des rejets atmosphériques, via l'eau de pluie, sur les terres agricoles, sur le biotope, sur l'ensemble des plantes et des animaux vivants comme les algues de la Nèthe, à Mol, sur la chaîne alimentaire sur l'ensemble du territoire belge, sur les eaux de surface et les sédiments.

La stratégie de l'AFCN est double. Des mesures sont effectuées, en continu, sur l'ensemble du territoire belge, et sont concentrées autour des grandes installations nucléaires. Elles sont effectuées à l'aide du réseau TELERAD, qui comprend environ 250 stations de mesure de l'air. À cela s'ajoutent 12 stations de mesure situées dans l'eau, par exemple dans la Nèthe, à Mol. La

Besluit (afgekort: KB) houdende algemeen reglement op de bescherming van de bevolking, van de werknemers en het leefmilieu tegen het gevaar van de ioniserende stralingen (afgekort: KB ARBIS) van 20 juni 2001. Dit geldt voor blootstelling aan natuurlijke en aan artificiële radioactieve straling.

Er wordt gewerkt met een stelsel van vergunningen voor de toegelaten of vergunde inrichtingen, zoals kerncentrales, het studiecentrum in Mol (afgekort: SCK), het Nationaal Instituut voor Radio-elementen (afgekort: IRE), ... Daarbij hoort ook een stelsel van vergunningen voor lozingen en blootstellingen. Ook ziekenhuizen en soortgelijke instellingen vallen daaronder. Er is een lozingslimiet, gebaseerd op een dosiscriterium, met een inschatting van de gevolgen ervan, en dit wordt opgevolgd. De huidige lozingslimieten van alle exploitanten zijn veel strenger dan de limieten die gehanteerd werden in de jaren 1980. Vóór 1980 was er een nog grotere soepelheid. Uitbaters van vergunde installaties zijn verplicht hun lozingen te rapporteren, en dienen meetcampagnes uit te voeren om de hoeveelheden te staven. Dit geeft maandelijkse en jaarlijkse rapporten van alle gasvormige en vloeibare lozingen, wat ook het geval was voor de vloeibare lozingen naar de Molse Nete. Ook bij incidentele lozingen geldt deze verplichting. Het FANC zal de impact van de lozingen inschatten op basis van een methodologie van het *United States Nuclear Regulatory Commission* (afgekort: US NRC of NRC). Een link hiernaar staat op de website van het FANC.

Bestaande verontreinigingen, die geen deel uitmaken van een uitbating, worden gedeeltelijk door het FANC en gedeeltelijk door de exploitant opgevolgd. De exploitant zorgt voor de aanlevering van meetgegevens, indien nodig hiervoor bijgestaan door gespecialiseerde inrichtingen om bepaalde metingen te doen.

Een onafhankelijke verificatie en inspectie van de bemonsteringsinstallaties en een toezicht op het leefmilieu rond de betrokken installaties, de invloed van luchtlozingen, via regenwater, op landbouwgrond, op de biota, alle levende planten en dieren zoals de wieren in de Molse Nete, op de voedselketen over het gehele Belgische grondgebied, op de oppervlaktewaters en de sedimenten is belangrijk.

Het FANC volgt een tweesporenbeleid. Er wordt continu gemeten, over het gehele Belgische grondgebied, met meetconcentraties rond de grote nucleaire installaties. Dit is het TELERAD-netwerk dat bestaat uit ongeveer 250 luchtmeetstations. Er zijn ook 12 stations voor metingen in water, zoals in de Molse Nete. Er wordt continu gekeken naar de radioactiviteit in de lucht en in de

radioactivité dans l'air et dans les rivières est surveillée en permanence. En cas de problème, il est possible de réagir immédiatement. Des mesures discontinues sont également réalisées. Les échantillons prélevés *in situ* sont examinés par des laboratoires spécialisés. L'avantage de cette double stratégie est que, d'une part, le système automatique fournit des données de mesure directement disponibles 24 heures sur 24, une alerte automatique étant déclenchée si les valeurs dépassent une certaine limite prédéfinie. Le rôle de garde permet une intervention immédiate. D'autre part, les analyses de laboratoire sont beaucoup plus précises. Un laboratoire spécialisé est capable de détecter presque toute radioactivité, fût-elle minime.

Chaque année, près de 4 000 échantillons sont prélevés pour le compte de l'AFCN, dont la moitié autour des grandes installations nucléaires (établissements de classe I). Il s'agit des centrales nucléaires, du SCK, de l'IRE de Fleurus, de Belgoprocess, mais aussi des environs de la centrale de Chooz et de prélèvements divers, plutôt le long des frontières nationales. L'autre moitié des échantillons est prélevée conformément aux articles 35 et 36 du traité Euratom, en fonction du contrôle de l'exposition de la population sur l'ensemble du territoire, et en fonction des dispositions du traité OSPAR, pour ce qui est des rejets dans le milieu maritime. Près de 10 % des échantillons relèvent de ce que l'on appelle dans le jargon professionnel les situations "NORM" (abréviation de *Naturally Occurring Radioactive Material*), c'est-à-dire correspondant à la radioactivité naturelle, souvent en concentration accrue en raison d'activités industrielles passées ou présentes. L'AFCN consacre entre 2,2 et 2,5 millions d'euros par an au contrôle. Des investissements sont également prévus pour moderniser le réseau TELERAD afin qu'il continue à fonctionner de manière plus fiable et plus performante dans les années à venir.

C. Sites historiquement pollués

L'AFCN dispose d'un vaste programme de surveillance qui couvre à peu près tout, et une part de 10 % de ce programme est consacrée à la radioactivité naturelle résultant de "situations existantes", c'est-à-dire la radioactivité sur les sites historiquement pollués. En théorie, l'existence de tels sites peut avoir trois origines:

— Les premiers sont des sites qui sont apparus à une époque où il n'y avait ni réglementation, ni surveillance. C'est notamment le cas de l'usine de radium d'Umicore, à Olen.

— Les seconds sont des sites qui ont été mis en service à une époque où existait une réglementation et où une surveillance était prévue, mais où l'on a mal estimé la

rivieren. Indien er iets fout gaat, kan er direct gereageerd worden. Er worden ook een aantal discontinue metingen gedaan. In-situ staalnames worden genomen en door gespecialiseerde laboratoria onderzocht. Dit tweesporenbeleid heeft als voordeel dat men enerzijds door het automatische systeem 24 uur op 24 direct beschikbare meetgegevens heeft, met een automatisch alarm indien de waarden een bepaalde vooraf gedefinieerde limiet overschrijden. De wachttol laat toe direct in te grijpen. Anderzijds zijn de laboanalyses veel nauwkeuriger. In een gespecialiseerd labo kan bijna elke radioactiviteit, hoe klein ook, vastgesteld worden.

Per jaar worden in opdracht van het FANC ongeveer 4 000 stalen genomen, de helft daarvan rond de grote nucleaire installaties, de Klasse I inrichtingen. Dit zijn de kerncentrales, het SCK, het IRE-Fleurus, Belgoprocess, maar ook rond de centrale van Chooz en hier en daar iets meer rond de landsgrenzen. De andere helft van de staalnames wordt gedaan in functie van artikelen 35 en 36 van het Euratom verdrag, het toezicht op de blootstelling van de bevolking op het volledige grondgebied, en ook in functie van de bepalingen in het OSPAR-Verdrag, de lozingen naar het maritieme milieu. Een 10 % van de staalnames gaat naar wat in het vakjargon "NORM" (afkorting van *Naturally Occurring Radioactive Material*) genoemd wordt, dat is natuurlijke radioactiviteit, vaak in verhoogde concentratie ten gevolge van industriële activiteiten die er geweest is of nog is. Het FANC spendeert jaarlijks 2,2 à 2,5 miljoen euro aan het toezicht. Er worden ook investeringen gepland om het TELERAD-netwerk een upgrade te geven, zodat het de komende jaren betrouwbaarder en beter blijft functioneren.

C. Historisch verontreinigde sites

Het FANC heeft een groot programma van toezicht op zowat alles en ongeveer 10 % van dat programma is gewijd aan bestaande natuurlijke radioactiviteit ten gevolge van "bestaande situaties", historisch verontreinigde sites. In theorie zijn er 3 mogelijkheden voor het bestaan van zulke sites.

— De eerste zijn sites die ontstonden op het moment dat er nog geen reglementering en nog geen toezicht was, zoals de radiumfabriek van Umicore in Olen.

— De tweede zijn installaties die werden opgestart onder een bestaande reglementering en met toezicht, maar met een foute inschatting van de verdunning van

dilution des rejets dans une rivière. Les rejets du CEN et d'Eurochemic ont commencé dans les années 1950. À cette époque, la part de radioactivité émise censée être diluée et emportée par la rivière a été surestimée. Il y a eu plus de dépôts que prévu et c'est là l'origine des sites caractérisés par une radioactivité accrue.

— Les troisièmes sites sont ceux où il y a eu un accident nucléaire majeur, où les risques aigus ont disparu, mais où des zones contaminées subsistent encore. On peut citer comme exemples Fukushima et Tchernobyl. C'est là que subsistent des zones d'exclusion, à savoir des zones où personne ne peut habiter. La situation dans ces zones n'est pas encore totalement sous contrôle; l'interdiction d'accès à la zone située autour de la centrale de Tchernobyl n'a été que partiellement levée. Nous n'avons pas ce genre de cas en Belgique. La situation de la rivière *Nèthe*, à *Mol*, autour d'Umicore, est connue et sous contrôle.

Dans le reportage de la RTBF, il a été fait mention de "zones d'exclusion", et ce, dans le contexte d'un seul échantillon. On pourrait également formuler d'autres remarques concernant la méthodologie, l'homogénéité de la contamination, les substances présentes, etc. Toutefois, l'AFCN ne cherche pas la polémique à ce sujet et souhaite plutôt un débat et, surtout, des solutions.

Le cadre réglementaire, et plus particulièrement la directive 2013/59/euroATOM, qui contient les exigences fondamentales de sécurité, couvre ces matières. La situation d'exposition existante ("*the existing exposure situation*") est explicitement mentionnée dans la directive: il s'agit d'une situation distincte de celle d'une exploitation autorisée telle qu'un centre de recherche, une centrale nucléaire, une usine, une clinique, etc. Ces notions font l'objet d'un consensus international. Nos réglementations sont basées sur les directives européennes, qui sont elles-mêmes généralement basées sur les recommandations de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). La CIPR a un impact mondial par l'intermédiaire de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et via d'autres pays. La gestion de situations et de pratiques existantes est une affaire courante, et l'AFCN l'a incluse dans sa réglementation. Le règlement général de la protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des rayonnements ionisants (RGPRI) comporte une section sur les situations d'exposition existantes. Ceci dit, il est nécessaire de prévoir un cadre législatif complémentaire. Un travail a déjà été accompli en ce sens et des discussions ont déjà eu lieu avec différents cabinets et les SPF Énergie et Économie (ONDRAF), mais pas encore avec le cabinet actuel. Un certain nombre d'éléments seraient de nature à clarifier les interactions de l'AFCN avec d'autres acteurs et à apporter davantage

de lozings in een rivier. De lozings van het SCK en van Eurochemic zijn gestart in de jaren 50. Het deel van de geloosde radioactiviteit dat zou worden verdund en meegespoeld door de rivier werd toen overschat. Er is meer afzetting geweest en dat is de oorsprong van plaatsen met verhoogde radioactiviteit.

— De derde zijn sites waar een zwaar nucleair ongeval is geweest, waarbij de acute risico's weg zijn, maar er nog altijd verontreinigde gebieden blijven. Voorbeelden hiervan zijn Fukushima en Tsjernobyl. Hier blijven dan "*exclusion zones*", zones waar men niet kan wonen. Die situatie in deze gebieden is nog altijd niet 100 % onder controle, de zone rond de centrale van Tsjernobyl werd nog maar gedeeltelijk vrijgegeven. Een dergelijke situatie kennen we in België niet. De situatie rond de Molse Nete, rond Umicore, is gekend en is wel onder controle.

Er werd in de RTBF-reportage verwezen naar "*exclusion zones*" in de context van slechts één staalname. En er zijn ook nog een aantal opmerkingen die kunnen gemaakt worden over de methodologie, de homogeniteit van besmetting, rond aanwezige stoffen Maar het FANC wenst hierover geen polemie, maar wel debat en vooral oplossingen.

Het regelgevende kader, en meer specifiek de richtlijn 2013/59/euroATOM, die de basisveiligheidseisen bevat, vermeldt deze zaken. De bestaande blootstellingsituatie, "*the existing exposure situation*" wordt expliciet vermeld, het is een aparte situatie ten opzichte van een vergunde uitbating zoals een onderzoekscentrum, een kerncentrale, een fabriek, een kliniek ... Dit is gebaseerd op een internationale consensus. Onze regelgeving is gebaseerd op Europese richtlijnen, die meestal gebaseerd zijn op aanbevelingen van de "*International Commission on Radiological Protection*" (afgekort: ICRP). De ICRP heeft, via het Internationaal Atoomenergieagentschap (*International Atomic Energy Agency*, afgekort: IAEA) en via andere landen een wereldwijde impact. De aanpak van bestaande situaties en praktijken is courant. Het FANC heeft dat in zijn reglementering overgenomen. Het algemene reglement voor de bescherming van de bevolking aan de blootstelling aan ioniserende straling, het ARBIS, heeft een rubriek rond bestaande blootstellingssituaties. Maar er is ook nood aan een aanvullend wetgevend kader. Er werd in het verleden aan gewerkt en ook reeds met verschillende kabinetten en de FOD Energie en Economie (NIRAS) gesproken, maar nog niet met het huidige kabinet. Een aantal zaken zouden helpen om de interacties van het FANC met andere actoren te verduidelijken en meer zekerheid te bieden aan alle betrokkenen. Er is ook een budgettair aspect dat moet worden uitgeklaard. Het FANC is mede vragende

de certitude à toutes les parties concernées. Il y a également un aspect budgétaire qui doit être clarifié. L'AFCN est, comme d'autres, demandeuse d'un cadre juridique complémentaire en vue de conférer une base juridique et méthodologique plus solide aux assainissements et d'améliorer également la coopération avec d'autres acteurs, comme les régions.

Lorsqu'un site historiquement pollué est connu, on essaie d'abord d'établir un état des lieux. Qu'est-ce qu'on y trouve exactement? De quel type de sol s'agit-il? Le site est-il fréquemment visité? À quoi ressemble-t-il? Etc. Dans un deuxième temps, il s'agit d'analyser les risques. Quel est le risque pour la population? Les concentrations exprimées en Becquerel sont converties en exposition exprimée en Sievert. Cela dépend non seulement de la radioactivité mesurée, mais aussi des activités qui se déroulent sur le site. Les estimations comportent souvent une marge de sécurité importante: on va notamment supposer que les légumes que les gens consomment proviennent tous de leur potager ou que l'arrosage se fait intégralement avec l'eau provenant d'une rivière et qu'aucune autre eau n'est jamais utilisée à cette fin. Ce sont donc les estimations les plus pessimistes. Ces calculs peuvent être rendus un peu plus réalistes en tenant compte de la situation locale: y a-t-il effectivement des jardins potagers? De l'eau est-elle effectivement pompée? Il est également possible de procéder à un examen très spécifique axé sur certains groupes cibles: par exemple l'analyse d'une plaine de jeux ou une étude centrée sur des personnes qui mangent souvent du poisson qu'elles pêchent elles-mêmes. On peut également examiner l'habitat: y a-t-il des maisons? Si oui, comment, sont-elles isolées? Y a-t-il un problème de radon? Il existe des directives de l'AFCN sur la manière dont la caractérisation et l'analyse des risques doivent être effectuées. Il s'agit donc d'abord de mesurer les quantités, de les localiser et d'identifier les activités humaines sur le site concerné. La deuxième étape est de procéder à une modélisation afin de déterminer la dose de radioactivité à laquelle les gens sont exposés. La troisième étape consiste à comparer ces résultats aux seuils d'intervention. Après l'analyse des risques, on sait si l'on est en-deçà, au-delà ou nettement au-delà de ces valeurs. Pour les situations existantes, on ne parle pas de seuils mais de niveaux de référence. Si ces niveaux sont dépassés, il y a potentiellement un risque. S'ils ne sont pas atteints, la situation est probablement sans danger. Si l'on est largement en dessous de ces niveaux, le risque est négligeable. Au niveau international, les niveaux de référence fixés varient de 1 à 10 mSv par an selon les pays, les régions, la taille des zones, etc. L'AFCN utilise systématiquement une limite de 1 mSv/an. Si les calculs montrent que la limite de 1 mSv est atteinte ou dépassée, on examine alors s'il se justifie d'intervenir ou non. Si la

partij voor een aanvullend wettelijk kader om saneringen juridisch en methodologisch sterker te kunnen onderbouwen en de samenwerking met andere actoren zoals de regio's te verbeteren.

Als er een historisch verontreinigde site bekend is, gaat men eerst proberen de situatie in kaart te brengen. Wat is er exact aanwezig, wat voor grond is het, komen er vaak mensen ...? Hoe ziet de site eruit? Een tweede luik is het opstellen van een risicoanalyse. Wat is het risico voor de bevolking? De concentraties in Becquerel worden daarvoor omgerekend naar blootstelling in Sievert. Dit is niet alleen afhankelijk van de gemeten radioactiviteit, maar ook van de activiteiten op de site. En er wordt dikwijls zeer conservatief gerekend, zoals aannemen dat mensen alle groenten uit hun eigen moestuin halen en niet de helft kopen, of dat alle besproeiing gebeurt met water uit een rivier en er nooit ander water gebruikt wordt. Dat zijn de "worst case" berekeningen. Deze berekeningen kunnen iets realistischer gemaakt worden gebaseerd op de lokale situatie. Zijn er wel moestuinen? Wordt er water opgepompt? En dan kan het ook nog heel specifiek bekeken worden voor bepaalde doelgroepen, zoals een speeltuintje of mensen die vaak zelf gevangen vis eten. Er wordt ook naar bewoning gekeken, zijn er huizen, hoe zijn de huizen geïsoleerd, is er een radon-problematiek? Er zijn richtlijnen van het FANC over hoe de karakterisatie gedaan moet worden, en hoe de risicoanalyse uitgevoerd moet worden. Dus eerst meten, hoeveel is er, waar is het, en kijken wat door mensen op die plaats gedaan wordt. Als tweede wordt er gemodelleerd om te bepalen welke dosis dit aan mensen geeft. Als derde stap volgt het toetsen aan de interventierichtwaarden. Na de risicoanalyse weet men of het veel, te veel of niet te veel is. Voor bestaande situaties wordt niet van limieten gesproken maar van referentieniveaus. Worden deze overschreden, dan is het waarschijnlijk niet zo goed. Worden deze niveaus niet gehaald, dan is het waarschijnlijk in orde. Blijft men ver onder deze niveaus, dan is het verwaarloosbaar. Internationaal worden referentieniveaus gedefinieerd die variëren van 1 mSv/jaar tot 10 mSv/jaar, afhankelijk van land tot land, van streek tot streek, van de grootte van het gebied ... Het FANC gebruikt systematisch een limiet van 1 mSv/jaar. Als uit berekeningen blijkt dat de grens van 1 mSv wordt bereikt of overschreden, dan wordt er nagegaan of een interventie gerechtvaardigd is. Als de waarde van 1 mSv/jaar niet wordt bereikt, dan is een interventie meestal niet gerechtvaardigd. Een interventie zou meer nadelen dan voordelen hebben. De toetsing houdt niet alleen rekening met de blootstelling maar ook met een aantal socio-economische factoren. Er wordt niet alleen naar het geld gekeken. Een

valeur de 1 mSv/an n'est pas atteinte, une intervention n'est généralement pas justifiée: elle présenterait plus d'inconvénients que d'avantages. Cette évaluation tient compte non seulement de l'exposition, mais aussi d'un certain nombre de facteurs socio-économiques. On ne tient pas seulement compte de l'aspect financier. Une zone naturelle, dont on peut restreindre l'accès, est un cas différent d'une zone destinée à accueillir un nouveau quartier résidentiel.

Puis, dans un quatrième temps, il peut y avoir une intervention. Il peut s'agir de l'enlèvement d'une partie des terres, mais ce n'est pas toujours nécessaire. Il peut également s'agir de mesures conservatoires, telles qu'une surveillance accrue, la fin de l'autorisation de certaines activités ou la définition de zones où certaines choses ne peuvent plus être faites ...

On trouve parfois une pollution mélangée, par exemple une combinaison de radioactivité et de métaux lourds. Il n'existe pas de cadre réglementaire national/fédéral véritablement contraignant à cet égard. Les régions disposent d'un meilleur cadre pour l'assainissement des sols. L'AFCN est demandeuse d'un cadre fédéral actualisé. Les textes sont déjà prêts, mais doivent être actualisés, et les travaux se poursuivront prochainement.

L'exposition à la radioactivité naturelle, comme c'est le cas pour le site d'Umicore, entraîne souvent une pollution mélangée. On y trouve à la fois des endroits à haut niveau de radioactivité et des endroits à faible niveau de radioactivité, mais avec d'autres pollutions telles que les métaux lourds. Une bonne coopération est alors nécessaire, dans le cas d'Olen avec la Région flamande, et plus particulièrement avec la *Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij* (en abrégé OVAM). Il existe une bonne coopération avec l'OVAM, mais un meilleur cadre juridique est souhaitable. Une coopération est nécessaire avec l'exploitant qui doit exécuter les travaux, avec les pouvoirs locaux... Cette coopération avec tous les acteurs est un point d'attention permanent, et il est préférable de l'encadrer le mieux possible.

D. Pollution historique de la Nèthe à Mol

La Nèthe, à Mol, est l'une des 7 Nèthes. Il y a un point de rejet des déchets radioactifs liquides dans cette rivière. Les rejets ont commencé dans les années 1950 avec le démarrage des activités nucléaires du CEN. Il y avait une autorisation de rejet de déchets radioactifs liquides de faible niveau. Les limites de rejet imposées en 1956 étaient de 166 GBq/mois, 37 MBq/m³ et 70 m³/h, limites qui étaient beaucoup plus élevées, tant en radioactivité par mois que par m³, que les limites actuelles de 25 GBq/mois et 150 GBq/an, 15 MBq/m³ et 70 m³/h. Une canalisation d'environ 10 km de long

natuurgebied, waar de betreding kan beperkt worden, is een andere situatie dan een gebied waar een nieuwe woonwijk geplaatst wordt.

Dan volgt als vierde stap, eventueel, een interventie. Dat kan het afgraven van een deel van een terrein zijn, maar dat hoeft niet altijd. Het kunnen ook bewarende maatregelen zijn, zoals een verscherpt toezicht, het niet langer toelaten van bepaalde activiteiten, of het definiëren van zones waar bepaalde zaken niet meer kunnen ...

Soms wordt gemengde vervuiling gevonden, bijvoorbeeld een combinatie van radioactiviteit en zware metalen. Hiervoor bestaat geen echt bindend regelgevend nationaal/federaal kader. De regio's hebben voor bodemsanering een beter kader. Hier is het FANC vragende partij voor een gactualiseerd federaal kader. De teksten zijn reeds klaar, maar moeten geactualiseerd worden, en er wordt binnenkort mee verder gegaan.

Bij blootstelling aan natuurlijke radioactiviteit, zoals het geval is voor de site van Umicore, is er vaak een gemengde verontreiniging. Er zijn zowel plaatsen met veel radioactiviteit als plaatsen met nauwelijks radioactiviteit, maar andere verontreiniging zoals zware metalen. Er is dan een goede samenwerking nodig, voor het geval Olen, met het Vlaamse Gewest, en meer specifiek met de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (afgekort: OVAM). Er is een goede samenwerking met OVAM, maar een betere wettelijke omkadering is wenselijk. Er is samenwerking nodig met de exploitant die de werken dient uit te voeren, met de lokale besturen ... Deze samenwerking met alle actoren is een continu aandachtspunt, en is bij voorkeur zo goed mogelijk gekaderd.

D. Historische verontreiniging van de Molse Nete

De Molse Nete is één van de 7 Netes. Er is een lozingspunt van vloeibaar radioactief afval in deze rivier. De lozingen zijn begonnen in de jaren 50 met de opstart van de nucleaire bedrijvigheid van het SCK. Er was een vergunning voor het lozen van vloeibare laagradioactieve afvalstoffen. De in 1956 opgelegde lozingslimieten bedroegen 166 GBq/maand, 37 MBq/m³ en 70 m³/uur, limieten die veel hoger waren, zowel in radioactiviteit per maand als per m³, dan de huidige limieten van 25 GBq/maand en 150 GBq/jaar, 15 MBq/m³ en 70 m³/uur. Een ongeveer 10 km lange

relie le site nucléaire à la Nèthe, à Mol, avec un point de rejet à Mol-Ezaart, près de la grand-route reliant Mol à Geel. Dans les années 1950, les principales activités du site nucléaire étaient celles du CEN. Plus tard, l'usine de retraitement Eurochemic s'est ajoutée, ainsi que certaines usines de fabrication de combustible et quelques autres centres de recherche. En 1989, les installations de traitement des déchets du CEN ont été transférées à Belgoprocess, un successeur d'Eurochemic. Belgoprocess opère sous la tutelle de l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF en abrégé). Ce site est maintenant connu sous le nom de "Belgoprocess site 2", qui était en fait l'ancien département de traitement des déchets du CEN.

Les limites actuelles, de 2003, ont été calculées avec prudence sur la base d'un impact maximal de 0,15 mSv/an (environ 1/7 de la limite d'exposition maximale de la population de 1 mSv/an). Alors qu'en 1956, la limite de rejet était de 166 GBq/mois, elle a été réduite à 150 GBq/an depuis 2003. Il y a eu une révision mineure des limites cette année, mais il s'agit d'une prise en compte de la composition du terme source, et du nouveau modèle qui est devenu applicable pour le calcul de l'impact. Les chiffres de 2003 sont toujours pertinents.

Si l'on compare les rejets annuels dans la Nèthe, à Mol, à la limite annuelle maximale autorisée (voir le graphique de la diapositive 13 dans l'annexe "Présentation de l'AFCN"), la limite inférieure s'appliquant à partir de 2013, on constate que les rejets les plus importants ont eu lieu dans les années 1970 à 1975, avec des rejets atteignant près de 70 % des quantités annuelles maximales autorisées. Après 1980, les rejets ont fortement diminué et aujourd'hui, seulement 1 % des quantités autorisées sont rejetées.

En plus du suivi des limites, on surveille également la zone autour de la Nèthe, à Mol. C'est la zone la plus échantillonnée de la surveillance radiologique. En raison des rejets considérables jusqu'aux années 1980 à 1985, il y avait relativement beaucoup de radioactivité dans la rivière, avec plus de dépôts que prévu. À cette époque, il était également courant d'enlever les boues d'une rivière trop sédimentée et de les déposer sur les berges, des deux côtés. Des boues radioactives ont donc été extraites de la rivière et déposées sur les deux rives. Ici et là, il y a aussi eu quelques inondations et on peut y trouver des traces de radioactivité. La radioactivité trouvée ici est le résultat d'activités humaines:

— le césium-137 radioactif (^{137}Cs), un marqueur de l'activité des réacteurs nucléaires;

leiding verbindt de nucleaire site met de Molse Nete, met een lozingspunt in Mol-Ezaart., in de buurt van de grote weg tussen Mol en Geel. In de jaren '50 waren de hoofdactiviteiten op de nucleaire site deze van het SCK. Later is er de *reprocessing plant* Eurochemic bijgekomen, alsook enkele splijtstoffabrieken en enkele andere onderzoekscentra. In 1989 werden de afvalbehandelingsinstallaties van het SCK overgedragen aan Belgoprocess, een opvolger van Eurochemic. Belgoprocess werkt onder de voogdij van de Nationale Instelling voor radioactief Afval en verrijkte Splijtstoffen (afgekort: NIRAS). Deze site staat nu bekend als "Belgoprocess site 2", wat in feite dus de vroegere afvalbehandelingsafdeling van het SCK was.

De huidige limieten, uit 2003, werden op een conservatieve wijze berekend op basis van een maximale impact van 0.15 mSv/jaar (ongeveer 1/7 van de maximale blootstellingslimiet van de bevolking van 1 mSv/jaar). Waar in 1956 de lozingslimiet lag op 166 GBq/maand, is deze sinds 2003 verlaagd naar 150 GBq/jaar. Er is dit jaar nog een kleine herziening van de limieten geweest, maar dat is een verrekening van de brontermsamenstelling, en van het nieuwe model dat van toepassing geworden is voor het berekenen van de impact. De cijfers van 2003 zijn nog altijd relevant.

Als de jaarlijkse lozingen in de Molse Nete worden uitgezet tegenover de maximaal toegelaten jaarlimiet (zie grafiek op dia 13 in de bijlage "Presentatie FANC"), waarbij vanaf 2013 de lagere limiet geldt, stelt men vast dat de hoogste lozingen in de jaren 1970 tot 1975 plaats vonden, waarbij tot bijna 70 % van de maximaal jaarlijks toegelaten hoeveelheden werden geloosd. Na 1980 zijn de lozingen sterk afgenomen en vandaag wordt er nog slechts 1 % van de toegelaten hoeveelheden geloosd.

Naast het opvolgen van de limieten wordt er ook gekeken naar de zone rond de Molse Nete. Het is de meest bemonsterde zone van het radiologisch toezicht. Door de aanzienlijke lozingen tot de jaren 1980 à 1985, was er toch redelijk wat radioactiviteit in de rivier, met meer afzetting dan verwacht. Het was in die periode ook gebruikelijk om slib uit een rivier met te veel sedimentafzetting weg te nemen en op de oevers te zetten, op beide zijden. Dus radioactief slib werd uit de rivier geschept en op de beide oevers gelegd. Hier en daar is er ook een beetje overstroming geweest en vindt men sporen van radioactiviteit. De hier gevonden radioactiviteit is het gevolg van menselijke activiteiten:

— radioactief Cesium-137 (^{137}Cs), een marker voor nucleaire reactoractiviteit;

— Américium (Am) et Plutonium (Pu) radioactifs provenant du traitement du combustible irradié à l'usine Eurochemic.

