



projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan - étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

numéro de projet 0486653.100
révision 01
16 mai 2025

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan - étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

révision 01

16 mai 2025

Donneur d'ordre

Ministère du Climat et de la Croissance verte

Postbus 16180

2500 BD LA HAYE

Date

16 mai 2025

Description

Définitif

Publication

[REDACTED]

Table des matières

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Introduction | 4 |
| 1.1 | Les centrales nucléaires dans le bouquet énergétique aux Pays-Bas | 4 |
| 1.2 | Un rapport d'évaluation d'incidences sur l'environnement dans le choix des sites pour les centrales nucléaires | 4 |
| 1.3 | Guide de lecture | 4 |
| 1.4 | Qu'est-ce qu'une centrale nucléaire ? | 5 |
| 1.5 | Pourquoi avons-nous besoin de nouvelles centrales nucléaires ? | 6 |
| 1.6 | Objectif | 8 |
| 1.7 | Zones où des sites sont recherchés | 9 |
| 1.8 | Sécurité : SSR-1 et SSG-35 comme base pour la sélection de sites et le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement | 10 |
| 1.9 | Centrales nucléaires de génération III+ comme point de départ | 11 |
| 1.10 | Besoins en espace pendant la phase de construction et d'utilisation | 13 |
| 2. | La procédure d'évaluation des incidences sur l'environnement | 14 |
| 2.1 | Pourquoi une évaluation des incidences sur l'environnement ? | 14 |
| 2.2 | Objet de la présente procédure d'évaluation des incidences sur l'environnement | 15 |
| 2.3 | Brève explication de la procédure d'ie | 16 |
| 2.4 | Votre avis sur ce projet de Note sur la portée et les détails (cNRD) | 18 |
| 2.5 | Autorité compétente et initiateur | 20 |
| 3. | Politiques actuelles en matière de centrales nucléaires | 21 |
| 3.1 | Politique en matière de garanties | 21 |
| 3.2 | Élaboration de la politique relative aux sites d'implantation des centrales nucléaires | 21 |
| 3.3 | Analyse de la traçabilité et de la validité du processus ayant conduit à la politique actuelle de garanties | 26 |
| 4. | Analyse des solutions alternatives raisonnables | 27 |
| 4.1 | Méthode de l'entonnoir | 27 |
| 4.2 | Évaluation des zones suggérées dans les réactions à l'intention et de proposition de participation | 29 |
| 4.3 | Examen par zone : quels sites doivent être raisonnablement examinés ? | 31 |
| 4.4 | Solutions alternatives pour le plan d'EIE | 41 |
| 5. | Situation de référence et développements autonomes | 43 |
| 5.1 | Zone de Sloe | 43 |
| 5.2 | Maasvlakte II | 45 |
| 5.3 | Terneuzen | 46 |
| 5.4 | Port d'Ems (Eemshaven) | 47 |
| 5.5 | Au niveau national | 49 |
| 6. | Portée et détails de l'évaluation des incidences de l'EIE du plan | 50 |
| 6.1 | Cadre d'évaluation EIE du plan | 50 |
| 6.2 | Aspects liés à la sécurité du SSG-35 | 51 |
| 6.3 | Aspects environnementaux | 52 |
| 6.4 | Déclassement et démantèlement | 55 |
| 6.5 | Déchets radioactifs | 56 |
| 6.6 | L'analyse intégrée d'incidences : une perspective plus large que l'EIE du plan | 56 |
| | Annexe 1 : Rapport sur la mise à jour de la politique en matière de garanties | 58 |
| | Annexe 2 : Évaluation de la liste préliminaire (zones aux Pays-Bas) | 59 |
| | Annexe 3 : Évaluation de la liste longue (sites dans les zones) | 60 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| Annexe 4 : Cadres politiques | 61 |
| Annexe 5 : Glossaire | 73 |
| Annexe 6 : Sources | 76 |

1. Introduction

1.1 Les centrales nucléaires dans le bouquet énergétique aux Pays-Bas

Les Pays-Bas veulent atteindre la neutralité climatique d’ici 2050. L’énergie nucléaire peut dans une grande mesure contribuer à atteindre cet objectif. Le gouvernement central considère que l’énergie nucléaire a un rôle important à jouer dans le futur bouquet énergétique. Le gouvernement a donc décidé de se lancer dans la préparation de deux nouvelles centrales nucléaires. Le ministère néerlandais du Climat et de la Croissance verte lance une procédure d’aménagement du territoire pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires. La première étape de cette procédure est la reconnaissance d’un site approprié pour la construction de deux centrales nucléaires.

1.2 Un rapport d’évaluation d’incidences sur l’environnement dans le choix des sites pour les centrales nucléaires

Pour l’exploration de ce site, il est obligatoire de passer par une procédure d’évaluation des incidences sur l’environnement (eie du plan ou procédure d’eie). Ce projet de Note sur la portée et les détails (*concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau* ou cNRD) est le point de départ de cette démarche. Cette procédure est expliquée plus en détail au point 2.3, *Brève explication de la procédure d’eie*. Ce document est donc prévu dans la méthodologie de recherche pour l’exploration de sites appropriés pour deux centrales nucléaires. Ce document décrit les thèmes et les aspects importants, les sites qui seront étudiés (la portée) et la manière dont ils seront étudiés (les détails). La structure du document est présentée ci-dessous.

Terminologie : EIE ou eie ?

Il est courant d’utiliser les abréviations eie et EIE dans les évaluations d’incidences sur l’environnement. L’abréviation eie (en minuscules) désigne la procédure complète d’évaluation des incidences sur l’environnement. EIE (en majuscules) signifie le rapport proprement dit d’évaluation des incidences sur l’environnement.

1.3 Guide de lecture

Ce cNRD utilise la structure suivante et décrit les points suivants :

- Le chapitre 1 décrit ce qu’est une centrale nucléaire, présente la raison d’être des nouvelles centrales nucléaires et décrit les objectifs et les principes de ce projet. Cela permet de mieux comprendre le contenu ultérieur du document.
- Le chapitre 2 présente la procédure d’eie plus en détail. Il explique pourquoi cette procédure est nécessaire, quels en sont les objectifs et comment elle fonctionne. Il souligne l’importance de la participation à la préparation de ce document et identifie l’autorité compétente et l’initiateur du projet.
- Le chapitre 3 contient une évaluation de la politique en matière de garanties (*waarborgingsbeleid*) en vigueur depuis 1986. Cette politique définit les cadres des sites appropriés pour les centrales nucléaires. Ce chapitre comprend une description de cette politique et les résultats de l’examen de l’actualité des sites déterminés à l’époque.
- Le chapitre 4 décrit le processus permettant de passer des zones concernées aux sites potentiels pour les centrales nucléaires.
- Le chapitre 5 présente la situation de référence par rapport à laquelle les sites potentiels sont évalués. Les développements autonomes et les projets connexes susceptibles d’être liés à la réalisation des deux nouvelles centrales nucléaires sont examinés.
- Enfin, le chapitre 6 explique la méthodologie et les critères utilisés dans l’EIE pour examiner les sites.

Des sources ont été utilisées pour la préparation de ce cNRD. Les sources sont indiquées en *italique* dans le texte et incluses dans la citation des sources à l’annexe 6.

1.4 Qu'est-ce qu'une centrale nucléaire ?

Centrale électrique

Une centrale nucléaire est une centrale qui produit de l'électricité à partir de l'énergie libérée par la fission nucléaire. Lors de la fission nucléaire, un noyau atomique se divise en deux ou plusieurs particules plus légères, ce qui génère des quantités importantes d'énergie. Dans une centrale nucléaire, il s'agit de la fission d'un noyau d'uranium.

Une centrale nucléaire est protégée par de l'acier et du béton. À l'intérieur, des centaines de barres de combustible en oxyde d'uranium reposent dans une cuve de réacteur remplie d'eau. Dans les barres, les fissions nucléaires ont lieu pendant que l'eau y circule. La fission nucléaire libère de l'énergie sous forme de chaleur. L'eau absorbe cette chaleur et devient chaude. Cette eau chaude circule sous haute pression dans la cuve du réacteur jusqu'au générateur de vapeur. La chaleur est alors transmise à un second circuit d'eau dans lequel de la vapeur est produite. Ce type de réacteur est un réacteur à eau pressurisée (*pressurized water reactor, PWR*).

Une turbine à vapeur est utilisée pour produire de l'électricité, comme dans toute autre centrale électrique. La turbine est montée sur un axe qui entraîne un générateur. L'énergie générée par le générateur est fournie au réseau. La figure suivante présente le fonctionnement de la centrale nucléaire de Borssele, aux Pays-Bas.

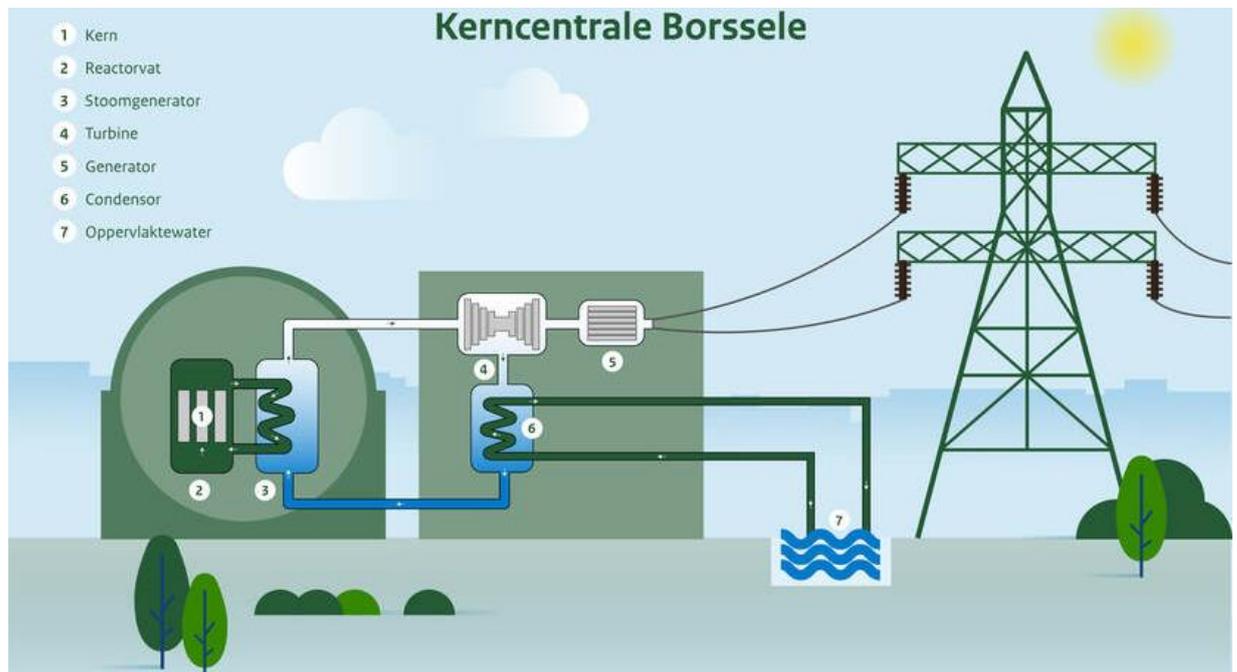


Figure 1-1 Exploitation d'une centrale nucléaire (exemple de Borssele), Autorité néerlandaise de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Refroidissement

Après utilisation, la vapeur est refroidie en eau dans un condenseur (ensemble de tubes contenant de la vapeur, voir n° 6 dans la figure 1-1). Ce refroidissement est effectué à la centrale nucléaire de Borssele en faisant passer de l'eau de surface froide de l'Escaut occidental à travers le condenseur (voir n° 7 de la figure 1-1). Cette centrale nucléaire dispose de trois circuits d'eau/vapeur distincts, de sorte que l'eau du réacteur n'entre pas dans la turbine ou dans le circuit de refroidissement. Une solution alternative au refroidissement par eau de surface est le refroidissement par tour de refroidissement, comme dans la centrale nucléaire belge de Doel. Les grandes centrales nucléaires qui font actuellement l'objet d'études de faisabilité technique sont des réacteurs à eau pressurisée dotés de trois circuits séparés eau/vapeur.

Neutre en CO₂

L'énergie nucléaire peut fournir de l'énergie à grande échelle sans émission de CO₂ (GIEC, 2023). Toutefois, la construction d'une centrale nucléaire (en fonction des méthodes de construction), l'extraction de l'uranium – qui sert de combustible – et les essais mensuels des générateurs diesel de réserve rejettent du CO₂.

1.5 Pourquoi avons-nous besoin de nouvelles centrales nucléaires ?

Les Pays-Bas veulent atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Cela a des conséquences pour le futur système énergétique. La production, le transport, le stockage et l'utilisation de l'énergie évoluent. L'une des étapes importantes pour rendre la consommation d'énergie néerlandaise plus durable est l'électrification, c'est-à-dire le passage de l'utilisation de combustibles fossiles à l'électricité. C'est en partie pour cette raison que la demande d'électricité neutre en carbone augmentera considérablement à l'avenir. C'est ce que révèlent les résultats de l'étude exploratoire Climat et Énergie (*Klimaat- en Energieverkenning*, KEV). En outre, il a été convenu dans le contexte européen de parvenir à des émissions nettes de CO₂ nulles pour la production d'électricité d'ici à 2040. Le défi consiste donc à produire à l'avenir à la fois plus d'électricité et de l'électricité neutre en CO₂.

Le Plan national pour le système énergétique (*Nationaal plan energiesysteem* ou NPE) propose une orientation claire pour le développement du système énergétique jusqu'en 2050. Ce NPE présente des choix importants à faire pour poser les bases du futur système énergétique des Pays-Bas. L'objectif est donc de miser sur l'utilisation du plus grand nombre possible de sources d'énergie différentes ainsi que sur les infrastructures nécessaires. Les points clés sont l'approvisionnement suffisant en énergie (production propre et importations) et la disponibilité en temps voulu d'infrastructures énergétiques suffisantes. Cela permet d'assurer la durabilité des secteurs à forte consommation d'énergie (environnement bâti, mobilité, industrie et agriculture). Le gouvernement s'intéresse ainsi au système énergétique dans son ensemble. L'énergie nucléaire en fait partie : de 0,5 GW (gigawatt) d'énergie produite actuellement (par la centrale nucléaire actuelle de Borssele) à environ 3,5 GW d'énergie nucléaire dès que possible après 2035 (envisagé avec la construction prévue de deux nouvelles centrales nucléaires) (*Kamerbrief van 9 december 2022, kamerstuk 32 645, n° 116*).

Le NPE suppose une croissance continue de l'énergie nucléaire dès que possible après 2035, passant de 3,5 GW à 7 GW d'énergie nucléaire d'ici 2050. En définitive, d'ici 2050, l'énergie nucléaire sera une source d'électricité complémentaire à l'énergie éolienne et solaire.

Considérations sur l'énergie nucléaire

Plusieurs raisons justifient le choix de l'énergie nucléaire. Par exemple, l'énergie nucléaire garantit un approvisionnement énergétique néerlandais plus stable en utilisant différentes sources d'énergie. Elle rend les Pays-Bas plus indépendants des importations d'énergie en provenance de l'étranger. Les centrales nucléaires ne rejettent pas de CO₂ lorsqu'elles produisent de l'électricité. C'est important pour la réduction des gaz à effet de serre et la lutte contre le changement climatique. En outre, les centrales nucléaires occupent relativement peu d'espace par rapport à d'autres formes de production d'électricité neutres en CO₂ (comme les parcs éoliens et solaires) (*Nations unies*).

Les centrales nucléaires utilisent une technologie qui a déjà fait ses preuves pour fournir de l'électricité 24 heures sur 24. L'énergie nucléaire est une source d'énergie fiable qui peut être fournie de manière continue et stable quelles que soient les conditions météorologiques. Lorsque le soleil ne brille pas et que le vent ne souffle pas, l'énergie nucléaire peut toujours répondre à une partie des besoins énergétiques. Cela permet aux Pays-Bas de disposer d'un approvisionnement énergétique fiable, même lorsque de nombreuses personnes, entreprises et organisations ont besoin d'électricité en même temps et que les sources d'énergie renouvelables ne suffisent pas.

L'énergie nucléaire, avec la centrale nucléaire de Borssele, fait partie du bouquet énergétique néerlandais depuis 1973. Par exemple, cette centrale nucléaire, d'une capacité de 485 MW (mégawatts), a produit un peu plus de 3 % de la production totale d'électricité des Pays-Bas en 2021. Cela représente suffisamment d'électricité pour une grande ville, y compris les tramways, les trains et un grand aéroport. Deux nouvelles centrales nucléaires d'une capacité combinée de 2 300 à 3 300 mégawatts pourraient produire 4 à 7 fois plus d'énergie. Ainsi, ces centrales peuvent contribuer à hauteur de 9 à 13 % de la demande d'électricité prévue en 2035; lettre parlementaire du 9 décembre 2022 (*Kamerbrief van 9 december 2022, kamerstuk 32 645, n° 116*).

Outre les avantages mentionnés, l'énergie nucléaire suscite également des points d'attention, notamment en ce qui concerne la sécurité des installations nucléaires. La sécurité est une condition incontournable de l'exploitation d'une centrale nucléaire. Les réacteurs nucléaires néerlandais doivent donc répondre à des exigences nationales et internationales strictes en matière de sécurité. Le risque d'accident est donc très faible. Dans le cas improbable d'un incident, il existe un large éventail de mesures pour en atténuer les effets.

Garanties en matière de sécurité

Les installations nucléaires font l'objet d'une surveillance nationale et internationale stricte. La probabilité d'un accident dans un réacteur nucléaire est très faible. Les installations nucléaires doivent répondre à des exigences très strictes. L'Autorité néerlandaise de sûreté nucléaire et de radioprotection (ANVS) en assure le contrôle. Une centrale nucléaire doit obtenir un permis en vertu de la loi néerlandaise sur l'énergie nucléaire (*Kernenergiewet*). Le permis contient des exigences visant à protéger les personnes et l'environnement. Cela permet de garantir la sécurité d'une nouvelle centrale nucléaire. En outre, l'EIE examine s'il faut s'attendre à des différences d'un endroit à l'autre. Par exemple, en raison d'un risque accru de catastrophe lié aux activités environnantes, au changement climatique ou à la nature du sol. Elle permet également de savoir s'il existe des différences entre les conséquences d'une catastrophe, par exemple parce qu'une zone est surpeuplée ou peu peuplée.

L'utilisation de l'énergie nucléaire génère des déchets radioactifs. Ces déchets sont stockés en surface aux Pays-Bas pendant au moins 100 ans et gérés par l'Organisation centrale pour les déchets radioactifs (COVRA) dans la commune de Borsele en Zélande. À terme, les déchets doivent être stockés sous terre, dans ce que l'on appelle le stockage définitif. Cela garantit que les déchets restent hors de l'espace vital de l'homme, même dans des milliers d'années. Une feuille de route pour le stockage définitif est en cours d'élaboration dans le cadre du Programme national sur les déchets radioactifs (*Nationaal Programma Radioactief Afval*, NPRA). Cela avance l'année de prise de décision, initialement fixée à 2100. Le fait d'anticiper la date de décision pourrait également entraîner une avancée du calendrier pour la mise en place du stockage définitif. L'élimination sûre des déchets radioactifs est une responsabilité qui devrait également être prise en charge par les générations futures.

La réalisation de centrales nucléaires s'accompagne d'une procédure d'aménagement du territoire et d'une procédure de permis comportant de nombreux défis et risques différents. Les estimations des coûts de construction et des délais d'exécution sont donc incertaines à ce stade. Des incidents et des développements géopolitiques ailleurs dans le monde pourraient également avoir un impact majeur sur ce projet, à savoir la construction de deux nouvelles centrales nucléaires sur un seul site. D'une part, cela peut conduire à des exigences supplémentaires en matière de conception, avec des implications financières parfois importantes, comme après Fukushima. D'autre part, cela pourrait avoir un effet majeur sur la perception du public et le soutien à l'énergie nucléaire.

Globalement, le gouvernement central considère que l'énergie nucléaire a un rôle important à jouer dans le futur bouquet énergétique. C'est pourquoi le gouvernement Schoof s'est engagé à construire – à terme – quatre centrales nucléaires aux Pays-Bas. Les procédures ont commencé pour la construction des deux premières nouvelles centrales nucléaires, qui seront situées sur un seul site.

Considération environnementale de l'énergie nucléaire dans le bouquet énergétique

Dans le cas d'autres projets d'énergie nucléaire du gouvernement central (l'extension opérationnelle de la centrale nucléaire de Borssele et le *NPRA*), le public concerné ainsi que la Commission d'évaluation des incidences sur l'environnement (Commission eie) ont demandé, en plus de l'étude des incidences environnementales concrètes du plan ou du projet, la prise en compte des arguments (environnementaux) qui justifient globalement le recours à l'énergie nucléaire dans le bouquet énergétique des Pays-Bas.

Cela a incité le ministère du Climat et de la Croissance verte à réaliser une étude complémentaire afin d'identifier les incidences environnementales positives et négatives de l'énergie nucléaire dans le bouquet énergétique. Les résultats de l'étude, ainsi que le rapport d'évaluation d'incidences sur l'environnement, entre autres, sont pris en compte dans la procédure de projet actuelle lorsqu'il s'agit de déterminer s'il convient de construire des centrales nucléaires. Cette considération intervient au moment de prendre la « décision privilégiée », et enfin au moment de prendre la décision sur le projet. Ces deux décisions permettront au public concerné de participer. En outre, les résultats de l'étude seront pris en compte dans la procédure législative relative à la prolongation de la durée d'exploitation de la centrale nucléaire de Borssele.

Le site web www.overkernenergie.nl suit l'évolution des examens. Grâce à ce site web, les citoyens seront également informés des moments de participation.

1.6 Objectif

1.6.1 Objectif du projet

Le gouvernement central souhaite construire quatre nouvelles centrales nucléaires aux Pays-Bas afin d'assurer un approvisionnement énergétique fiable et neutre sur le plan climatique. Ce projet vise à trouver un site approprié pour les deux premières centrales nucléaires. L'objectif du projet est le suivant :

« L'intégration spatiale sur un seul site de deux nouvelles centrales nucléaires de conception éprouvée (génération III+) aux Pays-Bas, pouvant chacune fournir une capacité de plus de 1 000 mégawatts (MW). »

Le projet porte sur la construction de deux nouvelles centrales nucléaires sur un seul site¹. D'autres solutions (telles que la production d'électricité alternative) ne font pas partie de ce projet. La vision du bouquet énergétique est incluse dans le *NPE*. La prolongation de la durée d'exploitation de l'actuelle centrale nucléaire de Borssele et le mode de stockage des déchets radioactifs ne font pas non plus partie du projet. Pour ces deux considérations, une procédure d'eie sera menée séparément. Elle concernera le *NPRA* et de la prolongation de la durée d'exploitation de la centrale nucléaire de Borssele.

¹ Du point de vue de l'accessibilité financière, on suppose que les deux centrales nucléaires peuvent être réalisées de la manière la plus rentable si elles sont construites sur un seul site et en série. Dans ce cas, la construction de la deuxième centrale nucléaire commencera un peu plus tard que la première.

Approche des centrales nucléaires 3 et 4 en termes d'aménagement du territoire

L'examen dans cette procédure de projet sur deux nouvelles centrales nucléaires découle d'une demande du gouvernement précédent (Rutte IV).

Le programme gouvernemental (*Regeerprogramma*) du cabinet Schoof comprend l'ambition de construire non pas deux, mais quatre centrales nucléaires. Le programme gouvernemental prévoit le maintien de la centrale nucléaire de Borssele et la poursuite de la construction de deux nouvelles centrales nucléaires. Il y aura également deux centrales nucléaires supplémentaires, avec des options pour plusieurs petites centrales. Conformément au programme gouvernemental, cette mission sera poursuivie sous le cabinet Schoof.

L'espace est très demandé pour la transition énergétique, mais aussi pour d'autres ambitions, telles que la défense et le logement. L'intégration spatiale de deux centrales nucléaires aux Pays-Bas est donc déjà une tâche complexe. Pour une troisième et une quatrième centrale nucléaire, la situation pourrait être encore plus compliquée si l'on s'en tient aux hypothèses actuelles. Pour faire face à cette complexité, le gouvernement suit deux voies dans l'approche de l'énergie nucléaire en termes d'aménagement du territoire. Pour la construction des deux premières nouvelles centrales nucléaires, le gouvernement suit les hypothèses et les considérations politiques qui prévalent en matière de sites pour les centrales nucléaires. Cela se fera par le biais de la procédure de projet dont ce NRD fait partie. Pour les centrales nucléaires 3 et 4, le gouvernement suit une deuxième voie en rejoignant le Programme de structuration du réseau énergétique national (*Programma Energiehoofdstructuur*, PEH). Les centrales nucléaires 3 et 4 ne font donc pas partie de cette procédure de projet.

Le PEH examinera s'il est souhaitable de commencer à utiliser d'autres principes politiques pour les ambitions suivantes à partir de la mission globale pour le futur système énergétique, et en conjonction avec d'autres ambitions d'aménagement du territoire. Bien entendu, les résultats des études menées dans le cadre de la procédure de projet en cours dans le PEH seront également utilisés, par exemple pour d'éventuelles nouvelles politiques d'implantation de centrales nucléaires. Le PEH fournira donc une orientation pour l'intégration spatiale des centrales nucléaires 3 et 4. Après l'adoption du PEH (prévue en 2028), la procédure de projet pour les centrales nucléaires 3 et 4 pourra également être lancée.

1.6.2 Objectif de l'EIE du plan

Dans cette phase du projet, le choix de l'emplacement est central. L'EIE du plan à rédiger comparera les solutions alternatives raisonnables (emplacements) pour tous les thèmes pertinents de l'environnement physique dans le but de choisir une solution alternative privilégiée (*Voorkeursalternatief* ou VKA). Le chapitre 6 identifie ces thèmes. L'EIE du plan répond ainsi à l'obligation européenne et nationale de préparer un EIE.

1.7 Zones où des sites sont recherchés

Les centrales nucléaires peuvent être implantées n'importe où aux Pays-Bas, à condition que toutes les exigences de sécurité soient respectées et que le plan d'aménagement du territoire le permette. Il faut tenir compte d'une quantité suffisante d'eau de refroidissement, de la distance par rapport aux habitations, d'un réseau électrique de haute qualité, etc. Plusieurs études ont été menées par le passé sur les sites appropriés pour l'implantation de centrales nucléaires. Parmi ceux-ci, des sites ont été sélectionnés où certains développements ont été empêchés, tels que le développement résidentiel, afin que l'implantation de centrales nucléaires reste possible. C'est ce qu'on appelle la politique en matière de garanties (*Waarborgingsbeleid*). Les examens de ces sites assortis de garanties constituent le point de départ de cet examen.

1.7.1 Sites assortis de garanties

Pour permettre l'établissement de nouvelles centrales électriques à grande échelle (capacité supérieure à 500 MW), en particulier des centrales nucléaires, le gouvernement central a commencé à désigner des zones spécifiques à cet effet dans les années 1970. Ces sites ont fait l'objet d'une décision fondamentale de planification en 1986, d'une EIE du plan et d'une nouvelle décision fondamentale de planification en 2008. Ce principe est

établi par le décret sur la qualité du cadre de vie (*Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*) et fait partie de ce que l'on appelle la « politique en matière de garanties ». Ces lieux sont les suivants :

- Le site « Borssele », également connu sous le nom de « Sloegebied » (zone de Sloe) ou « Borssele/Vlissingen »² ;
- Le site « Maasvlakte I » (dans la zone portuaire de Rotterdam) ;
- Le site « Eemshaven » (Port d'Ems) à Groningue.

La garantie juridique dans le décret *Bkl* est incluse dans les règles d'instruction des articles 5.156, alinéa 2, et 5.158. Ces articles imposent aux autorités publiques et aux autres parties prenantes de prendre des mesures spécifiques pour respecter les valeurs environnementales et garantir le devoir général d'assistance.

Le *PEH* de 2024 oriente et guide la demande d'espace pour les différentes composantes du système énergétique néerlandais en 2050. Le *PEH* a réaffirmé la politique en matière de garanties pour Borssele et Maasvlakte I. Il en ressort que l'objectif est de construire deux nouvelles centrales nucléaires (réacteurs de génération III+) d'une capacité combinée d'environ 3 GW. Il indique également que le site du port d'Ems (Eemshaven) ne sera plus considéré comme un site assorti de garanties. Le retrait du port d'Ems (Eemshaven) en tant que site assorti de garanties trouve son origine dans une consultation législative du 4 mars 2021. La motion Beckerman (*motie Beckerman*) y a été adoptée, selon laquelle le port d'Ems (Eemshaven) devrait être supprimé en tant que site potentiel. En outre, avec la motion Mulder & Sienot (*motie Mulder & Sienot*), la Chambre a exprimé sa volonté de ne pas construire de centrale nucléaire dans la province de Groningue. La raison invoquée dans la motion est que les effets de l'extraction de gaz sont encore importants et les tremblements de terre n'ont pas cessé à Groningue. Formellement, le site assorti de garanties du port d'Ems (Eemshaven) n'a pas encore été supprimé du décret *Bkl*, bien que cela soit en cours. La proposition de modification du décret *Bkl* a fait l'objet d'une consultation par Internet pendant 4 semaines à la fin du mois de mars 2025. L'entrée en vigueur est prévue pour le 1^{er} juillet 2026. L'abandon du port d'Ems (Eemshaven) en tant que site assorti de garanties ne signifie pas qu'aucune centrale nucléaire ne peut ou ne doit être construite, mais que ce site ne sera plus tenu à l'écart des activités qui entravent les centrales nucléaires.

La politique en matière de garanties indique que la construction de centrales nucléaires devrait être possible dans les endroits susmentionnés. Elle a également posé certaines conditions aux développements qui peuvent avoir lieu sur ces sites afin de « garantir » que la construction de centrales nucléaires reste possible.

1.7.2 Sites complémentaires : Terneuzen et Maasvlakte II

Un « rapport de mise à jour » a été préparé dans le cadre du projet, voir l'annexe 1. Ce rapport de mise à jour analyse les études et les conclusions qui sous-tendent la politique en matière de garanties en se demandant si d'autres solutions prometteuses devraient également être envisagées pour la construction de deux centrales nucléaires. Ce rapport recommande de prendre en considération deux zones supplémentaires (Terneuzen et Maasvlakte II) dans le cadre de la procédure d'eie. Le chapitre 3 de ce cNRD fournit un résumé complet de la création de la politique en matière de garanties et détaille les recommandations du rapport de mise à jour.

1.8 Sécurité : SSR-1 et SSG-35 comme base pour la sélection de sites et le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement

Plusieurs aspects déterminent si un site est plus ou moins adapté à l'implantation d'une centrale nucléaire. La sécurité est un élément clé. Les critères de sécurité applicables au choix du site des centrales nucléaires sont décrits dans les documents internationaux de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), voir également l'annexe 4. Les lignes directrices *Specific Safety Requirements 1 (SSR-1)* et le guide *Specific Safety Guideline 35 (SSG-35)* sont utilisés pour l'examen du site dans le cadre de cette exploration. Ce manuel décrit les mesures de sécurité à prendre concernant les aspects suivants :

- Volcanisme, sismicité et conditions pédologiques ;

² Les documents précédents utilisaient la convention de dénomination « Borssele ». Outre un site dans la commune de Borssele, cette note envisage également des zones dans la commune de Flessingue. C'est pourquoi la présente note utilise le nom de « Sloegebied » (zone de Sloe), à moins qu'il ne soit fait référence à des documents historiques (comme au chapitre 2), auquel cas le nom utilisé à l'époque est repris ici.

- Sensibilité aux inondations ;
- Risques de sécurité externes causés par l'activité humaine, tels que la présence d'une industrie potentiellement dangereuse, la chute d'un avion ou des actes de guerre ;
- Événements météorologiques extrêmes, tels que la sécheresse, les ouragans, les tornades, etc.

Dans les cas où les sites sont moins bien notés sur ces critères, il peut être nécessaire de modifier la conception des centrales nucléaires pour répondre aux exigences élevées en matière de sûreté ou de prendre des mesures pour rendre le site plus approprié. Ces adaptations et mesures peuvent avoir un impact sur le coût et le délai de réalisation du projet.

Outre les aspects mentionnés ci-dessus, les facteurs suivants sont très importants pour les centrales nucléaires lors de la recherche de sites appropriés :

- Localisation par rapport aux agglomérations à forte population et sa capacité à répondre aux exigences de sécurité pour les résidents locaux ;
- Accessibilité (pour les services d'urgence, l'approvisionnement et l'élimination des substances, entre autres) ;
- Présence d'une eau de refroidissement suffisante et appropriée ;
- Adéquation de l'infrastructure électrique et les possibilités futures d'investissement dans les adaptations de l'infrastructure électrique ;
- Présence d'utilisateurs/consommateurs potentiels de l'énergie produite (et éventuellement des résidus) ;
- Options pour l'intégration spatiale, y compris les mesures associées telles que les travaux de terrassement ou les modifications d'infrastructure ;

Ces exigences ont une incidence sur le choix des sites à étudier dans l'EIE du plan et/ou le cadre d'évaluation.