Ces substances se retrouvent sur les rives de la Nèthe, à Mol, du point de rejet au moulin à eau de Geel. Bien que les rejets se poursuivent encore aujourd'hui, mais dans des quantités beaucoup moins importantes, l'AFCN trouve beaucoup moins de radioactivité dans la rivière que sur les rives.

Il y a 2 stations TELERAD de l'AFCN dans la Nèthe, à Mol, une avant et une après le point de rejet. Le premier point de mesure est nécessaire comme référence pour le second, afin de déterminer l'influence des rejets sur la radioactivité mesurée. L'AFCN fait elle-même prélever des échantillons des rejets. Il existe un autre point de mesure à 3 km après le point de rejet et un autre à Geel après le confluent de la Nèthe, à Mol, et de la Grande Nèthe, où sont prélevés des échantillons hebdomadaires de l'eau, des échantillons mensuels des sédiments et des échantillons trimestriels des biotes, comme les moules et les algues. On combine donc ici des mesures continues via TELERAD et des analyses plus précises par échantillonnage. Belgoprocess effectue également ses propres contrôles et prélèvements, dont les données sont transmises à l'AFCN.

Une consommation de 730 litres d'eau de rivière non filtrée par an (ou 2 l/jour) résulterait en un impact d'environ 100 nSv/an ou 0,1 Sv/an, ce qui revient à rester 2 heures à l'extérieur quelque part en Flandre (en raison du rayonnement cosmique, l'impact de ces 2 heures sera plus ou moins le même que si l'on buvait quotidiennement 2 litres d'eau non filtrée de la Nèthe durant un an). Une éventuelle irrigation avec cette eau de rivière n'est pas un problème non plus.

Quel est dès lors le problème éventuel? Le dragage a ramené quelques matériaux sur les rives. Au début des années 90, plusieurs études ont été réalisées par le SCK, souvent sous la supervision des prédécesseurs de l'AFCN, et ce en plus des mesures réalisées par Belgoprocess et de celles réalisées par l'AFCN dans les années ultérieures. La cartographie réalisée montre qu'il existe des études très approfondies des deux rives et que la pollution est plus importante sur la rive gauche, simplement car de plus grandes quantités de boue se sont déposées sur cette rive qui est plus facilement accessible. Tout cela se situe entre le point de rejet et le moulin à eau de Geel. Une radioactivité accrue est observée surtout en raison du dragage des boues et des inondations, ce qui résulte en des débits de dose limités, à savoir 0,2 Sv/h en général et un peu plus en quelques points. Le contrôle a montré au cours des dernières années que cette situation reste relativement

— radioactief Americium (Am) en Plutonium (Pu), uit het verwerken van de bestraalde splijtstof in de fabriek van Eurochemic

Deze stoffen worden teruggevonden op de oevers van de Molse Nete, vanaf het lozingspunt tot de watermolen in Geel. Ondanks dat er ook vandaag nog wordt geloosd, alhoewel veel minder, vindt het FANC in de rivier veel minder radioactiviteit dan op de oevers.

Er staan 2 TELERAD-stations van het FANC in de Molse Nete, één voor en één na het lozingspunt. Het eerste meetpunt is nodig als referentie voor het tweede meetpunt, zodat duidelijk is wat de invloed van de lozingen op gemeten radioactiviteit is. Het FANC laat staalnames van de lozingen zelf doen. Er is nog een meetpunt 3 km na het lozingspunt en ook nog één in Geel na de samenvloeiing van de Molse Nete met de Grote Nete, waar wekelijks stalen van het water, maandelijks stalen van het sediment en trimestrieel stalen van biota, zoals mossels en wieren, worden genomen. Dus continue metingen via TELERAD, en meer nauwkeurige analyses via staalnames worden hier gecombineerd. Belgoprocess doet ook zijn eigen controles en staalnames, waarvan de gegevens aan het FANC gestuurd worden.

Consumptie van 730 liter ongefilterd rivierwater per jaar (of 2 l/dag) zou resulteren in een impact van ongeveer 100 nSv/jaar of 0,1 µSv/jaar, wat het equivalent is van 2 uur buiten staan ergens in Vlaanderen (door kosmische straling zal de impact van deze 2 uur ongeveer dezelfde zijn als één jaar lang 2 l/dag ongefilterd Netewater drinken). Eventuele irrigatie met dit rivierwater is ook geen probleem.

Wat is er dan wel eventueel een probleem? Door het baggeren is er wat materiaal op de oevers terecht gekomen. Begin jaren 90 zijn er meerdere onderzoeken gedaan door het SCK, dikwijls onder toezicht van de voorgangers van het FANC. Dit naast metingen door Belgoprocess en metingen door het FANC in de latere jaren. De opgestelde cartografie laat zien dat er zeer uitgebreide studies van beide oevers bestaan, en dat er meer verontreiniging is op de linkeroever, gewoon omdat er meer slib op de gemakkelijker bereikbare linkeroever werd afgezet. Dit allemaal tussen het lozingspunt en de watermolen in Geel. Vooral door het baggeren van slib en door overstromingen wordt er een verhoogde radioactiviteit vastgesteld. Dit geeft beperkte dosistempo's: per uur zal dit op de meeste punten in een impact van 0,2 µS resulteren, op enkele punten zal die iets hoger zijn. Het toezicht heeft de voorbije jaren aangetoond dat deze situatie vrij stabiel blijft, ook omdat er niet meer wordt

stable, et ce également en raison d'une diminution du dragage. Actuellement, l'OVAM s'intéresse aux métaux et une nouvelle campagne de mesure menée conjointement par l'OVAM et l'AFCN est en cours.

Les échantillons sur les rives prélevés par le SCK pour la période 1989-1991 ont révélé les valeurs suivantes:

- ^{60}Co : 1 – 850 Bq/kg;
- ^{137}Cs : 50 – 5 000 Bq/kg;
- ^{241}Am : 2 – 2 000 Bq/kg.

Les mesures réalisées par Greenpeace en 2007 ont révélé les valeurs suivantes:

- ^{60}Co : 8 – 150 Bq/kg;
- ^{137}Cs : 300 – 7 500 Bq/kg;
- ^{241}Am : 200 – 2 000 Bq/kg.

La désintégration radioactive plus rapide du cobalt-60 (^{60}Co) explique totalement les valeurs inférieures pour le ^{60}Co en 2007. Le Césium reste facilement emprisonné dans l'argile et ne migre que très difficilement voire pas en profondeur. Les valeurs plus élevées révélées par les mesures de Greenpeace peuvent très probablement être expliquées par une autre sélection des points échantillonnés. Le ^{137}Cs et l' ^{241}Am (symbole de l'américium-241) sont des substances qui se désintègrent plus lentement, leurs demi-vies sont respectivement de 30 et 400 ans.

Les valeurs observées sur les rives sont très élevées par rapport à celles rencontrées dans la nature, telles que quelques centaines de Bq/kg pour le potassium, quelques dizaines de Bq/kg pour le radium ou le thorium. Cette radioactivité provient de substances artificielles créées par l'activité humaine qui ne sont pas présentes dans la nature. Ces valeurs dépassent les niveaux d'exemption mais on ne peut pour autant pas en conclure qu'il s'agit de déchets radioactifs. Des valeurs inférieures aux niveaux d'exemption ne présentent jamais de risque. Il s'agit toujours de doses négligeables. Les valeurs supérieures à ces niveaux d'exemption requièrent un contrôle accru, un suivi est requis, mais il ne s'agit pas automatiquement de déchets radioactifs. Une analyse du risque est nécessaire pour les riverains, pour les personnes qui pratiquent des activités récréatives ou qui se promènent et il faut évaluer par rapport aux niveaux de référence. L'AFCN transmettra la méthodologie utilisée ainsi qu'un lien vers le site web.

Sur la base de tous les déversements entre 1956 et 1990, une grande étude a été réalisée par le

gebaggerd. Momenteel kijkt OVAM naar de metalen, en loopt er een nieuwe gezamenlijke meetcampagne, van OVAM samen met het FANC.

Staalnames op de oevers, gedaan door het SCK, in 1989-1991, gaven waarden van:

- ^{60}Co : 1 – 850 Bq/kg;
- ^{137}Cs : 50 – 5 000 Bq/kg;
- ^{241}Am : 2 – 2 000 Bq/kg.

Metingen gedaan door Greenpeace, in 2007, gaven volgende waarden:

- ^{60}Co : 8 – 150 Bq/kg;
- ^{137}Cs : 300 – 7 500 Bq/kg;
- ^{241}Am : 200 – 2 000 Bq/kg.

De lagere waarden voor kobalt-60 (afgekort: ^{60}Co) in 2007 zijn volledig te verklaren door het snellere radioactieve verval van ^{60}Co . Cesium blijft gemakkelijk vastzitten in klei en migreert niet of zeer moeilijk in de diepte. De hogere waarden van de Greenpeace-metingen kunnen hoogstwaarschijnlijk verklaard worden door een andere selectie van staalnamepunten. ^{137}Cs en ^{241}Am (afkorting van Americium-241) zijn stoffen die trager vervallen, de halfwaardetijden zijn respectievelijk 30 jaar en 400 jaar.

Vergeleken met de waarden die in de natuur voorkomen, zoals enkele honderden Bq/kg voor kalium, enkele tientallen Bq/kg voor radium of thorium, zijn de op de oevers vastgestelde waarden zeer hoog. Deze radioactiviteit komt van kunstmatig, door menselijke activiteit, aangemaakte stoffen die in de natuur niet voorkomen. Deze waarden liggen boven de vrijstellingswaarden, maar toch mag men hieruit niet concluderen dat dit radioactief afval is. Indien de waarden onder de vrijstellingswaarden liggen, kan het nooit kwaad, zijn de dosissen altijd verwaarloosbaar. Waarden die boven deze vrijstellingswaarden liggen vereisen verhoogd toezicht, er is opvolging vereist, maar het is niet automatisch radioactief afval. Een risicoanalyse is nodig, voor de mensen die er wonen, de mensen die er recreatief komen, er wandelen en er moet getoetst worden aan de referentieniveaus. Het FANC zal de gebruikte methodologie doorgeven, alsook de link naar de website.

Op basis van alle lozingen tussen 1956 en 1990 is er in 1995 een grote studie gedaan door de *National*

National Radiological Protection Board (NRPB), une instance anglaise qui était à l'époque une référence mondiale dans le domaine de la radioprotection. Un modèle de calcul très complet et très détaillé a été utilisé. Il s'agissait du modèle le plus avancé à l'époque. Les calculs ont été vérifiés au niveau international par les *Nuclear Consulting Services (NUCON)* et l'*International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH)*. L'étude a porté sur des scénarios qui prenaient en compte une exposition interne, via la poussière et les aliments, et des scénarios qui prenaient en compte une exposition externe, à savoir l'exposition au rayonnement sur la rive, tant dans le cadre de comportements généraux et que de comportements spécifiques, tels que ceux d'un pêcheur assidu sur la rive ou d'un nageur dans la Nèthe, à Mol, qu'il s'agisse d'adultes ou d'enfants. Les enfants sont normalement un peu plus sensibles au rayonnement et reçoivent une dose légèrement plus élevée (mSv supérieur) pour une exposition à un rayonnement équivalent (la même quantité de Becquerel). Il ressort de ces études que, dans le cas de comportements généraux, la dose supplémentaire reçue est de 0,013 mSv/an, ce qui est comparable à un vol à destination des États-Unis, ou à une semaine de promenade en montagne. Dans les cas très particuliers, par exemple les personnes qui passeraient des journées assises sur la rive en train de pêcher, la dose supplémentaire peut atteindre 0,9 mSv/an. Aucune intervention n'a dès lors été prévue. Il a également été vérifié quelle serait la dose éventuelle pour les personnes qui effectueraient le travail, et en cas de nouvelle affectation du matériel. Il est ainsi également apparu qu'une intervention présenterait plus d'inconvénients que d'avantages. Il n'a pas été tenu compte du fait qu'une partie de ces rives jouxte une réserve naturelle.

Quel est dès lors le suivi qui est mis en place? Une concertation est régulièrement organisée avec les acteurs concernés, et évidemment avec l'exploitant actuel (Belgoprocess). La *Vlaamse Milieumaatschappij* (en abrégé: VMM) dispose d'un groupe de pilotage dans lequel l'AFCN est impliquée. Belgoprocess surveille et l'AFCN contrôle. Ce groupe de pilotage se réunit une fois par an pour examiner si des travaux sont planifiés ou s'il convient d'être attentif à certains points. Si des travaux sont planifiés, il convient d'examiner la nécessité éventuelle d'une radioprotection pour les travailleurs concernés et l'impact sur l'environnement. L'AFCN est également associée à une étude descriptive du sol réalisée par l'OVAM et à laquelle elle apporte sa contribution. Elle était prévue pour 2020. Cette étude confirme également que la pollution n'évolue pas. Les résultats de cette étude seront publiés sur le site web de l'AFCN dès qu'ils seront disponibles. De plus, une concertation a lieu régulièrement avec la *Mols Overleg Nucleair Afval* (en abrégé: MONA) et le *Studie- en*

Radiological Protection Board (afgekort: NRPB), een Engelse instantie die op dat moment wereldniveau op het gebied van stralingsbescherming was. Er werd gebruik gemaakt van een zeer volledig en zeer gedetailleerd rekenmodel, het meest geavanceerde model dat op dat moment bestond. De berekeningen werden internationaal geverifieerd, door *Nuclear Consulting Services* (afgekort: NUCON) en door de *International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use* (afgekort: ICH). Er werden scenario's bekeken die rekening hielden met interne blootstelling, via stof en voedsel, en scenario's die rekening hielden met uitwendige blootstelling, de straling ontvangen door op de oever te verblijven, zowel bij algemene als bij bijzondere gedragingen, door bijvoorbeeld een fervent visser op de oever of een zwemmer in de Molse Nete, dit voor zowel volwassenen als kinderen. Kinderen zijn normaal iets gevoeliger voor straling en halen voor dezelfde hoeveelheid ontvangen straling (dezelfde hoeveelheid Becquerel) een iets hogere dosis (hogere mSv waarde). Uit deze studies blijkt dat men voor algemene gedragingen een extra dosis van 0,013 mSv/jaar krijgt, wat vergelijkbaar is met het vliegtuig op en af gaan naar Amerika, of een week wandelen in de bergen. Voor zeer bijzondere gevallen, bijvoorbeeld mensen die dagenlang op de oever zouden zitten om te vissen, kan de extra dosis oplopen tot 0,9 mSv/jaar, nog altijd beneden de 1 mSv/jaar. Daarom werd er geen interventie gepland. Ook is er nagegaan wat de mogelijke dosisbelasting zou zijn voor de mensen die het werk zouden doen, en als het materiaal een andere bestemming zou krijgen. Daaruit bleek ook dat een interventie meer kwaad dan goed zou doen. Er is geen rekening gehouden met het feit dat een deel van die oevers paalt aan een natuurgebied.

Wat gebeurt er dan wel? Er is geregeld overleg met de betrokkenen, natuurlijk met de huidige exploitant (Belgoprocess). Er is een stuurgroep van de Vlaamse Milieumaatschappij (afgekort: VMM) waar het FANC bij betrokken wordt. Belgoprocess houdt toezicht, het FANC controleert. Er is een jaarlijkse bijeenkomst van deze stuurgroep, die bekijkt of er werken gepland zijn, of er bijzondere zaken zijn waarop moet gelet worden. Indien er werken gepland worden, moet bekeken worden of er stralingsbescherming voor de betrokkenen nodig is en wat de impact op de omgeving is. Het FANC is ook betrokken bij een beschrijvend bodemonderzoek van OVAM, waar het FANC samen met OVAM aan werkt. Het was voorzien voor 2020. Ook dit onderzoek bevestigt dat de verontreiniging nog altijd zit waar ze zat. De resultaten van deze studie komen, van zodra ze beschikbaar zijn, op de website van het FANC. Verder is er geregeld overleg met het Mols Overleg Nucleair Afval (afgekort: MONA) en met de Studie- en Overleggroep Radioactief Afval in Dessel (afgekort: STORA), de afval-gerelateerde

Overleggroep Radioactief Afval de Dessel (en abrégé: STORA), les plateformes citoyennes dédiées aux déchets nucléaires et, de temps en temps, mais de manière peu structurée, avec l'administration communale de Geel. Hier, l'administration communale de Geel a demandé à rencontrer un représentant de l'AFCN, ce dont M. Biermans s'est chargé. L'AFCN a également assuré qu'elle était disposée à renforcer la concertation structurelle avec l'administration communale si besoin en était.

Pour la *Nèthe*, à *Mol*, on peut conclure que toutes les études réalisées indiquent que la caractérisation a été effectuée correctement, qu'il y a peu d'évolution et que l'impact de dose pour les activités normales est très limité dans la situation actuelle. Il peut toutefois s'avérer nécessaire de porter une attention à certains points en cas de travaux, ou s'il devait y avoir une modification d'affectation ou une autre modification de l'exposition, y compris en ce qui concerne les personnes qui réaliseraient les travaux et le sort réservé aux matériaux d'excavation. Si des travaux devaient entraîner un risque accru d'inhalation ou d'ingestion, il conviendrait d'en informer le groupe de pilotage afin que l'AFCN puisse intervenir à temps. L'évacuation et la réutilisation des terres doivent également être examinées. Si la situation change, une nouvelle estimation de dose doit être effectuée, mais elle devra faire l'objet d'un suivi. Un monitoring est assuré très fréquemment, y compris dans le cadre du programme de surveillance radiologique de l'AFCN. Et une concertation fréquente a lieu avec toutes les autorités fédérales, régionales et locales et avec les acteurs concernés. Pour l'AFCN, ce dossier est sous contrôle.

E. Pollution historique du site d'Olen

C'est sur le site d'Olen qu'a été lancée en 1922, il y a 98 ans, la première production de radium, considéré à l'époque comme un matériau miracle pour tout. Le radium (radioactif) pouvait être purifié à Olen. Après la Seconde Guerre mondiale, la production a diminué et dans les années septante, elle a été complètement arrêtée. Le démantèlement des installations a été entamé dans les années quatre-vingt. Une partie des débris et des substances radioactives encore présentes sur le site a été rassemblée dans une installation d'entreposage UMTRAP, qui a également fait l'objet d'une autorisation. Une autre partie a été transférée au CEN, qui disposait à cette époque d'un programme sur le radium. La plus grande partie de ces résidus s'est entre-temps retrouvée sur le site 2 de Belgoprocess, qui a poursuivi le traitement et l'assainissement. Une partie des résidus a abouti à différents endroits sur le site et sur la décharge D1. Un certain nombre de contaminations se sont également répandues en dehors du site. L'habitude consistait à cette époque à emporter quelques seaux de débris

burgerplatformen, en af en toe, wel niet enorm gestructureerd, met het stadsbestuur van Geel. Gisteren heeft het stadsbestuur van Geel gevraagd iemand van het FANC te spreken, wat de heer Biermans gedaan heeft. Het FANC heeft ook toegezegd bereid te zijn tot meer structureel overleg met het stadsbestuur als daar behoefte voor zou zijn.

Voor de Molse Nete kan men als conclusie stellen dat alle studies die gedaan zijn, aantonen dat de karakterisatie goed gedaan werd, dat er weinig evolueert en dat de dosisimpact voor normale activiteiten in de huidige situatie zeer beperkt is. Er kan wel aandacht vereist zijn bij werkzaamheden, of als er een wijziging van bestemming of een andere wijziging van blootstelling zou komen, ook voor de mensen die het werk zouden doen en ook voor wat er met het afgegraven materiaal gedaan zou worden. Als werken zouden leiden tot een verhoogde kans op inademing of ingestie, dan is het de bedoeling dat dit gemeld wordt in de stuurgroep zodat het FANC tijdig kan optreden. Het afvoeren en hergebruiken van de gronden moet ook bekeken worden. Als de situatie verandert, moet een nieuwe dosisinschatting gemaakt worden, maar dat wordt opgevolgd. Er is zeer frequent bewaking, ook binnen het FANC-programma van radiologisch toezicht. En er is frequent overleg met alle federale, regionale en lokale overheden en betrokkenen. Voor het FANC is dit dossier onder controle.

E. Historische verontreiniging site Olen

98 jaar geleden, in 1922, is op de site in Olen het eerste radium geproduceerd, radium dat toen gezien werd als een wondermateriaal voor alles en nog wat. Het (radioactieve) radium kon in Olen gezuiverd worden. Na de tweede wereldoorlog is de productie gedaald en in de jaren 70 is de productie volledig stilgelegd. In de jaren 80 werd gestart met de ontmanteling van de installaties. Een deel van het puin en van de radioactieve stoffen die nog op de site aanwezig waren, werden gebundeld in een installatie die UMTRAP genoemd werd, en die ook vergund is. Een ander deel werd overgedragen aan het SCK, dat in die tijd een radium-programma had. Het grootste deel is ondertussen bij Belgoprocess site 2 terechtgekomen en ondertussen verder aangepakt en gesaneerd. Een deel van de residuen is terechtgekomen op verschillende plaatsen op de site en op stortplaats D1. Er zijn ook een aantal besmettingen buiten de site verspreid geraakt. De gewoonte bestond in die tijd enkele emmers puin mee te nemen om ergens een klein werkje te doen. Zo werd in de gemeente Olen

pour réaliser l'un ou l'autre petit travail. C'est ainsi que la radioactivité s'est répandue à plusieurs endroits de la commune d'Olen, avec des concentrations très variables. Un certain nombre de résidus et de sous-produits d'autres productions ont été déversés sur le site et il s'est produit un écoulement, dans le Bankloop, d'eaux usées qui se sont avérées après coup insuffisamment assainies et ont formé des sédiments dans ce ruisseau.

Une photo aérienne du site, indiquant les différentes parties, est disponible en annexe (dia 23 de l'annexe "Présentation AFCN"). Sur cette photo aérienne, le site proprement dit se trouve en-dessous du canal. La partie la plus polluée du site est le bâtiment en L désigné par "UMTRAP". C'est à cet endroit que se trouvent les substances radioactives les plus contaminées et les plus concentrées de la production historique de radium et de son démantèlement. Il s'agit d'un site assez complexe, qui est toutefois bien protégé et bien surveillé. L'étanchéité, les taux d'humidité, ... font l'objet d'un suivi approprié. Les terres provenant de l'assainissement du ruisseau Bankloop ont également été déversées sur le terrain de l'usine (à l'endroit désigné par Bankloop). On y voit également les LRA 1, 2 et 3, des installations utilisées pour traiter ou entreposer les terres provenant de travaux réalisés sur le terrain lui-même. Lors de travaux effectués sur le terrain, on découvre encore de temps en temps des zones où se trouvent des substances ou des déchets contenant du radium. La zone désignée par S1 sur la photo aérienne constitue ce qu'on appelle la montagne brune. Elle contient des résidus de la production de métaux non ferreux comme le cobalt, mais aussi une partie constituée de boue contaminée au radium provenant du dragage du Bankloop. De l'autre côté du canal, se trouve la décharge "D1" qui, d'en haut, ressemble à une forêt. C'est à cet endroit qu'ont été déversés, au cours de l'histoire, les résidus des métaux non ferreux, y compris du radium, et une partie des débris du bâtiment de production du radium. C'est la raison de la pollution radioactive locale plus importante. Bien que cela ne soit pas visible sur la photo aérienne, une contamination est encore également présente, dans une moindre mesure, sur une ancienne décharge de la Société intercommunale de développement de la Campine ("*Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen*"). Dans le passé, des matériaux ont également été évacués et utilisés pour des travaux de consolidation de la voirie ou des petits travaux. Certaines rues de la commune d'Olen ou de la périphérie entre Olen et Geel ont ainsi été contaminées.

Depuis le début des années 1990, plusieurs études de caractérisation du site ont été menées, principalement par le CEN. Certaines études visant à déterminer l'impact de la pollution ont également été réalisées dans le cadre de projets de recherche européens et de

hier en daar radioactivité dispersé, met zeer variabele concentraties. Een aantal residuen en bijproducten van andere producties werd op de site gedumpt en er is een uitstoot geweest van afvalwater in de Bankloop, afvalwater dat achteraf bekeken onvoldoende gezuiverd was en heeft geresulteerd in een afzetting in de Bankloop.

Een luchtfoto van de site, met aanduiding van de verschillende onderdelen, is beschikbaar in de bijlage (dia 23 in de bijlage "Presentatie FANC"). De eigenlijke site bevindt zich op de luchtfoto onder het kanaal. Het meest bevuilde deel van de site is het L-vormige gebouw aangeduid met "UMTRAP". Hier liggen de meest besmette, meest geconcentreerde radioactieve stoffen van de historische radiumproductie en van de ontmanteling ervan. Het is een vrij complexe site, die wel goed is afgeschermd en waar goed toezicht op wordt gehouden. De dichtheid, vochtgehalten ... worden goed opgevolgd. Ook de grond uit de sanering van het riviertje de Bankloop werd op het fabrieksterrein gedumpt (aangeduid met Bankloop op de luchtfoto). Verder zijn er nog de LRA 1, 2 en 3, installaties die gebruikt worden om verontreinigde grond, van werken op het terrein zelf, te verwerken of op te slaan. Bij werken op het terrein worden nog af en toe zones gevonden waar zich radiumhoudende stoffen of afval bevinden. De zone aangeduid met S1 op de luchtfoto is wat men de bruine berg noemt. Hierin zitten residuen van de productie van non-ferro metalen zoals kobalt, maar ook nog een stuk met radium besmet baggerslip uit de Bankloop. Aan de overkant van het kanaal bevindt zich het "D1" stort, vanuit de lucht gezien een bos. Hier werden in de loop van de geschiedenis residuen van de non-ferro metalen, waaronder ook radium, en een deel van het puin van het radiumproductiegebouw gestort. Dit is de oorzaak van de lokaal grotere radioactieve besmetting. Niet op de foto, en in mindere mate, is er nog een kleinere besmetting aanwezig op een voormalige stortplaats van de Intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen. Er werden in het verleden ook materialen afgevoerd voor de versteviging van wegen of voor gebruik bij kleinere werken. Een aantal straten in de gemeente Olen en in de rand tussen Olen en Geel zijn hierdoor besmet geraakt.

Sinds begin van de jaren 90 werden reeds meerdere studies uitgevoerd om de site te kunnen karakteriseren, vooral door het SCK. Er zijn ook meerdere studies, om de impact van de verontreiniging vast te stellen, uitgevoerd in het kader van Europese onderzoeksprojecten en in

projets de l'AIEA. La pollution est donc bien cartographiée. Le problème semble être double. On distingue, d'une part, les sites appartenant à Umicore (ancienne Union Minière) et, d'autre part, la pollution en dehors du site, comme dans le ruisseau Bankloop, où des eaux insuffisamment traitées ont été déversées, ainsi que sous certaines routes et sur certains terrains privés. On y a constaté un problème de radium, mais aussi la présence de métaux lourds comme le cadmium et le cobalt. Il pourrait également y avoir ponctuellement des doses élevées de radon dans les habitations et du radon pourrait s'y accumuler si elles ne sont pas correctement construites ou pas suffisamment ventilées. On a également constaté que certaines zones publiques, comme le Bankloop, ou certaines rues situées dans le domaine public, étaient à haut risque. Certaines zones d'Umicore nécessitaient par ailleurs une surveillance et un blindage.

Il a alors été décidé d'assainir au mieux les zones situées en dehors du site. Cet assainissement n'a pas pu être réalisé à 100 % car certains endroits étaient difficiles d'accès. On enregistre dès lors encore des concentrations de matériel radioactif en dehors du site. Certaines mesures ont été imposées à Umicore, par exemple la construction d'une meilleure clôture pour la décharge D1. Le Bankloop a été assaini en 2008 et 2009. Les boues excavées ont été déposées sur les terrains d'Umicore. Le domaine public a été nettoyé autant que possible entre la fin des années 1990 et l'année 2011. Des travaux d'assainissement ont également été réalisés sur les sites des usines afin que le matériel soit mieux concentré et moins dispersé sur le site. Du matériel a également été stocké dans l'entrepôt Bankloop. Des mesures ont par ailleurs été prises pour limiter l'exposition au radon: une zone à risque de radon a été définie afin qu'il ne soit plus possible d'y construire et pour éviter que des personnes y soient exposées à des doses excessives de radon. La radioactivité reste encore présente à certains endroits. De meilleures clôtures ont été érigées et des zones à risque de radon ont été définies, où il est interdit de construire. Certains jardins et certaines parcelles ont été nettoyés. Une surveillance a été mise en place et des zones à risque de radon ont également été définies à ce stade. Les problèmes qui se présentent encore sur les chemins et aux points sensibles situés sous la voirie font toujours l'objet d'une consultation préalable entre la commune et l'exploitant. L'AFCN est informée de tout projet de travaux susceptibles de présenter un risque pour le personnel concerné et pour les riverains. Lors du réaménagement de la voirie, on s'efforce toujours d'effectuer une opération d'assainissement. On trouve encore de temps en temps des foyers chez des particuliers. Lorsque l'on travaille dans un quartier, il est important que les contacts nécessaires soient établis

het kader van projecten van het IAEA. De verontreiniging is hierdoor goed in kaart gebracht. Het probleem lijkt tweeledig te zijn. Er zijn enerzijds de sites die eigendom zijn van het huidige Umicore, het vroegere Union Minière. Anderzijds is er de verontreiniging buiten de site, zoals de Bankloop waarin onvoldoende gezuiverd water geloosd werd, onder sommige wegen en op bepaalde terreinen die in particulier bezit zijn. Er is niet alleen een probleem van radium, maar ook van zware metalen, zoals cadmium en kobalt. Er zouden ook punctueel hoge dosissen radon kunnen ontstaan in woningen, waar het radon kan accumuleren indien deze woningen niet correct geconstrueerd of onvoldoende geventileerd zijn. Er waren ook publieke zones, zoals de Bankloop of een aantal straten op het openbaar domein, waar het risico aanzienlijk was. Voor een aantal zones op de terreinen van Umicore was toezicht en afscherming nodig.

In die periode werd beslist de zones buiten de site zo goed mogelijk te saneren. De sanering is niet voor 100 % gerealiseerd, omdat een aantal plaatsen moeilijk bereikbaar waren. Er blijven dus hier en daar concentraties van radioactief materiaal buiten de site. Aan Umicore werden bepaalde maatregelen opgelegd, zoals een betere omheining van het D1-stort. In 2008 en 2009 werd de Bankloop gesaneerd. Het afgegraven slib werd op de Umicore-terreinen gedeponneerd. Het openbare domein werd in de periode van het einde van de jaren '90 tot 2011 zo goed mogelijk opgeruimd. Er is ook een zekere sanering op de fabrieksterreinen doorgevoerd, zodat het materiaal beter geconcentreerd is en minder over de volledige site verspreid ligt. Er is ook materiaal naar de Bankloop-opslag gegaan. Daarnaast zijn er ook maatregelen genomen om de blootstelling aan radon te beperken, door een radon-risico zone te definiëren, zodanig dat bebouwing daar niet meer mogelijk is en er geen mensen aan te hoge radondosissen worden blootgesteld. Er blijven een aantal plaatsen waar nog radioactiviteit aanwezig is. Er werden betere omheiningen geplaatst en een aantal radon-risicozones gedefinieerd, zodat in deze zones niet kan worden gebouwd. Een aantal tuinen en percelen werd opgeruimd. Er is toezicht en radon-risicozones werden ook hier gedefinieerd. Bij wegen en hotspots onder de wegen, wat hier en daar nog voorkomt, is er steeds voorafgaand overleg tussen de gemeente en de exploitant. Het FANC wordt steeds geïnformeerd als er werkzaamheden worden gepland, die risico zouden kunnen inhouden voor de betrokken personeelsleden en voor de omwonenden. Bij de heraanleg van wegen wordt er steeds geprobeerd een sanering door te voeren. Af en toe wordt er nog een hotspot aangetroffen bij particulieren. Het is belangrijk dat, bij werken in de buurt, de nodige contacten gelegd worden zodat goed kan ingegrepen worden indien nodig.

afin de pouvoir prendre les mesures adéquates. Les agents locaux de l'environnement et les habitants sont bien conscients de cette situation.

Une clôture a été placée autour de la décharge D1, avec interdiction d'accès. Umicore y exerce des contrôles réguliers, le fil est contrôlé et l'AFCN vérifie si Umicore fait bien ce qu'il dit. Une concertation est également menée avec Umicore à propos du développement d'une solution plus structurelle. À plusieurs endroits proches de cette décharge, des émissions allant de quelques Bq/g à plusieurs dizaines de Bq/g sont mesurées. L'exposition sur ces sites n'est pas de nature à requérir une opération d'assainissement. Il s'agit de zones relativement restreintes où un adulte ou même un jeune enfant pourrait se promener pendant une heure sans s'exposer à un risque considérable. Il est préférable d'affecter les ressources et l'énergie disponibles au développement d'une solution plus structurelle. Cette solution devrait être mise en place dans le cadre d'une concertation entre les différentes parties concernées. L'OVAM est certainement concernée en tant que partie prenante, compte tenu de la présence de métaux lourds. C'est aussi le cas de l'ONDRAF, car l'assainissement entraînera le stockage de déchets radioactifs supplémentaires. L'exploitant devra bien entendu également y être associé: il souhaite purifier ses sites, mais doit aussi avoir la garantie que toutes les parties concernées soutiendront le projet d'assainissement et qu'il n'y aura pas d'incertitude par la suite. Des concertations ont régulièrement lieu avec les autorités communales d'Olen et de Geel, certainement en cas de travaux. Une stratégie a été développée au début de l'année en collaboration avec l'ONDRAF en réponse à la question de savoir ce qui peut être fait pour les sites contaminés au radium à Olen, qui doivent être traités de manière structurelle. L'approche proposée se fonde sur ce qui a été fait pour l'assainissement d'autres sites. Elle prend également en compte les risques radiologiques du matériel et les options de gestion. Quatre catégories de matériel ont été définies, ainsi que la gestion correspondante:

— Moins de 0,5 Bq/g: ce matériel peut être diffusé. S'il contient du cobalt ou du cadmium, il doit être considéré comme relevant de la catégorie des déchets chimiques.

— De 0,5 à 15 Bq/g: ce matériel doit faire l'objet d'un stockage d'assainissement comparable à celui d'une décharge industrielle. Il reste encore à définir la méthode de travail à adopter.

— De 15 à 1 000 Bq/g: ce matériel fera probablement l'objet d'un stockage souterrain à faible profondeur.

— Plus de 1 000 Bq/g: ce matériel doit faire l'objet d'un enfouissement géologique profond.

De lokale milieuambtenaren en de omwonenden zijn zich van deze situatie goed bewust.

Rond het D1-stort werd een omheining geplaatst, met een toegangsverbod. Dit wordt geregeld gecontroleerd door Umicore, er zijn controles op de draad en het FANC controleert of Umicore doet wat ze zeggen dat ze doen. En er is tevens overleg met Umicore over de meer structurele oplossing. Op een aantal plaatsen in de buurt van dit stort, worden emissies van enkele Bq/g tot tientallen Bq/g gemeten. De blootstelling op deze percelen is niet van die grootte dat een sanering aangewezen is. Het gaat over relatief kleine zones, iemand die daar in de buurt gaat wandelen en daar een uur zou verblijven, loopt geen gigantische risico's, dit zowel voor volwassenen als voor kleine kinderen. Het is te verkiezen de beschikbare middelen en energie voor een meer structurele oplossing in te zetten. Deze oplossing moet komen via overleg met alle betrokkenen. OVAM is zeker een betrokken partij, gelet op de zware metalen. NIRAS is ook nodig, de sanering zal leiden tot extra stockage van radioactief afval. De exploitant natuurlijk ook: hij wil enerzijds zijn terreinen zuiveren, anderzijds wil hij ook de zekerheid dat een saneringsproject door alle betrokken partijen gedragen zal worden en niet tot onzekerheid kan leiden. Er wordt geregeld overlegd met de gemeentebesturen van Olen en Geel, zeker als er werken zijn. Er werd begin dit jaar, samen met NIRAS, een visie ontwikkeld over wat er kan gedaan worden met de met radium besmette sites in Olen, die gestructureerd moeten aangepakt worden. De voorgestelde aanpak is gebaseerd op wat gedaan werd voor sanering van andere plaatsen, en houdt ook rekening met de radiologische risico's van het materiaal en de beheersopties. Er werden 4 materiaalklassen, met het daarbij horende beheer, gedefinieerd:

— Materiaal met minder dan 0,5 Bq/g: dit kan vrijgegeven worden. In het geval dit materiaal kobalt of cadmium bevat, dient het als chemisch afval beschouwd te worden.

— Materiaal met 0,5 tot 15 Bq/g: dit materiaal vereist een saneringsberging, vergelijkbaar met een industriële stortplaats. De juiste manier moet nog uitgewerkt worden.

— Materiaal met 15 tot 1 000 Bq/g: waarschijnlijk zal dit geborgen worden in een ondiepe ondergrondse berging.

— Materiaal met meer dan 1 000 Bq/g: dit materiaal vereist een diepe geologische berging.

Selon les estimations actuelles, les décharges D1, S1, Bankloop et LRA n'ont pas besoin d'un enfouissement géologique en profondeur, mais peut-être d'un enfouissement à faible profondeur. La partie UMTRAP contient des éléments certainement appelés à un enfouissement géologique en profondeur.

Cette vision commune AFCN-ONDRAF a été discutée avec l'exploitant, qui a pu y souscrire. Il y a également eu une concertation conjointe avec la Région flamande, en l'occurrence l'OVAM, qui insiste également depuis un certain temps sur la nécessité d'assainir le site, et avec la commune d'Olen. En octobre 2020, il a été convenu que c'était la bonne approche, et un plan par étapes est actuellement en cours d'élaboration. Il contient deux volets. L'un est technique: quelles sont les destinations possibles des déchets, comment les trier, sur quels volumes calculer les moyennes, quelles sont les bonnes techniques de mesure, comment la pollution chimique sera-t-elle déterminée? Outre les éléments techniques, il y a également les éléments réglementaires. Une partie est flamande, une partie est fédérale, une partie du matériel devra être transportée, une solution temporaire peut être nécessaire, il y a le problème des autorisations ... Différents groupes de travail avec des représentants de toutes les parties, complétés par le SPF Économie, travaillent actuellement sur ce sujet. Il est clair qu'un certain nombre de mesures doivent encore être prises et que l'AFCN doit rester en phase avec tous les organismes afin de parvenir à une solution durable. On y travaille, c'est la manière d'y parvenir, mais cela ne se fera pas tout seul. Par exemple, le stockage souterrain partiel et l'enfouissement géologique partiel des déchets de radium nécessitent une proposition de l'ONDRAF pour la politique des déchets de radium, ce qui exige l'établissement d'un rapport de planification stratégique et d'incidence sur l'environnement. Cela ne se fait pas en quelques semaines; le travail est effectué lentement, mais de manière ciblée.

La conclusion pour le site d'Olen est que les situations les plus précaires ont été prises à bras le corps et assainies. Cela concerne le Bankloop, une partie sur le terrain, une partie sous les rues, une partie du terrain a été clôturée ... L'impact de dose est limité dans la situation actuelle. Il y a encore des endroits où il faut être attentif lors de l'exécution des travaux, surtout si de nouvelles activités entraînent une nouvelle exposition. Les mesures visant à éviter l'exposition au radon doivent également être prises en compte. Lors de l'enlèvement de matériaux, il faut faire attention à l'endroit où ces matériaux sont emmenés. La surveillance est assurée par le service de surveillance radiologique de l'AFCN et notamment par des mesures effectuées par Umicore, assisté par des instituts spécialisés désignés par Umicore. Il y a une concertation régulière avec toutes les autorités

De stortplaatsen D1, S1, Bankloop en de LRA's hebben, volgens de huidige inschattingen, geen nood aan een diepe geologische berging, misschien wel een ondiepe berging. Het deel UMTRAP bevat delen die zeker in aanmerking komen voor diepe geologische berging.

Deze gezamenlijke FANC-NIRAS-visie is met de exploitant besproken, die zich daarin kon vinden. Er is ook een gezamenlijk overleg geweest met het Vlaamse Gewest, OVAM in dit geval, die ook al langer aandringt op een sanering, en met de gemeente Olen. In oktober 2020 is er een akkoord bereikt dat dit een goede aanpak kan zijn, en wordt er momenteel gewerkt aan een stappenplan. Dit bevat twee luiken. Een is technisch: waar kan het afval naar toe, hoe kan er gesorteerd en getrieerd worden, over welke volumes gaan gemiddelden genomen worden, welke meettechnieken zijn goed, hoe gaat de chemische pollutie bepaald worden ...? Naast de technische, zijn er ook reglementaire elementen. Een deel is Vlaams, een deel is federaal, een deel van het materiaal zal vervoer eisen, er is misschien een tijdelijke tussenoplossing nodig, er is een vergunningsproblematiek ... Verschillende werkgroepen met betrokkenen van alle partijen, aangevuld met de FOD Economie op het hoogste overleg, werken hier nu aan. Het is duidelijk dat er nog een aantal stappen nodig zijn en dat het FANC in lijn moet blijven met alle instanties om tot een duurzame oplossing te komen. Er wordt aan gewerkt, het is de manier om er te komen, maar het zal niet automatisch gaan. Zo vereist bijvoorbeeld het gedeeltelijk ondergronds en gedeeltelijk geologisch bergen van het radiumafval een voorstel van NIRAS voor het radiumafvalbeleid, wat het opstellen van een strategisch plan- milieu effecten rapport (afgekort: MER) vraagt. Dit gaat niet op enkele weken, er wordt langzaam, maar wel doelgericht doorgewerkt.

Als conclusie voor de site Olen kan gesteld worden dat de meest precare situaties werden aangepakt en gesaneerd. Het gaat dan over de Bankloop, een deel op het terrein, een deel onder straten, een deel van het terrein kreeg afsluitingen ... De dosisimpact is beperkt in de huidige situatie. Er zijn nog plaatsen waar moet opgelet worden bij het uitvoeren van werkzaamheden, zeker als nieuwe activiteiten tot een andere blootstelling zouden leiden. Ook de maatregelen voor het vermijden van radon-blootstelling moeten in acht genomen worden. Bij het afgraven van materiaal moet er goed gekeken worden naar waar dit materiaal naartoe wordt gebracht. Er is een bewaking door de dienst radiologisch toezicht van het FANC, en vooral door metingen gedaan door Umicore, bijgestaan door gespecialiseerde instellingen, aangesteld door Umicore. Er is regelmatig overleg met

fédérales, régionales et locales et les parties prenantes et tout est mis en œuvre pour garantir que toutes les parties prenantes sont consultées. Si, par exemple, une pièce doit être transportée par voie navigable, il faut également examiner ce point.

Pour illustrer le niveau de pollution à Olen: le rayonnement que recevrait un enfant qui jouerait pendant une heure dans l'endroit le plus pollué, c'est-à-dire au bord de la décharge D1, est comparable à un vol long-courrier, ou à une radiographie pulmonaire, ou à un séjour d'une semaine en montagne. Et qui est bien inférieur au rayonnement d'un scanner ou d'une radiographie du transit gastroduodénal. Là où passe un marcheur normal, sur le chemin lui-même, le rayonnement est plus faible. C'est là que l'AFCN procède normalement à ses mesures. C'est l'une des raisons pour lesquelles les mesures des autres personnes diffèrent de celles de l'AFCN. Les risques pour la population sont acceptables.

F. Conclusion générale

Les sites dont il est question ici requièrent une attention particulière. Ils ont déjà été cartographiés dans les années 1990. L'impact sur les personnes et l'environnement est limité grâce à ce qui a déjà été fait. Aucun assainissement urgent n'est nécessaire. Mais ce n'est pas une situation idéale. On y remédie par un suivi permanent et périodique. Il y a une concertation structurée avec toutes les autres parties concernées. Et des solutions durables sont recherchées. La note de vision a son mérite. La coopération entre le niveau fédéral et le niveau flamand, l'exploitant concerné... doit pouvoir se développer. Le cadre réglementaire doit le permettre, afin que l'ensemble puisse être assaini dans un avenir prévisible.

L'AFCN n'a qu'un seul objectif: protéger la population, les travailleurs et l'environnement contre les rayonnements ionisants. La situation sur tous ces sites est suivie de près et de façon régulière par l'AFCN. Si l'AFCN estime qu'il n'est pas absolument nécessaire d'intervenir massivement sur ces sites, alors elle doit aussi oser prendre ses responsabilités et dire que la situation est sous contrôle, qu'il n'y a pas de risque pour la santé et qu'il ne faut pas inquiéter les gens inutilement. L'AFCN regrette que cela se produise parfois ici ou là. L'AFCN veut être constructive. L'AFCN a reçu le rapport des personnes qui ont effectué les mesures pour l'émission de la RTBF et est certainement prête, après avoir lu ce rapport de manière approfondie, à en discuter avec ces personnes elles-mêmes. L'AFCN est ouverte à la discussion et au débat, mais préfère résoudre la situation de façon durable plutôt que de réagir en fonction de ce qui se dit à la télévision ou dans la presse.

alle federale, regionale en lokale overheden en betrokkenen, en alles wordt nog verder in kaart gebracht om zeker te kunnen zijn dat met alle betrokkenen gesproken wordt. Als er bijvoorbeeld een deel over het water moet getransporteerd worden, moet ook dit worden bekeken.

Om aan te geven hoe hoog de vervuiling in Olen is: de straling die een kind, dat een uur lang zou spelen op de meest vervuilde plaats, namelijk aan de draad van het stort D1, zou binnenkrijgen is vergelijkbaar met het maken van een lange vlucht, of met één longradiografie of met een verblijf van een week in de bergen. En die ver onder de staling is van één CT-scan of van één radiografie van de gastroduodenale doorvoer. Waar een normale wandelaar passeert, op het pad zelf, daar ligt de straling lager. Dit is waar het FANC normaal meet. Dit is één van de redenen waarom de meetwaarden van anderen verschillen van de metingen van het FANC. De risico's voor de bevolking zijn aanvaardbaar.

F. Algemene conclusie

De hier besproken sites vereisen bijzondere aandacht. Ze werden reeds in de jaren 90 in kaart gebracht. De impact voor mens en omgeving is, door hetgeen reeds gedaan werd, beperkt. Er is geen dringende sanering vereist. Maar het is geen ideale situatie. Dit wordt gecorrigeerd door een permanente en periodiek opvolging. Er is gestructureerd overleg met alle andere betrokkenen. En er wordt gestreefd naar duurzame oplossingen. De visienota verdient alle kansen. De samenwerking tussen het federale en het Vlaamse niveau, de betrokken exploitant ... moet kunnen groeien. Het regelgevend kader moet dit mogelijk maken, zodat alles binnen een afzienbare termijn kan worden gesaneerd.

Het FANC heeft maar één doelstelling: de bevolking, de werknemers en het leefmilieu beschermen tegen ioniserende straling. De situatie op al deze sites wordt door het FANC regelmatig van nabij opgevolgd. Als het FANC inschat dat het niet absoluut nodig is om op deze sites massaal van alles te gaan doen, dan moet het FANC ook zijn verantwoordelijkheid durven nemen en zeggen dat de situatie onder controle is, dat er geen gezondheidsrisico is en niemand nodeloos ongerust wordt gemaakt. Het FANC betreurt dat dit hier of daar soms toch gebeurt. Het FANC wil constructief zijn. Het FANC heeft het rapport ontvangen van de mensen die de metingen voor de RTBF-uitzending gedaan hebben en is zeker bereid, na het grondig lezen van dit rapport, met deze mensen zelf in gesprek te treden. Het FANC is open voor discussie en debat, maar verkiest de situatie duurzaam op te lossen, niet hier of daar een schot te lossen, naargelang wat op tv of in de pers gekomen is.

II. — ÉCHANGE DE VUES

A. Questions et observations des membres

M. Samuel Cogolati (Ecolo-Groen) estime que le reportage d'investigation de la RTBF a rappelé deux vieux problèmes et un héritage trop longtemps ignoré. La population connaît bien le problème des déchets radioactifs stockés à Mol-Dessel, à Tihange et à Doel. Cependant, la grande majorité de nos concitoyens ignorent le problème des déchets radioactifs contenant du radium, stockés depuis plusieurs décennies sur le site d'Umicore à Olen. M. Cogolati s'est lui-même rendu, avec l'équipe qui a réalisé le reportage de la RTBF, à proximité du site d'Umicore, près de la décharge D1, mais pas sur le site à proprement parler. Il a pu constater par lui-même que les habitants du quartier s'y rendent à pied et ne se posent aucune question sur les déchets radioactifs contenant du radium qui sont stockés juste à côté du site. Il n'y a pas non plus d'avertissement ni d'indication à l'intention du public. C'est problématique. Il est inadmissible que le grand public ne soit pas averti. Une concertation entre les différents niveaux de compétence, la commune, l'OVAM, l'ONDRAF, etc., serait certainement nécessaire. Mais la population et les riverains sont les premiers touchés et ils méritent beaucoup plus d'informations.

En ce qui concerne la méthode de mesure appliquée par la RTBF et par Greenpeace, l'AFCN a réagi en disant que les mesures étaient erronées, que le reportage contenait des erreurs, que les réalisateurs de l'émission n'étaient pas disposés à indiquer où se trouvaient les zones sensibles (hotspots) de contamination et de pollution radioactive montrées, etc. C'est incompréhensible car la vidéo existe; la carte répertoriant les zones en question a été donnée et il a également été montré où les échantillons avaient été prélevés. Indépendamment de cette guerre de communication, nous avons tous intérêt à trouver une solution pour cette pollution au radium héritée du passé. La panique n'est pas de mise. Il est judicieux de ne s'appuyer que sur les mesures des laboratoires agréés, comme l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest (ACRO), qui est accréditée en France. Mais au nom de la vérité, la population mérite mieux qu'un échange de communiqués entre les différentes parties concernées, échange qui ne résout pas le vrai problème, qui existe depuis plusieurs décennies.

Dans le reportage, il est question de 4,7 µSv/heure. Ce n'est pas une dose inoffensive. Si l'on fait abstraction des mesures d'ACRO et de Greenpeace, le rapport de l'AFCN du 15 septembre 2020 mentionne également trois points sensibles (*hot spots*) rouges sur le domaine

II. — GEDACHTEWISSELING

A. Vragen en opmerkingen van de leden

De heer Samuel Cogolati (Ecolo-Groen) vindt dat de RTBF-onderzoeksreportage twee oude problemen, een erfenis die reeds te lang genegeerd werd, terug in de schijnwerpers geplaatst heeft. De bevolking kent het probleem van het radioactieve afval dat opgeslagen ligt in Mol-Dessel, in Tihange en in Doel. Maar het overgrote deel van de bevolking negeert de problematiek van het radioactieve afval, dat radium bevat, en reeds decennia opgeslagen ligt op de site van Umicore in Olen. De heer Cogolati is zelf, met de ploeg die de RTBF-reportage gemaakt heeft, in de omgeving van de Umicore-site geweest, in de buurt van het stort D1, maar niet op de site zelf. De spreker heeft zelf kunnen vaststellen dat de mensen uit de buurt daar wandelen en zich helemaal geen vragen stellen over het radioactieve, radium bevattende afval dat net naast de plaats waar ze zich bewegen, ligt opgeslagen. Er is ook geen enkele publieke verwittiging of aanduiding voorzien. Dit is een probleem. Het is niet aanvaardbaar dat het grote publiek niet verwittigd wordt. Overleg tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus, de gemeente, OVAM, NIRAS ... is zeker nodig. Maar de bevolking en de omwonenden zijn de eerste getroffen en zij verdienen veel meer informatie.

Over de door de RTBF en Greenpeace gebruikte meetmethodologie, heeft het FANC gereageerd door te zeggen dat de metingen fout zijn, er fouten in de reportage zitten, de programmamakers niet bereid zijn te zeggen waar de getoonde hotspots van radioactieve contaminatie en vervuiling zich bevinden ... Dit is onbegrijpelijk, de video bestaat, de kaart waar de hotspots lagen werd gegeven en er werd ook getoond waar de stalen werden genomen. Naast deze communicatieoorlog hebben we er toch allemaal belang bij een oplossing voor deze geërfde vervuiling met radium te vinden. Paniek is hier niet op zijn plaats, het is goed zich enkel te baseren op meetwaarden van goedgekeurde labo's, zoals de *Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest* (afgekort: ACRO) dat geaccrediteerd is in Frankrijk. Maar met respect voor de waarheid, de bevolking verdient beter dan een pingpong van communiqués tussen de verschillende betrokkenen. Het echte probleem, dat al decennia bestaat, wordt hiermee niet opgelost.

Tijdens de reportage wordt gesproken over 4,7 µSv/uur. Dat is geen ongevaarlijke dosis. Als er abstractie gemaakt wordt van de meetwaarden van ACRO en van Greenpeace, in het FANC-rapport van 15/09/2020 staan ook drie rode hotspots vermeld,

public, juste à côté de la clôture de la décharge D1, à proximité des habitations et des sentiers, avec des valeurs de 1 à 4 $\mu\text{Sv/h}$, mesurées à 1 mètre du sol, valeurs qui dépassent les limites européennes. Les mesures de l'AFCN affichent des valeurs similaires à celles qui figurent dans le reportage. N'est-il pas légitime que la Chambre des représentants demande de dresser une carte de cette pollution radioactive? Et que des panneaux d'avertissement soient placés? Le grand public a besoin de plus de sécurité.

La discussion sur la méthode de mesure ne doit pas détourner l'attention du véritable problème. Un assainissement du site d'Umicore à Olen s'impose. Et sur le site de Mol-Dessel, on trouve, dans le domaine public, des radiations de ^{241}Am , un produit de la désintégration du plutonium, dont les valeurs sont 25 fois supérieures aux normes d'exemption – et 50 fois plus élevées dans le cas du ^{137}Cs . Il est incompréhensible que l'on ne procède pas immédiatement à la décontamination de ces sites. Les valeurs mesurées sont plus élevées que celles relevées dans la zone de sécurité autour de la centrale de Fukushima. Une protection immédiate de ces sites est nécessaire.

De nombreuses stations de mesure TELERAD ont été placées autour des centrales électriques de Doel et de Tihange et autour du site de Mol-Dessel. Mais il n'y en a pas à proximité du site d'Umicore dans la commune d'Olen. Est-ce exact? Dans l'affirmative, pourquoi n'en installe-t-on pas?

La directive 2013/59/Euratom énonce le principe important selon lequel l'exposition de la population aux rayonnements radioactifs doit être maintenue au niveau le plus bas qu'il est raisonnablement possible d'atteindre. Conformément à ce principe de droit européen, des actions devraient être entreprises avec l'exploitant Umicore pour au moins déblayer et évacuer les terres des points sensibles (*hot spots*) accessibles au public. Il s'agit d'une action réalisable qui n'a pas un coût déraisonnable et qui sert l'intérêt général de la population et de l'environnement. Le dernier rapport de surveillance radiologique de l'AFCN date de 2018. Le rapport de 2019 est toujours en préparation et n'est pas disponible. Contient-il de nouvelles conclusions pour le site d'Olen?

À long terme, l'AFCN recommande, en collaboration avec l'ONDRAF, que la fraction comportant plus de 10 000 Bq/kg fasse l'objet d'un enfouissement géologique. Mais quand cette opération va-t-elle commencer? Un calendrier de ces travaux peut-il déjà être fourni?

M. Kurt Ravyts (VB) est convaincu que l'AFCN suit avec suffisamment d'attention les sites historiquement

in het rood, op het publieke terrein, vlakbij de afsluiting van het stort D1, dicht bij bewoning en wandelwegen, met waarden 1 tot 4 $\mu\text{Sv/uur}$, gemeten op 1 meter van de grond, waarden die de Europese limieten overschrijden. De metingen van het FANC tonen gelijkaardige waarden als deze gemeld tijdens de reportage. Is het dan geen legitieme vraag van de volksvertegenwoordiging dat deze radioactieve vervuiling in kaart wordt gebracht? En dat er verwittigingsborden worden geplaatst? Er is meer beveiliging nodig voor het grote publiek.

De discussie over de meetmethodologie mag de aandacht niet wegnemen van het echte probleem. Een sanering van de site van Umicore in Olen is nodig. En er is ook de site in Mol-Dessel, waar op het publieke domein straling van ^{241}Am , een vervalproduct van plutonium (afgekort: Pu), wordt gevonden, met waarden die 25x hoger zijn dan de vrijstellingsnormen. En 50x hoger in het geval van ^{137}Cs . Het is niet begrijpelijk dat gewacht wordt met het saneren van deze sites. De meetwaarden zijn hoger dan deze die gemeten worden in de veiligheidszone rond de centrale van Fukushima. Een onmiddellijke beveiliging van deze sites is noodzakelijk.

Vele TELERAD-meetstations zijn rond de centrales van Doel en Tihange en rond de site van Mol-Dessel geplaatst. Maar in de nabijheid van de site van Umicore in de gemeente Olen staan er geen. Is dit correct? En indien correct, waarom worden er geen geplaatst?

Richtlijn 2013/59/Euratom bevat het belangrijke principe dat de blootstelling aan radioactieve straling van de bevolking zo laag als redelijkerwijze mogelijk is, moet gehouden worden. Dit principe van het Europese recht volgende, zou met Umicore, de exploitant, actie moeten worden ondernomen, om minstens de gronden van de publiek toegankelijke hotspots af te graven en af te voeren. Dit is een realiseerbare actie die geen onredelijke kostprijs heeft, en die in het algemeen belang van de bevolking en het leefmilieu past. Het laatste radiologische toezichtsrapport van het FANC is van 2018, het rapport van 2019 is nog in voorbereiding en niet beschikbaar. Staan in dat rapport nieuwe bevindingen voor de site van Olen?

Op lange termijn wordt er aanbevolen, door het FANC samen met NIRAS, de fractie met meer dan 10 000 Bq/kg geologisch te bergen. Maar wanneer gaat dit starten? Kan er een planning voor deze werken vandaag gegeven worden?

De heer Kurt Ravyts (VB) is ervan overtuigd dat het FANC de historisch verontreinigde sites met verhoogde

contaminés qui présentent des concentrations accrues de contamination radioactive, ainsi que l'environnement autour de ces sites. Il s'agit de la base de ses missions. Les mesures effectuées jusqu'à présent sur le terrain et les analyses de risques complémentaires ont indiqué que les répercussions sur la population et sur l'environnement demeurent très faibles. Mais des points sensibles (*hot spots*) ont été découverts. La demande de plus de transparence pour le voisinage immédiat est très pertinente. Il est positif que de tels reportages attirent l'attention de la population sur l'importance de cette présence toxique. Il convient de procéder à un assainissement de ce site le plus rapidement possible. La note commune, qui est disponible sur le web, demande la création d'un meilleur cadre réglementaire, comme l'avant-projet de loi relatif à la gestion des sols contaminés par la radioactivité. L'AFCN demande un meilleur cadre juridique afin de pouvoir jouer plus facilement son rôle de pivot dans la concertation avec les autres parties prenantes, comme l'ONDRAS et l'OVAM. Des précisions supplémentaires pourraient-elles être apportées à propos des lacunes du cadre réglementaire? Ce point pourrait-il être examiné plus en détail?

La division en catégories et leur analyse sont très intéressantes. Une fraction de l'UMTRAP devra faire l'objet d'un enfouissement géologique. Mais cela pourra-t-il aussi se faire rapidement? Ou, conformément à l'accord de gouvernement, cherchera-t-on encore des solutions alternatives et renverra-t-on l'ensemble du projet aux calendes grecques?