1.9 Centrales nucléaires de génération III+ comme point de départ

Quatre générations de technologie de réacteurs

L'évolution de la technologie des réacteurs peut être divisée en quatre générations. Les deux premières générations peuvent être immédiatement exclues du choix de technologie. Les réacteurs de la première génération (Gen I) étaient des prototypes et des réacteurs de démonstration. Les modèles modernes et normalisés de deuxième génération (Gen II) peuvent être économiquement intéressants, mais ne répondent pas aux exigences de sécurité supplémentaires actuelles.

Les réacteurs de troisième génération (Gen III et III+) sont une évolution technique de la génération II, avec des améliorations au niveau de la durée de fonctionnement, de la technologie du combustible, du rendement thermique et de la normalisation des conceptions. Pour les réacteurs de génération III+, les exigences supplémentaires en matière de sécurité sont déjà intégrées dans la conception. Ces centrales modernes sont également capables d'une production plus flexible et peuvent donc être intégrées de manière plus efficace dans un système d'énergie solaire et éolienne.

Enfin, il existe des réacteurs de quatrième génération (Gen IV). Il s'agit des réacteurs de l'avenir, comprenant un large éventail de technologies qui ne sont pas encore opérationnelles. Par exemple, la conception de ces réacteurs est basée sur une technique de refroidissement différente (comme le sel fondu) ou utilise une source d'énergie différente (comme le thorium). Des avantages sont attendus de cette génération de réacteurs en termes de sécurité et de réduction potentielle de la production de déchets radioactifs.

Small Modular Reactors (SMR, petits réacteurs modulaires)

Depuis le début de ce siècle, outre les grandes centrales nucléaires, des petits réacteurs modulaires (SMR) ont été mis au point. Il existe de nombreux modèles de SMR à différents stades de développement. Par rapport aux réacteurs conventionnels, les SMR ont souvent une puissance inférieure. L’aspect modulaire est exploité dans certaines conceptions sous la forme de plusieurs petits réacteurs qui se combinent pour former une grande centrale. Dans d’autres concepts, les parties de l’usine sont construites en petits modules, qui sont ensuite assemblés sur place.

Les contributions du gouvernement central comprennent la recherche et l’innovation pour les SMR et les réacteurs à sels fondus. Cela n’entre pas actuellement dans le champ d’application du PEH 2024 et de la présente évaluation des incidences sur l’environnement.

Lors de l’élaboration des missions relatives à l’énergie nucléaire, la lettre parlementaire du 9 décembre 2022 (*Kamerbrief van 9 december 2022*) a inclus le point de départ consistant à se concentrer sur les réacteurs de génération III+ pour la construction de deux nouvelles centrales. Deux nouvelles centrales d’une capacité combinée de 2,2 à 3,3 GW et d’un facteur de capacité de 90 % devraient pouvoir produire environ 24 TWh (térawattheures) par an. Selon cette hypothèse, les centrales électriques représenteront entre 9 et 13 % de l’approvisionnement en électricité en 2035; lettre parlementaire du 9 décembre 2022 (*Kamerbrief van 9 december 2022, kamerstuk 32 645, nr. 116*).2

L’une des raisons pour lesquelles nous nous concentrons sur les réacteurs de génération III+ est que leur sécurité est avérée. Il s’agit d’un réacteur avancé dont les caractéristiques de sécurité ont été améliorées par rapport aux générations précédentes. En outre, ces réacteurs sont déjà en service, ce qui permet d’établir et de respecter des estimations réalistes en matière de planification et de coûts. Il s’agit donc de la voie la plus rapide pour accroître de manière significative la contribution de l’énergie nucléaire à un système énergétique stable, neutre en carbone et diversifié. Ces réacteurs combinent des caractéristiques de sécurité passive et active, ce qui signifie qu’ils peuvent refroidir sans intervention humaine ni feedback électronique. Ce choix permet également de mieux estimer les coûts de construction et de planification grâce aux expériences déjà acquises dans d’autres pays.

Étude de faisabilité technique

Des discussions sont en cours avec plusieurs fournisseurs sur la possibilité de fabriquer et de concéder des permis pour différentes conceptions. Il leur sera également demandé de réaliser une étude de faisabilité technique. Pour cette étude, le site situé à côté de l’actuelle centrale nucléaire de Borssele est utilisé. Cela n’a pas de lien direct avec le site privilégié qui fait partie de la décision privilégiée et de la procédure du projet. Sur la base des informations de cette étude, le gouvernement central préparera un appel d’offres pour sélectionner un fournisseur, une conception et d’éventuelles conditions. Il n’a pas encore été décidé qui exploitera la centrale. Les choix définitifs à ce sujet seront faits à un stade ultérieur. Dans l’intervalle, les études de faisabilité technique peuvent fournir des informations telles que la taille des centrales et les zones d’exploitation. Ces informations offrent des points de départ possibles qui seront utilisés dans la mesure du possible dans les études réalisées dans le cadre de cette procédure.

Le tableau 1-1 présente les fournisseurs, y compris le type et la capacité des centrales nucléaires. Chaque type implique un réacteur avancé à eau pressurisée.

Tableau 1-1 Aperçu des fournisseurs potentiels et du type de centrales nucléaires.

| Fournisseur | Type | Puissance (approximative) |
|--------------|----------|---------------------------|
| Westinghouse | AP 1000 | 1 100 MW |
| EDF | EPR 1650 | 1 650 MW |

1.10 Besoins en espace pendant la phase de construction et d’utilisation

Le point de départ de la disponibilité des sites est la perspective d’acquérir un site pour deux nouvelles centrales nucléaires. Il s’agit de préférence d’un terrain inoccupé. À défaut, des terrains susceptibles d’être déboisés pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires sont également recherchés.

De l’espace est nécessaire pour l’implantation des deux nouvelles centrales nucléaires. En outre, pendant une période relativement longue (10 à 15 ans), des espaces supplémentaires sont également nécessaires pour la construction des centrales nucléaires, tels que des chantiers. Six types d’utilisation de l’espace sont distingués à cette fin. L’espace nécessaire est en partie connu, mais il doit aussi être déterminé et faire l’objet d’une optimisation une fois que le site a été choisi :

Site en situation finale pour lequel l’étendue de l’occupation est connue (50 - 60 hectares) :

1. Site principal

Il s’agit du site où se trouvent les réacteurs, les bâtiments des pompes, le bâtiment des turbines, la salle de contrôle, l’aire de stationnement immédiatement nécessaire, la clôture de sécurité, etc.

Sites en phase de construction pour lesquels l’étendue de l’occupation est connue (60 à 70 hectares supplémentaires) :

2. Voies d’accès et parking (adjacents au site principal)

Des voies d’accès directes (éventuellement deux en raison des règles de sécurité) vers les voies d’accès principales et les aires de stationnement adjacentes au site.

3. Stockage, installations de construction et fabrication (à proximité du site principal)

Stockage de matériaux de construction, installation d’une centrale à béton, stockage et ateliers pour les installations de génie civil. Idéalement, mais pas nécessairement, ces fonctions sont situées à proximité du site principal. Les terrains directement adjacents facilitent la construction.

Sites en phase de construction dont l’étendue de l’occupation des sols n’est pas connue :

4. Places de stationnement pendant la construction (en dehors des chantiers)

La taille des places de stationnement pendant la construction dépend du site et du nombre de travailleurs requis selon le plan de construction. À partir de là, des choix doivent encore être faits, par exemple, un P+R central, un parking privé, un parking superposé dans un bâtiment démontable de deux ou trois étages. L’espace nécessaire à cet effet n’est pas encore connu.

5. Logement (en dehors des chantiers)

Le nombre de logements dépendra des choix à faire, tels que le calendrier de la construction, l’offre de logements dans les communes environnantes, les possibilités d’un campus sur le site (à titre de comparaison, à Hinkley Point, il y avait jusqu’à 700 logements près du site de construction), la possibilité d’une construction temporaire, etc. L’espace nécessaire à cet effet n’est pas encore connu.

6. Stockage au sol (hors chantiers)

Selon le site, un plateau peut être nécessaire pour répondre aux exigences en matière de sécurité de l’eau. En outre, des excavations sont nécessaires pour installer les réacteurs. Ces travaux de terrassement peuvent entraîner d’importants mouvements de terrain. Ces sols devront peut-être être stockés temporairement à proximité du site de construction. L’espace nécessaire à cet effet n’est pas encore connu.

Pour chaque solution alternative, l’EIE du plan permet de savoir dans quelle mesure les sites requis pour les types 2 à 6 semblent convenir aux zones portuaires et/ou dans quelle mesure on peut s’attendre à une occupation de l’espace et à des effets en dehors des zones portuaires.

2. La procédure d’évaluation des incidences sur l’environnement

Le chapitre suivant traite de la procédure d’eie. Il explique d’abord pourquoi une EIE du plan a été choisie (section 2.1), l’objectif de l’EIE du plan (section 2.2) et le déroulement de la procédure d’eie (section 2.3). La section 2.4 explique ensuite les modalités de concertation et de participation dans le cadre de la procédure. Cela concerne à la fois la participation qui a déjà eu lieu et les moments de participation futurs dans le processus d’eie. Le chapitre se termine par une brève explication de l’initiateur et du déclencheur de la procédure d’eie et de la décision privilégiée finale.

2.1 Pourquoi une évaluation des incidences sur l’environnement ?

Aux Pays-Bas, les dispositions relatives à l’évaluation des incidences sur l’environnement figurent à l’article 16.4 de la loi sur l’environnement (*Omgevingswet*) ainsi qu’au chapitre 11 et à l’annexe V du décret sur l’environnement (*Omgevingsbesluit*). Le décret sur l’environnement stipule que pour les développements ayant des incidences (environnementales) négatives potentiellement importantes, il est obligatoire d’effectuer une procédure eie et de rédiger un rapport d’EIE. L’annexe V, première colonne, ligne C3 (voir tableau 2-1), indique que la création de centrales nucléaires est soumise à l’obligation de réaliser une procédure eie.

Tableau 2-1 Annexe V du décret sur l’environnement, première colonne, ligne C3.

| Projets | Cas dans lesquels l’obligation d’eie s’applique (article 16.43(1), premier alinéa, introduction et point a de la Loi) | Cas dans lesquels l’obligation d’examen de l’eie s’applique (article 16.43(1), premier alinéa, introduction et point a de la Loi) | Décisions visées à l’article 11.6, alinéa 3, point c, du présent décret |
|---|---|---|---|
| C3 : Centrales nucléaires et autres réacteurs nucléaires, y compris le démantèlement ou le déclassement de ces centrales ou réacteurs, à l’exception des installations de recherche pour la production et le traitement des matières fissiles et fertiles, d’une puissance constante n’excédant pas 1 kW (thermique). | Création | Modification ou extension | Le permis délivré en vertu de l’article 15 de la loi sur l’énergie nucléaire (<i>Kernenergiewet</i>). |

Aux Pays-Bas, il existe également une obligation d’eie du plan pour les plans et les programmes qui définissent le cadre des activités soumises à (l’examen de) l’eie. Cela s’applique également aux plans et programmes qui nécessitent un examen approprié (si des incidences significatives sur les sites Natura 2000 ne peuvent être exclues). Dans ce cas, la décision privilégiée est le plan qui encadre la construction de deux nouvelles centrales nucléaires et pour lequel un examen approprié est en cours de préparation.

L’objectif de la procédure d’eie est d’intégrer les intérêts environnementaux dans le processus de planification et de prise de décision à un stade précoce et complet et d’examiner la faisabilité d’un plan ou d’un projet. Une eie est toujours liée à une décision, en l’occurrence la décision privilégiée qui détermine l’emplacement des centrales nucléaires.

La différence entre une EIE de plan et une EIE de projet tient notamment au niveau de détails et à l’objectif. Une EIE de plan implique des considérations à un niveau d’abstraction plus élevé (et donc également des recherches à un niveau d’abstraction plus élevé). Une EIE de plan examine les incidences sur l’environnement des plans et des programmes politiques et, dans le cas présent, la décision privilégiée à un niveau stratégique. Pour ce projet, l’EIE du plan consiste à comparer les solutions alternatives raisonnables : les différents sites. Il s’agit également de comprendre les incidences sur le voisinage. C’est en partie sur cette base qu’il est possible de choisir les zones et les lieux d’implantation. Les procédures de suivi et l’eie du projet correspondante examineront alors spécifiquement les détails et les précisions supplémentaires. L’EIE d’un projet évalue les incidences sur

l'environnement aux fins de la décision de projet et de l'octroi de permis et est plus détaillée. Une représentation visuelle peut être trouvée dans la section 2.3, *Brève explication de la procédure d'eie*.

2.2 Objet de la présente procédure d'évaluation des incidences sur l'environnement

La procédure d'eie a plusieurs objectifs. Le principal objectif est de tenir pleinement compte des préoccupations environnementales dans le choix de l'emplacement des deux centrales nucléaires. Cela se fait par le biais d'études d'incidences pour les solutions alternatives réelles. La figure 2-1 présente des objectifs qui aident à déterminer des solutions alternatives réelles et à prendre pleinement en compte les préoccupations environnementales.



Figure 2-1 Objectifs de cette procédure d'eie du plan.

Vue d'ensemble de l'état actuel de l'environnement physique et de la situation de référence

La base de l'étude des différentes solutions alternatives raisonnables est la compréhension de la situation actuelle sur ces sites. Il s'agit, par exemple, de comprendre les valeurs écologiques, archéologiques et historico-culturelles présentes, les flux de circulation actuels, l'altitude, les zones naturelles, etc. Il est également important de comprendre les tendances, telles que le changement climatique, la croissance démographique et le développement de la nature.

Enfin, les situations de référence des zones sont décrites. C'est la future situation si les deux centrales nucléaires ne sont pas réalisées, mais que d'autres politiques et développements établis – les développements autonomes – le sont. L'horizon retenu pour établir la situation de référence est fixé à 2040. Il s'agit d'une année de référence couramment utilisée pour l'EIE du plan. Les considérations à prendre en compte sont les suivantes :

- la mise en service des centrales nucléaires devrait avoir lieu après 2035 ;
- les données nécessaires pour l'EIE du plan, par exemple en ce qui concerne le trafic et la qualité de l'air, sont déjà disponibles à cette date.

Vue d'ensemble des incidences de deux centrales nucléaires de génération III+ sur l'environnement physique

Une centrale nucléaire a différentes incidences sur l'environnement physique. Par exemple, il y a des incidences dues à l'occupation de l'espace par les centrales. Cela peut affecter les valeurs existantes, telles que la flore et la faune ou les bâtiments ayant une valeur culturelle et historique. Il y a également des incidences indirectes, telles que ceux résultant de l'utilisation de l'eau de refroidissement. Enfin, les incidences de la construction comprennent le bruit, l'augmentation du trafic et des transports et l'augmentation de l'azote sur les sites Natura 2000. Ces incidences sont compensées par des incidences positives telles que l'approvisionnement en énergie et la contribution économique à la région. Le présent cNRD et l'EIE du plan à rédiger prennent en compte tous les aspects pertinents de l'environnement physique. Ce point est abordé plus en détail au chapitre 5.

Examen des solutions alternatives : plusieurs solutions alternatives raisonnables envisagées

La recherche de solutions alternatives est au cœur de la procédure d'eie. En vue de la construction de deux nouvelles centrales nucléaires, sur la base de la politique en matière de garanties, un premier repérage des zones

susceptibles de devenir des sites prometteurs a été effectué dans ce cNRD. Celui-ci est décrit dans le chapitre 4. L'EIE du plan examinera en outre les solutions alternatives raisonnables restantes sur tous les aspects pertinents de l'environnement physique (y compris les *critères SSR-1 et SSG-35*).

Identification des risques et des opportunités dans le cadre des procédures de suivi

L'EIE du plan à rédiger se termine par un tableau d'évaluation énumérant les avantages et les inconvénients pour chaque thème des solutions alternatives raisonnables. L'EIE du plan décrit également les risques potentiels, les préoccupations et les opportunités pour chaque solution alternative. Ils peuvent servir de base à l'étude dans le cadre de la procédure de suivi et de l'EIE du projet à rédiger à ce moment-là.

Importance de la traçabilité

Enfin, la procédure d'eie et l'EIE du plan à rédiger servent à étayer les choix et la prise de décision concernant l'emplacement privilégié pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires. Il est important que cela se fasse de manière transparente et traçable pour tout le monde. C'est pourquoi ce cNRD a été préparé en tant que plan d'étude pour l'EIE du plan.

2.3 Brève explication de la procédure d'eie

Pour parvenir à un site unique pour deux nouvelles centrales nucléaires, le gouvernement central suit une procédure de projet. L'exploration conduit au choix d'un site privilégié dans le cadre d'une décision privilégiée. La décision privilégiée est un plan ou un programme qui entraîne, dans ce cas, une obligation d'eie du plan, d'une part parce que la décision privilégiée fournit le cadre de la décision relative à un projet désigné à l'annexe V du décret sur l'environnement, et d'autre part parce que les incidences du projet sur les zones Natura 2000 ne peuvent pas être exclues à l'avance et qu'une évaluation appropriée doit être effectuée. Étant donné qu'une décision privilégiée crée les cadres (établit l'emplacement) pour le permis ultérieur, elle implique une procédure d'eie du plan.

Ce cNRD constitue le point de départ de la procédure d'eie du plan. La procédure d'eie du plan se termine par le rapport d'EIE du plan qui décrit les sites alternatifs possibles et évalue les incidences sur tous les aspects pertinents de l'environnement, du cadre de vie physique et de la sécurité. En outre, une analyse intégrée des incidences (AII) est également préparée, qui inclut les coûts, les aspects techniques et les points de vue de l'environnement. Ces rapports de recherche fournissent les éléments de décision qui permettront au ministre du Climat et de la Croissance verte, ainsi qu'au ministre du Logement et de l'Aménagement du territoire, de choisir un site privilégié pour l'implantation de deux nouvelles centrales nucléaires. Il s'agit de la « décision privilégiée ».

La figure 2-2 présente la procédure globale du projet, y compris le processus impliqué dans la procédure d'eie. Ceci est expliqué plus en détail sous la figure.

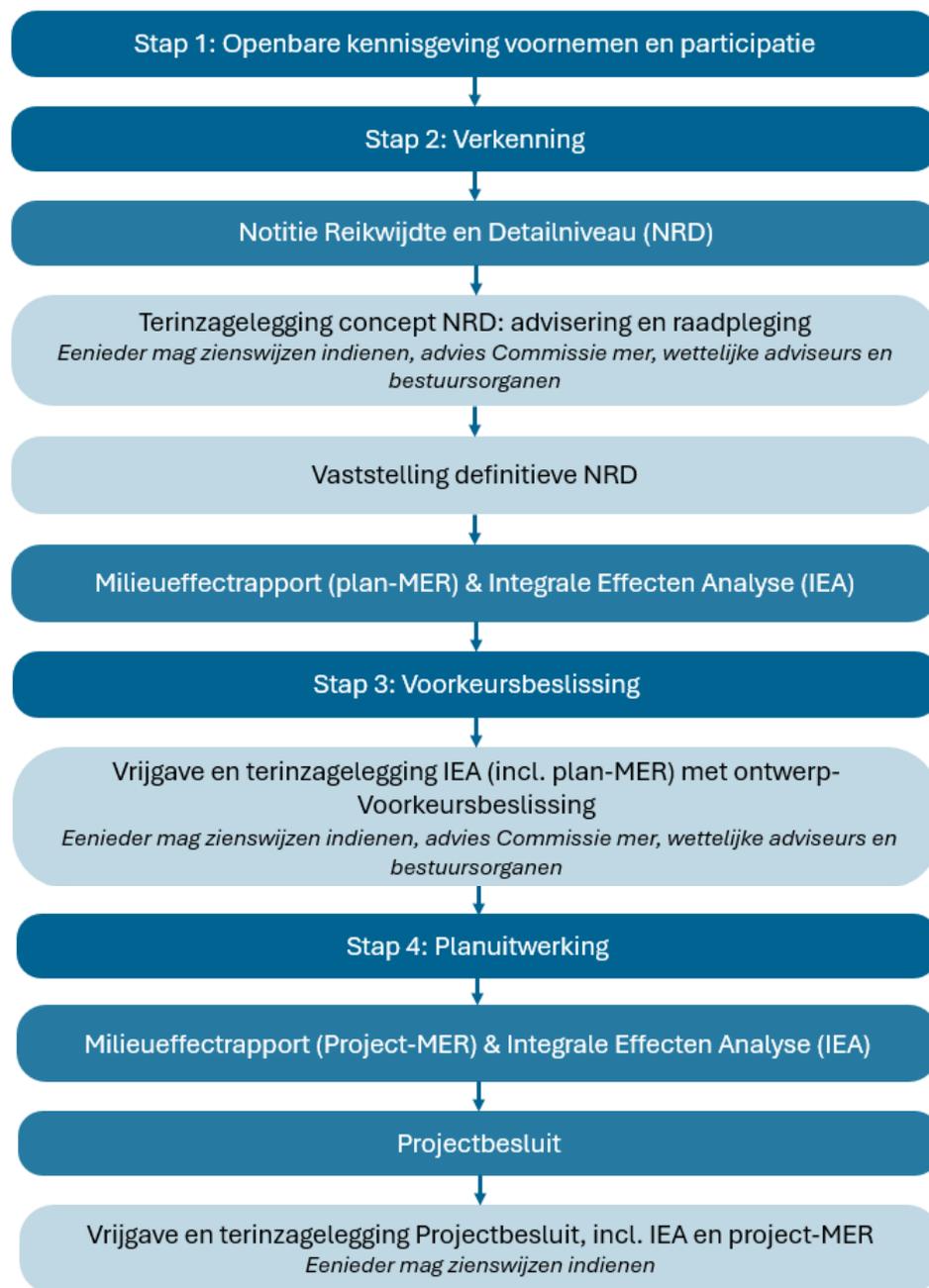


Figure 2-2 Étapes de la procédure de projet, y compris la procédure d’eie du plan

Étape 1 : notification publique de l’intention et de la participation

La première étape formelle de la procédure de projet est la notification publique de l’intention et de la possibilité de participation. Le 22 février 2024, tout le monde a été informé de l’intention et de la possibilité de participation par le biais de l’*Intention et proposition de participation* pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires (notification de la construction de nouvelles centrales nucléaires).

Étape 2 : exploration

L’exploration commencera après la publication de la notification publique. Cette étape commence avec ce cNRD. Le cNRD détaille l’intention et le processus. En outre, le cNRD décrit les sites qui seront étudiés dans le cadre de l’EIE du plan et la manière dont ils seront étudiés. Le cNRD sera ensuite disponible pour consultation pendant six semaines. Toute personne (citoyens, organisations de la société civile, entreprises et institutions) peut soumettre une réaction au contenu de ce cNRD et de l’EIE du plan à préparer pendant six semaines. Le public concerné et les autorités compétentes des pays voisins peuvent également soumettre une réaction (conformément à l’article 11.24 du décret sur l’environnement). En outre, les conseillers juridiques du gouvernement central sont consultés sur la portée et le niveau de détails de l’étude d’incidences. Il s’agit des ministres des Infrastructures et de la

Gestion de l'eau, de l'Éducation, de la Culture et des Sciences, et des ministres de l'Agriculture, de la Pêche, de la Sécurité alimentaire et de la Nature, ainsi que des conseillers désignés (tels que l'Agence néerlandaise du patrimoine culturel (*Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed*)). Il est également demandé au comité eie de donner un avis sur la manière de traiter la portée et les détails dans la rédaction du rapport d'EIE du plan. Cet avis sera rendu public sur le site web de la Commission eie.

Les avis et réactions recueillis lors de la consultation sur la portée et les détails seront, après évaluation, intégrés ou non dans la NRD finale et donc pris en compte ou non dans la mise en œuvre de l'EIE du plan. La version finale de la NRD sera adoptée par le ministre du Climat et de la Croissance verte et le ministre du Logement et de l'Aménagement du territoire.

L'EIE du plan sera préparé sur la base de la NRD adoptée. Elle identifiera les incidences sur l'environnement (de vie) des sites potentiels sélectionnés pour les centrales nucléaires. Parallèlement à la préparation de l'EIE du plan, l'All est en cours d'élaboration.

L'All examinera les différentes incidences entre les sites sur les thèmes de l'environnement – un résumé de l'EIE du plan, du voisinage, de la technique, des coûts et de l'évolutivité. L'All décrit clairement les incidences déterminantes (incidences majeures et/ou distinctives) pour chaque site. Ces informations sont utilisées par le ministre pour choisir un site privilégié pour deux centrales nucléaires.

Étape 3 : décision privilégiée

L'EIE du plan, qui fait partie de l'All, sera soumise à consultation en même temps que l'All et le projet de décision privilégiée. Toute personne peut soumettre des avis sur ces documents conformément à la procédure d'avis. Les pays voisins seront informés de l'EIE du plan et du projet de décision privilégiée. Les citoyens de ces pays voisins peuvent également soumettre leurs points de vue. La Commission eie sera également invitée à examiner l'EIE du plan. Cet avis sera également rendu public sur le site web de la Commission eie.

Le ministre du Climat et de la Croissance verte et le ministre du Logement et de l'Aménagement du territoire adoptent conjointement la décision privilégiée (y compris l'EIE du plan). Il s'agit notamment de la manière dont l'EIE du plan et les avis et opinions sont pris en compte. La décision privilégiée décrit la préférence du gouvernement central concernant le lieu d'implantation des deux centrales nucléaires. Avec la décision privilégiée, la phase d'exploration est terminée et la phase d'élaboration du plan commence.

Étape 4 : phase d'élaboration du plan

Dans le cadre d'une procédure de suivi, l'élaboration du plan pour laquelle une autre procédure d'eie sera menée, d'autres études seront réalisées à un niveau détaillé pour le site privilégié et une décision de projet unique sera finalement adoptée. Il s'agit de la procédure d'eie du projet.

2.4 Votre avis sur ce projet de Note sur la portée et les détails (cNRD)

La construction de nouvelles centrales nucléaires affecte l'environnement, tant pendant la construction que pendant la phase d'exploitation. L'objectif de la participation à l'élaboration du cNRD est de recueillir des informations, des connaissances, des préoccupations, des idées et des opportunités de la part du voisinage.

Comment les intérêts du voisinage sont-ils pris en compte ?

Les études pour l'EIE du plan et l'All sont réalisées de manière objective et équivalente pour tous les sites. L'objectif de ces études est de fournir un compte rendu factuel afin d'éclairer la décision sur le lieu d'implantation final. Cela signifie également que les sites ou autres aspects qui rencontrent une certaine résistance doivent être examinés à ce stade.

En raison de la nature objective de l'étude, il n'est pas toujours évident de savoir comment les opinions des résidents, des parties prenantes et des gouvernements conjoints sont prises en compte. L'approche et les résultats de l'EIE du plan et de l'All seront discutés avec les provinces et les communes concernées. Nous le faisons pour avoir une vision commune des informations présentées à l'autorité compétente (les ministres du Climat et de la Croissance verte et du Logement et de l'Aménagement du territoire) afin qu'elle prenne une décision sur le site. Outre les discussions avec les autres autorités, les lignes directrices du plan de participation comprennent d'autres moyens de recueillir des informations sur ce que les citoyens, les autres autorités et les autres parties prenantes considèrent comme important dans l'examen du lieu d'implantation. Les résultats de cette participation sont présentés dans le chapitre du voisinage (*Omgeving*) de l'All et font partie des informations de décision.

Pour l'autorité compétente, l'EIE du plan et l'All indiquent ainsi clairement quelles sont toutes les incidences et ce que le voisinage en pense. L'autorité compétente décidera de la manière d'évaluer toutes les informations après la remise des études, y compris les points de vue régionaux. Le résultat de cet examen sera étavé dans le projet de décision privilégiée.

Qu'est-ce qui a eu lieu au préalable ?

Le 23 février 2024, l'ancien ministère des Affaires économiques et du Climat a publié l'*Intention et proposition de participation* pour deux nouvelles centrales nucléaires. Il s'agit de la première étape de la procédure du projet pour parvenir à une décision finale, qui est la dernière étape de la procédure du projet. L'ancien ministère des Affaires économiques et du Climat a demandé aux parties intéressées de contribuer à la réflexion sur l'étude et la participation concernant la construction de deux nouvelles centrales nucléaires entre le 23 février 2024 et le 4 avril 2024. Quatre réunions d'information ont été organisées pendant la mise à disposition de cette publication pour consultation :

- Le mardi 5 mars 2024 à Heinkenszand, commune de Borsele ;
- Le mercredi 6 mars 2024 à Terneuzen, commune de Terneuzen ;
- Le mercredi 13 mars 2024 à Vlaardingen, commune de Vlaardingen ;
- Le jeudi 14 mars 2024 à Oostvoorne, commune de Voorne aan Zee.

Environ 1 370 réactions à l'*Intention et proposition de participation* ont été reçues au cours de cette période. La *note de réponse* préparée par le ministère du Climat et de la Croissance Verte fournit les réponses aux principaux points soulevés dans les réactions. La note de réponse indique si et comment les réactions à l'*Intention et proposition de participation* ont été intégrées dans le cNRD. L'ensemble des réactions et la note de réponse sont disponibles sur le site web *Nieuwbouw kerncentrales* (Nouvelle construction de centrales nucléaires) de l'Agence néerlandaise des entreprises (*Rijksdienst voor Ondernemend Nederland* ou RVO).

Les réactions à l'*Intention et proposition de participation* ont donné lieu à quelques ajouts. Les parties intéressées ont été invitées à donner leur avis sur les emplacements possibles des centrales nucléaires, ainsi que sur leurs autres préoccupations. Sur la base de ces réactions, nous avons poursuivi l'évaluation de tous les sites proposés dans le cadre du processus (voir également l'approche des solutions alternatives à considérer de manière raisonnable à la section 4.2). Les autres préoccupations mentionnées (telles que le traitement des déchets radioactifs, le coût de la création de deux nouvelles centrales nucléaires, la sécurité (nucléaire) autour des centrales nucléaires) ont été précisées, dans la mesure du possible, dans les critères d'évaluation de ce cNRD (voir les sections 6.2 et 6.3 à ce sujet).

Comment pouvez-vous réagir à ce projet de Note sur la portée et les détails ?

Après la publication de ce cNRD, les citoyens, les organisations de la société civile, les entreprises et les institutions peuvent faire part de leur avis sur le contenu de ce cNRD et sur l'EIE à rédiger. De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante : www.overkernenergie.nl.

Quelle est la prochaine étape ?

Après la soumission d'un point de vue ou d'une réaction, il y est répondu dans une note de réponse, tout comme pour l'*Intention et proposition de participation*. Cela indique si et comment les réactions au cNRD ont été traitées. Après le traitement, la Note sur la portée et les détails (*Notitie Reikwijdte en Detailniveau* (NRD)) définitive est adoptée et la rédaction de l'EIE du plan et de l'AII commence. Après remise, les deux documents seront mis à disposition pour consultation avec le projet de décision privilégiée, sur lequel des avis peuvent être formulés. Enfin, le ministre adopte la décision privilégiée, qui détermine le site privilégié pour les centrales nucléaires, achevant ainsi la phase d'exploration (phase 1) et entamant la deuxième phase de la procédure de projet.

Quel est le calendrier ?

La construction rapide des deux nouvelles centrales nucléaires est importante pour le gouvernement central. La mise en service est prévue dès que possible après 2035.

2.5 Autorité compétente et initiateur

Les nouvelles centrales nucléaires font partie de l'infrastructure énergétique nationale et revêtent donc une importance nationale. Le ministère du Climat et de la Croissance verte est l'initiateur de la sélection du site pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires, puis une entreprise devient l'initiateur. Le ministre du Climat et de la Croissance verte, conjointement avec le ministre du Logement et de l'Aménagement du territoire, est l'autorité compétente pour la phase d'exploration et la décision privilégiée à prendre. Les rôles de l'initiateur et de l'autorité compétente sont soigneusement séparés. Dans ce projet, la direction du programme de l'énergie nucléaire joue le rôle d'initiateur du projet. La direction de la réalisation de la transition énergétique, en tant qu'autorité compétente, prend la décision privilégiée.

Le gouvernement central prend cette décision parce que les projets d'importance nationale, tels que les centrales nucléaires, ont un impact significatif sur l'infrastructure nationale et le milieu de vie. Conformément à l'article 2.3 de la loi sur l'environnement, la répartition des tâches et des pouvoirs entre les organes administratifs doit contribuer à une prise en charge efficace et effective du milieu de vie. C'est donc au gouvernement central qu'il incombe de décider le site privilégié et l'octroi des permis pour ces centrales nucléaires.