Mme Marie-Christine Marghem (MR) comprend le cadre technique et réglementaire dans lequel l'AFCN doit travailler et indique que ces auditions font suite de la diffusion, sur la RTBF, de l'émission *Investigations*, qui a prouvé l'existence points sensibles (*hot spots*) autour du site d'Umicore à Olen, lesquels ont été mesurés par une organisation de lobby sur la voie publique. L'AFCN a-t-elle pu identifier la localisation exacte des *hot spots* mesurés par Greenpeace? Et, dans l'affirmative, quelles sont les mesures qui ont été ou seront prises pour protéger la santé publique et l'environnement et pour gérer le problème de manière structurelle? L'exposé introductif de l'AFCN indique clairement qu'aujourd'hui, aucun danger n'existe pour la santé, pour l'environnement et donc pour l'homme. Dès lors, pourquoi avoir réduit fortement les normes d'émissions dans les années 1980? Cette réduction avait-elle un sens? Et sur quelle dose limite de rayonnement pour un individu ces normes ont-elles été fixées à l'époque? Ces normes ont-elles encore été réduites depuis lors? Et, dans l'affirmative, sur quelle base? Quand on sait sur quelle base les seuils sont fixés, on peut comparer les différents seuils et comprendre pourquoi, à un moment donné, la réduction d'un seuil a du sens, s'il existe un risque pour la santé publique. Ou

concentrations aan radioactieve contaminatie, alsook de leefomgeving rond deze sites, met voldoende aandacht volgt. Dat is het uitgangspunt. De tot nu toe uitgevoerde metingen op het terrein, en de bijkomende risicoanalyses, hebben aangetoond dat de impact op de bevolking en het leefmilieu zeer gering blijft. Maar er zijn hotspots. De vraag naar transparantie voor de onmiddellijke buurt is een zeer relevante vraag. Het is goed dat dergelijke reportages de relevantie van deze toxische aanwezigheid onder de aandacht van het publiek brengen. Een sanering zo snel als mogelijk is nodig. De gemeenschappelijke nota is beschikbaar op het internet. Er wordt gevraagd naar een beter reglementair kader, zoals het voorontwerp van wet betreffende het beheer van radioactief verontreinigde bodems. Het FANC vraagt een betere juridische onderbouw om gemakkelijker als spil te kunnen functioneren in het overleg met de andere betrokkenen, zoals NIRAS en OVAM. Kan er wat meer verduidelijking gegeven worden over de ontbrekende elementen van het reglementaire kader, kan hierop iets dieper ingegaan worden?

De verdeling in, en de analyse van de verschillende categorieën is heel interessant. Een fractie van UMTRAP zal geologisch moeten worden geborgen. Maar kan dat ook snel gedaan worden? Of, volgens het regeerakkoord, gaat er nog naar alternatieven gezocht worden, en komt zo alles op de lange baan?

Mevrouw Marie-Christine Marghem (MR) begrijpt het technische en reglementaire kader waarin het FANC moet werken, na de reportage van het RTBF-programma *Investigations*, dat de aanwezigheid van hotspots heeft getoond rond de site van Umicore in Olen. Deze hotspots werden gemeten op het openbaar terrein door een publieke lobbyorganisatie. Heeft het FANC de door Greenpeace gemeten hotspots exact kunnen lokaliseren? En indien ja, welke maatregelen werden genomen, of zullen worden genomen, om de gezondheid en het milieu te vrijwaren en het probleem structureel te beheren? In de inleidende uiteenzetting van het FANC wordt duidelijk gesteld dat er op dit moment geen gevaar is voor de gezondheid, voor het milieu en dus voor de mens. Maar waarom werden in de jaren '80 de emissienormen sterk gereduceerd? Heeft dat zin? En op welke stralingsdosislimieten voor een individu werden deze gebaseerd? Werden deze sindsdien verder gereduceerd? En indien ja, op welke basis? Als geweten is op welke basis de limieten gebaseerd zijn, kunnen de verschillende limieten vergeleken worden, en is het te begrijpen waarom het op een bepaald moment zin heeft een limiet te reduceren, indien er een gevaar voor de volksgezondheid zou zijn. Of heeft men een

bien dispose-t-on d'une série de critères qui évoluent avec le temps mais qui ne reposent pas vraiment sur une base scientifique? Cela pourrait conduire à une situation où certains seuils seraient dépassés sans que cela représente un danger. La transparence est fondamentale et la population doit être informée, non seulement la population en règle générale, mais aussi les individus spécifiquement concernés, comme les riverains d'un site. Toutes les instances associées au traitement des déchets doivent œuvrer ensemble à cette fin. Mais le cœur du problème est l'évaluation des seuils fixés et appliqués. Ces seuils doivent être fixés à un niveau permettant d'indiquer que leur dépassement représente un danger pour les riverains et l'environnement. Les déchets dont il est question dans ce cas précis sont-ils, oui ou non, des déchets radioactifs au sens de la loi relative aux déchets radioactifs? Et pourquoi? Et quelles sont les lacunes juridiques qui empêchent une action structurée et le lancement d'une gestion transparente de l'ensemble des déchets radioactifs sur notre territoire?

L'AFCN collabore avec l'OVAM et l'ONDRAF et, au besoin, avec les exploitants. Quelles sont les mesures structurelles que tous ces acteurs ont élaborées ensemble et qui permettent de gérer le site d'Umicore, et d'autres sites, tout en garantissant la fiabilité et la sécurité nécessaires pour protéger l'environnement?

Dans le cadre de l'élaboration du programme national visant à structurer l'ensemble des actions, les orateurs souhaitent-ils formuler des observations à propos de la mise en œuvre de la politique nationale? La première phase de ce programme s'est clôturée par la réalisation de l'enquête publique relative au principe d'enfouissement géologique des déchets nucléaires hautement radioactifs, soit des déchets de type B et C. Ces déchets ne sont probablement pas de la même nature que les déchets dont il est question dans le dossier Umicore. Que manque-t-il à la législation pour que les déchets présents sur le site d'Umicore relèvent aussi du champ d'application de la législation?

Mme Leen Dierick (CD&V) estime que la prudence est de mise, même si l'exposé introductif de l'AFCN est quelque peu rassurant. Il s'agit clairement de contaminations historiques qui ne sont pas connues du grand public. Ces contaminations sont bien connues de l'AFCN. Elles sont suivies attentivement et elles ont déjà fait l'objet d'analyses de risques. Lors du dragage de la rivière, du limon a été déposé sur les berges, un endroit où l'on peut marcher, où les animaux vivent, où les enfants jouent, etc. Pourquoi ce limon n'a-t-il pas été évacué, traité et détruit? Envisage-t-on encore de l'évacuer? L'accent semble être davantage mis sur la surveillance de l'eau, mais ne devrait-on pas également surveiller le limon jonchant les berges? Et les résultats doivent être

reeks criteria die evolueren met de tijd, maar niet echt op een wetenschappelijke basis gebaseerd zijn? Dit kan dan tot gevolg hebben dat men in een situatie komt dat bepaalde limieten overschreden worden, maar zonder dat dit gevaarlijk is. Transparantie is fundamenteel, de bevolking moet geïnformeerd worden, niet alleen algemeen, maar ook specifiek, bijvoorbeeld voor de omwonenden van een site. Alle instanties die betrokken zijn bij de behandeling van het afval moeten daarvoor samenwerken. Maar de basis van het probleem is de evaluatie van de vastgestelde en gehanteerde limieten. De vastgestelde limieten zouden op een niveau moeten liggen dat toelaat te zeggen dat, indien ze overschreden worden, er een probleem is voor de omgeving en het leefmilieu. Het afval waarover hier wordt gesproken, is dit in de zin van de wet radioactief afval of niet? En waarom? En wat zijn de wettelijke tekortkomingen die een gestructureerde actie verhinderen en niet toelaten een transparant beheer van alle radioactief afval op het grondgebied te starten?

Het FANC heeft een samenwerking met OVAM en met NIRAS en als het noodzakelijk is met de exploitanten. Wat zijn de structurele maatregelen die samen worden opgesteld, en die toelaten de Umicore site, en andere sites, te beheren met de nodige betrouwbaarheid en veiligheid voor de bescherming van de omgeving?

Zijn er in het kader van het opstellen van het nationale programma ter structurering van het geheel van de acties opmerkingen voor de implementatie van het nationale beleid? De eerste stap daarvan werd afgerond met het openbaar onderzoek naar het principe van de geologische berging van het kernafval met hoge radioactiviteit, afval type B en C. Dit afval is waarschijnlijk niet van dezelfde aard als het afval waarover gesproken wordt in het kader van Umicore. Wat ontbreekt in de wetgeving zodat het afval aanwezig op de site van Umicore, ook door de wetgeving zou worden afgedekt?

Mevrouw Leen Dierick (CD&V) vindt waakzaamheid nodig, ook al geeft de inleidende uiteenzetting van het FANC enige geruststelling. Het gaat hier duidelijk over historische verontreinigingen, die bij het grote publiek niet bekend zijn. Bij het FANC zijn ze wel bekend, wordt er met argusogen naar gekeken en werden reeds risicoanalyses uitgevoerd. Bij het baggeren van de rivier, werd het slib op de oevers gelegd, waar men kan wandelen, waar dieren leven, waar kinderen spelen ... Waarom werd dit niet afgevoerd, behandeld en vernietigd? Wordt er nu nog overwogen om dit af te voeren? De focus lijkt meer op de bewaking van het water te liggen, maar dient ook niet over het slib op de oevers gewaakt te worden? En de resultaten moeten transparant gecommuniceerd

communiqués de manière transparente, sans inquiéter inutilement la population. L'AFCN peut-elle aussi mener une campagne de communication transparente sur les sites eux-mêmes et aux environs de ceux-ci, en particulier auprès des riverains? Un calendrier pourrait-il également être fixé à cet égard?

L'AFCN demande la mise en place d'une concertation plus structurelle entre toutes les parties concernées. Elle indique que les contacts entretenus avec ces parties sont bons, mais ils ne sont pas structurels. Quelles mesures l'AFCN prendra-t-elle pour mettre en place une meilleure concertation structurelle?

À quoi l'AFCN songe-t-elle lorsqu'elle demande la création d'un cadre juridique additionnel pour les sites contaminés? Quelles sont les lacunes de la législation actuelle?

Il s'agit de sites historiquement contaminés qu'il serait préférable d'assainir. Cette opération d'assainissement nécessite une coopération avec tous les partenaires et tous les niveaux possibles, avec le gouvernement régional, l'OVAM, les autorités locales, la VMM, etc. L'AFCN élaborera-t-elle un plan d'action concret pour l'assainissement de ces sites?

Mme Greet Daems (PVDA-PTB) s'enquiert du danger de contamination réel pour l'environnement et les riverains. Ce danger a été correctement expliqué dans le cas de la Nèthe à Mol, mais pas pour le site D1 à Olen. Si un bambin joue dans la boue à proximité de ce site et ramène cette boue qui recouvre ses bottes à la maison, quel est le risque? À proximité de l'enceinte du site D1, une partie de géocaching a été organisée, avec des trésors enterrés dans la forêt, heureusement pas aux endroits les plus contaminés. Le danger de contamination a-t-il jamais fait l'objet d'une étude ou a-t-il donné lieu à un avis?

L'AFCN estime que la décharge D1 à Olen ne nécessite pas de mesure. Greenpeace a toutefois constaté une zone à risque locale de plusieurs m² située en dehors de l'enceinte, dans le domaine public, donc. L'analyse de l'AFCN du 27 août 2020 mentionne deux zones à risque, l'une située le long de la piste cyclable et l'autre à côté du canal. Est-ce exact? L'AFCN était-elle au courant des zones à risque hors de l'enceinte? N'est-ce pas le problème le plus critique actuellement?

Est-il exact que l'AFCN ne met pas en doute les valeurs mesurées par Greenpeace, que l'AFCN a mesuré les mêmes valeurs au même endroit? L'AFCN donne donc une autre interprétation des données. Établit-elle une autre analyse du risque? Dans le reportage, David Boilley, président de l'ACRO, indique que les riverains

worden, zonder mensen nodeloos ongerust te maken. Kan het FANC ervoor zorgen dat er ook op en rond de sites zelf transparant gecommuniceerd worden, zeker naar de omwonenden? Kan daarvoor ook een planning vastgelegd worden?

Het FANC vraagt meer structureel overleg tussen alle betrokkenen. Het FANC zegt dat er een goed contact is, maar het is niet structureel. Welke stappen gaat het FANC nemen om tot een beter structureel overleg te komen?

Wat bedoelt het FANC als er gevraagd wordt naar een aanvullend wettelijk kader voor de verontreinigde sites? Wat zijn de hiaten in de huidige wetgeving?

Het zijn historisch verontreinigde sites die best gesaneerd worden. Daarvoor is samenwerking nodig met alle mogelijke partners en alle mogelijke niveaus, met de gewestregering, met OVAM, met de lokale besturen, met VMM ... Gaat het FANC een concreet actieplan opstellen voor de sanering van deze sites?

Mevrouw Greet Daems (PVDA-PTB) vraagt wat het werkelijke besmettingsgevaar is voor de omgeving en voor de buurtbewoners. Dit werd goed uitgelegd voor de Molse Nete, maar niet zo goed voor de D1-site in Olen. Als een kleuter speelt in de buurt van deze site, in de modder, en dan de modder aan zijn laarsjes meeneemt naar huis, wat is dan het risico? Rond de omheining van de D1-site werd een geocache-spel georganiseerd, met schatten die begraven liggen in de bosgrond, gelukkig niet op de meest besmette plaatsen. Is er ooit een studie geweest of een advies uitgebracht over het besmettingsgevaar?

Volgens het FANC is er geen nood aan actie voor het D1-stort in Olen. Maar Greenpeace heeft vastgesteld dat er een lokale hotspot van enkele m² is, buiten de omheining, op het openbaar domein dus. De FANC-analyse van 27 augustus 2020 spreekt over twee hotspots, één naast het fietspad en één naast het kanaal. Is dat correct? Was het FANC op de hoogte van de hotspots buiten de omheining? En is dit niet het meest acute probleem vandaag?

Is het juist dat het FANC de meetgegevens van Greenpeace niet in vraag trekt, dat het FANC dezelfde waarden op dezelfde plaats meet? Het FANC interpreteert de meetgegevens dus anders, maakt dus wel een andere risicoanalyse? In de reportage stelt David Boilley, voorzitter van ACRO, dat omwonenden

sont confrontés à des niveaux d'exposition nécessitant une intervention et un assainissement. Greenpeace a mesuré 22 300 Bq/kg. Le même relevé a été effectué dimanche dernier et a abouti au même résultat. Selon le site web de l'AFCN, il est question d'une pollution significative caractéristique d'un stockage définitif en surface dès que l'on dépasse le seuil de 15 000 Bq/kg. Pourquoi l'AFCN estime-t-elle dès lors qu'aucune disposition ne doit être prise? On ne peut tout de même pas tolérer la présence d'une zone à risque sur le domaine public. Il faudrait procéder à son élimination d'urgence. Dès lors qu'il ne s'agirait que de quelques m³, comment expliquer l'entêtement de l'AFCN à ne rien faire? Cette attitude donne l'impression que l'on essaie de minimiser les faits. Cela ne crée-t-il pas un précédent?

Les zones à risque ne sont qu'un symptôme d'un problème beaucoup plus vaste. Tout le monde sait aujourd'hui que les déchets radioactifs fuient ou migrent de la décharge D1, ce qui veut dire qu'ils peuvent se disséminer. D'où cette fuite provient-elle? Greenpeace présume qu'elle découle d'un lessivage dû à de fortes pluies. L'AFCN peut-elle confirmer cette hypothèse? Et dès lors qu'il est établi que les matériaux radioactifs sont rejetés dans l'environnement, Greenpeace parle de situation incontrôlée. L'AFCN partage-t-elle ce constat ou considère-t-elle que la situation est sous contrôle? A-t-on mis en place une signalisation et une sensibilisation suffisante envers la population?

L'AFCN déclare que dans les années 1990, la pollution a été correctement cartographiée. Ce constat s'applique-t-il également à la décharge D1? Greenpeace demande en effet une cartographie détaillée de cette décharge pour que l'on sache où les déchets les plus dangereux se situent et s'il existe un risque de dissémination. A-t-on une vue complète et détaillée de la pollution à la décharge D1 et, dans le cas contraire, l'AFCN va-t-elle procéder à cette cartographie détaillée pour endiguer toute dissémination vers le domaine public?

Les déchets radioactifs contaminent-ils les eaux souterraines? Quelle est la catégorie des déchets présents sur le site? Il paraît logique de se fonder sur cette analyse pour élaborer d'autres plans afin d'empêcher que la contamination radioactive s'étende davantage. Va-t-on déblayer le site et enrober correctement les déchets? Pourquoi cette opération n'a-t-elle pas encore eu lieu et les déchets sont-ils toujours exposés aux intempéries?

Enfin, la question cruciale: qui paiera l'assainissement du site D1? La provision de 30 millions d'euros constituée par Umicore ne pouvant permettre d'assainir que 10 000 m³ de déchets, comment faire en sorte

geconfronté avec des niveaux d'exposition nécessitant une intervention et une sanering. Greenpeace met 22 300 Bq/kg, deze meting werd afgelopen zondag herhaald met hetzelfde resultaat. Volgens de FANC-website is er bij een vervuiling van meer dan 15 000 Bq/kg sprake van een significante verontreiniging die behoort tot een ondiepe berging. Waarom is er dan volgens het FANC geen actie nodig? Het is toch niet aanvaardbaar dat een dergelijke hotspot op het openbaar domein aanwezig is. Deze zou dringend moeten worden verwijderd. Het zou maar gaan over enkele m³, waarom is het FANC zo hardnekkig om daar niets aan te doen? Het geeft de indruk dat er wordt geprobeerd de zaak te minimaliseren. Schept dit geen precedent?

De hotspots zijn slechts een symptoom van het veel grotere probleem. Het is nu bekend dat er radioactief afval weglekt of migreert uit het D1-stort. Dit betekent dat het radioactieve afval zich verder zou kunnen verspreiden. Waar komt dit lek vandaan? Greenpeace vermoedt dat het komt door uitspoeling door hevige regen. Kan het FANC deze hypothese bevestigen? En aangezien het vaststaat dat radioactief materiaal weglekt naar de omgeving, spreekt Greenpeace van een ongecontroleerde situatie. Gaat het FANC hiermee akkoord, of noemt het FANC deze situatie toch gecontroleerd? Is er voldoende signalisatie en sensibilisering naar de bevolking toe?

Het FANC zegt dat de verontreiniging in de jaren 90 goed in kaart werd gebracht, maar geldt dit ook voor het D1-stort? Greenpeace vraagt immers om het D1-stort gedetailleerd in kaart te brengen, zodat het geweten is waar het gevaarlijkste afval zit, en of er een risico is dat het afval zich verspreidt. Bestaat er een volledig en gedetailleerd overzicht van de vervuiling op het D1-stort, en indien niet, gaat het FANC deze vervuiling gedetailleerd in kaart brengen zodat verdere verspreiding naar het publieke domein kan worden tegengegaan?

Lekt het radioactieve afval naar het grondwater? Welke categorie afval is aanwezig op de site? Het lijkt logisch dat op basis van deze analyse verdere plannen gemaakt worden om de verdere verspreiding van radioactieve besmetting tegen te gaan. Gaat de site afgegraven worden, en wordt het afval degelijk verpakt? Waarom is dit nog niet gebeurd, en wordt het afval nog steeds blootgesteld aan weer en wind?

Tot slot de hamvraag: wie gaat de sanering van de D1-site betalen? Umicore heeft slechts een voorziening van 30 miljoen euro voor de sanering van 10 000 m³ afval, hoe kan ervoor gezorgd worden dat Umicore opdraait

qu'Umicore en assume les frais? À titre de comparaison: Electrabel a constitué une provision de 7,4 milliards d'euros pour 7 300 m³.

La Nèthe, à Mol, n'est pas critique: la situation est stable et n'évolue pas négativement. La pollution de la Nèthe, à Mol, a-t-elle été intégralement identifiée et de manière suffisamment détaillée. Connaît-on la profondeur de cette pollution et les endroits où les normes sont dépassées? Et est-on certain que cette pollution ne se disperse pas? Selon les normes en vigueur, la Nèthe, à Mol, ne nécessite aucun assainissement et il n'est pas nécessaire de couvrir ses berges. Faut-il en conclure que la pollution de ces berges fera seulement l'objet d'un suivi et restera locale et qu'un assainissement ne devra pas non plus être effectué à plus long terme? La conduite par laquelle Belgoprocess rejette ses eaux usées dans la Nèthe est-elle suffisamment couverte et protégée? Et la signalisation est-elle suffisante pour les riverains?

Il a été dit qu'une pollution de la Nèthe, à Mol, n'implique pas automatiquement l'existence de déchets radioactifs. Que faut-il entendre par là? Le reportage de la RTBF met également en doute la thèse selon laquelle la pollution ne serait imputable qu'au passé d'Eurochemic. On est en présence de rejets qui sont toujours supérieurs aux normes d'exemption. L'exposé introductif laisse entendre que ce serait faux. Est-il possible de préciser ce point?

La législation actuelle présente des lacunes. Les règles strictes relatives aux déchets nucléaires ne s'appliquent pas à la pollution actuelle. La terre prélevée pour expertise sur les berges de la Nèthe, à Mol, doit être traitée comme un déchet radioactif, ce qui engendre des frais spécifiques. Et cette terre ne peut pas être redéversée sur les berges car il s'agirait d'un dépôt sauvage de déchets nucléaires. Mais tant que la pollution restera circonscrite, il n'existera pas de déchets nucléaires au sens strict. Est-ce exact? Quelles sont les normes ou règles qui s'appliquent en cas de pollution historique ou existante *in situ*? Le cadre législatif pose-t-il un problème? Dispose-t-on de suggestions d'amélioration? Et, dans le cas contraire, pourquoi pas?

Mme Marianne Verhaert (*Open Vld*) considère qu'il est intéressant que la chaîne publique (RTBF) enquête sur les déchets nucléaires et leur stockage. Il est logique que différents sites soient examinés à cet égard, tels que le site d'Umicore à Olen et la situation autour de la Nèthe, à Mol. Il va sans dire qu'il importe et qu'il est nécessaire que les habitants soient informés. Le reportage aurait toutefois pu donner une meilleure image de la situation concernant les déchets nucléaires, et des projets pour l'avenir. Il aurait pu informer davantage

pour de kosten? Ter vergelijking, Electrabel heeft een voorziening van 7,4 miljard euro voor 7 300 m³.

De Molse Nete is geen acuut probleem, de situatie is stabiel en er is geen negatieve evolutie. Is de verontreiniging van de Molse Nete volledig en voldoende gedetailleerd in kaart gebracht, is het geweten tot op welke diepte deze vervuiling zich bevindt en op welke plaatsen de normen worden overschreden? En is het zeker dat deze vervuiling zich niet verplaatst? Volgens de bestaande normering is er geen sanering nodig bij de Molse Nete, en is het niet nodig om de oevers van de Molse Nete af te dekken. Betekent dit dat de vervuiling van deze oevers enkel opgevolgd zal worden en dus ter plaatse zal blijven, er ook op langere termijn niet zal overgegaan worden tot sanering? Is de buis, die het afvalwater van Belgoprocess loost in de Nete, voldoende afgedekt en beschermd en is er voldoende signalisatie voor de buurt?

Er werd gezegd dat bij de vervuiling van de Molse Nete niet automatisch sprake is van radioactief afval. Wat wordt daarmee bedoeld? De RTBF-reportage trekt ook in twijfel dat de vervuiling enkel te wijten zou zijn aan het verleden van Eurochemic. Er is sprake van lozingen die nog altijd boven de vrijstellingsnormen zijn. Volgens de inleidende uiteenzetting zou dit niet zo zijn. Kan dit uitgeklaard worden?

De bestaande wetgeving vertoont gebreken. De strikte regels rond nucleair afval zijn niet van toepassing op bestaande vervuiling. Grond, meegenomen van de oevers van de Molse Nete naar een labo, moet verwerkt worden als radioactief afval, waarvoor ook betaald moet worden. En deze grond kan ook niet terug op deze oevers worden gestort, want dit is sluikstorten van nucleair afval. Maar zolang de vervuiling ter plaatse blijft, is er strikt genomen geen nucleair afval. Klopt dit? Welke normen of regels gelden voor historische of bestaande in-situ vervuiling? Is er een probleem met het wetgevende kader? Welke suggesties zijn er om het wetgevende kader te verbeteren? Indien niet, waarom niet?

Mevrouw Marianne Verhaert (*Open Vld*) vindt het op zich interessant dat de openbare omroep (RTBF) onderzoek doet naar nucleair afval en de berging ervan. Het is logisch dat daarbij verschillende sites bekeken worden, zoals de Umicore site in Olen en de situatie rond de Molse Nete. Het is uiteraard belangrijk en noodzakelijk dat de inwoners geïnformeerd worden. De reportage had echter een beter beeld kunnen geven van wat de situatie met het nucleaire afval is, en wat de toekomstplannen zijn. Er had meer informatie over de verontreinigde sites

sur les sites pollués. Or, la façon de communiquer était déplorable. Ce que l'on retient surtout est la déclaration du membre de Greenpeace selon laquelle la zone autour du site d'Umicore serait une zone rouge si elle avait été située près de Fukushima ou de Tchernobyl. Cette déclaration émane d'une personne qui fait campagne depuis des années déjà contre l'énergie nucléaire et qui a également réalisé les mesures. Elle a nuancé ses propos après l'émission, à savoir qu'il n'y a pas de danger pour la santé publique. Entre-temps, le message avait toutefois été diffusé et a inutilement suscité l'inquiétude. L'AFCN, dont le but est tout de même de protéger la population, les travailleurs et l'environnement contre les risques des rayonnements ionisants et qui suit la situation depuis des années déjà devrait tout de même être entendue à cet égard au cours d'un tel reportage. Et ce fut le cas. Mais l'AFCN s'est limitée à dire que ce point serait examiné en interne avec des experts, si bien que le message de Greenpeace n'a pu être ni nuancé, ni infirmé. La population a été inutilement inquiétée, ce qui est regrettable. Il apparaît très clairement que tant le site d'Olen que la zone autour de la Nèthe, à Mol font l'objet d'un suivi de qualité. Il est toutefois crucial de communiquer abondamment et correctement. Un document de vision a été élaboré en ce qui concerne le site d'Olen, site qui a suscité l'émoi. Il y est mentionné que certaines fractions doivent être stockées à faible profondeur et que d'autres doivent être enfouies profondément. Combien de temps a duré l'élaboration de ce document? Donne-t-il une idée des quantités de déchets qui doivent être stockées? Quels sont les mécanismes de financement? Se concerte-t-on beaucoup avec Olen et les autres parties prenantes? Quels sont les canaux que l'AFCN peut utiliser pour informer les habitants d'Olen? Des campagnes d'information ont-elles déjà été menées à cet égard? La commune est-elle associée? L'AFCN se soucie-t-elle également d'améliorer les informations complémentaires, les précisions et la communication pour les riverains et les promeneurs dans la zone? Des groupements de citoyens tels que STORA et MONA peuvent-ils éventuellement être étendus aux communes de Geel et d'Olen? Comment les sites pollués sont-ils indiqués? D'autres choses sont-elles également indiquées? L'AFCN peut-elle aborder de manière plus approfondie les initiatives législatives supplémentaires nécessaires? Concernant le bassin de la Nèthe, la Nèthe, à Mol, et la Grote Laak, l'impact radiologique en cas d'activité récréative le long de ces rivières est négligeable quel que soit le scénario, mais cela change en cas d'inondations. Le *"Kempisch Forum voor Atoomstop"* l'a souligné dans le reportage de la RTBF. Ces inondations au cours desquelles des jardins sont inondés par des eaux charriant une pollution radioactive sont plus fréquentes. L'AFCN a-t-elle une idée

kunnen worden gegeven. Maar de manier van communiceren was betreurenswaardig. Wat vooral blijft hangen is de uitspraak van de persoon van Greenpeace die zei dat de zone rond de Umicore site een rode zone zou zijn indien het nabij Fukushima of nabij Tsjernobyl zou zijn gelegen. Dit is een uitspraak van een persoon die al jaren campagne voert tegen kernenergie en die ook de metingen uitvoerde. Na de uitzending heeft hij zijn uitspraak genuanceerd, namelijk dat er geen gevaar voor de volksgezondheid was. Ondertussen was het nieuws wel verspreid en was er onnodige onrust. Het FANC, dat toch als doelstelling heeft de bevolking, de werknemers, en het leefmilieu te beschermen tegen de risico's van ioniserende straling, en dat de situatie al jarenlang opvolgt, zou toch moeten gehoord worden in deze tijdens een dergelijke reportage. En dat gebeurde ook. Maar het FANC zei enkel dat het intern met experts zou bekeken worden, en zo werd de boodschap van Greenpeace niet genuanceerd of ontkracht. De bevolking werd nodeloos ongerust gemaakt, wat te betreuren valt. Het is heel duidelijk dat zowel de site in Olen als de zone rond de Molse Nete goed opgevolgd worden. Maar het is heel belangrijk om veel en goed te communiceren. Voor de site in Olen, waarover de commotie ontstond, werd een visiedocument opgesteld. Daarin staat dat bepaalde fracties ondiep, en andere fracties diep geborgen moeten worden. Hoe lang werd aan dit document gewerkt? Is er een zicht op de hoeveelheden afval die moeten worden geborgen? Wat zijn de financieringsmechanismen? Er is veel overleg met Olen en de andere betrokkenen, maar welke informatiekanalen zijn er vanuit het FANC voor de inwoners van Olen? Zijn hierrond al informatiecampagnes gevoerd? Wordt de gemeente hierbij betrokken? Deelt het FANC de bezorgdheid dat bijkomende informatie, verduidelijking en communicatie voor omwonenden en wandelaars in de buurt verbeterd moeten worden? Kunnen eventueel burgerverbanden zoals STORA en MONA uitgebreid worden naar de gemeenten Geel en Olen? Hoe worden de verontreinigde sites aangeduid? Zijn er ook bijkomende zaken die worden aangeduid? Kan het FANC iets dieper ingaan op de bijkomende wettelijke initiatieven die nodig zijn? Voor wat betreft het Netebekken, de Molse Nete en de Grote Laak, is de radiologische impact in geval van recreatieve activiteit langs deze rivieren in elk scenario verwaarloosbaar, maar dit verandert als er overstromingen zijn. Het Kempisch Forum voor Atoomstop wees daarop in de RTBF-reportage. Deze overstromingen komen vaker voor, waarbij tuinen onderlopen met radioactief vervuild water. Heeft het FANC zicht op de evolutie met betrekking tot het gevaar van overstromingen in dit gebied? Is er ter plaatse voldoende communicatie met betrekking tot het gevaar? Wat is het advies met betrekking tot recreatieve activiteiten, wetende dat er op verschillende punten toch wel verontreiniging

de l'évolution du risque d'inondation dans cette région? La communication sur place est-elle suffisante en ce qui concerne ce risque? Quel est le conseil concernant les activités récréatives, sachant que différents endroits sont tout de même pollués par des métaux lourds notamment? Et où en est l'étude prioritaire concernant les parcelles d'habitation polluées au radium à proximité? Quel est l'état d'avancement du dragage de la Grote Laak en collaboration avec la VMM? L'ensemble de l'assainissement commencera-t-il encore en 21-22?