3. Politiques actuelles en matière de centrales nucléaires

Le chapitre suivant présente brièvement les politiques (nationales et internationales), décisions et autres documents contraignants pertinents. Le paragraphe 3.1 commence par une brève description de la politique en matière de garanties, suivie d’un examen plus approfondi de l’élaboration de la politique et de la manière dont elle affecte la sélection des sites assortis de garanties potentiels à la section 3.2. Elle est répartie en différentes phases. Tout ceci est fait en tenant compte de la validité de la politique en matière de garanties dans la situation actuelle (voir paragraphe 3.3).

3.1 Politique en matière de garanties

Il est possible de construire une centrale nucléaire aux Pays-Bas si un initiateur peut remplir toutes les conditions pour obtenir les permis nécessaires. En principe, elle pourrait être construite n’importe où aux Pays-Bas, à condition de démontrer que les lois, les règlements et toutes les exigences en matière de sécurité sont respectés. Des études ont été menées par le passé sur les sites appropriés pour l’implantation de centrales nucléaires. Parmi ceux-ci, des sites ont été sélectionnés où il a été décidé d’empêcher certains développements, tels que le développement résidentiel. C’est ce que nous appelons la politique en matière de garanties. Cette politique en matière de garanties prévoit, entre autres, qu’aucun développement ne doit avoir lieu qui empêcherait ou entraverait sérieusement la construction éventuelle de centrales nucléaires sur les sites de Borssele/Vlissingen, du port d’Ems (Eemshaven) et de Maasvlakte I. Cette politique est définie dans le décret sur la qualité du cadre de vie (Bkl) à l’article 5.158 *Waarborglocaties kernenergiecentrale* (Sites assortis de garanties pour une centrale nucléaire).

L’élaboration de cette politique a une longue histoire, qui commence avec la décision fondamentale de planification de 1986. Un rapport de mise à jour figure à l’annexe 1. Ce rapport analyse si les points de départ sur lesquels reposait la création de la politique en matière de garanties sont toujours valables. Il s’agit de vérifier si les informations contenues dans la politique et les connaissances actuelles conduiraient toujours au même choix de sites assortis de garanties.

La conclusion du rapport de mise à jour est que l’élaboration et le renforcement de la politique en matière de garanties ont été menés avec soin et de manière exhaustive et que le résultat offre un choix mesuré et transparent pour les sites assortis de garanties actuels. Les sites assortis de garanties actuels sont toujours valables et constituent une base suffisante pour envisager la construction de deux nouvelles centrales nucléaires. Les modifications dans le voisinage et l’évolution de la politique et des informations environnementales au fil des ans ne conduisent pas à un réexamen des sites assortis de garanties restants. Les connaissances et les développements actuels conduisent à deux ajouts qu’il est recommandé d’inclure dans la procédure d’eie à lancer pour deux nouvelles centrales nucléaires :

- En raison de l’extension prévue du réseau de 380 kV en Flandre zélandaise (Zeeuws-Vlaanderen), il a été recommandé d’étudier davantage le site de Terneuzen afin de déterminer s’il pourrait s’agir d’une alternative raisonnable³ ;
- Le site de Maasvlakte II n’est pas inclus comme site assorti de garanties dans la politique. Il a été recommandé d’examiner si ce site pourrait constituer une solution alternative raisonnable.

Les conclusions du rapport de mise à jour sont brièvement présentées ci-après.

3.2 Élaboration de la politique relative aux sites d’implantation des centrales nucléaires

À partir de la fin des années 1970, une sélection progressive a été opérée, ramenant le nombre de sites de plus d’une trentaine aux emplacements actuellement définis dans le cadre de la politique en matière de garanties. Ce processus a débuté en 1975 avec le premier plan de structures pour l’approvisionnement en énergie (*Structuurschema Energievoorzieningen, SEV*).

³ Il est important de noter que ce projet est encore dans une phase exploratoire et qu’il existe donc une grande dépendance entre le passage de ce projet de 380 kV et la nouvelle construction de deux centrales nucléaires.

Une vue d'ensemble de cet historique est présentée dans la figure 3-1. Pour une analyse et une vue d'ensemble complètes, consultez le rapport de mise à jour figurant à l'annexe 1.

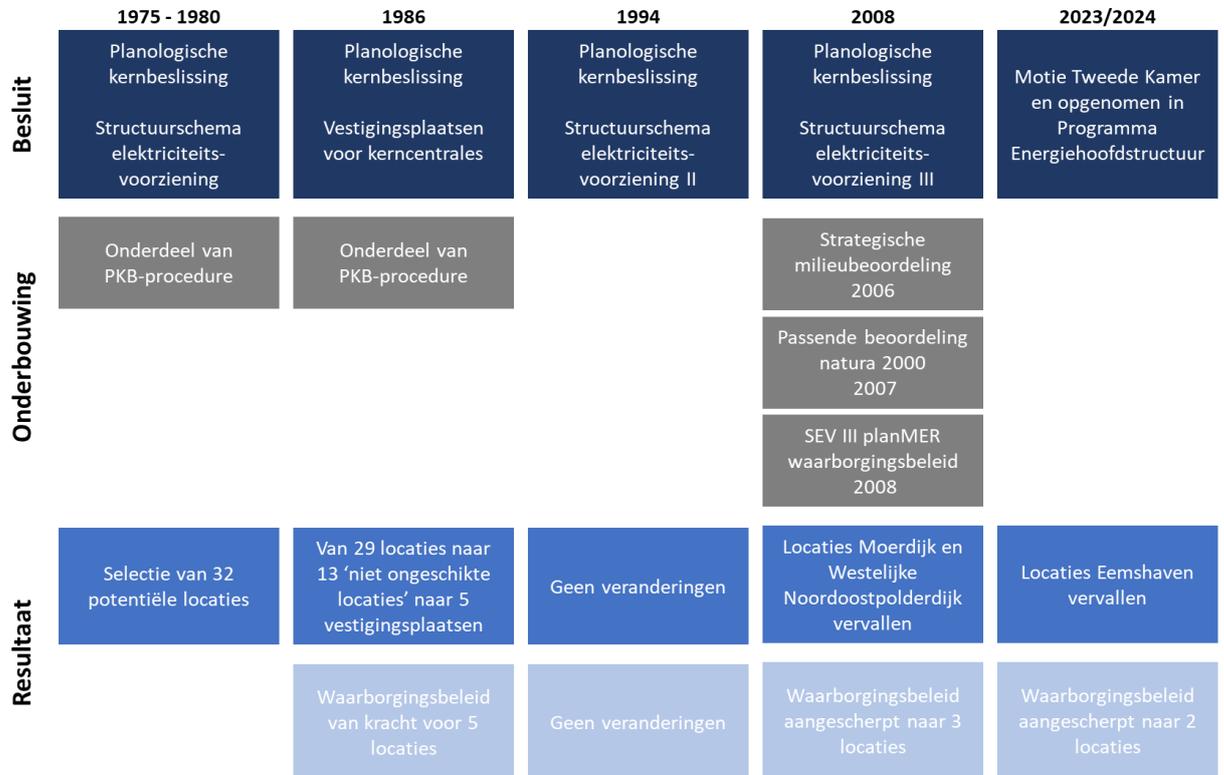


Figure 3-1 Diagramme de processus pour la prise de décision et la sélection des sites assortis de garanties.

Identification d'éventuels sites prometteurs dans le plan de structures de l'approvisionnement en électricité (SEV)

La politique relative aux sites d'implantation des centrales nucléaires trouve son origine dans le SEV. Ce plan de structures a été publié par les ministres des Affaires économiques et du Logement et de l'Aménagement du territoire en 1975. Il comprenait notamment une liste de lieux d'implantation potentiels pour les centrales électriques. Ces sites étaient potentiellement adaptés à une capacité de production totale d'au moins 1 000 MW. La sélection a été basée sur les possibilités de refroidissement (donc situées près de grandes étendues d'eau), les aspects environnementaux (tels que la sécurité, le bruit et le sol), ainsi que sur les aspects récréatifs et paysagers.

En fin de compte, la Note sur la politique énergétique (*Nota Energiebeleid*) de 1980 a retenu 32 lieux d'implantation comme potentiellement prometteurs. Ces emplacements sont indiqués dans la figure 3-2.

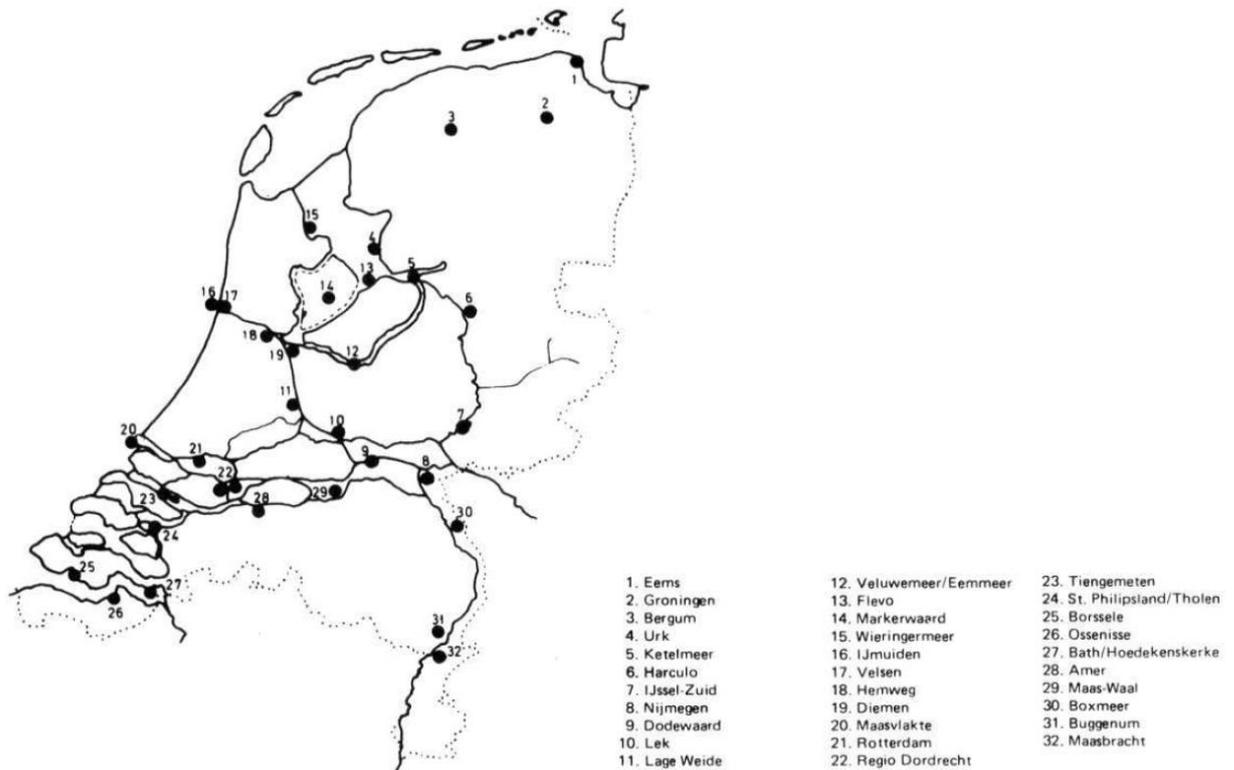


Figure 3-2 Vue d’ensemble de 32 sites d’implantation potentiels pour des centrales nucléaires (*Nota Energiebeleid, deel 3: Brandstofinzet centrales, TK, 15802, 1979-1980*).

La partie D du SEV, la décision du gouvernement, a limité le nombre de sites potentiellement appropriés à 29 sites. Les trois sites suivants ont été écartés pour cause d’impossibilités, sur la base d’analyses plus approfondies des critères susmentionnés et d’objections de la part d’autres autorités :

- IJssel-Zuid (n° 7) ;
- Veluwemeer/Eemmeer (n° 12) ;
- Tiengemeten (n° 23).

Le site de St. Philipsland/Tholen (n° 24) a été remplacé par le site de Moerdijk.

Le SEV ne définissait pas précisément les nouveaux sites proposés. Dans certains cas, il a suffi d’indiquer les zones où l’implantation des centrales nucléaires pourrait être envisagée. Dans certaines de ces régions, il est possible d’installer plus d’une unité de centrale. Le SEV a également abordé brièvement la question de l’implantation éventuelle de centrales nucléaires. Le gouvernement a annoncé que cette question serait examinée plus en détail ultérieurement. Ce point est détaillé dans la décision fondamentale de planification (*planologische kernbeslissing, PKB*) sur les sites pour les centrales nucléaires.

Première phase de sélection : de 29 lieux d’implantation potentiels à 13 sites prometteurs

La sélection des 29 sites potentiellement appropriés n’était pas encore faite en fonction du combustible à utiliser : combustible fossile ou sources d’énergie renouvelables. Comme les centrales nucléaires sont soumises à des considérations spécifiques, notamment en termes de sécurité, il restait 13 sites prometteurs à l’issue de la première phase du processus de sélection.

La principale raison pour laquelle les sites d’implantation potentiels ont été abandonnés à ce stade est qu’ils étaient pour la plupart situés à proximité de zones urbaines. Sur la base de ce critère, dix sites ont été immédiatement écartés comme sites pour une centrale nucléaire : Groningen/Hunze (n° 2), Harculo/Zwolle (n° 6), Nijmegen (n° 8), Utrecht/Lage Weide (n° 11), Hemweg/Amsterdam (n° 18), IJmuiden (n° 16), Velsen (n° 17), Diemen (n° 19), Rotterdam/Waalhaven (n° 21) et Région Dordrecht (n° 22).

Le site d’Ossensisse (n° 26) a été écarté en raison de circonstances spécifiques. Il s’agit de l’absence de lignes lourdes à haute tension (liaison 380 kV) et de l’absence d’installations portuaires.

Les 18 sites restants ont ensuite été contrôlés par rapport à la limite de 4 500 habitants pour le secteur densément peuplé de 45°. Cela signifie que dans un angle de 45° où la densité de population est la plus élevée, la population ne doit pas dépasser 4 500 habitants. Sur la base de cette analyse, cinq autres sites ont été écartés : Dodewaard (n° 9), Lek (n° 10), Amer (n° 28), Buggenum/Roermond (n° 31) et Maasbracht (n° 32). Pour ces sites, il a également été mentionné qu’il y aurait probablement eu des problèmes de disponibilité d’eau de refroidissement (de réserve) en quantité suffisante, ce qui aurait conduit à les écarter sur ce critère en plus du critère de population (voir *Energiebeleid, deel D: brandstoffnota*, p. 281, TK 1980).

Conformément à l’aspect systématique de la décision fondamentale de planification, l’établissement des critères utilisés et de la méthode d’évaluation a fait l’objet d’une consultation et différents avis scientifiques ont été demandés, tels que ceux du Conseil de la santé (*Gezondheidsraad*) et du Conseil consultatif de l’aménagement du territoire (*Raad van Advies voor de Ruimtelijke Ordening*).

Deuxième phase de sélection : de 13 à 5 sites appropriés

Dans la deuxième phase du processus de sélection des sites prometteurs pour les centrales nucléaires, les 13 sites restants ont fait l’objet d’un examen plus approfondi. Ces 13 sites sont répertoriés dans le tableau 3-1.

Tableau 3-1 Treize sites potentiels restants pour des centrales nucléaires.

| Sites possibles pour la production d’électricité à grande échelle | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------|
| 1. Eems | 9. Dodewaard | 17. Velsen | 25. Borssele |
| 2. Groningen (Groningue) | 10. Lek | 18. Hemweg | 26. Ossensisse |
| 3. Bergum | 11. Lage Weide | 19. Diemen | 27. Bath/Hoedekenskerke |
| 4. Urk/Westelijke Noordoostpolderdijk | 12. Veluwemeer/Eemmeer | 20. Maasvlakte | 28. Amer |
| 5. Ketelmeer | 13. Flevo (Nord) | 21. Rotterdam | 29. Maas-Waal |
| 6. Harculo/Zwolle | 14. Markerwaard | 22. Région Dordrecht | 30. Boxmeer |
| 7. IJssel-Zuid | 15. Wieringermeer | 23. Tiengemetten/ Zuidelijke Hoeksche Waard | 31. Buggenum/Roermond |
| 8. Nijmegen (Nimègue) | 16. IJmuiden | 24. Moerdijk | 32. Maasbracht |

Une étude plus approfondie des 13 sites a été réalisée sur la base de plusieurs critères : taille de la population, eau potable, écologie, paysage, qualité de l’espace, et types et utilisations des sols. Des considérations techniques ont également joué un rôle, comme la présence d’infrastructures, la connectivité au réseau électrique et la disponibilité de capacités de refroidissement de l’eau de surface. Notamment sur la base de ces éléments et de la participation du public, cinq sites ont été jugés prometteurs : Ems (n° 1), Westelijke Noordoostpolderdijk (n° 4), Maasvlakte (n° 20), Moerdijk (n° 24) et Borssele (n° 25).

Traitement des tours de refroidissement dans les considérations précédentes

Les tours de refroidissement n’ont pas été exclues des analyses et de la recherche de sites prometteurs pour les centrales nucléaires. La décision fondamentale de planification (*planologische kernbeslissing*), partie a, en parle : « Sur la base de deux unités par site, une capacité de refroidissement de 2 700 - 3 900 MWe devrait être disponible. Toutefois, compte tenu des inconvénients financiers liés à l’utilisation de tours de refroidissement, il conviendrait de privilégier les sites où de vastes possibilités de refroidissement sont disponibles dans les eaux de surface aux sites où des possibilités de refroidissement plus petites sont disponibles ou nécessitant des tours de refroidissement ». En outre, l’utilisation de tours de refroidissement nécessitera plus d’espace, de 10 à 20 hectares, en fonction des besoins de refroidissement, et entraînera par endroits des incidences négatives sur la qualité du paysage. Des tours de refroidissement peuvent être nécessaires, en particulier dans les régions situées le long des rivières.

Établissement de sites prometteurs dans le cadre de la décision fondamentale de planification : trois sites et deux sites à étudier plus en détail

Pour les sites « Moerdijk » et « Westelijke Noordoostpolderdijk », il était spécifié qu’ils devaient encore faire l’objet d’une étude plus approfondie. En ce qui concerne Moerdijk, il a été indiqué, entre autres, que la densité de la population et les effets possibles sur l’eau potable suscitaient des inquiétudes. Pour le site « Westelijke Noordoostpolderdijk », différentes études ont révélé des préoccupations concernant l’approvisionnement en eau

potable et la gestion générale de l’eau. La publication de la décision fondamentale de planification le 27 janvier 1986 a achevé ce processus de politique et de planification.

Élaboration et contenu de la politique en matière de garanties

Avec la finalisation de la décision fondamentale de planification, la politique en matière de garanties est également entrée en vigueur. Elle comprenait cinq sites, y compris une zone de 5 kilomètres dans laquelle des restrictions d’aménagement du territoire ont été imposées. L’explication est la suivante (voir tableau 3-2).

Tableau 3-2 Contenu de la politique en matière de garanties en 1986.

| Distance | Politique |
|-------------------|--|
| 0 - 1 kilomètre | Cette politique vise à maintenir une faible densité de population et à empêcher la création d’installations pouvant entraîner la présence d’un grand nombre de personnes difficiles à déplacer. |
| 1 - 5 kilomètres | Comme pour l’intervalle 0-1 km, des exceptions sont possibles lorsque d’autres intérêts sont en jeu. |
| 5 - 20 kilomètres | En principe, la politique vise à permettre, dans la mesure du possible, la réalisation des projets d’aménagement du territoire existants et en cours de planification. Des mesures explicites ne s’appliquent pas dans cette région. |

Le deuxième plan de structures de l’approvisionnement en électricité (*Tweede Structuurschema Elektriciteitsvoorziening*) de 1994 a poursuivi la politique en matière de garanties de 1986 en ce qui concerne les lieux d’implantation des centrales nucléaires. Aucune modification spécifique n’a été apportée.

L’étude de l’EIE du plan a conduit à l’abandon des sites Moerdijk et Westelijke Noordoostpolderdijk

En 2008, les cinq sites assortis de garanties ont été examinés plus en détail dans le cadre d’une EIE du plan accompagnant le troisième plan de structures d’approvisionnement en électricité (*Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening*). Un cadre d’évaluation complet a été utilisé dans le cadre de l’EIE de ce plan, sur la base des décisions fondamentales de planification précédentes et de l’évaluation du site des installations nucléaires de l’AIEA.

Sur la base de cette EIE du plan, l’emplacement à proximité de zones densément peuplées et les mesures de sécurité en particulier semblent avoir été mal notés à Moerdijk. Des sujets de préoccupation concernant l’eau de refroidissement ont également été signalés. Le site « Westelijke Noordoostpolderdijk » a obtenu un score insuffisant pour les thèmes suivants : impact sur la chaîne alimentaire et impact sur les ressources en eau douce (eau potable). Les options de transport par route, par rail et par voie d’eau ont également obtenu un score négatif. Pour ces raisons, ces deux sites ont été retirés, laissant Borsele, Maasvlakte et Eemshaven comme sites assortis de garanties.

Maasvlakte II envisagé comme option, mais pas d’inclusion dans la politique en matière de garanties

La *Planologische kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam* (2006) indique que la récupération de terres de Maasvlakte II fournit principalement de l’espace pour les activités liées à la haute mer, telles que le stockage et le transbordement de conteneurs à grande échelle et les activités de distribution qui y sont directement liées. En outre, la récupération des terres de Maasvlakte II peut offrir un espace pour la chimie à grande échelle liée aux fonds marins. La *Planologische kernbeslissing* indique explicitement la possibilité que d’autres activités aient lieu sur le site Maasvlakte II dans des circonstances particulières et après un examen approfondi. En raison des restrictions imposées par la mise en place de Maasvlakte II en termes de rejets d’eau de refroidissement de Maasvlakte I, l’implantation de centrales électriques sur Maasvlakte II est soumise à des « circonstances particulières », comme indiqué dans la *Planologische kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam*. Elle précise que, par exemple, les centrales électriques sont possibles avec les précautions nécessaires.

Mise à jour de la politique en matière de garanties dans le Programme de structuration du réseau énergétique national (PEH) et dans le décret sur la qualité du cadre de vie

Le PEH de 2024 a réaffirmé la politique en matière de garanties pour Borsele et Maasvlakte I. Il en ressort que l’objectif est de construire deux nouvelles centrales nucléaires (réacteurs de génération III+) d’une capacité combinée d’environ 3 GW le plus rapidement possible après 2035. Il a également été indiqué de supprimer le port d’Ems (Eemshaven) en tant que site assorti de garanties.

Le retrait d'Eemshaven en tant que site assorti de garanties trouve son origine dans une consultation législative du 4 mars 2021. La *motion Beckerman* y a été adoptée, selon laquelle le port d'Ems (Eemshaven) devrait être supprimé en tant que site potentiel. La Chambre basse demande également au gouvernement de ne pas construire de centrales nucléaires dans la province de Groningue. La raison invoquée dans la motion est que les effets de l'extraction de gaz sont encore importants et les tremblements de terre n'ont pas cessé à Groningue. Formellement, le site assorti de garanties du port d'Ems (Eemshaven) n'a pas encore été supprimé du décret *Bkl*.

Politique actuelle en matière de garanties définie dans le décret sur la qualité du cadre de vie

La politique actuelle en matière de garanties est définie à l'article 5.158 (garantie des sites des centrales nucléaires). Elle établit la liste (à partir du printemps 2024) des sites assortis de garanties et les définit géographiquement. Les règles suivantes s'appliquent :

Dans la mesure où un plan de voisinage s'applique à un site pour une centrale nucléaire et à la zone située dans un rayon d'un kilomètre autour de ce site, le plan de voisinage n'autorise pas :

- a. La construction de bâtiments résidentiels, lorsque le nombre d'habitants de la zone dépasse en conséquence 5 000 ; et
- b. La construction ou l'aménagement d'autres bâtiments vulnérables ou très vulnérables ou sites vulnérables, à l'exception d'une centrale nucléaire sur le site et de bâtiments vulnérables ou très vulnérables ou de sites vulnérables qui, de l'avis de l'autorité compétente, sont nécessaires pour la zone ou pour une activité autorisée dans la zone.

3.3 Analyse de la traçabilité et de la validité du processus ayant conduit à la politique actuelle de garanties

Le rapport de mise à jour (voir annexe 1) comprend une analyse de la mesure dans laquelle la politique en matière de garanties est toujours valable, si les sites abandonnés sont toujours d'actualité en raison de l'évolution des circonstances et si d'autres régions qui n'étaient pas à l'étude peuvent être considérées comme des sites possibles pour de nouvelles centrales nucléaires.

L'analyse visant à déterminer si les hypothèses et les idées utilisées sont toujours valables et/ou si de nouveaux développements ont un impact sur la politique en matière de garanties permet de tirer les conclusions suivantes :

- Les sites assortis de garanties sont toujours valables ;
- Même en appliquant d'autres critères de distance pour la taille de la population, les sites rejetés ne sont toujours pas raisonnables à cet égard ;
- Les distances utilisées dans l'EIE 2008 (5 kilomètres) restent un critère utile pour comprendre les densités de population à proximité d'une centrale nucléaire. Le lien établi à l'époque (et dans les années 1980) avec les zones d'évacuation possibles autour des centrales nucléaires est toujours d'actualité. Il a été recommandé que la procédure d'eie pour deux nouvelles centrales nucléaires fournisse davantage d'informations sur les densités de population dans différentes zones de distance par rapport aux études précédentes, par exemple 1, 5 et 10 kilomètres ;
- Avec l'extension du réseau de 380 kV en Flandre zélandaise, il a été recommandé que le site de Terneuzen soit examiné plus avant dans le cadre de la NRD pour en vérifier le caractère raisonnable ;
- Maasvlakte II n'est pas inclus comme site assorti de garanties dans la politique, mais les possibilités identifiées dans les décisions fondamentales de planification élaborées à l'époque en font une solution alternative raisonnable à considérer et il a été examiné plus en détail dans ce cNRD.

4. Analyse des solutions alternatives raisonnables

Ce chapitre aborde le processus d’entonnoir appliqué aux zones identifiées (issues de la politique en matière de garanties et des réactions à l’Intention et proposition de participation), pour aboutir à des emplacements plus précis au sein de ces zones. Cela implique des choix qui ont été identifiés dans ce chapitre. La section 4.1 explique la méthode utilisée à cette fin. La section 4.2 a examiné les domaines proposés par la politique en matière de garanties et la participation citoyenne, la liste préliminaire des sites potentiels. La section 4.3 a ensuite transformé cette liste préliminaire en une liste longue de sites situés dans ces zones et comprend des critères d’appréciation et des évaluations pour chaque site. Enfin, la section 4.4 comprend une liste restreinte de sites qui feront l’objet d’un examen plus approfondi dans le cadre du EIE du plan.

4.1 Méthode de l’entonnoir

L’entonnoir : de la liste préliminaire aux solutions alternatives de l’EIE

Pour déterminer les zones et les lieux, un processus d’entonnoir a été appliqué. La figure 4-1 explique, étape par étape, cet entonnoir qui va de la liste préliminaire à la liste restreinte.

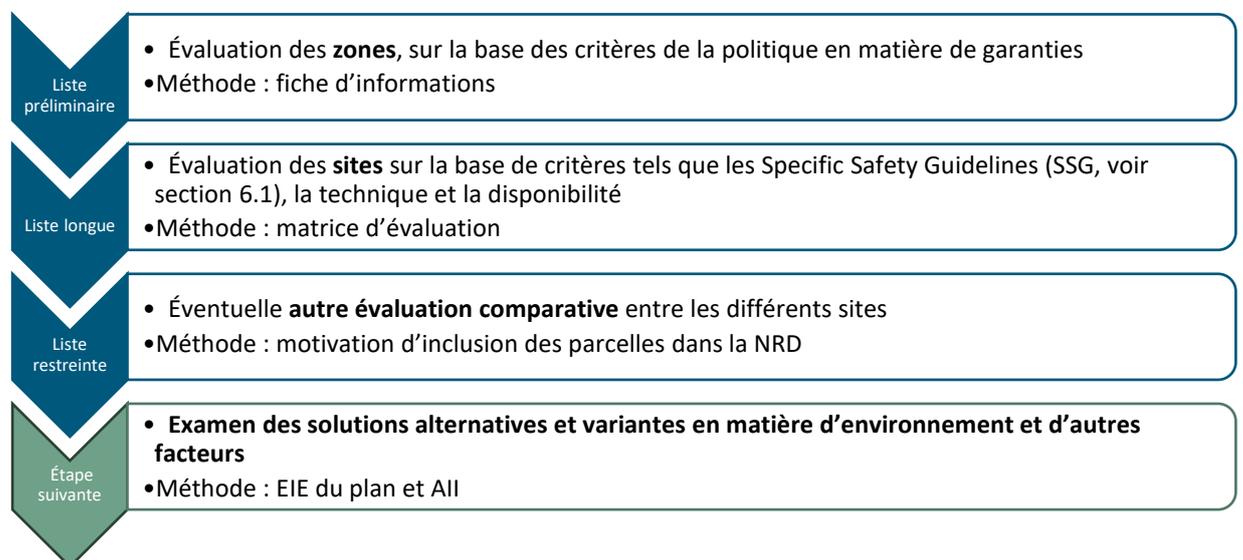


Figure 4-1 Méthode de l’entonnoir : des zones aux solutions alternatives.

Le résultat de cette méthode de l’entonnoir est une liste de sites raisonnables pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires (la liste restreinte). Cette liste restreinte est incluse dans la section 4.4. Les solutions alternatives dans l’EIE du plan ne sont donc pas des zones entières, mais des sites spécifiques à l’intérieur de celles-ci. Cette approche par site, comparée à une approche par zone, permet d’effectuer des recherches plus détaillées dans l’EIE du plan. Cela permet de clarifier le voisinage et de s’assurer que la décision privilégiée pourra être élaborée au cours de la phase suivante de la procédure de projet en vue de l’octroi d’un permis.

Critères pour les évaluations

Différents critères jouent un rôle dans la sélection (par système d’entonnoir) des zones et des lieux. Ces critères sont en grande partie les mêmes que ceux appliqués dans la politique en matière de garanties (voir chapitre 3).

Les critères ci-dessous ont été utilisés pour les deux premières étapes de sélection : le passage de la liste préliminaire à la liste longue (filtre 0), puis de la liste longue à la liste restreinte (filtre 1).

- Conditions préalables :
 - Emplacement (pas à moins d'un kilomètre de zones densément peuplées) ;
 - Sécurité (des mesures de prévention et d'intervention en cas de catastrophe doivent être possibles).
- Critères pour une exploitation sûre des centrales nucléaires :
 - Conditions météorologiques (risques de tempête, d'inondation et d'incendie) ;
 - Stabilité des sols ;
 - Eau de refroidissement (disponibilité) ;
 - Risque d'explosion (à partir de la terre et de l'eau) ;
 - Risque de collision (avion) ;
 - Sécurité nautique (couloirs de navigation et marées noires).
- Critères pour influencer le voisinage :
 - Rayonnement (charge de dose et transport) ;
 - Chaîne alimentaire ;
 - Nuisances générales (zone résidentielle) ;
 - Valeurs naturelles ;
 - Organismes aquatiques ;
 - Contamination du sol et des eaux souterraines ;
 - Dispersion de contaminants ;
 - Rejet de l'eau de refroidissement dans le réseau d'eau douce ;
 - Possibilité de se passer de tours de refroidissement, grâce à la présence d'une grande masse d'eau à proximité ;
 - Archéologie et histoire culturelle ;
 - Paysage.
- Autre considération :
 - une station de 380 kV est présente à moins de six kilomètres.

Des zones ont été écartées s'il y avait des obstacles potentiels pour un ou plusieurs des critères ci-dessus.

Les zones qui ressortent de ce premier filtrage, et qui ne présentent donc pas d'obstacles potentiels, ont ensuite été évaluées dans le filtrage 1 en fonction des critères du SSG-35, de la disponibilité et de la faisabilité (de la planification) et d'autres préoccupations (techniques). Cela correspond aux critères ci-dessus. En outre, les critères suivants ont été appliqués pour le filtrage 1 :

- Ajustements nécessaires au site proposé ;
- Ajustements de l'accessibilité vers et depuis le site proposé ;
- Taille du site ;
- Forme du site ;
- Espace et proximité de la zone de travail ;
- Affectation actuelle ;
- Situation du terrain ;
- Utilisation actuelle et nécessité de la relocaliser ;
- Si nécessaire : espace pour les tours de refroidissement.

Le filtrage 1 a permis de déterminer s'il existait des contraintes importantes susceptibles d'entraîner l'abandon du site.