M. Kris Verduyckt (sp.a) a appris 3 choses dans le reportage de la RTBF. Bien que l'on puisse s'attendre à ce que la radioactivité soit parfois plus élevée à proximité d'un site nucléaire, la taille de la décharge est une surprise. Elle est même plus grande que celle de Doel, Dessel ou Tihange. La société est de nouveau placée face à la réalité. Une tâche immense attend notre pays en ce qui concerne le traitement des déchets nucléaires. L'AFCN ne veut pas déclencher la panique, ce qui n'est vraisemblablement pas nécessaire non plus. Or, il importe tout de même d'être conscient des déchets en présence et de ce qui se passe. Le site D1 est tout de même problématique: il se situe de l'autre côté du canal et à l'aspect d'un bois charmant entouré d'une clôture. Il n'a pas du tout l'air d'une décharge nucléaire, l'endroit est fréquenté par les promeneurs et les cyclistes. Le géocaching y est pratiqué. Dans ce cadre, une série des "trésors" sont cachés contre la clôture de la décharge. Des personnes sont souvent attirées par ce type de sites, tout comme c'est le cas des domaines militaires. Quels sont les risques si un passant qui ne se doute de rien pénètre sur ce site?

Il ressort de l'intervention de l'AFCN, ainsi que de la note qui a été rédigée avec l'ONDRAF qu'il importe que le site soit assaini. Mais une fois assaini, qu'advient-il de ce site?

De nombreuses questions sont posées au sujet du coût de l'assainissement, au sujet d'une série de chiffres qui ont été publiés dans les médias. Comment le principe du pollueur payeur est-il intégré dans ce processus? Davantage d'informations peuvent-elles être fournies à cet égard?

Il importe de communiquer correctement au sujet de ce site avec toutes les parties prenantes locales. Un rôle est-il dévolu pour l'AFCN en l'espèce?

L'AFCN souhaite rassurer les personnes qui habitent ou qui travaillent dans les environs. Or, quel bon conseil l'AFCN donnerait à ces personnes?

Mme Kim Buyst (Ecolo-Groen) renvoie aux trois causes possibles de l'existence de sites historiquement

is, ook onder andere met zware metalen? En hoe staat het met het prioritaire onderzoek naar de met radium verontreinigde woningpercelen in de nabijheid? En wat is de stand van zaken van de slibruiming van de Grote Laak, in samenwerking met de VMM? Zal de volledige sanering nog steeds starten in 21-22?

De heer Kris Verduyckt (sp.a) heeft 3 zaken geleerd uit de RTBF-reportage. Dat er in de buurt van een nucleaire site al eens een hogere radioactiviteit wordt aangetroffen, is te verwachten. Maar de grootte van het stort is wel een verassing, het is zelfs groter dan dat van Doel, Dessel of Tihange. Het drukt de maatschappij nogmaals met de neus op de feiten. Er staat ons land een enorme opdracht te wachten voor wat betreft het verwerken van het kernafval. Het FANC wil geen paniek veroorzaken, en dat is waarschijnlijk ook niet nodig. Maar het is toch wel belangrijk dat beseft wordt wat er ligt, en wat er aan de hand is. De D1-site is toch wel problematisch: ze ligt aan de andere kant van het kanaal en ziet eruit als een liefelijk bos met een omheining rond. Het ziet er echt niet uit als een nucleair stort, er wordt in de buurt gewandeld en gefietst. Er is geocaching activiteit, waarbij een aantal van de schatten tegen de omheining van het stort verborgen zijn. Mensen worden vaak aangetrokken door dat soort sites, net zoals het geval is bij de militaire domeinen. Als een nietsvermoedende passant die site zou betreden, wat zijn dan de risico's?

Uit de tussenkomst van het FANC, en ook uit de nota die met het NIRAS werd opgesteld, blijkt dat het belangrijk is dat de site gesaneerd wordt. Maar eens de site zou gesaneerd zijn, wat is dan de toekomst van deze site?

Er worden vele vragen gesteld over de kostprijs van de sanering, over een aantal cijfers die in de media zijn verschenen. Hoe is het principe van de vervuiler betaalt verweven in dit proces? Kan daar meer informatie over gegeven worden?

Goede communicatie over deze site, met alle lokale betrokkenen, is belangrijk. Is hier een rol voor het FANC weggelegd?

Het FANC wil mensen die in de omgeving wonen, of werken, geruststellen. Maar welke goede raad zou het FANC deze mensen geven?

Mevrouw Kim Buyst (Ecolo-Groen) verwijst naar de drie mogelijke oorzaken van het bestaan van historisch

contaminés: soit il n'y avait pas encore de contrôle, soit le contrôle était inadéquat, soit il y a eu un accident. Mais il importe surtout de ne pas traiter la pollution nucléaire à la légère. L'AFCN joue un rôle important à cet égard. Un profane dans ce domaine doit également pouvoir se fier à l'autorité de surveillance nucléaire, à savoir l'AFCN. Il importe toutefois également de réfléchir à la communication, tant vers les habitants que vers les administrations communales.

La note de vision, élaborée par l'AFCN conjointement avec l'ONDRAF, mentionne qu'une pollution des eaux souterraines a également été constatée dans la zone entre les sites UMTRAP et S1. Est-ce exact? Faut-il s'y attaquer?

La ministre Verlinden, qui a la sûreté nucléaire dans des attributions, a récemment déclaré à la Chambre que la pollution historique était cartographiée depuis des années par l'AFCN ainsi que par d'autres organisations. À quelle fréquence l'AFCN effectue-t-elle des mesures à la décharge D1? Les résultats de ces mesures sont-ils uniquement disponibles sur le site web de l'AFCN? Des mesures sont-elles aussi parfois réalisées en dehors du périmètre établi? Il existe un certain nombre de foyers de contamination ponctuels ou de "points chauds" en dehors du terrain clôturé. Quelle est la cause de ces points chauds? Et quel est le meilleur moyen de les gérer? À Olen, les fonctionnaires chargés de la protection de l'environnement seraient au courant de ce problème; qu'est-ce que ça veut dire? Leur incombe-t-il de soulever certaines questions? Y a-t-il une interaction entre l'AFCN et ces fonctionnaires? Savent-ils ce que l'on attend d'eux? Attendez-vous autre chose de leur part? L'administration communale d'Olen doit-elle assurer le suivi de certains problèmes?

Selon la note de vision qui a été rédigée, une approche globale de l'ensemble du site d'Umicore sera nécessaire, sauf pour l'installation UMTRAP et certains points chauds de la décharge D1. Cela signifie-t-il qu'une fois que l'assainissement du site aura commencé, il devra être réalisé en une fois? Ou certaines parties, par exemple celles qui sont proches du domaine public ou qui ne sont pas bien clôturées, pourraient-elles être assainies en premier et rapidement?

L'AFCN insiste sur l'importance de la coopération entre toutes les parties concernées. La note a du reste été soumise à Umicore ainsi qu'à l'OVAM, qui ont marqué leur accord. Qu'est-ce que cela signifie? Souscrivent-ils aux conclusions de la note? Vont-ils établir un plan par étapes? Avec quel calendrier? Quel sera le rôle des différents acteurs dans ce processus? Le pollueur

verontreinigde sites: ofwel was er nog geen controle, ofwel was de controle ontoereikend, ofwel was er een ongeval. Maar het is vooral belangrijk niet lichtzinnig om te springen met nucleaire vervuiling. Het FANC speelt hierin een belangrijke rol. Ook een leek in deze materie moet kunnen vertrouwen op de nucleaire waakhond, het FANC. Maar het is ook belangrijk na te denken over de communicatie, zowel naar de inwoners als naar de gemeentebesturen.

De visienota, opgemaakt door het FANC samen met NIRAS, vermeldt dat er ook een grondwaterverontreiniging werd vastgesteld in de zone tussen UMTRAP en S1. Is dat correct? En moet dat worden aangepakt?

Minister Verlinden, bevoegd voor Nucleaire Veiligheid, heeft recent in de Kamer gezegd dat de historische verontreiniging al jaren in kaart gebracht wordt, door het FANC en ook door andere organisaties. Met welke frequentie worden metingen aan het D1-stort doorgevoerd door het FANC? Zijn de resultaten van deze metingen enkel via de FANC-website beschikbaar? Wordt er soms ook buiten de vastgestelde perimeter gemeten? Er zijn een aantal puntbesmettingen of hotspots buiten de omheining. Wat is de oorzaak van deze hotspots? En wat is de beste aanpak voor deze hotspots buiten de omheining? Wat wordt er bedoeld als er gezegd wordt dat de milieuambtenaren van Olen dit kennen? Is het hun verantwoordelijkheid om bepaalde zaken aan te kaarten? Is er een wisselwerking tussen het FANC en deze milieuambtenaren? Weten zij wat van hen verwacht wordt? Verwacht U nog iets anders? Moet het gemeentebestuur van Olen bepaalde zaken in het oog houden?

In de opgemaakte visienota staat ook dat een globale aanpak van de gehele site van Umicore nodig zal zijn, met uitzondering van UMTRAP en van enkele hotspots van D1. Betekent dat ook dat, eens de sanering van het domein start, deze sanering in één periode moet worden gerealiseerd? Of kunnen bepaalde stukken, bijvoorbeeld delen die dicht bij het openbare domein liggen of niet goed omheind zijn, eerst en snel gedaan worden?

Het FANC hamert er op dat samenwerking tussen alle betrokkenen belangrijk is. En de nota werd voorgesteld aan Umicore en OVAM, en deze kunnen zich hierin vinden. Wat betekent dat? Zijn zij akkoord met de bevindingen? Gaan ze een stappenplan opstellen? En met welke timing? Wat is het aandeel van de verschillende actoren hierin? Heeft de vervuiler voldoende

dispose-t-il de provisions suffisantes pour payer cet assainissement? L'ONDRAF et Umicore ne devraient-ils pas être entendus par cette commission?

Personne n'a encore évoqué l'existence d'un lien avec la santé publique. On constate pourtant une augmentation du nombre de patients atteints de leucémie dans les environs d'Olen. Aucun lien de causalité n'a été établi jusqu'ici, mais est-ce suffisant? Ou faut-il examiner cette possibilité de manière plus approfondie?

La Nèthe, à Mol, est l'une des rivières du bassin de la Nèthe. Certaines questions ont déjà été posées par le passé en ce qui concerne la Grande Nèthe. C'est ainsi notamment qu'un rapport de 2002 faisait état d'une pollution historique de ce cours d'eau. Les causes possibles étaient à chercher dans les activités de Tessenderlo Chemie ou d'Umicore Olen. Mais le site d'Umicore Olen a été exclu car il est trop éloigné de la partie polluée de la Grande Nèthe. Des recherches supplémentaires ont-elles été effectuées à ce sujet? Une étude descriptive des sols de ce secteur devait être réalisée; l'AFCN l'avait expliqué en 2017 aux administrations communales d'Olen, de Berlaar, de Nijlen et de Lierre. En 2018, l'AFCN a également fourni des explications sur l'endroit où l'étude descriptive des sols devait être effectuée. Or, ni le site web de l'AFCN ni celui de l'OVAM ne contiennent les résultats de cette étude. On trouve uniquement un message indiquant que les résultats seront annoncés une fois l'étude terminée. N'est-ce donc pas encore le cas? Ou les résultats n'ont-ils pas encore été communiqués? Dans quelle mesure les valeurs relevées sont-elles dues à des rejets dans la Nèthe, à Mol? Ou est-ce que cette possibilité est exclue et que les résultats s'expliquent uniquement par les rejets de Tessenderlo Chemie?

Selon l'AFCN, qui invoque des raisons socio-économiques, un assainissement des berges de la Nèthe, à Mol ou de la Grande Nèthe n'est pas nécessaire. Il n'y aurait pas de danger pour les riverains tant qu'il n'y a pas de déplacement de terres. Si on procède à des travaux d'assainissement, il y aurait au contraire des risques pour les personnes qui effectueraient ces travaux. Mais l'AFCN dit qu'il y a aussi des raisons socio-économiques qui dépassent l'argument du coût financier. Quelles sont ces raisons socio-économiques? Pourrait-on retrouver quelque part la justification précise de cette affirmation?

Une bonne communication est extrêmement importante, et il y aurait lieu de l'améliorer. Les études menées par l'AFCN sont effectuées correctement, et les informations du site web de l'AFCN sont accessibles pour les riverains. Mais est-il normal que ceux-ci doivent faire des recherches pour trouver les informations concernant la pollution nucléaire? Ne serait-il pas plus logique que des explications claires soient fournies localement à tous

provisies om deze sanering te betalen? Moeten NIRAS en Umicore niet gehoord worden in deze commissie?

Er werd nog niet vermeld of er een link is met volksgezondheid. Er is toch wel een verhoging van het aantal vastgestelde leukemiepatiënten in de omgeving van Olen. Er wordt geen oorzakelijk verband vastgesteld, maar is dit voldoende? Of moet dat verder onderzocht worden?

De Molse Nete is één van de rivieren van het grotere Nete-bekken. In het verleden zijn er al wat vragen gesteld over de Grote Nete. In een rapport van 2002 staat een historische verontreiniging in de Grote Nete vermeld. Daarvoor zijn de mogelijke oorzaken te vinden bij de activiteiten van Tessenderlo Chemie of Umicore Olen. Maar Umicore Olen werd uitgesloten, omdat deze site te ver ligt van de verontreiniging in de Grote Nete. Is daar verder onderzoek naar gedaan? In die omgeving zou een omschrijvend bodemonderzoek plaatsvinden, en het FANC heeft daarover in 2017 toelichting gegeven aan de gemeentebesturen van Olen, Berlaar, Nijlen en Lier. In 2018 is er ook toelichting gegeven over waar het beschrijvend bodemonderzoek zou plaats vinden. Maar noch op de website van het FANC, noch op de website van OVAM, zijn er resultaten van dit onderzoek terug te vinden. Er staat enkel een bericht dat de resultaten zullen bekend worden gemaakt eens het onderzoek afgerond is. Is dit onderzoek nog niet afgerond? Of zijn de resultaten nog niet meegedeeld? En in hoeverre zijn de gevonden resultaten te wijten aan lozingen in de Molse Nete, of is dit uitgesloten en zijn ze enkel te wijten aan de lozingen van Tessenderlo Chemie?

Een sanering van de oevers van de Molse Nete of van de Grote Nete is volgens het FANC niet nodig, omwille van socio-economische redenen. Er is geen gevaar voor de omwonenden zolang er geen verplaatsing van grond is. Als er toch gesaneerd wordt, is er misschien gevaar voor de mensen die de werkzaamheden doen. Maar het FANC zegt dat er ook socio-economische redenen zijn, en niet alleen de centen. Welke zijn deze socio-economische redenen? Kan er ergens teruggevonden worden wat dit juist inhoudt?

Een goede en betere communicatie is uitermate belangrijk. De onderzoeken van het FANC gebeuren correct, en de informatie op de website van het FANC is beschikbaar voor de omwonenden. Maar moeten omwonenden op zoek gaan naar informatie over nucleaire vervuiling? Is het niet logischer dat er duidelijke uitleg plaatselijk voorzien wordt voor alle passanten? Geen bord met daarop nucleaire vervuiling, maar degelijke

les passants? Il ne s'agit pas de placer des panneaux d'avertissement indiquant "pollution nucléaire", mais bien de diffuser des informations fiables dans les zones publiques sur le site d'Olen et aux alentours.

M. Bert Wollants (N-VA), président, ajoute encore un certain nombre de questions.

L'AFCN a évoqué la réglementation supplémentaire qui serait nécessaire pour gérer la problématique. Il s'agit probablement du projet de loi relatif à la gestion des sols pollués par des substances radioactives. Ce projet a fait l'objet de plusieurs ébauches dès l'été 2018. Mais que manque-t-il pour pouvoir passer aux étapes suivantes? Faut-il réaliser une EIE, ou une analyse d'impact de la loi? De quelle façon faudrait-il procéder? La loi serait une transposition partielle de la directive eurosATOM. Combien de temps reste-t-il pour pouvoir réaliser cette transposition dans les délais? Ou bien les délais ne pourront plus être respectés? Il serait intéressant de pouvoir examiner la manière dont il conviendrait de procéder et de pouvoir aborder ce thème avec la nouvelle ministre, compétente pour la Sécurité nucléaire.

La politique en matière de déchets contenant du radium nécessite également plusieurs mesures de l'ONDRAF, qui devrait développer un certain nombre de choses à ce sujet. Quel est l'état d'avancement actuel de ce dossier? Ou bien ce dossier doit-il être entièrement finalisé par l'ONDRAF avant que l'AFCN puisse rendre un avis?

La communication et la transparence sont toujours des questions difficiles dans le monde nucléaire. Il n'est pas possible de donner des informations nucléaires sans indiquer comment ces informations doivent être interprétées, ce qui rend la mission d'information particulièrement compliquée. Il n'est peut-être pas si simple de placer un panneau sur le site, et ce panneau risque de provoquer plus de tort que de bien et de susciter plus d'inquiétude qu'il ne permet de mieux encadrer les risques. Comment y remédier? Des mesures supplémentaires sont-elles nécessaires? Comment apaiser les inquiétudes inutiles?

Le réseau TELERAD a toujours eu pour but de pouvoir intervenir à temps en cas de fuite de radioactivité ou de présence de radioactivité dans l'air ou dans l'eau. Dans le cas d'Umicore, existe-t-il un risque réel que certains flux migrent sur une plus grande distance?

La note de vision formule un certain nombre de pistes qui nécessitent des examens et des précisions supplémentaires et requièrent certains choix, afin de que l'on puisse définir de mieux en mieux ce qu'il convient précisément de faire. Elle précise par exemple, à un endroit donné, qu'il est possible d'encadrer cette problématique de plusieurs manières, soit par un cadre réglementaire

informatie op het openbare domein op en rond de site in Olen.

De heer Bert Wollants (N-VA), voorzitter, voegt nog een aantal vragen toe.

Het FANC heeft gesproken over de bijkomende regelgeving, noodzakelijk om de problematiek aan te pakken. Dit gaat waarschijnlijk over het wetsontwerp voor het beheer van radioactief verontreinigde bodems. Daarvan zijn al een aantal ontwerpen gemaakt, reeds in de zomer van 2018. Maar wat is er nodig om de volgende stappen te kunnen zetten? Is een MER nodig, of een impactanalyse van de wet? Op welke manier zou dat moeten gebeuren? De wet zou een gedeeltelijke omzetting van een euroATOM-richtlijn zijn. Hoeveel tijd is er nog om deze omzetting tijdig te kunnen doen? Of kan dit niet meer tijdig? Het zou interessant zijn om te kunnen kijken hoe hiermee moet worden omgegaan en dit thema te kunnen aankaarten bij de nieuwe minister, bevoegd voor Nucleaire Veiligheid.

Het radiumafvalbeleid vereist ook verschillende stappen van NIRAS, dat hierrond een aantal zaken zou moeten ontwikkelen. Hoever staat dit vandaag? Of is dit iets dat eerst volledig door NIRAS moet worden ontwikkeld alvorens het FANC een advies kan geven?

Communicatie en transparantie zijn altijd een moeilijk verhaal in de nucleaire wereld. Het is niet mogelijk nucleaire informatie te geven zonder erbij te zeggen hoe deze informatie moet worden geïnterpreteerd. Dit maakt de informatieopdracht bijzonder moeilijk. Het plaatsen van een bordje aan de site is misschien niet zo eenvoudig, en het gevaar bestaat dat het meer onheil veroorzaakt dan goed doet, dat het meer onrust veroorzaakt dan dat het beter de risico's kan kaderen. Hoe kan dit worden aangepakt? Zijn er bijkomende stappen nodig? Hoe kan onnodige ongerustheid weggenomen worden?

Het TELERAD-netwerk is altijd bedoeld geweest om tijdig te kunnen ingrijpen als er radioactiviteit ontsnapt, of radioactiviteit zich beweegt door de lucht of door het water. Is er, bij Umicore, een reëel risico dat er bepaalde stromen over grotere afstand zouden gaan migreren?

In de visienota worden een aantal pistes geformuleerd die verder onderzoek en verduidelijking vereisen en bepaalde keuzes vragen, zodat er steeds beter kan worden afgelijnd wat er juist moet gebeuren. En waar nog kennis ontbreekt of waar een keuze van aanpak moet worden gemaakt. Op een bepaalde plaats staat bijvoorbeeld dat dit op verschillende manieren kan gekaderd

distinct, soit en examinant ce qu'il est possible de faire dans le cadre de l'arrêté royal ARBIS en matière de politique d'autorisations. Comment affiner davantage cette question? Un certain nombre de mesures devront être prises rapidement. Mais que faut-il entendre en l'occurrence par rapidement? L'ordre de grandeur du problème dépend de la nature de la pollution radioactive. Certaines substances ont des demi-vies plus courtes, de sorte que la radioactivité diminue au fil du temps.

B. Réponses des invités

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, déclare que l'AFCN a confiance dans le laboratoire qui a effectué les mesures pour l'émission de la RTBF, ainsi que dans les mesures réalisées au moyen du débitmètre par M. Van de Putte de Greenpeace. Mais il y a toutefois une différence d'approche. Le risque pour la population est davantage défini par la moyenne sur une certaine surface logique, et non par la valeur la plus élevée dans une zone. C'est pourquoi les interprétations de l'AFCN et de Greenpeace diffèrent. De nombreuses valeurs mesurées par l'AFCN ont le même ordre de grandeur que celles de Greenpeace. La référence à la "zone d'exclusion" faite par Greenpeace n'est pas correcte en termes de contenu. Après une catastrophe nucléaire, il est question de très grandes surfaces, de nombreux radio-isotopes, de personnes qui vivent en permanence dans la zone, de transferts dans la chaîne alimentaire et dans la production locale. Il n'est pas correct de comparer la valeur d'activité à une autre et d'affirmer qu'il faudrait prévoir une zone d'exclusion, et ce discours n'a pas facilité la communication.

L'AFCN mesure plutôt le long des sentiers, et pas à un demi-mètre de la clôture. Des estimations ont été faites pour les enfants qui jouent à proximité de la clôture et les valeurs observées sont rassurantes.

M. Geert Biermans, chef de service Surveillance radiologique du Territoire & Rayonnement Naturel, AFCN, précise qu'aucun système de mesure TELERAD n'a été installé autour du site d'Umicore, parce que TELERAD a été conçu pour mesurer la migration de la radioactivité sur de longues distances. S'il y avait un quelconque mouvement de radioactivité autour du site d'Umicore, ce serait sur une courte distance.

Les mesures effectuées par l'AFCN elle-même depuis les années 1990, et également après l'évaluation des mesures de Greenpeace, ne montrent aucune indication d'une quelconque migration de radioactivité de la décharge D1 vers l'environnement. Aucune valeur n'a été mesurée qui indiquerait un changement significatif de la situation, que les mesures aient été effectuées sur le site ou à l'extérieur de la clôture.

worden. Het kan met een afzonderlijk regelgevend kader, of er wordt gekeken wat er in het ARBIS, in het vergunningenbeleid, kan worden gedaan. Hoe wordt dit verder verfijnd? Binnen afzienbare tijd moeten een aantal stappen worden genomen. Maar wat is hier afzienbare tijd? Afhankelijk van welke radioactieve vervuiling het is, is de grootteorde van het probleem anders. Bepaalde stoffen hebben kortere halfwaardetijden, waardoor de radioactiviteit verkleint als de tijd verstrijkt.

B. Antwoorden van de genodigden

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, verklaart dat het FANC vertrouwen heeft in het labo dat de metingen voor de RTBF-uitzending gedaan heeft, alsook in de metingen met de dosisdebietmeter door de heer Van de Putte van Greenpeace. Maar er is wel een verschil in aanpak. Het risico voor de bevolking wordt meer bepaald door het gemiddelde over een zeker logisch oppervlak, en niet door de hoogste waarde in een buurt. Daarom verschillen de interpretatie van het FANC en van Greenpeace. Vele waarden gemeten door het FANC hebben dezelfde grootteorde als deze van Greenpeace. De link naar "exclusion zone" gelegd door Greenpeace is inhoudelijk niet correct. Na een kernramp gaat het over zeer grote oppervlakten, vele radio-isotopen, mensen die daar continu zijn, transferten naar de voedselketen en in lokale productie. Een activiteitswaarde vergelijken met een andere en stellen dat een "exclusion zone" zou moeten worden voorzien, is niet correct en heeft de communicatie niet echt geholpen.

Het FANC meet eerder langs de wandelpaden, niet op een halve meter van de draad. Er werden wel inschattingen gemaakt voor kinderen die in de buurt van de draad spelen, en de waarden zijn geruststellend.

De heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC, verduidelijkt dat er geen TELERAD-meetsystemen geplaatst werden rond de site van Umicore, omdat TELERAD werd ontworpen om de migratie van radioactiviteit op lange afstand te meten. Als er beweging van radioactiviteit rond de site van Umicore zou zijn, dan is dat op korte afstand.

De metingen van het FANC zelf, sinds de jaren 90, en ook na evaluatie van de metingen van Greenpeace, tonen geen indicaties dat er enige migratie is van radioactiviteit van het stort D1 naar de omgeving. Er zijn geen waarden gemeten die zouden aanduiden dat de situatie, zowel op de site als buiten de omheining gemeten, significant verandert.

TELERAD sert à surveiller la radioactivité atmosphérique. En avril, lors des incendies de Tchernobyl, une certaine radioactivité a été mesurée. Il s'agit d'une radioactivité qui se déplace sur de très grandes distances. Aucune action n'a été nécessaire à l'époque, les valeurs mesurées étant très basses. TELERAD a précisément pour but de surveiller l'atmosphère au-dessus du territoire belge afin de préserver la santé publique. Cela n'a aucun sens de placer des systèmes TELERAD autour du site d'Umicore à Olen. Les stations de mesure ne pourront pas détecter ce qui est le plus important en l'occurrence: y a-t-il une évolution sur ce site et dans ses alentours?

Les stations de mesure installées autour des communes d'Olen, Geel, Westerloo..., sont toutefois capables de détecter un déplacement de radioactivité provenant du site, qui représenterait un danger potentiel pour la santé publique, par exemple sous l'effet du vent. Cela ne s'est pas produit jusqu'à présent.

Le rapport de surveillance de 2019 est disponible sur le site web depuis aujourd'hui. Il arrive un peu tard dû à la crise COVID-19 mais nous nous efforcerons de publier le rapport de l'année prochaine dans de meilleurs délais.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, déclare que les mesures n'ont pas mis en évidence de déplacements à grande échelle de matériel radioactif en provenance des rives de la Nèthe, à Mol, ou de la décharge D1. On ne peut toutefois pas exclure avec une certitude absolue l'existence de déplacements limités. La plupart des zones dans lesquelles les contaminations sont plus élevées étaient déjà connues. Cependant, chaque fois qu'un échantillon est prélevé, on trouve des valeurs très variables. Ces valeurs varient fortement selon qu'il y a une pierre de plus ou de moins dans l'échantillon.

M. Geert Biermans, chef de service Surveillance radiologique du Territoire & Rayonnement Naturel, AFCN, ajoute que les rapports détaillés publiés par le CEN dans les années 1990 contiennent une cartographie qui n'a pas été substantiellement modifiée jusqu'à aujourd'hui. Ces rapports fournissent également une cartographie du débit de dose à l'endroit où se situe actuellement la clôture et où il n'y a pas non plus eu de modifications substantielles. L'analyse de risque correspondante n'a pas changé non plus. Cela vaut pour tous les points sensibles (*hot spots*) des communes de Geel et d'Olen: il n'y a pas d'évolution.

Il a été demandé à la personne qui avait dissimulé certains objets près de la clôture dans le cadre d'un jeu de géocaching de cacher ses trésors à un autre endroit. En effet, cela incite les participants à se rendre sur les lieux et à y rester un certain temps pour creuser. Même s'il n'y a pas de risque pour la santé, il convient d'éviter

TELERAD dient om toezicht te houden op de atmosferische radioactiviteit. In de maand april, met de branden in Tsjernobyl, werd er een bepaalde radioactiviteit gemeten. Dit is radioactiviteit die beweegt over heel grote afstanden. Er was toen geen actie nodig, de gemeten waarden waren heel laag. TELERAD heeft juist als doel de atmosfeer boven het Belgische grondgebied te bewaken, en dit met als doel de volksgezondheid te beveiligen. Het heeft geen zin TELERAD-systemen rond de site van Umicore in Olen te plaatsen. Deze meetstations gaan niet kunnen detecteren wat hier het belangrijkste is: is er op en rond deze site een evolutie?

De meetstations die geplaatst werden rond de gemeenten Olen, Geel, Westerloo..., zijn wel in staat een verplaatsing van radioactiviteit vanop de site die een potentieel gevaar voor de volksgezondheid zou betekenen, bijvoorbeeld door de wind, te detecteren. Tot op vandaag is dit niet voorgevallen.

Het toezichtsrapport voor 2019 is, sinds vandaag, beschikbaar op de website. Dit is weliswaar later dan gewoonlijk, door de COVID-19-crisis, er wordt geprobeerd om het volgend jaar sneller te publiceren.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, verklaart op basis van de metingen, dat er geen grootschalige verplaatsingen van radioactief materiaal zijn, vanop de oevers van de Molse Nete of vanuit het stort D1. Bepaalde verplaatsingen kunnen niet met 100 % zekerheid uitgesloten worden. De zones waar hogere besmettingen zijn, stemmen grotendeels overeen met de zaken die reeds gekend waren. Maar telkens een staal wordt genomen, vindt men zeer variabele waarden. Naargelang er een steentje meer of minder in het staal zit, verschillen de waarden sterk.

De heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC, voegt nog toe dat de uitgebreide rapporten van het SCK, uit de jaren 90, een cartografie geven waaraan tot vandaag niets substantieels veranderd is. De rapporten geven ook een cartografie van het dosistempo van waar nu de draad is, en ook daar is niets substantieels aan veranderd. Ook de bijhorende risicoanalyse is niet veranderd. Dit geldt voor alle hotspots in de gemeente Geel en de gemeente Olen: er is geen evolutie.

De persoon die voor de geocaching bepaalde dingen in de buurt van de draad had verborgen, en waardoor mensen langere tijd in de buurt van de draad verblijven en in de grond gaan graven, is geadviseerd de schatten op andere plaatsen te verbergen. Ook al is er geen gezondheidsrisico, het is vanuit preventief standpunt

cela à titre préventif. L'analyse des risques présentée reste valable, avec 20 µSv pour un enfant de 2 ans, 10 µSv internes et 10 µSv externes. Pour les adultes, qui sont moins sensibles aux radiations, ce taux est plus faible. Le géocaching n'a jamais été inclus dans l'analyse des risques, mais il est toujours possible de tenir compte des cas spécifiques. Le géocaching ne constitue pas un problème en soi, mais cette situation n'est pas optimale.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, déclare que la note de vision est achevée. C'est une étape importante. L'un des problèmes souvent rencontrés résidait dans la difficulté de parvenir à un accord entre les organismes publics concernés, ce qui empêchait l'exploitant de réaliser des progrès importants. Il conviendrait d'améliorer le cadre réglementaire afin de ne pas devoir dépendre d'un accord entre l'OVAM et l'AFCN. L'élaboration d'une législation fédérale sur la gestion et l'assainissement des sites présentant une pollution historique serait un pas en avant. On trouve également des sites présentant une pollution historique dans l'industrie des phosphates et dans d'autres industries. Des projets de textes ont été communiqués en 2018. Ceux-ci sont actuellement en cours de révision, car le cadre réglementaire a quelque peu évolué depuis lors. L'un des obstacles ou l'une des incertitudes concerne la situation où le pollueur-payeur d'un site historiquement pollué n'est pas ou plus clairement identifiable. Dans ce cas, qui paie l'assainissement?

Une concertation a été menée avec Umicore sur la base de la note exposant la vision. Umicore a ensuite donné son accord sur cette note en mai dernier. Des discussions très constructives ont eu lieu avec l'OVAM en octobre. Plusieurs groupes de travail ont été mis en place pour déterminer ce qui est vraiment possible, faisable et réaliste. Ceux-ci devront également identifier les priorités, ainsi que les aspects qui nécessitent une attention particulière. On sera confronté, durant l'assainissement, à des situations intermédiaires qui ne seront pas idéales. Compte tenu de la très grande importance des volumes, il faudra procéder par étapes. L'UMTRAP ne sera pas immédiatement concernée, étant donné qu'il s'agit d'un système techniquement plus complexe et qu'il est préférable de commencer par assainir le reste du site. Un entreposage intermédiaire souterrain devra probablement avoir lieu, mais pas un enfouissement géologique. En effet, la présence de déchets nécessitant un enfouissement géologique n'a pas encore été démontrée. Pour les éléments dont la radioactivité principale a disparu, la solution sera probablement la création d'une nouvelle décharge, mais dans de meilleures conditions. On n'a pas encore défini où, quand, comment ... Les meilleures idées seront soumises aux différentes directions fin mars 2021, en présence d'un

niet al te best. De getoonde risicoanalyse blijft geldig, met 20 µSv voor een kind van 2 jaar, 10 µSv intern en 10 µSv extern. Voor volwassenen, die minder stralingsgevoelig zijn, ligt dit lager. Geocaching is nooit in de risicoanalyse opgenomen, maar specifieke gevallen kunnen altijd bekeken worden. Op zich is geocaching geen probleem, maar het is niet optimaal.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, verklaart dat de visienota werd afgerond. Dit is een belangrijke stap. Eén van de problemen, dat er dikwijls geweest is, is dat er tussen de betrokken publieke organisaties onvoldoende overeenkomst was, en dan kan er ook niet verwacht worden dat een exploitant grote stappen vooruitzet. Een beter regelgevend kader zou te verkiezen zijn, dit is beter dan een afsprakenovereenkomst tussen OVAM en het FANC. Federale wetgeving over het beheer en de sanering van sites met historische vervuiling zou een stap vooruit zijn. Er zijn nog andere sites, zoals in de fosfaatindustrie, en ook in andere industrietakken, met historische vervuiling. Ontwerpteksten werden in 2018 overgemaakt. Deze zijn nu in revisie, omdat in de tussentijd het regelgevend kader wat veranderd is. Eén van de struikelblokken of onzekerheden is een mogelijke historisch vervuilde site waarvan de vervuiler/betaler niet duidelijk identificeerbaar is, of dat niet meer is. Wie gaat dan de sanering betalen?

Op basis van de visienota is er overleg geweest met Umicore, en ze hebben er mee ingestemd, dit was in mei laatstleden. De gesprekken met OVAM, in oktober, zijn zeer constructief verlopen. Er werden enkele werkgroepen opgericht, juist om te bepalen wat echt mogelijk, haalbaar en realistisch is. Daar zit ook de vraag bij van wat eerst en wat meest. Tijdens de sanering zullen niet-ideale tussensituaties ontstaan. Gezien de zeer grote volumes, zal dit wel gefaseerd kunnen gebeuren. De UMTRAP wordt niet direct aangepakt, omdat dit een technisch complexer systeem is, en het beter is de rest van de site eerst te saneren. Vermoedelijk zal een ondergrondse tussenopslag nodig zijn, maar niet in geologische lagen. Het is immers nog niet aangetoond dat er afval ligt dat in geologische lagen zou moeten worden moet gestockeerd. Voor de andere zaken, waaruit de hoofdradioactiviteit verdwenen is, wordt de oplossing waarschijnlijk een nieuwe stortplaats, maar onder betere omstandigheden. Waar, wanneer, hoe ... is nog niet bepaald. De beste ideeën zullen eind maart 2021 worden voorgelegd aan de verschillende directies, met een vertegenwoordiger van de FOD Economie erbij, dit om te zien of men nog altijd op de goede weg is. De uitwerking volgt dan later. Voor de UMTRAP komt er nog bij dat het afval radium bevat. Dit valt niet onder de regeling B en C van de berging.

représentant du SPF Économie, et il faudra déterminer, à cette occasion, si l'on est toujours sur la bonne voie. La mise en œuvre suivra à une date ultérieure. En ce qui concerne l'UMTRAP, il faut également tenir compte du fait que les déchets produits par celle-ci contiennent du radium. Cet élément n'est pas couvert par la réglementation B et C relative au stockage. Il s'agit d'une catégorie distincte. On pourrait envisager de l'inclure dans cette réglementation, mais ce n'est pas indispensable. Il appartient à l'ONDRAF de formuler une proposition pour le stockage des déchets contenant du radium. Dans l'avis qu'elle a rendu à la suite de l'enquête et de l'évaluation de l'impact sur l'environnement, l'AFCN a indiqué qu'elle n'exige pas le recours à un site unique et que l'on pourrait opter pour un site distinct pour les déchets B et C ou pour les déchets contenant du radium. On attend en l'espèce une initiative de l'ONDRAF et des parties concernées. Pour pouvoir se prononcer sur la sûreté, l'AFCN doit disposer d'un dossier concret. On examine actuellement si rien n'a été négligé et quelles seront les exigences techniques et réglementaires à tous les niveaux. Un projet plus détaillé sera rédigé ultérieurement et il faudra rédiger une partie de la réglementation, un certain nombre d'arrêtés royaux – ce sera principalement la tâche de l'ONDRAF – et prendre des initiatives au niveau flamand. La coordination des évaluations de l'impact sur l'environnement devra également être examinée. Il faudra encore attendre plusieurs années avant que des permis effectifs puissent être délivrés et que l'élaboration de solutions provisoires, indépendamment de l'UMTRAP, puisse être entamée.

L'AFCN est toujours prête à collaborer à des campagnes d'information potentiellement utiles. Mais poser de grands panneaux signalant la radioactivité risque d'aiguiser la curiosité et de susciter l'inquiétude. Un trou a d'ailleurs été découvert dans la clôture ces derniers jours. La solution la plus judicieuse réside probablement dans un système d'information local avec lequel l'AFCN pourrait certainement collaborer. Ce sera encore nécessaire pendant quelques années. Des informations s'imposeront également lorsque les travaux commenceront.

L'AFCN ne peut pas répondre à la question de savoir qui financera la dépollution car cette matière ne relève pas de ses compétences. Il est préférable de l'adresser au SPF Économie ou à l'ONDRAF. L'AFCN est consciente du fait que certaines exigences qu'elle impose pourraient avoir une incidence sur son prix.

Les seuils d'exemption ont souvent été évoqués. Qu'entend-on par "seuil d'exemption"? Si les valeurs sont inférieures au seuil d'exemption, le matériau est absolument sûr et aucune autorisation n'est nécessaire. Mais si les valeurs sont supérieures au seuil d'exemption, cela ne signifie pas automatiquement qu'il y a un problème.

Het is een aparte categorie. Het zou erbij kunnen, maar het moet niet absoluut. Het is de bevoegdheid van het NIRAS om een voorstel voor de berging van het radiumafval te formuleren. In haar advies naar aanleiding van de bevraging en de MER-raadpleging, heeft het FANC gezegd dat ze niet absoluut één site vraagt, er kan een verschillende site voor B en C-afval gekozen worden, of een aparte site voor het radiumafval. Er wordt hier gewacht op een initiatief van het NIRAS en de betrokkenen, het FANC kan zijn veiligheidsbeoordeling enkel geven als er een concreet dossier is. Op dit moment wordt er bekeken of er niets over het hoofd gezien wordt, en wat er technisch en reglementair nodig zal zijn, op alle niveaus. Later volgt er een detailuitwerking, en zal er een deel regelgeving moeten worden geschreven, een aantal KB's, vooral door NIRAS, en er is natuurlijk ook werk op Vlaams niveau. De afstemming van de MER-rapporteringen moet ook bekeken worden. Het gaat nog meerdere jaren duren vooraleer er echt vergunningen kunnen worden afgeleverd en met de bouw van de tussenoplossingen, los van UMTRAP, gestart kan worden.

Het FANC is altijd bereid mee te werken aan informatiecampagnes waar deze kunnen helpen. Maar met grote borden waarop radioactiviteit staat, wordt misschien meer nieuwsgierigheid en onrust opgewekt. Er is de voorbije dagen ook een gat gevonden in de omheining. Het verstandigst is vermoedelijk een lokaal informatiesysteem, waaraan het FANC zeker kan meewerken. Dit gaat nog een aantal jaren noodzakelijk zijn. Ook op het moment dat de werken zullen starten, zal informatie nodig zijn.

Op de vraag wie de sanering betaalt, kan het FANC niet antwoorden, dit ligt buiten de bevoegdheid van het FANC. Best is deze vragen aan de FOD Economie of aan NIRAS te stellen. Het FANC is zich bewust van het feit dat bepaalde eisen die het stelt, de prijs zouden kunnen beïnvloeden.

De vrijstellingslimieten werden vaak aangehaald. Wat betekent vrijstellingslimiet? Als de waarden onder de vrijstellingslimiet liggen, dan is het materiaal absoluut veilig, er zijn geen vergunningen nodig. Maar als de waarden boven de vrijstellingslimiet liggen, betekent dit niet automatisch dat er een probleem is. Er

Il faut alors procéder à une évaluation des risques, et adapter celle-ci si la situation évolue, aussi bien sur le plan radiologique que sur celui de l'activité humaine. La décharge D1 contient des gravats et des terres qui ne sont pas officiellement des déchets radioactifs mais il s'agit de produits présentant une contamination radioactive. Si, plus tard, ils sont triés, des fractions seront prélevées et elles finiront dans la catégorie des déchets radioactifs et seront destinées à un stockage passif sûr dont aucun être humain n'aura plus à s'occuper. Les déchets radioactifs contenant du radium sont toujours un peu particuliers, compte tenu de la longueur de leur durée de vie, qui atteint 1600 ans pour le radium 226 (^{226}Ra). Et en raison du radon, qui se forme lors de la désintégration du ^{226}Ra , il existe également un certain risque d'exposition supplémentaire pour les personnes qui traitent les déchets. Mais il s'agit d'une technologie connue, déjà utilisée par Belgoprocess.

M. Geert Biermans, chef du service Surveillance radiologique du territoire et du rayonnement naturel de l'AFCN, précise que, tant pour la Nèthe, à Mol, que pour le site d'Umicore à Olen et pour les autres sites, les niveaux d'exemption ne déterminent pas si une matière est radioactive ou non. Cependant, à partir du moment où l'on commence à creuser à des endroits où les seuils d'exemption sont dépassés, ou à y effectuer des travaux, il est en effet nécessaire de déterminer quelles fractions doivent, en fonction du risque, être traitées comme des déchets radioactifs. Il s'agit d'une procédure analogue à ce qui se passe au niveau régional dans le domaine de la décontamination des sols. L'arrêté du gouvernement flamand fixant le règlement flamand relatif à l'assainissement du sol et à la protection du sol (VLAREBO) du 14 décembre 2007, ainsi que la réglementation wallonne équivalente, requièrent d'abord une caractérisation. Elle est suivie d'une évaluation des risques par le biais d'une reconnaissance descriptive, et ensuite seulement de la mise en place d'un projet d'assainissement des sols. Dans ce cadre, les risques sont évalués et les meilleures options disponibles sont examinées en fonction des facteurs socio-économiques. Pour chaque parcelle de terrain, une évaluation détaillée de ce qui doit être fait est réalisée. La zone relève-t-elle de la directive sur les oiseaux ou de celle sur l'habitat? Quel est l'impact du creusement? Existe-t-il des techniques de remédiation? Le cadre appliqué pour l'assainissement des sites de Mol et d'Olen est tout à fait similaire. Ce n'est qu'en cas d'excavation que les quantités et les fractions à extraire doivent être préalablement examinées, de même que la meilleure façon de les stocker quelque part en fonction du risque. C'est exactement l'approche proposée en l'espèce, et cela s'inscrit dans le cadre juridique prévu dans l'avant-projet. Il y a donc un certain parallèle avec ce qui existe déjà pour la dépollution non radioactive. Il convient d'examiner comment cette contamination s'est

moet dan een risico-inschatting gemaakt worden, en die moet aangepast worden als de situatie verandert, zowel radiologisch als voor wat betreft de menselijke activiteit. Op het stort D1 ligt puin en grond die officieel geen radioactief afval zijn. Het zijn producten met een radioactieve besmetting. Als er later getrieerd wordt, dan zullen er fracties uitgehaald worden, die wel in de categorie radioactief afval terechtkomen en bestemd zijn voor een veilige passieve opslag waar geen mens nog moet naar kijken. Radioactief afval dat radium bevat is altijd een beetje speciaal, gelet op de lange levensduur, 1600 jaar voor Radium-226 (afgekort: ^{226}Ra). En door het radon, dat gevormd wordt bij het verval van ^{226}Ra , is er ook een bepaald risico van extra blootstelling voor de mensen die het afval verwerken. Maar dit is bekende technologie, Belgoprocess werkt er al mee.

De heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC, verduidelijkt dat, zowel voor de Molse Nete, als voor de site van Umicore in Olen, als voor andere sites, de vrijstellingsniveaus niet bepalen of iets al dan niet radioactief is. Maar van het moment dat men begint te graven op plaatsen waar de vrijstellingsniveaus overschreden worden, of er werken begint uit te voeren, er inderdaad moet gekeken worden welke fracties, vanwege het risico, als radioactief afval moeten worden behandeld. Dit is analoog met wat er op gewestelijk niveau gebeurt op het gebied van bodemsanering. Het besluit van de Vlaamse regering houdende vaststelling van het Vlaams reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming van 14 december 2007 (afgekort: VLAREBO), net zoals de equivalente Waalse regelgeving, vereist eerst een karakterisatie. Daarna volgt een risico-evaluatie in een beschrijvend onderzoek, en pas daarna de opstelling van een bodemsaneringsproject. Hierin worden de risico's ingeschat en de best beschikbare opties tegenover de socio-economische factoren afgewogen. Voor elk perceel wordt, op detailniveau, bekeken wat moet worden gedaan. Is het vogelrichtlijngebied, is het habitatrichtlijngebied? Wat is de impact van afgraven? Zijn er technieken beschikbaar om remediëring te doen? Het kader dat voor de sanering van de sites in Mol en Olen wordt toegepast, is daarmee volledig parallel. Het is pas als er wordt afgegraven, dat er op voorhand moet bekeken worden welke hoeveelheden en welke fracties eruit komen, en hoe die risico-gebaseerd op de beste manier ergens te leggen. Dit is volledig de aanpak die hier voorgesteld wordt, en dit is een deel van het wetelijk kader dat in voorontwerp is voorzien. Er is dus een zekere parallel met wat er reeds bestaat voor niet-radioactieve verontreiniging. Er moet bekeken worden hoe die verontreiniging er gekomen is, welke stappen moeten worden doorlopen om die volledig in kaart te

produite et quelles mesures doivent être prises pour l'identifier précisément, et de définir le risque. Pour ce qui est des solutions, il convient d'analyser la teneur de chaque option et de déterminer la meilleure solution pour chaque partie de la zone. Si certains matériaux extraits doivent être considérés comme des déchets radioactifs, il faut les identifier et l'ONDRAF devra prévoir une solution. Tel est le cadre proposé. Telle est la procédure suivie depuis des années au niveau régional. Pour que l'AFCN puisse dès à présent procéder de cette manière, quelques éléments sont encore manquants dans le cadre réglementaire. Par exemple, il n'est actuellement pas possible de désigner à qui incombe l'obligation d'assainissement pour une zone particulière.

En ce qui concerne la Nèthe, à Mol, on sait que les boues radioactives restent là où elles sont depuis plusieurs décennies. Des enquêtes périodiques supplémentaires sont menées pour s'assurer que rien ne change. L'échantillonnage et les évaluations sont coordonnés avec la Région. Au cas où il y aurait une contamination chimique à un endroit où l'on trouve également de la radioactivité, l'AFCN devra alors se concerter avec l'OVAM. Tant pour la Nèthe, à Mol, que pour d'autres sites, dont la Grande Nèthe, une approche parallèle est toujours recherchée avec les Régions. Il est inutile que l'ANCF prévoie une stratégie et des solutions si celles-ci sont en contradiction avec ce que demandent les Régions. L'estimation du risque réalisée pour la Nèthe, à Mol, indique que le risque est raisonnablement limité. Un projet d'assainissement des sols peut être élaboré sur la base d'une étude, et des options peuvent être proposées. Toutefois, il n'existe pas aujourd'hui de cadre approprié à cet effet. C'est la pièce manquante du puzzle. Une fois qu'il sera remédié à cette lacune, il sera possible de déterminer formellement, conformément à la législation, si le domaine doit être traité et quelles techniques peuvent être appliquées à cette fin. C'est ce qui se passe au niveau régional depuis plusieurs années et c'est ce que propose l'AFCN, en parallèle, étant donné que les Régions y seront associées tout au long du processus. C'est pourquoi l'assainissement n'intervient parfois pas immédiatement, compte tenu du faible risque, et du fait que, lorsque des travaux sont entamés, il convient de disposer d'un cadre adéquat pour déterminer le sort des fractions à évacuer.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, confirme que la radioactivité persiste sur les berges de la Nèthe, à Mol. On n'effectue plus de dragage. Les boues qui se trouvent maintenant au fond de la Nèthe et qui se déplacent encore un peu avec l'eau, bien qu'à une vitesse et avec une dynamique différentes, sont ce qui a été contaminé les années antérieures. Les boues sur les berges restent ce qu'elles étaient et sont pratiquement immobiles, il n'y a pas de déplacements.

brengen en het risico te definiëren. Als er naar oplossingen gekeken wordt, moet er bepaald worden wat er vast hangt aan elke oplossing en wat voor elk deelgebied de beste oplossing is. Als daar materiaal uitkomt dat als radioactief afval moet worden beschouwd, dan moet dat in kaart worden gebracht en zal NIRAS daarvoor een oplossing moeten voorzien. Dit is het kader dat wordt voorgesteld, het gebeurt al jaren op deze wijze op gewestelijk niveau. Voor het FANC ontbreekt hier en daar een stuk regelgevend kader om het nu op deze wijze te kunnen doen. Zo kan er op dit moment geen saneringsplichtige voor een bepaald gebied worden aangeduid.

Voor de Molse Nete is het geweten dat het radioactieve slib blijft zitten waar het al tientallen jaren zit. Bijkomende periodieke onderzoeken worden gedaan om zeker te zijn dat er niets beweegt. Staalnames en evaluaties worden afgestemd met het Gewest. Stel dat er een chemische besmetting is waar ook radioactiviteit gevonden wordt, dan moet FANC met OVAM overleggen. Zowel voor de Molse Nete als voor andere sites, waaronder de Grote Nete, wordt altijd gezocht naar een parallelle aanpak met de gewesten. Het heeft geen zin dat het FANC een aanpak en oplossingen voorziet, als dat in strijd is met wat de gewesten vragen. De risicoinfschatting die gemaakt werd voor de Molse Nete toont aan dat het risico redelijk beperkt is. Er kan een bodemsaneringsproject op basis van een onderzoek opgemaakt worden, en er kunnen opties worden voorzien. Maar daar bestaat momenteel het juiste kader niet voor. Dat is het puzzelstuk dat ontbreekt. Als dat er is, kan er op een formele manier, volgens de wetgeving, bepaald worden of het gebied moet aangepakt worden en welke technieken daarvoor kunnen worden gebruikt. Dit is hetgeen wat op gewestelijk niveau al jaren gebeurt en wat het FANC voorstelt, net parallel omdat de gewesten daar op tijd mee in betrokken worden. Dat is de reden waarom de sanering op dit moment soms niet gebeurt, omdat het risico momenteel klein is en als er werken gestart worden, moet er een juist kader zijn om te zien wat er gedaan dient te worden met de te verwijderen fracties.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, bevestigt dat de radioactiviteit op de oevers van de Molse Nete blijft liggen. Er wordt nu niet meer gebaggerd. Het slib dat nu op de bodem van de Nete ligt en zich nog wat verplaatst met het water, weliswaar met een andere snelheid en een andere dynamiek, is hetgeen de voorbije jaren besmet is. Het slib dat op de oevers ligt, blijft wat het was en ligt daar zo goed als immobiel, er zijn geen verplaatsingen.

M. Geert Biermans, chef de service Surveillance radiologique du Territoire & Rayonnement Naturel, AFCN, explique que la caractérisation a eu lieu dans les années 80 et 90. La pratique du dragage a cessé en 1993, date à laquelle elle a été autorisée pour la dernière fois par la VMM. En raison des inondations, la rivière était occasionnellement draguée. La plupart des campagnes ont eu lieu entre les années 70 et 90, par les autorités flamandes, la VMM. On n'était probablement pas conscient de la pollution radioactive. Cela montre aussi qu'une coordination avec les Régions est nécessaire, coordination qui n'existait pas à l'époque. Des travaux de dragage ont été effectués, les boues étaient déposées sur les berges et une contamination a ainsi été créée inconsciemment. C'est également la raison pour laquelle l'AFCN fait partie du groupe pilote, entre autres, de la Nèthe, à Mol, afin d'être informée des travaux qui auront lieu dans la zone. De cette manière, on peut empêcher certains travaux d'évacuation ou travaux à éviter, ou encore qui déplacent la pollution; ou alors les travaux peuvent malgré tout être effectués moyennant une analyse des risques, parce que l'on procède à des extractions, que des matériaux sont extraits qu'il faut bien entreposer quelque part... Pourquoi n'ont-ils pas été emportés à l'époque? C'est simplement parce que c'était une matière régionale que la Nèthe a été nettoyée et que les boues de dragage ont été déposées sur les deux berges. C'est pourquoi il y a maintenant une contamination des deux côtés de la rivière. Cela n'a pas été fait de manière délibérée, mais c'est la raison pour laquelle il y a maintenant une pollution historique.

M. Frank Hardeman, directeur général de l'AFCN, explique que les déchets qui se trouvent aujourd'hui dans l'UMTRAP seront un jour inclus dans le programme national. Mais il s'agit d'un inventaire séparé, avec son propre programme, qui n'est pas comparable au combustible nucléaire irradié ou aux déchets vitrifiés. Il est préférable de poser cette question à l'ONDRAF, ils sont compétents pour y répondre.

L'AFCN a une concertation structurée avec un certain nombre de parties prenantes à propos de la Nèthe, à Mol. Avec les personnes concernées à Olen il y a un contact lorsque des questions se posent, et il y a une concertation régulière avec la commune. En cas de problème, le contact est très facile. Avec la commune de Geel, les contacts sont un peu moins structurés, mais l'AFCN est prête à fournir des explications sur les questions et structurera davantage cette démarche à l'avenir. Il y a parfois des interventions dans d'autres collèges échevinaux ou conseils communaux, quand c'est nécessaire.

De heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC, verduidelijkt dat de karakterisatie is gebeurd in de jaren '80 en '90. De praktijk van baggeren is gestopt in 1993, toen is er de laatste maal door de VMM geruimd. Omwille van overstromingen ruimde men af en toe de rivier. De meeste campagnes zijn gebeurd tussen de jaren 70 en 90, door de Vlaamse overheid, de VMM. Zij waren zich vermoedelijk niet bewust van de radioactieve verontreiniging. Dit toont ook aan dat afstemming met de gewesten nodig is, afstemming die er destijds niet was. Er werd gebaggerd, het materiaal werd op de oevers gelegd en zo werd er onbewust een verontreiniging gecreëerd. Daarom ook zit het FANC in de stuurgroep voor onder andere de Molse Nete, zodat het FANC op de hoogte is van de werken die in de buurt zullen plaats vinden. Op die manier kan men voorkomen dat afvoer of werken die niet mochten gebeuren, of die de verontreiniging verplaatsen, toch uitgevoerd worden, of werken kunnen toch doorgaan, mits een risicoanalyse gemaakt wordt, omdat er wordt afgegraven, omdat er materiaal vrij komt dat ergens moet gelegd worden... Waarom is het destijds niet afgevoerd? Gewoon omdat het gewestelijke materie was, dat de Nete geruimd is en het materiaal op beide oevers gelegd werd. Daardoor is er nu langs beide kanten een besmetting. Dit is niet bewust gebeurd, maar het is wel de reden waarom er nu een historische verontreiniging is.

De heer Frank Hardeman, directeur-generaal van het FANC, verduidelijkt dat het afval dat zich vandaag in de UMTRAP bevindt, op een bepaalde dag zal worden inbegrepen in het nationale programma. Maar het is een aparte inventaris, met een eigen programma, niet te vergelijken met gebruikte nucleaire brandstof of met afval dat verglaasd wordt. Het is beter deze vraag aan het NIRAS te stellen, zij zijn bevoegd om hierop te antwoorden.

Het FANC heeft een gestructureerd overleg met een aantal betrokkenen rond de Molse Nete. Met de betrokkenen in Olen, is er contact als er vragen komen, wel is er geregeld overleg met de gemeente. Bij problemen is er een zeer vlotte contactname. Met de gemeente Geel is het iets minder gestructureerd, maar het FANC is bereid toelichting te geven bij vragen en zal dit in de toekomst meer structureren. Af en toe zijn er interventies bij andere schepencolleges of gemeenteraden, indien nodig.

M. Geert Biermans, chef de service Surveillance radiologique du Territoire & Rayonnement Naturel, AFCN, répond à la question relative aux eaux souterraines sur le site d'Umicore. Il explique que cette société dispose de son propre programme de surveillance des eaux souterraines, dont elle transmet chaque année les données à l'AFCN. De temps en temps, l'AFCN passe à proximité du site pour effectuer ses propres mesures de manière indépendante. Umicore assure la surveillance des eaux souterraines sur son site, sur la décharge D1, ainsi qu'à l'extérieur du site. Toutes ces mesures montrent qu'il y a une légère augmentation de la radioactivité des eaux souterraines, comme indiqué dans le rapport de surveillance. Dans l'ensemble, il n'y a pas de différences entre les dernières mesures et celles des années précédentes. Toutefois, chaque année, l'accent est mis sur un thème spécifique différent. Les eaux souterraines ont été contrôlées l'année dernière et plusieurs années auparavant. L'uranium est l'élément radioactif le plus mobile, celui qui se dissout et se répand le plus facilement dans l'eau. Sur la base de la radioactivité mesurée liée à l'uranium, on peut dire que les eaux souterraines ne dépassent pas les limites fixées pour l'eau potable. Ces eaux souterraines ne sont évidemment pas de l'eau potable, mais comme l'eau potable a les limites les plus strictes, c'est par rapport à elle qu'on compare la radioactivité des eaux souterraines. C'est ainsi qu'avec une consommation annuelle de 730 litres de cette eau souterraine, on ne dépasserait pas la teneur maximale en uranium fixée pour l'eau potable. Bien qu'elle fasse l'objet d'une surveillance continue, la pollution des eaux souterraines n'est pas quelque chose qui change à court terme. Les changements prennent du temps, beaucoup de temps. La fréquence des mesures a été adaptée en conséquence: il est inutile de refaire les mêmes mesures douze fois par an. L'AFCN vérifie également qu'il n'y a pas de sources d'eau destinée à la consommation humaine ("eau potable") à proximité et que rien n'affecte le niveau des eaux souterraines. La société Umicore est du reste associée à ces contrôles.