Niveau de détails de l'évaluation

Le niveau de détails des évaluations du filtrage 0 et du filtrage 1 diffère. Ainsi, dans le filtrage 0, le niveau de détails est plus abstrait par nature et adapté à l'évaluation au niveau de la zone. Pour le filtrage 1, une évaluation des critères a été faite au niveau du site.

4.2 Évaluation des zones suggérées dans les réactions à l'Intention et de proposition de participation



Les zones potentiellement adaptées à la construction de deux nouvelles centrales nucléaires ressortent de la politique en matière de garanties et du rapport de mise à jour (annexe 1). Le chapitre 2 a déjà expliqué que toutes les solutions alternatives raisonnablement envisageables doivent être prises en considération. Par conséquent, suite aux conclusions du paragraphe 3.2, une vaste étude des zones a été menée après la mise à disposition de l'*Intention et proposition de participation* au cours de la période comprise entre le 23 février et le 4 avril 2024. Chacun a ensuite été invité à donner son avis sur les sites possibles pour la construction de deux nouvelles centrales nucléaires.

Ces réactions ont permis d'identifier 39 zones, parmi lesquels des zones irréalisables, des zones à prendre en compte et des zones déjà répertoriées dans la politique en matière de garanties et le rapport de mise à jour. L'annexe 2 contient une fiche d'information pour les 39 zones qui a permis d'évaluer si une zone pouvait être inscrite sur la liste longue.

Le tableau ci-dessous présente toutes les zones soumises. Il s'agit de zones également identifiées dans le rapport de mise à jour. Le tableau résume les raisons pour lesquelles une zone n'a pas été retenue. Les zones indiquées en vert sont celles qui ne présentent pas a priori d'obstacles sérieux. Elles ont ensuite été incluses dans la liste longue des sites retenus pour le prochain cycle d'évaluation (voir l'annexe 2). L'analyse SIG (voir annexe 2) réalisée dans le cadre de la liste préliminaire confirme ce résultat.

Sur la base de la politique en matière de garanties (voir chapitre 3), des ajouts identifiés dans le rapport de mise à jour (voir annexe 1) et de l'évaluation de la liste préliminaire (voir annexe 2), cinq zones ont été retenues sur la liste restreinte :

1. Zone de Sloe (Sloegebied) ;
2. Maasvlakte I ;
3. Maasvlakte I ;
4. Terneuzen ;
5. Port d'Ems (Eemshaven).

Dans la section suivante, ces cinq zones ont été examinées plus en détail afin de déterminer les sites qui, dans ces zones, peuvent raisonnablement être étudiés dans le cadre de l'EIE du plan.

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte

Tableau 4-1 Liste préliminaire avec les zones et l'évaluation.

| N° | Zones issues de l'intention et proposition de participation | Zone dans le rapport de mise à jour | Sérieux obstacles |
|-----|---|-------------------------------------|--|
| 1. | Amsterdam | Hemweg | Population trop importante |
| 2. | Austerlitz | | Pas d'options pour l'eau de refroidissement, pas de station de 380 kV |
| 3. | Blaricum | | Population trop importante, impact majeur sur l'approvisionnement en eau douce, pas de station de 380 kV |
| 4. | Born | | Population trop importante |
| 5. | Borssele (centrale nucléaire actuelle) | Zone de Sloe | Conflits avec l'actuelle centrale nucléaire de Borssele |
| 6. | Chemelot | | Population trop importante |
| 7. | De Zandmotor | | Impact majeur sur la sécurité de l'eau, pas de station de 380 kV |
| 8. | La Haye (Binnenhof) | | Population trop importante, pas d'eau de refroidissement, pas de station de 380 kV |
| 9. | Den Helder | | Population trop importante, pas de station de 380 kV |
| 10. | Delft | | Population trop importante, pas d'eau de refroidissement |
| 11. | Delfzijl | | Pas de station 380 kV |
| 12. | Port d'Ems | Port d'Ems | |
| 13. | Emmen | | Population trop importante, pas d'eau de refroidissement, pas de station de 380 kV |
| 14. | Geertruidenberg | Amer | Population trop importante |
| 15. | Gand/Terneuzen | Terneuzen | |
| 16. | Ijmuiden (en mer) | | Pas de station 380 kV |
| 17. | Ijmuiden (Tata Steel) | Velsen | Population trop importante |
| 18. | IJsselmeer (Afsluitdijk) | | Pas de station 380 kV |
| 19. | Maasbracht | Maasbracht | Population trop importante |
| 20. | Maasvlakte I | Maasvlakte I | |
| 21. | Maasvlakte II | Maasvlakte II | |
| 22. | Maasvlakte III | | Impact spatial sur des zones Natura 2000 |
| 23. | Markermeer | | Impact majeur sur l'approvisionnement en eau douce, pas de station de 380 kV |
| 24. | Zuid-Kennemerland | | Population trop importante, impact sur Natura 2000 |
| 25. | Petten | | Pas de station 380 kV |
| 26. | Ritthem (Scheldepoort) | Zone de Sloe | |
| 27. | Roermond | | Population trop importante, impact sur Natura 2000, pas de station de 380 kV |
| 28. | Sittard | | Population trop importante, pas d'eau de refroidissement |
| 29. | Zone de Sloe | Zone de Sloe | |
| 30. | Spijk | | Pas de station 380 kV |
| 31. | Terneuzen | Terneuzen | |
| 32. | Twello | | Population trop importante, pas de station de 380 kV |
| 33. | Vlissingen Oost | Zone de Sloe | |
| 34. | Wassenaar | | Population trop importante, impact sur Natura 2000, pas de station de 380 kV |
| 35. | Wassenaarseslag | | Impact sur Natura 2000, pas de station de 380 kV |
| 36. | Wijk aan Zee | | Impact sur Natura 2000 |
| 37. | Zoetermeer | | Population trop importante, pas d'eau de refroidissement |
| 38. | Dodewaard | | Population trop importante, impact sur Natura 2000 |
| 39. | Nijmegen (Nimègue) | | Population trop importante, impact sur Natura 2000 |

4.3 Examen par zone : quels sites doivent être raisonnablement examinés ?



Pour la taille des deux centrales nucléaires, cette phase suppose au moins 30 hectares de terrain rectangulaire pour les seules installations primaires, telles que les réacteurs et les turbines. Lorsque les sites sont prometteurs et que cet espace est raisonnablement disponible, il est également évalué si l’espace pour les installations secondaires telles que les bureaux, les parkings, etc. et l’espace pour construire ces installations sont également immédiatement adjacents à ce site. Pour les installations primaires et secondaires, il faut envisager 50 à 60 hectares (en fonction de la conception choisie, de la forme de la parcelle et des installations d’entrée/sortie). En outre, une zone de travail d’environ 60 à 70 hectares supplémentaires est nécessaire pour les équipements de construction et le stockage, dont la moitié devrait être directement reliée au site principal. Si des tours de refroidissement sont nécessaires, il faut 10 à 20 hectares d’espace supplémentaire par tour de refroidissement. Cela dépend des exigences en matière de refroidissement. Comme les centrales nucléaires peuvent être construites surélevées dans les zones (portuaires) de digues extérieures, l’emplacement d’une digue extérieure n’est pas considéré comme un obstacle. Toute autre utilisation de l’espace sur le site, comme d’autres entreprises ou des infrastructures existantes, n’est pas non plus considérée comme une contrainte immédiate.

Dans chaque zone, les emplacements les plus réalistes ont été recherchés. L’idée est que « si des centrales nucléaires s’installent dans une zone, il faut chercher les sites les plus appropriés ». Il n’est pas exclu que le site le plus approprié dans une zone comporte des obstacles importants. Cela se reflète dans l’évaluation suivante, basée sur le cadre d’évaluation de la liste longue. Il se peut donc que les sites inscrits depuis longtemps sur la liste ne fassent pas l’objet d’une étude plus approfondie dans le cadre de l’EIE qui suivra.

Tableau 4-2 Liste longue des zones à étudier.

| N° | Zones issues de l’intention et proposition de participation | Zone dans le rapport de mise à jour | Zones de la liste longue |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. | Vlissingen-Oost | Zone de Sloe | Zone de Sloe |
| 2. | Zone de Sloe | | |
| 3. | Ritthem (Scheldepoort) | | |
| 4. | Maasvlakte I | Maasvlakte I | Maasvlakte I |
| 5. | Maasvlakte II | Maasvlakte II | Maasvlakte II |
| 6. | Gand/Terneuzen | Terneuzen | Terneuzen |
| 7. | Terneuzen | | |
| 8. | Port d’Ems | Port d’Ems | Port d’Ems |

En concertation avec les opérateurs portuaires

Dans le cadre du processus de sélection des sites à étudier, des discussions ont eu lieu avec le port de Rotterdam (Maasvlakte I et II), le North Sea Port (zone de Sloe et Terneuzen) et les ports maritimes de Groningue (port d’Ems).

4.3.1 Zone de Sloe

Description du site et développements

La zone de Sloe, située dans les communes de Borsele et Flessingue, est incluse dans la politique en matière de garanties en tant que zone qui a été tenue à l’écart de certains développements en vue de l’aménagement éventuel de centrales nucléaires. Il s’agit de développements susceptibles d’entraver l’implantation de centrales nucléaires, tels que de nouvelles concentrations de population ou la construction d’écoles, d’hôpitaux, de maisons de soins et d’autres installations destinées aux personnes vulnérables de la région. Cela ne veut pas dire que l’espace a été réservé aux centrales nucléaires.

La transition énergétique nécessite de l’espace dans la zone de Sloe. Compte tenu du développement d’un pôle hydrogène (VoltH2, Orsted), de la réalisation de la haute tension (stations haute tension et de conversion de TenneT), de la production de biocarburants et d’ammoniac (Evolution Terminals, Vesta Terminals) et du

redéveloppement des activités portuaires à quai, il n’existe pas de site libre suffisamment grand pour accueillir deux nouvelles centrales nucléaires sans adapter l’utilisation actuelle de l’espace.

Examen comparatif des sites

Dans le cadre de l’étude de faisabilité technique (*technische haalbaarheidsstudie*, THS), un site situé immédiatement au nord de la centrale électrique existante de l’EPZ (parcelle A) (voir figure 4-2) est actuellement envisagé. En raison de la taille limitée de cette zone, qui comprend également un champ solaire et des éoliennes, ce site nécessiterait le déplacement d’un barrage, de l’Europaweg-Zuid avec piste cyclable, d’une voie ferrée unique et de plusieurs câbles et tuyaux de transport principaux. Cela nécessite un espace supplémentaire. C’est en partie pour cette raison que les sites alternatifs possibles inclus dans la NRD de 2011 ont été examinés en premier. Certains d’entre eux sont plus éloignés de la côte et sont maintenant utilisés pour d’autres fonctions. L’un des sites se trouve en partie dans la zone Natura 2000. Aucun de ces sites n’offre de perspectives. C’est pourquoi l’ensemble de la zone a été réexaminé aux fins de la présente note.

En raison des installations d’eau de refroidissement, le choix d’un site au sud-ouest de la zone portuaire - la bande côtière - s’impose. Cela permet d’éviter les installations complexes et coûteuses d’eau de refroidissement (des canaux d’eau de refroidissement de plus de 1,5 kilomètre de long). Par exemple, une zone située dans la partie nord du port (C) est trop éloignée des options d’eau de refroidissement. En outre, il n’y a pas d’espace physique dans le centre et le nord-est du port pour les centrales nucléaires. Le long de la bande côtière se trouvent le site susmentionné près de l’EPZ (environ 30 hectares) et l’ancien site de Thermphos (parcelle B : environ 40 hectares) (figure 4-2). Le dernier site est encore largement inexploité, mais il est prévu d’y implanter un pôle de production d’hydrogène et d’ammoniac. Les premiers permis ont été accordés à cette fin. Sur ce site, la bande située directement le long du port, avec des installations de quai, a été préservée des développements liés à la transition énergétique et des activités portuaires maritimes pour le moment.

En raison des obstacles à la construction de centrales nucléaires sur l’ancien site de Thermphos et sur le site adjacent à EPZ, une zone (avec des activités existantes) a aussi été cherchée pour servir de site qui n’entrerait pas en conflit avec la fonction portuaire ou le pôle énergétique en cours de développement. Il pourrait être implanté à l’emplacement de l’actuel centre de recyclage et du dépôt de terre, situés à l’est du port (parcelle C) (figure 4-2). L’éloignement de l’eau de refroidissement (1,5-2,5 kilomètres) constitue un obstacle, en plus de l’utilisation actuelle.

Les possibilités d’expansion des terres n’ont pas été envisagées, compte tenu également de la présence de la zone Natura 2000 et de la procédure (temps) nécessaire à la réalisation des centrales nucléaires dans les délais impartis.

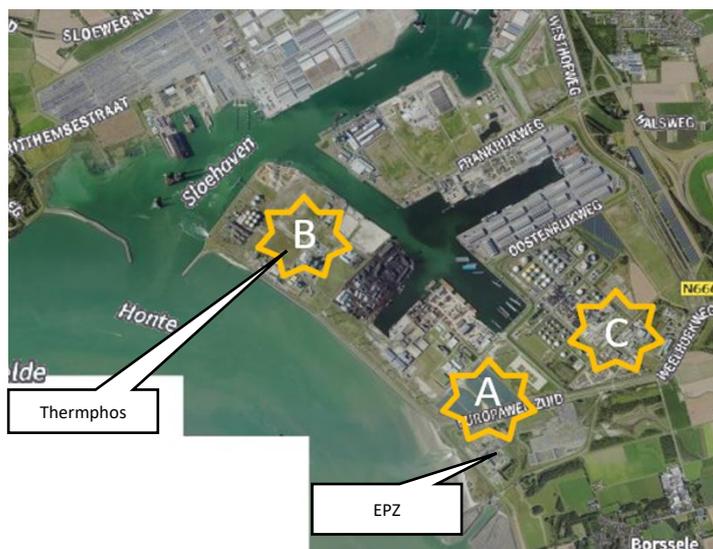


Figure 4-2 Sites Zone de Sloe.

Conclusion

Dans la région de Sloe, malgré divers obstacles, les sites EPZ-nord (A), l'ancien site Thermphos (B) et la zone autour du centre de recyclage et du dépôt de terre (C) sont inclus dans la liste longue pour une étude plus approfondie des solutions alternatives à considérer raisonnablement.

Les paragraphes 4.3.7 et 4.4 décrivent les résultats de l'examen complémentaire et les solutions alternatives pour l'EIE.

4.3.2 Maasvlakte I

Description du site et développements

Le site Maasvlakte I est inclus dans la politique en matière de garanties en tant que zone qui a été préservée de certains développements pour le développement éventuel de centrales nucléaires. Cela ne signifie pas que l'espace pour les centrales nucléaires a été effectivement réservé. Malgré le fait que l'activité économique dans le site Maasvlakte I bat son plein, par exemple dans le cadre de la transition énergétique, aucun site de la taille des quelque 60 hectares nécessaires n'est disponible.

La zone située à l'ouest de l'usine d'Onyx est en transition vers l'ammoniac (stockage/craquage) et l'hydrogène, entre autres. Le projet Porthos – pour le stockage du CO₂ sous la mer du Nord – sera réalisé sur le dernier site restant d'environ 30 hectares d'espace libre sur le Maasvlakweg (contre le Maasvlakte II). La réalisation de deux centrales nucléaires se ferait donc toujours au détriment de l'utilisation actuelle et impliquerait la cessation d'activités. Par ailleurs, après la construction de Maasvlakte II, des mesures importantes seront nécessaires pour l'approvisionnement en eau de refroidissement de Maasvlakte I. Il faut relever que l'eau du port n'est pas suffisante pour cela et qu'il faudrait établir une connexion avec la mer du Nord. Pour les sites situés au milieu du port, la distance est facilement de cinq kilomètres.

Examen comparatif des sites

Si, dans la zone assortie de garanties Maasvlakte I, on envisage stratégiquement d'installer des centrales nucléaires au détriment des installations fossiles existantes, les sites de l'actuelle centrale électrique Uniper (parcelle A : environ 100 hectares) (voir figure 4-3), qui doit être exempte de charbon d'ici 2030, ou (d'une partie) du terminal pétrolier Maasvlakte (Maasvlakte Olie Terminal) (parcelle B, terminal pétrolier Maasvlakte, 100 hectares) pourraient être examinés (également en termes de taille et d'emplacement). Bien qu'ils soient tous deux situés au bord de l'eau, une étude plus approfondie est nécessaire pour déterminer si c'est suffisant pour l'approvisionnement en eau de refroidissement ou si des installations supplémentaires par voie maritime sont nécessaires. Le terminal pétrolier de Maasvlakte (*Maasvlakte Olie Terminal*) se trouve à moins de cinq kilomètres d'une concentration de population à Hoek van Holland. Une zone plus éloignée de la mer et uniquement bordée par les eaux du Maasvlakte I (comme au sud de la Missouriweg / près d'Onyx) ne dispose pas de capacités de refroidissement suffisantes. L'implantation de centrales nucléaires sur le site d'activités portuaires existantes, telles que le transbordement de conteneurs, ne semble pas réalisable.