Le rapport, commandé par la VMM en 2002 et complété en 2003 par la partie de l'étude *Milieurapport Vlaanderen* (MIRA en abrégé) consacrée à la radioactivité est disponible sur le site de l'OVAM et de l'AFCN. Il contient la cartographie complète de tous les sites contaminés, surtout dans la partie reprenant le rapport MIRA, qui concerne la Flandre. Les sites connus de Tessenderlo Chemie, du Grote Laak et du Winterbeek, contaminés aux phosphates, y sont répertoriés, ainsi que le site d'Olen et, en partie, les rives de la Nèthe à Mol. La présence de radium a été signalée, d'abord à Lierre, dans les anciennes zones inondées de l'estuaire de la Grande Nèthe. C'est un peu différent pour la Nèthe à Mol, où il s'agit de rejets, de même que le long des affluents Laak et Winterbeek, même s'il y a davantage

De heer Geert Biermans, diensthoofd Radiologisch Toezicht van het Grondgebied en Natuurlijke straling, FANC, antwoordt, op de vraag over het grondwater op de site van Umicore, dat Umicore een eigen programma van opvolging van het grondwater heeft, waarvan de gegevens jaarlijks gedeeld worden met het FANC. Af en toe passeert het FANC in de buurt van de site om eigen onafhankelijke metingen te doen. Umicore doet controles van het grondwater op hun terrein, op het stort D1 en ook buiten de site. Al deze metingen tonen dat er een lichte verhoging van de radioactiviteit van het grondwater is, zoals het ook in het toezichtsrapport staat. Grosso modo zijn er geen verschillen tussen de laatste metingen en die van de voorgaande jaren. Maar elk jaar wordt er op een andere specifieke thematiek gefocust. Het grondwater werd vorig jaar en een aantal jaren daarvoor gecontroleerd. Uranium is het meest mobiele radioactieve element, dat zich het gemakkelijkst in water oplost en verspreidt. Op basis van de gemeten radioactiviteit door Uranium, kan gesteld worden dat het grondwater de limieten voor drinkwater niet overschrijdt. Het grondwater is natuurlijk geen drinkwater, maar omdat drinkwater de striktste limieten heeft, wordt de radioactiviteit van het grondwater hiermee vergeleken. Dus bij een jaarlijkse consumptie van 730 liter van dit grondwater worden de referentielimieten van drinkwater, voor Uranium, niet overschreden. Het wordt wel opgevolgd, maar grondwaterverontreiniging is niet iets dat op korte termijn verandert. Veranderingen vragen tijd, een lange periode. De meetfrequentie is hieraan aangepast, twaalf maal per jaar dit nameten heeft geen zin. Er wordt ook op toegezien door het FANC dat er geen bronnen van water voor menselijk gebruik ("drink water") in de buurt zijn en dat er niets is dat het grondwaterpeil beïnvloedt. En Umicore wordt er ook bij betrokken.

In het rapport, gemaakt in opdracht van de VMM in 2002, en aangevuld in 2003 met het deel radioactiviteit van de studie *Milieurapport Vlaanderen* (afgekort: MIRA), beschikbaar op de website van OVAM en van het FANC, wordt de gehele cartografie van alle verontreinigde sites gemaakt, vooral dan in het MIRA rapport voor Vlaanderen. De gekende fosfaatsites van Tessenderlo Chemie, de Grote Laak en de Winterbeek, komen daaruit, alsook Olen en voor een deel de Molse Nete. Er werd opgemerkt dat in het mondingsgebied van de Grote Nete, in eerste instantie in Lier, er ook radium te vinden is in de voormalige overstromingsgebieden. Dit verschilt een beetje voor de Molse Nete, waar het gaat over ruïmingen. En ook langs de Laak en de Winterbeek, ook zal zijn daar meer overstromingen. Maar bij de Grote Nete gaat

d'inondations à cet endroit. Pour la Grande Nèthe, il s'agit de zones de marée, où l'ancien lit majeur a été endigué dans les années 70. Du radium, provenant de Tessenderlo Chemie, et des nucléides artificiels, provenant de la Nèthe à Mol, se sont retrouvés en amont dans la Grande Nèthe. Cela figurait initialement dans le rapport. Une analyse des risques a alors été effectuée afin de mesurer l'exposition effective. Il s'agit d'une zone naturelle à forte densité de végétation, qui n'est pas facilement accessible au public. Les activités de gestion de la nature de *Natuurpunt* constituent toutefois un point d'attention, mais il est possible de démontrer que si les mesures nécessaires sont prises, ces activités ne posent pas problème. Puis est venu le plan "Sigma" en Flandre. L'association *Natuur en Bos* et la société *Vlaamse Waterweg* ont alors été informées qu'il fallait d'abord, avec l'OVAM, examiner ce qui se trouvait précisément dans le sol. La radioactivité a été facile à mesurer, mais on ne savait pas encore si des métaux lourds étaient présents. L'OVAM a donc été chargé de vérifier s'il y avait des métaux dans le sol, tout comme dans le *Grote Laak*. C'était effectivement le cas, et c'était en réalité le prolongement du problème situé en amont. Ce qui est important ici, c'est que des travaux ont été planifiés, si bien qu'il est devenu plus urgent de savoir quelles quantités de métaux lourds se trouvent dans le sol et comment résoudre ce problème: le plan Sigma doit en effet être mis en œuvre. La radioactivité se situe à un niveau suffisamment faible, et le risque est encore plus limité le long de la Nèthe à Mol. On disposait déjà de nombreuses connaissances concernant le Winterbeek et le Laak, qui avaient déjà fait l'objet d'études approfondies, tant sur les métaux que sur la radioactivité. Ces résultats pourraient être extrapolées à la Grande Nèthe, à condition d'y ajouter la petite quantité d'isotopes artificiels qu'elle contient, bien que cela ne soit pas vraiment un souci pour les rives de ce cours d'eau. Ce qu'il faut cependant, c'est envisager des solutions. Si des terres doivent être déblayées, où peut-on les acheminer? Quelles sont les mesures nécessaires pour protéger les personnes qui effectueront les travaux d'aménagement sur place dans le cadre du plan Sigma? De sa propre initiative, l'OVAM a lancé une étude descriptive des sols centrée sur les métaux lourds. C'est ce qui est expliqué sur le site de l'AFCN. L'AFCN y a investi une partie substantielle de ses ressources de surveillance radiologique (dans les 10% prévus pour la surveillance NORM et les sites historiques) afin de mesurer le plus grand nombre possible d'échantillons à ses frais et dans le cadre d'une mission propre. Le gestionnaire du cours d'eau et l'association *Natuur en Bos* ont envoyé une autre partie des échantillons à un laboratoire à des fins d'analyse. Il ressort de ces analyses qu'il y a, dans la zone de l'estuaire, des concentrations de métaux lourds qui nécessitent la prise de mesures. Une solution peut être apportée en suivant la méthodologie appliquée

het over getijdengebieden, waar in de jaren 70 de oude winterbedding werd ingedijkt. Radium, van Tessenderlo Chemie, en artificiële nucliden, vanuit de Molse Nete, kwamen stroomopwaarts in de Grote Nete. In eerste instantie stond dit in het rapport. In een risicoanalyse werd de effectieve blootstelling onderzocht. Het is een dichtbegroeid natuurgebied, dat niet zomaar toegankelijk is voor het publiek. Wat wel een aandachtspunt is, zijn de werken van natuurbeheer door Natuurpunt, maar het kan aangetoond worden dat dit, mits de nodige maatregelen, geen probleem stelt. Dan kwam in Vlaanderen het Sigmaplan. Toen zijn Natuur en Bos en de Vlaamse Waterweg op de hoogte gebracht dat er eerst, samen met OVAM, diende nagegaan te worden wat er juist in de bodem zat. De radioactiviteit was gemakkelijk te meten, maar er was nog geen kennis over de aanwezigheid van zware metalen. OVAM is toen gevraagd na te gaan of er metalen in de bodem zitten, net als in de Grote Laak. Dat was inderdaad zo, en eigenlijk is het de verlenging van de stroomopwaartse problematiek. Wat hier wel van belang is, is dat er werken gepland zijn, wat een zekere dringendheid geeft om te kijken hoeveel materiaal er zit en hoe dat kan worden opgelost, gezien het Sigmaplan moet worden uitgevoerd. De radioactiviteit is laag genoeg, het risico is nog beperkter dan langs de Molse Nete. Er was al heel veel kennis van de Winterbeek en van de Laak, waarvoor reeds uitgebreide studies, zowel naar metalen als naar radioactiviteit gemaakt waren. Deze konden op de Grote Nete toegepast worden, mits het kleine deel van kunstmatige isotopen die daar zitten er worden aan toegevoegd, maar dat is langs de Grote Nete eigenlijk geen aandachtspunt. Wat wel zo is, is dat er moet gekeken worden naar oplossingen. Als er materiaal zou afgegraven worden, waar kan dat naartoe? En welke maatregelen zijn nodig voor de bescherming van de werknemers die ter plaatse inrichtingswerken voor Sigma gaan uitvoeren? OVAM heeft toen op eigen initiatief, op basis van de zware metalen, een beschrijvend grondonderzoek (afgekort: BBO) opgezet. Dit is wat op de website van het FANC wordt uitgelegd. Het FANC heeft daar een substantieel deel van zijn middelen voor radiologisch toezicht (binnen de 10% voorzien voor NORM en historische sites) in gestoken (10 %), om zo veel mogelijk stalen in eigen kosten en in eigen opdracht te meten. Een ander deel van de stalen is door de waterloopbeheerder en door Natuur en Bos opgestuurd voor analyse. Daaruit blijkt dat in het mondingsgebied volumes aanwezig zijn die een aanpak vereisen. Volgens de methodologie die bij de Winterbeek en bij de Laak werd toegepast, kan voor een oplossing worden gezorgd. Hierover werd nog niet gerapporteerd omdat, als OVAM initiatiefnemer van het BBO is, het onderzoek officieel niet bestaat vooraleer het conform werd verklaard. Op basis van het eerste onderzoek bleek dat het BBO diende uitgebreid te worden. Er loopt sinds 2 jaar een onderzoek, in verschillende

au Winterbeek et au Laak. Aucune information n'a encore été publiée à ce sujet étant donné que, comme l'OVAM est l'initiateur de l'étude descriptive des sols, cette étude n'existe officiellement pas avant d'avoir été déclarée conforme. Sur la base de la première étude, il est apparu que le champ de l'étude descriptive devait être élargi. Une étude est en cours depuis 2 ans, dans différents sous-secteurs, de l'embouchure de la Nèthe jusqu'à la zone de Lierre appelée Anderstad, c'est-à-dire les zones inondables au confluent de la Grande et de la Petite Nèthe. Une fois l'étude terminée, probablement l'année prochaine, l'OVAM la déclarera conforme et les résultats seront mis à la disposition du public. À ce moment-là, l'AFCN tirera une conclusion sur la situation radiologique et se concertera avec *Natuur en Bos* et la *Vlaamse Waterweg* pour voir ce qui peut être fait avec les terres contaminées et comment la situation pourrait être optimisée. Il conviendra également de vérifier si, après le réaménagement du site, certains polluants ne pourraient pas faire surface et être emportés par la rivière.

Le Winterbeek, qui contient aussi bien du radium que du cadmium, de l'arsenic, du zinc, etc. fait l'objet d'un assainissement progressif depuis trois ans, qui devrait être achevé l'année prochaine. Travailler dans des sols très humides constitue un certain défi technologique. Les équipes acquièrent systématiquement de l'expertise, y compris en matière de gestion environnementale post-assainissement, de création et de maîtrise des *hot spot* restants... La situation est comparable pour la Grande Nèthe, mais le projet d'envergure la concernant poursuit un autre objectif, à savoir la protection de la population face aux inondations. Il convient de coordonner ces deux opérations. Une concertation est organisée presque tous les mois avec l'OVAM, l'organisation *Natuur en Bos* et avec *Waterweg* pour examiner toutes les pistes envisageables. La Nèthe ne se borne pas à la seule Nèthe, à Mol. La problématique est tout autre parce que le radium provient de l'industrie des phosphates et que de fortes concentrations de métaux lourds y sont également mesurées, qui dépassent le seuil d'assainissement. Mais ici aussi, l'AFCN montre qu'elle coopère de manière proactive et correcte avec les Régions, en l'occurrence avec l'OVAM et *Natuur en Bos*, pour trouver des solutions structurelles globales. On ne cherche pas à résoudre déjà une petite partie du problème pour constater ultérieurement que dix autres problèmes se posent, mais on cherche réellement une solution globale. La direction des opérations incombe au niveau flamand et l'AFCN doit veiller à récolter suffisamment d'informations radiologiques pour pouvoir étoffer sa propre évaluation.

deelgebieden, helemaal van de monding van de Nete tot het gebied dat in Lier Anderstad heet, de overstroomingsgebieden waar de Grote en de Kleine Nete samen komen. Eens het onderzoek afgerond is, waarschijnlijk volgend jaar, zal OVAM dit conform verklaren en is het publiekelijk beschikbaar. Het FANC zal op dat moment een conclusie trekken in verband met de radiologische toestand, en in overleg treden met *Natuur en Bos* en met de *Vlaamse Waterweg*, om te kijken wat er met het materiaal kan gedaan worden en hoe de situatie kan geoptimaliseerd worden. Verder dient ook onderzocht te worden of er na de herinrichting geen materiaal naar boven kan komen en kan meegaan met de rivier.

De Winterbeek, waar zowel radium, cadmium, arseen, zink ... aanwezig zijn, wordt sinds drie jaar stapsgewijze gesaneerd. De sanering zou volgend jaar afgerond moeten zijn. Werken in de zeer natte ondergrond is technologisch een zekere uitdaging. Er wordt stelselmatig ervaring opgebouwd, ook naar het natuurbeheer nadien, het inrichten en het beheersen van de resterende hotspots... De Grote Nete is een gelijkaardig verhaal, wel met een groot project met een ander objectief: het beschermen van de bevolking tegen overstromingen. Dezetwee operaties moeten met elkaar worden afgestemd. Er is bijna maandelijks overleg met OVAM, met *Natuur en Bos* en met de *Waterweg*, om alle mogelijke pistes te bekijken. De Nete is meer dan de Molse Nete alleen. De problematiek is iets anders omdat het radium afkomstig is van de fosfaatindustrie, en er ook een grote hoeveelheid zware metalen is, die qua risico boven de saneringsdrempel liggen. Maar ook daar toont het FANC dat het op een proactieve en een correcte manier met de gewesten samenwerkt, in dit geval met OVAM en *Natuur en Bos*, om structurele en globale oplossingen te zoeken. Er wordt niet gekeken om al een deeltje aan te pakken, om later vast te stellen dat er nog tien andere zijn. Het is echt een globale oplossing die gezocht wordt, de leiding ligt op Vlaams niveau, en het FANC moet zorgen voldoende radiologische informatie te verzamelen om zijn eigen evaluatie toe te kunnen voegen.

C. Répliques

M. Samuel Cogolati (Ecolo-Groen) a compris que le territoire de la commune d'Olen ne comportait aucune station de mesures TELERAD. En cas de dépassement du seuil de 0,4 µSv/heure, ces stations de mesures donnent l'alerte. En ce moment, on mesure 0,13 µSv/heure à Bruxelles, ce qui constitue un niveau sûr. Mais il ressort des rapports de l'AFCN qu'il existe dans le domaine public de la commune d'Olen des *hot spots* où les valeurs mesurées dépassent le seuil de 4 µSv/heure, ce qui est considérable. Le problème est donc réel et ne doit pas être caché sous le tapis, un subterfuge auquel on a un peu trop souvent recouru ces dernières décennies. Dans son exposé, l'AFCN s'est déclarée disposée à signaler ce danger à la population locale et à informer correctement les riverains et la population. Il s'agit d'un appel en faveur de la communication, à court terme, d'informations correctes, précises et transparentes. En ce qui concerne l'assainissement, l'AFCN reste plus vague et indique que plusieurs années seront nécessaires avant que cette opération puisse débuter. Mais le législateur, et en particulier le groupe Ecolo-Groen, sera du côté de l'AFCN pour prévoir la législation nécessaire afin de pouvoir assainir complètement ce site. L'ancienne usine d'uranium a été exploitée entre 1922 et 1977. Depuis lors, un volume gigantesque (plus de 275 000 m³) de déchets faiblement et moyennement radioactifs est présent sur ce site. Il est toutefois nécessaire de prendre ce dossier à bras-le-corps et de le traiter. Il ne faut pas non plus perdre de vue le risque financier que ce dossier implique. L'AFCN n'est pas responsable du calcul des provisions nécessaires pour l'assainissement. Mais le point suivant est essentiel: il ressort de l'inventaire effectué par l'ONDRAF qu'à l'heure actuelle, UMICORE a seulement prévu trente millions d'euros pour l'assainissement. Or, le volume de déchets est d'au moins 10 000 m³, ce qui correspond pratiquement au volume total de déchets nucléaires de type B et C, qui connaîtront la même destination finale que les déchets présents sur le site d'Umicore à Olen. L'intervenant compare ensuite ce montant de 30 millions d'euros avec les 10,7 milliards d'euros qui, selon l'ONDRAF, seront nécessaires pour la construction du site d'enfouissement géologique et indique que l'on se rend aisément compte que la différence entre ces deux montants est substantielle. L'intervenant appelle à poursuivre l'échange de vues et le travail parlementaire, dès lors qu'il s'agit d'un chantier très important. Il faut

C. Replieken

De heer Samuel Cogolati (Ecolo-Groen) heeft begrepen dat er geen TELERAD-metstations staan op het grondgebied van de gemeente Olen. Vanaf 0,4 µSv/uur geven deze meetstations een alarm. Op dit moment is er in Brussel een niveau van 0,13 µSv/uur, dit is veilig. Maar uit de rapporten van het FANC blijkt dat er zekere hotspots op het publieke domein in Olen zijn, waar waarden hoger zijn dan 4 µSv/uur worden vastgesteld. Dat is enorm, het probleem is echt reëel, en het mag niet onder het tapijt geschoven worden, een tendens die er iets te veel was de laatste decennia. Het FANC heeft zich in de uiteenzetting bereid verklaard dit gevaar lokaal te signaleren en de omwonenden en de bevolking correct te informeren. Dit is een oproep om op korte termijn correcte, precieze en transparante informatie te voorzien. Over de sanering blijft het FANC vager, en zegt dat er meerdere jaren nodig zullen zijn vooraleer deze kan starten. Maar de wetgever, en zeker de groep Ecolo-Groen, staat aan de kant van het FANC om de nodige wetgeving te voorzien om deze site volledig te kunnen saneren. De oude uraniumfabriek werd uitgebaat tussen 1922 en 1977. Sindsdien ligt een enorm volume, meer dan 275 000 m³, laag en gemiddeld radioactief afval, op die site. Het is echt nodig dat dit dossier ter harte wordt genomen en wordt behandeld. Ook het financiële risico mag niet uit het oog worden verloren. Het FANC is niet verantwoordelijk voor de berekening van de provisies die nodig zijn voor de sanering. Maar het volgende is essentieel: uit de inventaris van NIRAS blijkt dat vandaag Umicore slechts 30 miljoen heeft voorzien. Maar er is minstens 10 000 m³ afval, dat is quasi equivalent met het totale volume van nucleair afval van het type B en C, dat dezelfde eindbestemming heeft als het afval op de site van Umicore in Olen. 30 miljoen euro, als dat vergeleken wordt met de 107 miljard euro die volgens NIRAS nodig is voor het bouwen van de site voor geologische berging, dan ziet men dat er duidelijk een enorm verschil is. Dit is een oproep om verder te gaan met de gedachtenuitwisseling en met het Parlementaire werk, het is een zeer belangrijke werf. Umicore moet worden gehoord, het principe van de vervuiler betaalt moet worden toegepast, NIRAS moet worden gehoord om in alle openheid over de provisies, nodig om het radioactieve afval op de site van Umicore op te ruimen, te spreken. Het gaat hier over radioactief afval met een lange halfwaardetijd, bijvoorbeeld 1600 jaar voor ²²⁶Ra. En het engagement moet genomen worden om dit afval

auditionner Umicore, appliquer le principe du pollueur payeur et auditionner l'ONDRAF afin de discuter en toute transparence des provisions nécessaires pour éliminer les déchets radioactifs du site d'Umicore. Il s'agit en l'occurrence de déchets radioactifs à demi-vie longue, le radium ayant une durée de vie de 1 600 ans par exemple. Et il faut prendre l'engagement d'éliminer ces déchets dès aujourd'hui, et ne pas reporter le problème sur les générations suivantes.

Mme Marie-Christine Marghem (MR) a constaté que l'exposé et les réponses de l'AFCN montrent que cet échange d'informations très intensif et transparent est extrêmement compliqué. La manière dont l'AFCN prend des mesures diffère totalement de celle du pseudo lanceur d'alerte Greenpeace. Il n'appartient pas aux agences indépendantes, comme l'AFCN, et aux parlementaires d'essayer de créer une polémique là où il n'y en a pas. L'intervenante s'étonne que Greenpeace n'ait pas pris la peine de présenter son rapport à l'AFCN avant de s'adresser à la presse. Cette manière de communiquer, cette forme d'intervention dans la presse a pour seul objectif de semer la peur. Des personnes correctement informées, comme les membres de cette commission, ont la possibilité de recevoir des explications sur la manière dont la radioactivité est mesurée, sur la manière dont la situation est suivie depuis des années sur place, sur les mesures qui ont été prises, sur tout ce qui a été fait... Or, la majorité des personnes qui ont vu l'émission en question n'ont pas accès à ce genre d'informations. La communication à propos de la matière visée est extrêmement compliquée. En effet, on utilise des données scientifiques qui ne sont pas aisément accessibles à tout le monde et qu'il est difficile de vulgariser. Mais il importe d'assurer une communication de qualité, saine, accessible et précise, pour tous ceux qui le souhaitent. Cette communication peut être menée sur place, mais aussi sur le site de l'AFCN ou sur le site web des institutions avec lesquelles l'AFCN coopère.

Les travaux d'assainissement annoncés donneront peut-être lieu à d'autres questions. Il sera dès lors nécessaire d'organiser des auditions complémentaires. Dans le cadre de ces auditions, les membres de la commission pourraient entendre l'ONDRAF et l'OVAM, ainsi que les responsables de la Direction générale européenne de l'Énergie (en abrégé: DG ENER), qui, en sa qualité d'administration, est responsable du commissariat à

vandaag op te ruimen, het niet door te schuiven naar de volgende generaties.

Mevrouw Marie-Christine Marghem (MR) heeft vastgesteld dat uit de uiteenzetting en de antwoorden van het FANC blijkt dat de zeer intensieve en transparante informatie-uitwisseling, uitermate moeilijk is. De manier waarmee het FANC-maatregelen neemt, verschilt totaal van deze van de pseudo-klokkenluider Greenpeace. Het komt onafhankelijke agentschappen, zoals het FANC, of parlementairen, niet toe een polemie te proberen creëren waar er geen is. Het is verbazend dat Greenpeace niet de moeite heeft genomen zijn rapport aan het FANC voor te leggen alvorens naar de pers te stappen. Deze manier van communicatie, deze vorm van interventie in de pers, heeft enkel als doel angst te zaaien. Goed geïnformeerde mensen, zoals de leden van deze commissie, hebben de mogelijkheid te horen hoe de radioactiviteit gemeten wordt, hoe de situatie ter plaatse al jaren opgevolgd wordt, welke maatregelen genomen werden, wat er allemaal gedaan is... De meeste mensen, die de betreffende uitzending hebben gezien, hebben geen toegang tot dit soort informatie. De communicatie in deze materie is uitermate moeilijk. Er wordt beroep gedaan op wetenschappelijke data, die niet voor iedereen gemakkelijk toegankelijk zijn, die niet gemakkelijk gemeengoed te maken zijn. Maar het is belangrijk een goede, gezonde, toegankelijke, precieze communicatie te onderhouden, voor iedereen die dit wenst. Dit kan ter plaatse, dit kan op de website van het FANC of op de website van de instellingen waarmee het FANC samenwerkt.

Het aangekondigde saneringswerk zal misschien aanleiding geven tot andere vragen. Bijkomende hoorzittingen zullen noodzakelijk zijn. In dat kader zouden NIRAS en OVAM kunnen gehoord worden, alsook de verantwoordelijken van het Europese Directoraat-Generaal Energie (afgekort: DG ENER), dat als administratie verantwoordelijk is voor het commissariaat atoomenergie, en ook het Europese Directoraat-Generaal Milieu (afgekort: DG

l'énergie atomique, et de la Direction générale européenne de l'Environnement (en abrégé: DG ENV), celle-ci étant l'administration à laquelle est liée l'AFCN qui, après tout, est une agence environnementale.

L'intervenante conclut son intervention en indiquant que si l'un ou l'autre élément crucial venait à manquer dans la législation en cours d'élaboration, tant au niveau fédéral qu'au niveau régional, il conviendra de veiller à ce que cette législation avance le plus rapidement possible, afin que des travaux d'assainissement puissent être menés sans délai sur le terrain.

Le rapporteur,

Kurt RAVYTS

Le président,

Bert WOLLANTS

Annexe

— Présentation de l'AFCN

ENV), want dat is de administratie waaraan het FANC gelinkt is. Het FANC is ten slotte een milieuagentschap.

In het geval dat er één of ander cruciaal element ontbreekt in de wetgeving die op dit moment ontwikkeld wordt, zowel op federaal als op gewestelijk vlak, dan moet ervoor gezorgd worden dat deze wetgeving zo snel als mogelijk vooruitgaat, zodat er zonder uitstel op het terrein kan gesaneerd worden.

De rapporteur,

Kurt RAVYTS

De voorzitter,

Bert WOLLANTS

Bijlage

— Presentatie FANC

Radioactivité dans l'environnement

Sous-commission parlementaire
«Sûreté nucléaire»
15/12/2020

Sites historiquement pollués

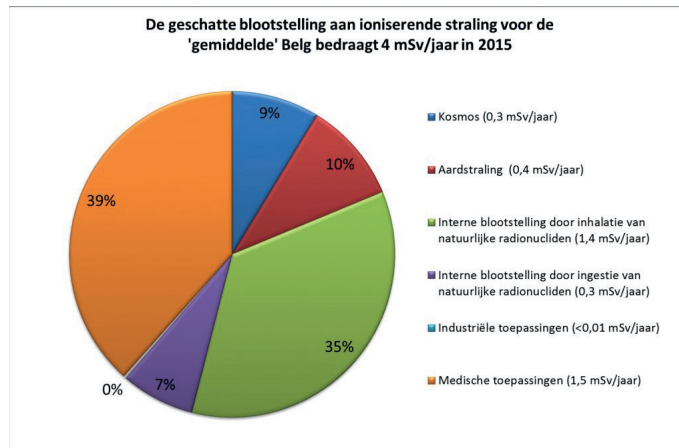


Agenda

1. Radioactivité dans l'environnement
2. Surveillance radiologique du territoire
3. Sites historiquement pollués
4. Molse Nete
5. Site d'Olen (Umicore)
6. Conclusion



Radioactivité dans l'environnement



Surveillance radiologique – cadre réglementaire

- International
 - ✓ 2013/59/Euratom
 - ✓ Art 35 en 36 Euratom + Recommendation 2000/473/Euratom
 - ✓ Oslo – Paris  OSPAR
 - ✓ Accords bilatéraux
- En Belgique : cadre fédéral
 - ✓ Loi AFCN (AR du 15 avril 94) – Art. 21
 - ✓ RGPRI (AR du 20 juillet 2001) – Art 70 & 71



Surveillance radiologique du territoire

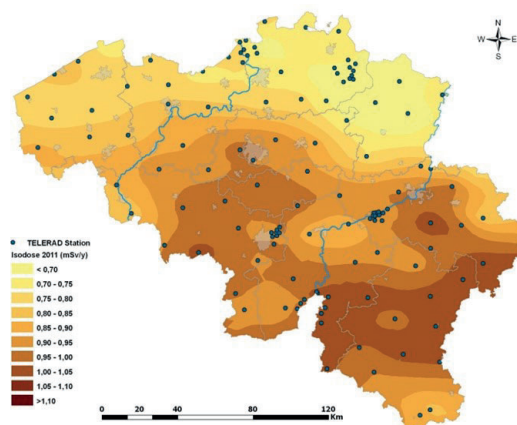
Monitoring sur 3 niveaux

- Autorisations
- Rapports de rejets et mesures
- Vérification indépendante & monitoring environnement
 - Atmosphère
 - Terres agricoles
 - Biotope
 - Chaîne alimentaire
 - Eaux de surface et sédiments



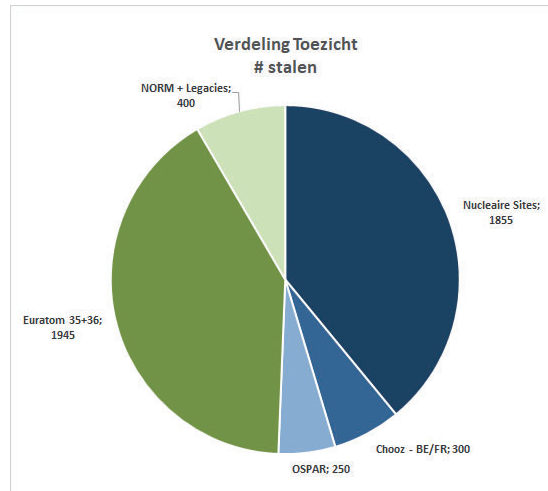
Surveillance radiologique du territoire

- Suivi continu –
=> TELERAD
- Suivi périodique
⇒ Échantillons et mesures
- Transparence



Échantillons

- 2017-2020
- Répartition 2021-2024 quasi identique



Sites historiquement pollués

- **Origine :**
 - Absence de contrôle en cas d'incident – D1 UMICORE
 - Contrôle insuffisant en cas d'incident – Molse Nete
 - Post-accidentel, après maîtrise de la situation dans l'environnement
- **Cadre réglementaire**
 - ✓ 2013/59/EURATOM: « existing exposure situation »
 - ✓ 2001: ARBIS: Réglementation actuelle en cas d'exposition
 - ✓ Nécessaire : cadre juridique supplémentaire



Sites historiquement pollués : cadre

- **Étape 1 : Caractérisation - quelle est la situation présente ?**
 - ✓ Cartographie de la situation
 - ✓ Echantillon représentatif
 - ✓ Localisation
- **Étape 2 : Analyse de risque – quel est le risque pour la population ?**
 - De concentrations en Becquerel à exposition en Sievert
 - Analyse complexe sur base des concentrations et de la localisation
 - « Worst case », réaliste ou spécifique
 - Habitation, terres agricoles, récréatif...



Sites historiquement pollués - Cadre

- **Étape 3 : Confrontation aux valeurs d'intervention**
 - Cadre international
 - Niveaux de référence, pas de limites de dose
 - Facteurs socio-économiques
 - Une intervention inférieure à 1 mSv/an n'est généralement pas justifiée
- **Étape 4 : intervention**
- **Collaboration avec tous les acteurs concernés**



Pollution historique Molse Nete

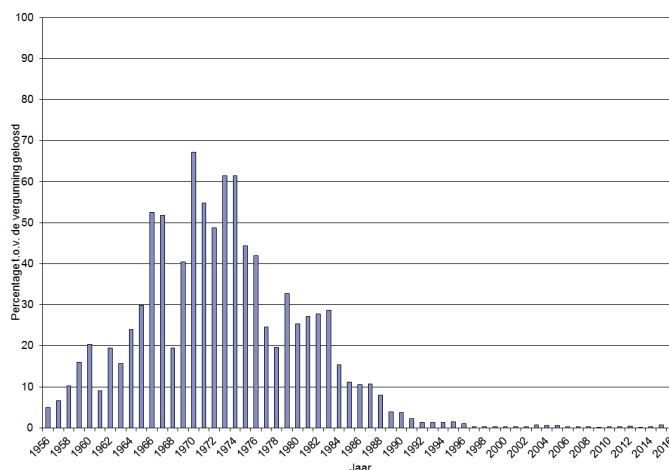


Rejets Molse Nete Historique

- 1956 : démarrage de l'activité nucléaire SCK et délivrance d'une autorisation de rejet de déchets radioactifs liquides de faible niveau
- Rejet dans la Molse Nete à Mol-Ezaart via une canalisation souterraine (~ 10km long)
Limites de rejets 1956:
 - < 166 GBq/mois
 - < 37 MBq/m³
 - < 70 m³/h
- 1989 : transfert des installations de traitement des déchets SCK vers Belgoprocess (site 2)
- Limites de rejets 2003 calculées sur base d'un impact maximal de 0.15 mSv/an:
(limite de dose pour la population : 1 mSv/an)
 - < 25 GBq/mois en < 150 GBq/an
 - < 15 MBq/m³
 - < 70 m³/h
- En 2020 : nouveau renforcement des limites de rejet



Rejets Molse Nete – pourcentage rejet par rapport à la limite



Surveillance radiologique de la Molse Nete



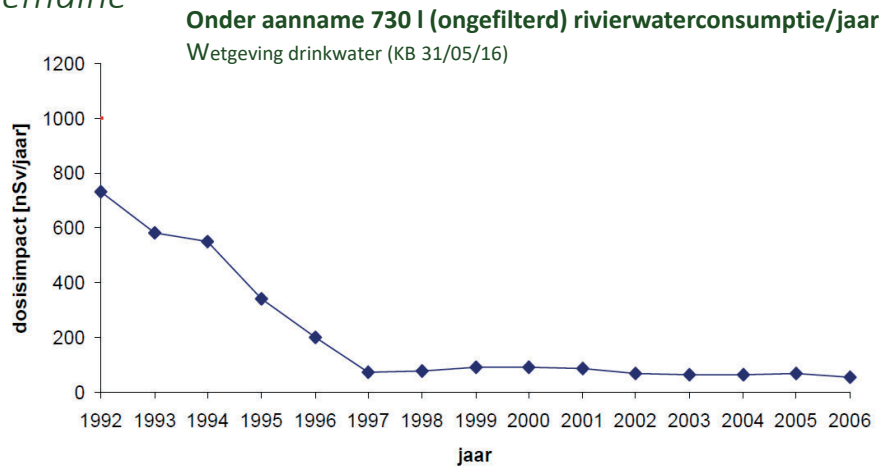
- Zone la plus échantillonnée de notre surveillance du territoire
- **2 stations** Telerad (avant et après le point de rejet Belgoproduct)
- **Echantillonnage des rejets de BP**
- **1 point de mesure 3 km après rejet + 1 point de mesure** sur la Grote Nete
 - Sédiments : analyse mensuelle
 - Eaux : analyse hebdomadaire
 - Biote : analyse trimestrielle (moules, algues)



Molse Nete

Monitoring eaux de surface 1992-...

Par semaine



Molse Nete

Caractérisation



- **Cartographie** des rives par le SCK (1992-2003)
- Études très approfondies sur les deux rives
- Pollution plus importante sur la rive gauche que sur la rive droite
- Entre le point de rejet et le moulin à eau de Geel
- **Causes** : boues de dragage par la région et inondations
- **Débits de dose limité**
 - <0.2 $\mu\text{Sv/h}$ aux points les plus importants



Molse Nete

Caractérisation



- **Échantillons sur les rives pour la période 1989-1991 (SCK)**

- **Co-60:** 1 –850 Bq/kg
- **Cs-137:** 50 –5000 Bq/kg
- **Am-241:** 2 –2000 Bq/kg

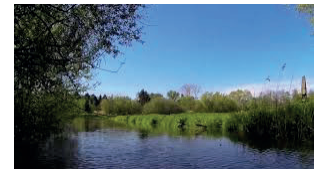
- **Mesures Greenpeace 2007**

- **Co-60:** 8 –150 Bq/kg
- **Cs-137:** 300 –7500 Bq/kg
- **Am-241:** 200 –2000 Bq/kg



Molse Nete

Évaluation du risque



- **Étude d'impact NRPB en 1995**

- Vérifié de manière indépendante par des acteurs internationaux (NUCON/ICH)
- Modèle complexe
- Scénarios avec exposition interne (poussière, aliments) + externe
- Comportements généraux et comportements spécifiques
- Adultes et enfants

- **Conduite générale :** <0.013 mSv/an

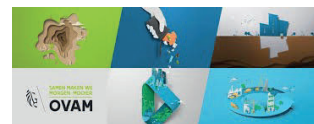
- **Cas particuliers :** <0.9 mSv/an



Molse Nete

Concertation acteurs concernés

- Exploitant
- Groupe de pilotage VMM
- OVAM
- Autorités locales et provinciales



STORA



MONA
Mols Overleg Nucleair Afval vzw



Molse Nete : conclusion

- **Impact de dose limité** dans la situation actuelle
- **Point d'attention lors de l'exécution de travaux**
 - Modification de l'exposition
 - Matériaux d'excavation
- **Monitoring très fréquent** dans le cadre de la surveillance du territoire
- **Consultation fréquente** de l'ensemble des autorités et acteurs fédéraux, régionaux et locaux.



Pollution historique du site d'Olen



© rr



Site Olen Historique



- 1922 : lancement de la production de radium sur le site d'Olen
- Après WO II : diminution de la production
- 1970 : fin de la production
- 1980 : début du démantèlement par le SCK
- Contamination étendue à l'intérieur du périmètre
 - Matières premières
 - Sous-produits et résidus
 - Émissions d'eaux usées



Site Olen

Caractérisation



Site Olen

Caractérisation



- Grand nombre d'études réalisées à la demande du gouvernement (principalement par le SCK) depuis le début des années 90'
- Etudes internationales dans le cadre de projets (IAEA, EC, etc.)
- Pollution très bien cartographiée
- Double problème :
 - Sites appartenant à l'Union Minière/Umicore (D1, S1, ...)
 - Pollution en-dehors du site (Bankloop, chemins, terrains particuliers,...)



Site Olen

Analyse de risque

- Études SCK + internationales ont bien cartographié le risque (années 90):
 - Problématique du radium et métaux lourds (Cd, Co,...)
 - Ponctuellement, doses potentiellement élevées de radon dans les habitations
- **Zones publiques** (ex : Bankloop, domaine public,..) à haut risque où il était nécessaire d'assainir
- **Zones d'Umicore** où l'assainissement ou le blindage et le monitoring étaient nécessaires.
- Prise en charge des zones en-dehors du site + zones sur les terrains d'Umicore (haut risque) sont prioritaires



Site Olen

Remédiation

- Assainissement Bankloop (2008-2009)
- Assainissement du domaine public (fin des années 90 - 2011)
- Assainissement des sites industriels
- Stockage de matériel dans l'entrepôt Bankloop



Site Olen

Encore des hotspots existants



- Zones Umicore (D1, S1, ...)
 - Clôture + monitoring + risque de zone radon
- Parcelles avec contamination des sols diffuse (quelques Bq/g)
 - Monitoring
 - Risque de zone radon + mesures spécifiques
- Chemins & petits hotspots sous la voirie
 - Suivi avec les communes & établir des procédures
 - Assainissement en cas de réaménagement
- Hotspots chez les particuliers



Site Olen

Concertation acteurs concernés

- Exploitant
- Niras - Ondraf
- OVAM
- Autorités communales : Olen, Geel



Remédier durablement

- Note vision : approche globale des sites contaminés Ra
- Basée sur :
 - Approche des situations comparables NORM en Belgique
 - Risque radiologique, matériel d'assainissement et options de gestion
- 4 classes de matériaux avec gestion spécifique
 - < 0,5 Bq/g => matériel pouvant être diffusé
 - Entre 0,5 en 15 Bq/g => stockage d'assainissement (décharge industrielle)
 - Entre 15 Bq/g en 1000 Bq/g => stockage radioactif souterrain à faible profondeur (> 10 à 15 m profondeur)
 - > 1000 Bq/g => enfouissement géologique des déchets nucléaires



Remédier durablement

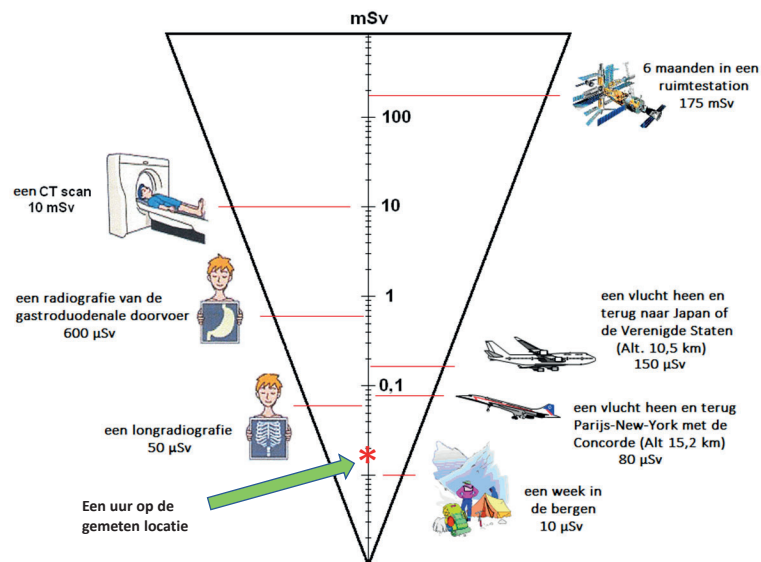


- Vision AFCN-ONDRAF soutenue par : UMICORE, OVAM et commune d'Olen
- Développement d'étapes pour élaboration
- Élaboration parallèle
 - éléments techniques
 - éléments réglementaires



Conclusion Olen

- La **plupart des situations précaires** ont été abordées et assainies
- **Impact de dose limité** dans la situation actuelle
- **Point d'attention lors de travaux**
 - Modification de l'exposition
 - Matériaux d'excavation
- **Monitoring** via la surveillance radiologique + mesures Umicore
- **Consultation fréquente** de l'ensemble des autorités et acteurs fédéraux, régionaux et locaux.



Conclusion générale

- Sites nécessitant une attention particulière
- Cartographiés depuis les années 90
- Impact limité sur les personnes et l'environnement

=> Pas d'assainissement urgent requis

Mais

- Suivi permanent et périodique
- Concertation structurées avec les autres stakeholders
- Recherche de solutions durables



L'AFCN n'a qu'un seul objectif : protéger la population, les travailleurs et l'environnement contre les risques des rayonnements ionisants. Nous suivons de près la situation sur tous ces sites depuis de nombreuses années et ceci de façon régulière. En même temps, il est de notre responsabilité de ne pas inquiéter inutilement la population. Nous regrettons donc que des informations incorrectes, incomplètes et alarmantes aient été diffusées



Radioactiviteit in het leefmilieu

Parlementaire subcommissie nucleaire
veiligheid
15/12/2020

Historisch verontreinigde sites

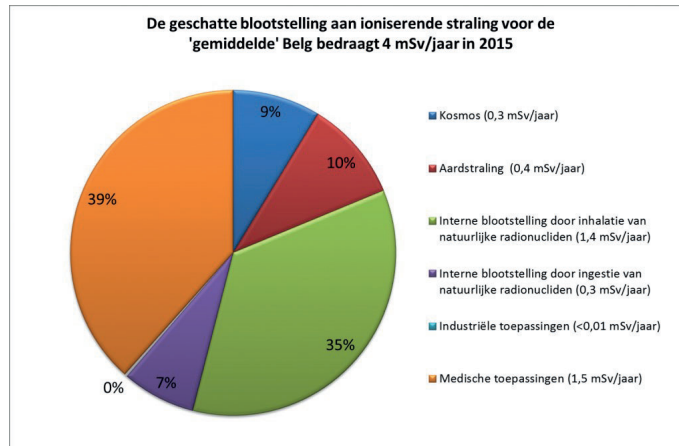


Agenda

1. Radioactiviteit in het leefmilieu
2. Radiologisch toezicht op het grondgebied
3. Historisch verontreinigde sites
4. Molse Nete
5. Site Olen (Umicore)
6. Conclusie



Radioactiviteit in het leefmilieu



Radiologisch Toezicht - Regelgevend kader

• Internationaal

- ✓ 2013/59/Euratom
- ✓ Art 35 en 36 Euratom + Recommendation 2000/473/Euratom
- ✓ Oslo – Paris  OSPAR
- ✓ Bilaterale akkoorden



• In België: federaal

- ✓ FANC Wet (KB van 15 april '94) – Art. 21
- ✓ ARBIS (KB van 20 juli 2001) – Art 70 & 71



Radiologisch toezicht op het grondgebied

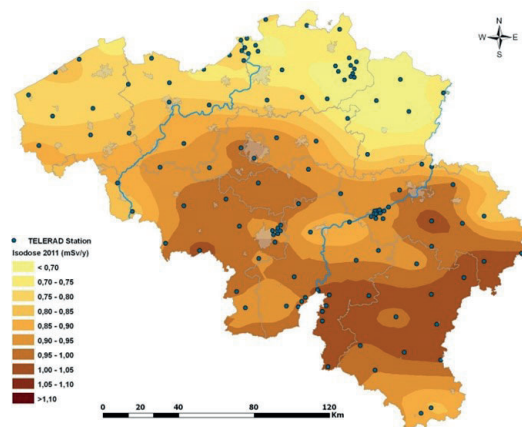
Monitoring op 3 niveaus

- Vergunningen
- Rapportering lozingen en metingen
- Onafhankelijke verificatie & monitoring leefmilieu
 - Atmosfeer
 - Landbouwgrond
 - Biota
 - Voedselketen
 - Oppervlaktewater en sedimenten



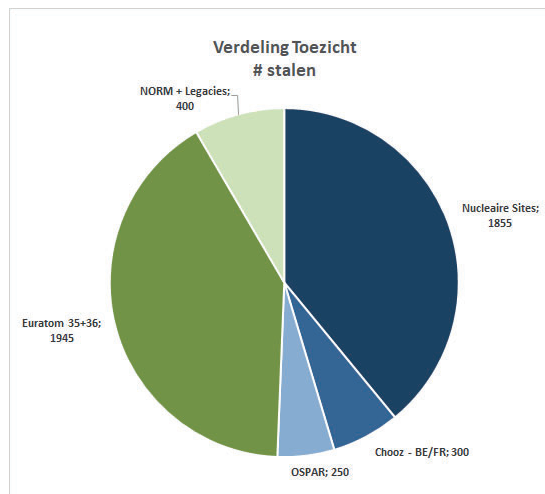
Radiologisch toezicht op het grondgebied

- Continue opvolging –
=>TELERAD
- Periodieke opvolging
=>staalnames en metingen
- Transparantie



Staalnames

- 2017-2020
- Verdeling 2021-2024 quasi identiek



Historisch Verontreinigde Sites

- **Oorsprong:**
 - Ontbrekende controle bij ontstaan – D1 UMICORE
 - Ontoereikende controle bij ontstaan – Molse Nete
 - Post-accidenteel, na onder controle brengen noodsituatie in leefmilieu
- **Regelgevend kader**
 - ✓ 2013/59/EURATOM: « existing exposure situation »
 - ✓ 2001: ARBIS: Bestaande blootstellingssituatie
 - ✓ Nood: aanvullend wettelijk kader



Historisch Verontreinigde Sites - Kader

• Stap 1: Karakterisatie - wat is er aanwezig?

- ✓ Het in kaart brengen van de situatie
- ✓ Representatieve staalname
- ✓ Wat is de lokale situatie?

• Stap 2: Risicoanalyse – wat is het risico voor de bevolking?

- Van concentraties in Becquerel naar blootstelling in Sievert
- Complexe analyse op basis van de concentraties en de lokale situatie
- « Worst case », realistisch, of specifiek
- Bewoning, landbouw, recreatie, ...



Historisch Verontreinigde Sites - Kader

• Stap 3: Toetsen aan de interventierichtwaarden

- Internationaal kader
- Referentieniveaus, geen dosislimieten
- Socio-economische factoren
- Onder 1 mSv interventie meestal niet gerechtvaardigd

• Stap 4: interventie

• Samenwerking met alle betrokken actoren vereist



Historische verontreiniging Molse Nete



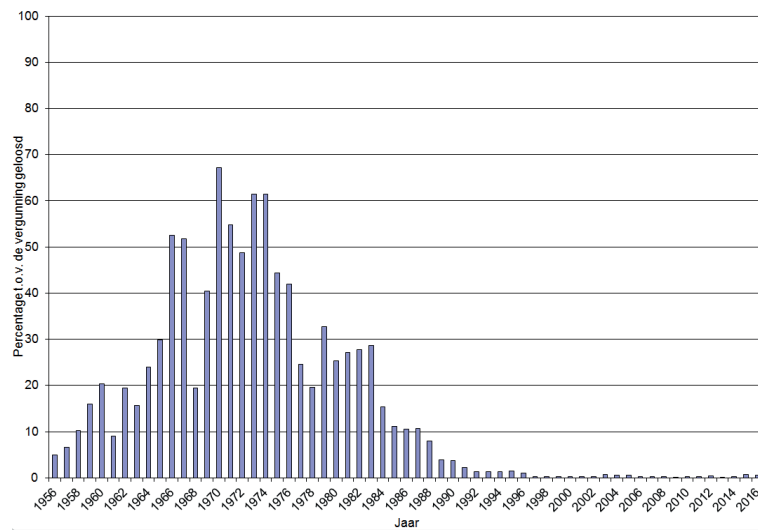
Lozingen Molse Nete

Historiek

- 1956: opstart nucleaire bedrijvigheid SCK en afleveren lozingsvergunning voor vloeibare laag-radioactieve afvalstoffen
- Lozing naar Molse Nete in Mol-Ezaart via een ondergrondse leiding (~ 10km lang)
Lozingslimieten 1956:
 - < 166 GBq/maand
 - < 37 MBq/m³
 - < 70 m³/h
- 1989: overdracht van afvalbehandelingsinstallaties SCK aan Belgoprocess (site 2)
- Lozingslimieten 2003 berekend op basis van max. impact 0.15 mSv/jaar: (blootstellingslimiet bevolking: 1 mSv/jaar)
 - < 25 GBq/maand en < 150 GBq/jaar
 - < 15 MBq/m³
 - < 70 m³/h
- In 2020: nieuwe verstrenging lozingslimieten



Lozingen Molse Nete - Percentage lozing t.o.v. limiet



Radiologisch Toezicht op de Molse Nete

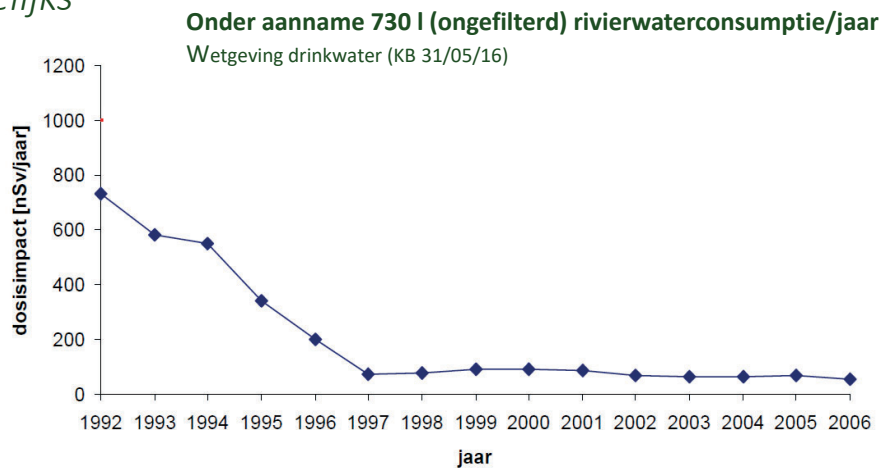


- Meest bemonsterde zone van ons radiologisch toezicht
- **2 Teleradstations** (voor en na lozingspunt Belgoproces)
- **Staalnames lozingen BP**
- **1 meetpunt 3 km na lozing + 1 meetpunt in Geel op Grote Nete**
 - Maandelijks sediment
 - Wekelijks water
 - Trimestrieel Biota (mossels, wieren)



Molse Nete

Monitoring Oppervlaktewater 1992-... wekelijks



Molse Nete

Karakterisatie



- **Cartografie** van de oevers door SCK (1992-2003)
- Zeer uitgebreide studies op beide oevers
- Verontreiniging groter op **linkeroever** dan rechteroever
- Tussen lozingspunt en watermolen Geel
- **Oorzaken:** baggeren slib door regio en overstromingen
- **Dosistempo's** beperkt
 - <0.2 µSv/u op meeste punten



Molse Nete

Karakterisatie



- **Staalnames op de oevers in periode 1989-1991 (SCK)**

- **Co-60:** 1 –850 Bq/kg
- **Cs-137:** 50 –5000 Bq/kg
- **Am-241:** 2 –2000 Bq/kg

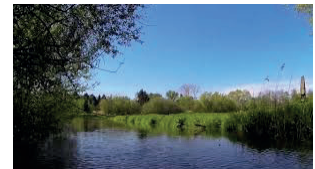
- **Metingen Greenpeace 2007**

- **Co-60:** 8 –150 Bq/kg
- **Cs-137:** 300 –7500 Bq/kg
- **Am-241:** 200 –2000 Bq/kg



Molse Nete

Risico-evaluatie



- **Impactstudie NRPB in 1995**

- Onafhankelijk geverifieerd door internationale actoren (NUCON/ICH)
- Complex model
- Scenario's met inwendige (stof, voedsel) + uitwendige blootstelling
- Zowel algemene als bijzondere gedragingen
- Volwassenen én kinderen

- **Algemene gedragingen:** <0.013 mSv/jaar

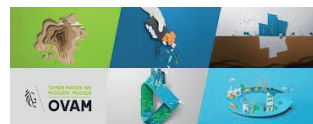
- **Bijzondere gevallen:** <0.9 mSv/jaar



Molse Nete

Overleg betrokken actoren

- Exploitant
- Stuurgroep VMM
- OVAM
- Lokaal en provinciaal bestuur



Molse Nete : conclusie

- **Dosisimpact beperkt** in huidige situatie
- **Aandachtspunt bij werkzaamheden**
 - Wijziging blootstelling
 - Afgegraven materiaal
- **Zeer frequente monitoring** d.m.v. radiologisch toezicht
- **Frequent overleg** met alle federale, regionale en lokale overheden en actoren.



Historische verontreiniging site Olen



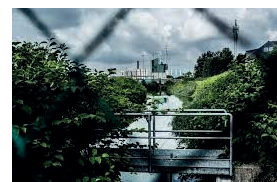
© rr



Site Olen

Historiek

- 1922: start radiumproductie site Olen
- Na WO II: daling productie
- 1970: einde van de productie
- 1980: start ontmanteling door SCK
- Verspreide besmetting binnen de perimeter maar ook buiten
 - Grondstoffen
 - Bijproducten en residuen
 - Uitstoot gezuiverd afvalwater



Site Olen

Karakterisatie



Site Olen

Karakterisatie



- Groot aantal studies in opdracht van overheid (voornamelijk door SCK) sinds begin jaren '90
- Internationale studies in het kader van projecten (IAEA, EC, etc.)
- Verontreiniging zeer goed in kaart gebracht
- Probleem tweeledig:
 - Sites in eigendom van Union Minière/Umicore (D1, S1, ...)
 - Verontreiniging buiten site (Bankloop, wegen, particuliere terreinen,...)



Site Olen

Risico-analyse

- Studies SCK + internationaal brengen risico goed in kaart
 - Problematiek van radium én zware metalen (Cd, Co,...)
 - Punctuele hoge potentiële dosissen door radon bij bebouwing
- **Publieke zones** (vb Bankloop, openbaar domein,...) met hoog risico waar sanering noodzakelijk is.
- **Zones van Umicore** waar sanering of afscherming en monitoring noodzakelijk is.
- Aanpak zones buiten site + zones op Umicore-terreinen met hoog risico prioritair



Site Olen

Remediëring

- Sanering Bankloop (2008-2009)
- Sanering openbaar domein (einde jaren '90 - 2011)
- Sanering fabrieksterreinen
- Materiaal naar Bankloopopslag

De Standaard Mediahuis Beleef Connect Amsterdam Verkeers Reizen Opzet W



Sanering Bankloop is afgerond

en de zone is ontzorgd

Na een uitvoeringstermijn van twee jaar zijn de werken van de Bankloop gesloten. Alle bodemproeven blijken een geprojecteerd bodemniveau.

Door de industriële activiteiten van het vroegere Umicore-Mineral in Sint-Jans Olen was het omliggende gebied zwaar vervuild met de zwaarste zware metalen, maar ook met licht radioactieve...



Site Olen

Nog bestaande hotspots



- Zones Umicore (D1, S1, ...)
 - Omheind + monitoring + radonrisicozone
- Percelen met diffuse bodemverontreiniging (enkele Bq/g)
 - Monitoring
 - Radonrisicozones + specifieke maatregelen
- Wegen & kleine hotspots onder wegenis
 - Opvolging samen met gemeente & procedures werken
 - Sanering bij heraanleg
- Hotspots bij particulieren



Overleg met stakeholders

- Exploitant
- Niras - Ondraf
- OVAM
- Gemeentebestuur Olen, Geel



Duurzame remediëren

- Visienota: globale aanpak Ra-besmette sites
- Gebaseerd op:
 - Aanpak vergelijkbare NORM situaties in België
 - Radiologische risico saneringsmateriaal en beheeropties
- 4 klassen van materialen met bijhorend beheer:
 - < 0,5 Bq/g => vrij te geven materiaal
 - Tussen 0,5 en 15 Bq/g => saneringsberging (industriële stortplaats)
 - Tussen 15 Bq/g en 1000 Bq/g => ondiepe ondergrondse berging radioactief afval (> 10 à 15 m diep)
 - > 1000 Bq/g => geologische berging radioactief afval



Duurzaam remediëren

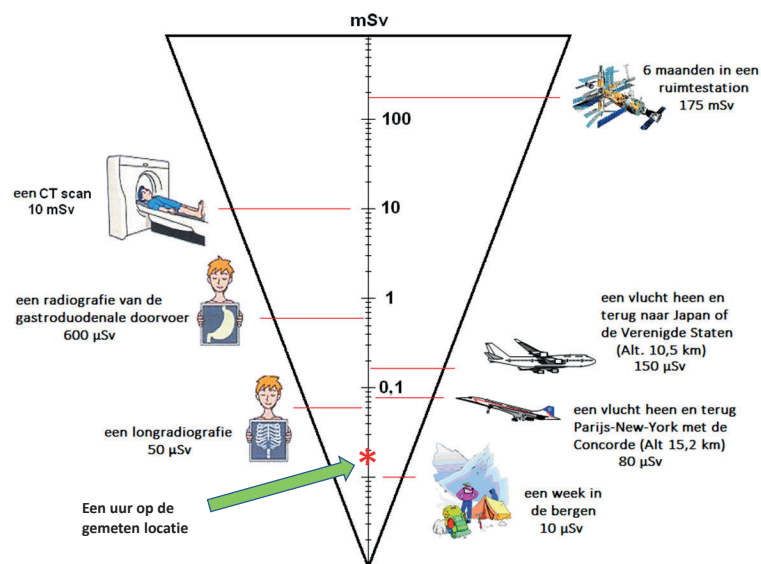


- FANC-NIRAS visie gedragen door: UMICORE, OVAM en gemeente Olen
- Ontwikkeling stappen plan voor uitwerking
- Parallele uitwerking
 - technische elementen bv scheidingstechniek fracties, ontwerp ondiepe berging, veiligheidsstudies
 - reglementaire elementen bv. nationale beleidsmaatregel (KB NIRAS), vergunningstrajecten (federaal en regionaal)



Conclusie Olen

- Meest **precaire situaties** werden aangepakt en **gesaneerd**
- **Dosisimpact beperkt** in huidige situatie
- **Aandachtspunt bij werkzaamheden**
 - Wijziging blootstelling
 - Afgegraven materiaal
- **Monitoring** d.m.v. radiologisch toezicht + metingen Umicore
- **Frequent overleg** met alle federale, regionale en lokale overheden en actoren.



Algemene conclusie

- Sites die bijzondere aandacht vereisen
- In kaart gebracht sinds jaren 90
- Impact voor mens en omgeving beperkt

=> Geen dringende sanering vereist

WEL

- Permanente en periodieke opvolging
- Gestructureerd overleg met andere betrokkenen
- Streven naar duurzame oplossingen



Het FANC heeft maar één doelstelling: bevolking, werknemers en leefmilieu beschermen tegen de risico's van ioniserende straling. Wij volgen de situatie op al deze sites al jaren van nabij op en dat op regelmatige tijdstippen. Het is tegelijkertijd ook onze verantwoordelijkheid om de bevolking niet nodeloos ongerust te maken. We betreuren dan ook dat er onnodig onrustwekkende informatie wordt verspreid