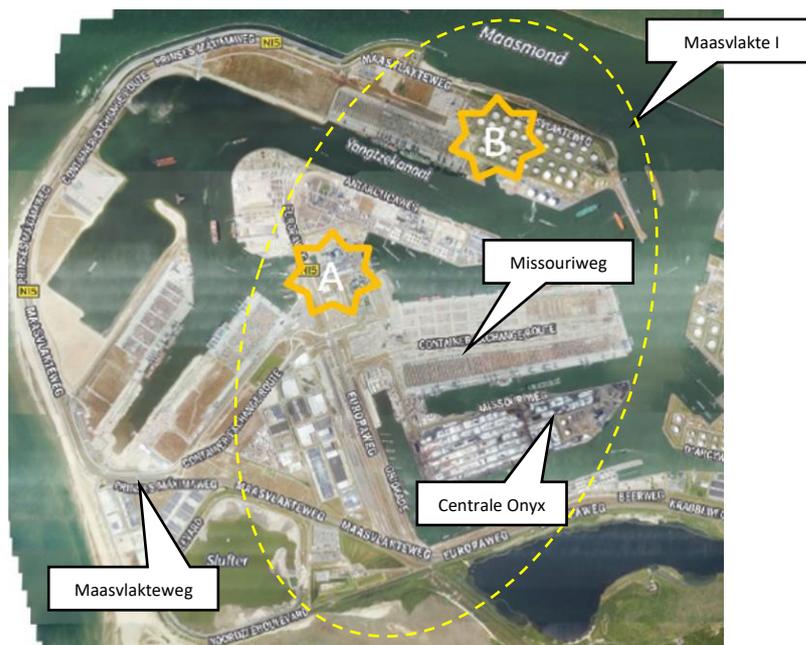


Figure 4-3 Sites Maasvlakte I.

Conclusion

Dans la zone Maasvlakte I, malgré divers obstacles, les sites Uniper (A) et Maasvlakte Olie Terminal (B) sont inscrits sur la liste longue pour une étude plus approfondie des solutions alternatives à considérer raisonnablement.

Les paragraphes 4.3.7 et 4.4 décrivent les résultats de l’examen complémentaire et les solutions alternatives pour l’EIE.

4.3.3 Maasvlakte II

Description du site et développements

Le site Maasvlakte II n’est pas inclus dans la politique en matière de garanties. En d’autres termes, la zone n’a pas été activement préservée des concentrations de population pour permettre la construction de centrales nucléaires. En raison de l’emplacement de la zone et des activités portuaires, la distance par rapport aux concentrations de population est favorable.

La zone est principalement désignée pour les activités portuaires en haute mer, le transbordement et les produits chimiques. La transition en matière d’énergie et de ressources fait de la région un lieu de prédilection. Par conséquent, les sites qui ne disposent pas d’installations de quai (et qui auraient ainsi pu être envisagés pour des centrales nucléaires) ont été consacrés en priorité à des projets de transition énergétique. Le nouveau centre d’accueil Portlantis, situé sur le Maasvlakte II, ouvrira ses portes en 2024. Les terrains « libres » du Maasvlakte II sont donc tous liés au port. Toute construction de centrale nucléaire doit tenir compte des intérêts du port maritime lié au Maasvlakte II.

Examen comparatif des sites

Sur le Maasvlakte II, plusieurs sites sont libres de toute construction. Ceux-ci sont pris en compte en priorité, bien qu’ils soient principalement destinés à des activités en haute mer. Du côté nord, le site encore vacant (environ 70 hectares) fait déjà l’objet d’une option à long terme pour l’expansion du terminal portuaire (Cang). Du côté sud, les terminaux autonomes (RWS et APM) se développent vers le sud. Au sud-est, un terminal ferroviaire sera construit sur un terrain d’environ 30 hectares.

Des espaces sans utilisation actuelle ou à venir se trouvent à l’est et à l’ouest du port Princess Alexiahaven. La zone de quelque 70 hectares prévue pour une activité économique à l’est n’a pas encore fait l’objet de travaux de remblaiement. Du côté ouest, une bande de 140 hectares est en partie remblayée et en partie en eau stagnante (parcelle A) (voir figure 4-5). Au centre de cette bande se trouve temporairement un chantier d’environ 40 hectares pour un développement sur le Maasvlakte I (Neste). Ce terrain sera libéré après réalisation.

Concrètement, cela ouvre la possibilité de (ré)évaluer l'usage des terrains situés à l'est comme à l'ouest, entre activités portuaires et énergie nucléaire, sans compromettre les activités en cours ou autorisées. Puisqu'il n'y a pas ici de préférences (ou d'inconvénients comparables) pour les activités portuaires, tandis que l'implantation d'une centrale nucléaire présente un net avantage du côté ouest en raison des possibilités de refroidissement via la mer, il est logique d'orienter l'étude pour le Maasvlakte II vers le côté ouest du port Alexiahaven.

Les possibilités d'expansion des terres n'ont pas été envisagées, compte tenu également de la présence de la zone Natura 2000 et de la procédure (temps) nécessaire à la réalisation des centrales nucléaires dans les délais impartis.

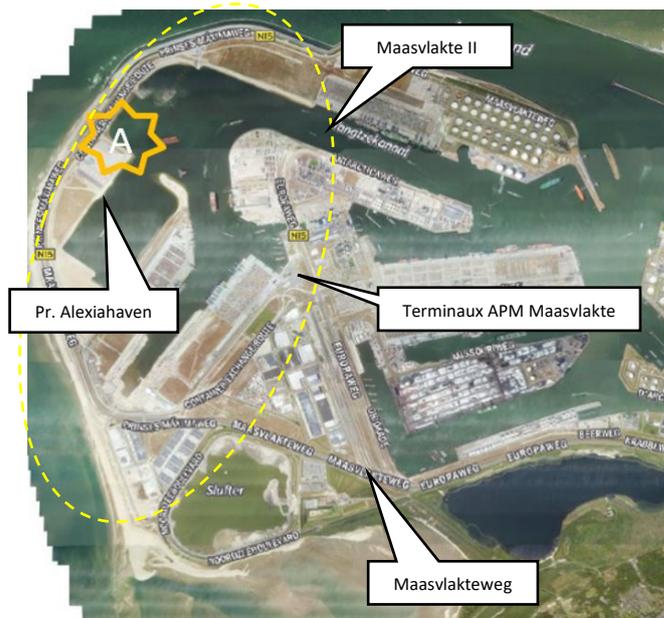


Figure 4-4 Sites Maasvlakte II.

Conclusion

Dans la zone Maasvlakte II, malgré divers obstacles, le site situé à l'ouest du port Alexiahaven (A) figure sur la liste des sites à étudier pour des solutions alternatives à considérer raisonnablement.

Les paragraphes 4.3.7 et 4.4 décrivent les résultats de l'examen complémentaire et les solutions alternatives pour l'EIE.

4.3.4 Terneuzen

Description du site et développements

Terneuzen n'est pas incluse dans la politique en matière de garanties. En d'autres termes, la zone n'a pas été activement préservée des concentrations de population pour permettre la construction de centrales nucléaires. Comme une nouvelle station de 380 kV est prévue dans la région (380 kV Zeeuws-Vlaanderen), elle a également été prise en compte pour de nouvelles centrales nucléaires. On peut distinguer deux sous-zones industrielles dans la zone : Mosselbanken/Paulinapolder et la zone du canal Gand-Terneuzen. Toutes deux sont (en partie) éloignées des concentrations de population et se trouvent à moins de six kilomètres de la zone de recherche de TenneT pour une nouvelle station à haute tension de 380 kV.

Plusieurs développements sont en cours sur le polder Mosselbanken à l'ouest de DOW dans le cadre de la transition énergétique, de l'industrie circulaire (Valuepark) et de la réduction des émissions de CO₂ (Carbon Capture). Des panneaux solaires sont également installés sur le polder Mosselbanken. Des projets de transition énergétique sont également en cours dans le Paulinapolder agricole voisin (programme VAWOZ). Cette zone est directement adjacente à l'Escaut occidental pour l'eau de refroidissement.

L'industrie, l'horticulture en serre, les zones agricoles et les villages alternent dans la zone du canal Gand-Terneuzen. Un pôle industriel s'est développé aux abords de la plaine d'Axel (Axelse vlakte), à quelque trois

kilomètres des localités d'Axel et de Westdorpe. Plusieurs développements sont prévus entre les entreprises et les serres, dont la production d'hydrogène (VoltH2), mais la zone n'est pas encore totalement occupée par l'industrie. Le canal est inadéquat pour l'eau de refroidissement, ce qui oblige les nouvelles centrales nucléaires à être équipées de tours de refroidissement et augmente l'occupation au sol (à titre indicatif, environ 30 hectares supplémentaires). En combinaison avec des tours de refroidissement, il y a suffisamment d'options de refroidissement disponibles à cet endroit et cet endroit a été inclus dans l'examen des solutions alternatives qui peuvent raisonnablement être envisagées.

Examen comparatif des sites

Sur le polder Mosselbanken, à l'ouest d'EVOS (environ 70 hectares), plusieurs développements sont en cours dans la zone industrielle dans le cadre de la transition énergétique. De plus, des périmètres de risques de sécurité autour des installations d'EVOS couvrent la partie est du polder Mosselbanken, ce qui rend d'autant plus logique l'implantation de centrales nucléaires le plus à l'ouest possible. Il ne reste en réalité qu'un seul site à examiner plus en détail : la partie ouest du polder Mosselbanken et le Paulinapolder (parcelle A) (voir figure 4-4). Les zones situées au sud du polder Mosselbanken n'ont pas été examinées davantage en raison de leur éloignement des eaux de refroidissement.

La partie nord de la zone du canal abrite la concentration de population de Terneuzen et ne dispose pas d'un site de taille suffisante pour les pôles industriels. Plus au sud, le village de Sluiskil est à moins d'un kilomètre et aucune place n'est disponible. Sur et autour de l'*Axelse vlakte* (parcelle B) (fig. 4-4, page suivante), on trouve des terrains non bâtis situés entre des zones industrielles et des exploitations horticoles sous serre, à l'écart des concentrations de population. Avec le déplacement préalable de quelques entreprises présentes, ces terrains pourraient représenter une superficie d'environ 50 hectares. C'est donc la solution la plus réaliste dans la zone du canal. Cependant, dans la région, les impacts sur les entreprises existantes sont plausibles et des expansions de l'industrie et de l'horticulture sont également prévues. Plus au sud, il n'y a pas de pôles industriels, et Westdorpe et Sas van Gent sont proches.

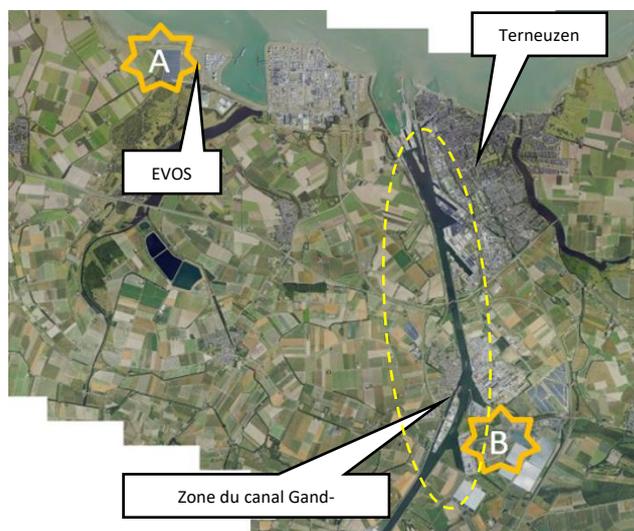


Figure 4-5 Sites Terneuzen.

Conclusion

Dans la région de Terneuzen, malgré plusieurs obstacles différents, les sites de l'ouest du Mosselbanken/Paulinapolder (A) et l'*Axelse vlakte* (B) sont inscrits sur la liste longue pour une étude plus approfondie des solutions alternatives à considérer raisonnablement.

Les paragraphes 4.3.7 et 4.4 décrivent les résultats de l'examen complémentaire et les solutions alternatives pour l'EIE.

4.3.5 Port d'Ems (Eemshaven)

Description du site et développements

Le port d'Ems (Eemshaven) est inclus dans la politique en matière de garanties en tant que zone tenue à l'écart de nouvelles concentrations de population pour le développement éventuel de centrales nucléaires. Cela ne veut pas dire que l'espace a été réellement réservé. Pour déterminer si la possibilité de construire des centrales nucléaires au port d'Ems doit faire l'objet d'un examen plus approfondi, il convient de tenir compte du fait que la *motion Beckerman (35 603, n° 51)* et la *motion Mulder & Sienot (35 603, n° 59)* ont été adoptées en 2021, excluant les centrales nucléaires de Groningue et sur la base desquelles Eemshaven est retirée de la politique en matière de garanties. Le nouveau PEH à venir supprime le port d'Ems en tant que site assorti de garanties pour l'énergie nucléaire.

Toutefois, lorsque l'on évalue les sites de la liste préliminaire – y compris les sites figurant dans les réactions à la notification Intention et proposition de participation – cette zone n'est pas exclue. Il remplit les conditions préalables, telles que la disponibilité potentielle de 380 kV et d'eau de refroidissement, ne présente pas de contraintes environnementales substantielles et les concentrations de population sont éloignées. Il convient donc, du point de vue de l'eie, d'évaluer le caractère raisonnable des sites dans cette zone. Le *Landsadvocaat* conclut également que les motions susmentionnées constituent certes un argument, mais que cela ne suffit pas à écarter une solution alternative à considérer raisonnablement à ce stade.

Un point d'attention important sur ce site est la délimitation contestée de la frontière entre les Pays-Bas et l'Allemagne (la question dite de l'Eems Dollard).

Examen comparatif des sites

Au port d'Ems, la transition énergétique bat son plein. Extension du réseau haute tension de 380 kV, ainsi que des autres postes et connexions à haute tension, atterrissage de l'énergie éolienne en mer et production d'électricité, importation, production et utilisation d'hydrogène, activités éoliennes offshore et aussi exportation de CO₂. Cela nécessite de l'espace en surface et en sous-sol dans le port, ainsi qu'une capacité nautique. Avec l'augmentation du nombre d'installations, la tension entre les activités liées aux ports maritimes et les activités liées à la transition énergétique augmente. C'est pourquoi la priorité a été donnée à des sites n'impliquant aucune perte de quais existants. Ensuite, les sites comportant des installations de quai ou le remplacement de centrales électriques au gaz ou au charbon ont également été pris en considération. Le plan d'EIE tient compte du risque de tremblement de terre au port d'Ems.

À l'ouest du port d'Ems, sur le Westereemsweg/Westlob, une zone semble être en partie en jachère et en partie avec des champs solaires (parcelle A : environ 50 hectares). Malgré son emplacement le long de la digue, des eaux profondes (de refroidissement) sont présentes à environ 1,5 km. Une importante usine d'hydrogène (le projet H2M d'Equinor) est prévue sur ce site, mais n'a pas encore obtenu de permis. En fonction de cette évolution, les centrales nucléaires auront également besoin d'une partie des parcelles environnantes (y compris Vopak) et de la zone agricole occidentale, l'Emmapolder. Ce terrain est situé à proximité de la voie ferrée. Afin de ne pas entraver le développement de l'hydrogène prévu à l'ouest du port d'Ems, le développement de centrales nucléaires ne peut se faire que dans cet Emmapolder. L'Emmapolder est déjà impliqué dans la construction du parc éolien Eemshaven-West, dont le permis a été délivré l'année dernière.

Les terrains libres non portuaires situés à l'est du port d'Ems offrent, sans démolition des installations existantes, un espace largement insuffisant pour accueillir des centrales nucléaires. Il s'agit donc d'évaluer s'il existe des terrains portuaires libres et s'il est opportun de démolir les installations existantes pour construire une centrale nucléaire. À l'ouest de la centrale Magnum, sur la Synergieweg, il y a un terrain vacant (parcelle B : environ 50 hectares). À cause de la situation enclavée (sans espace pour un chantier à proximité), ce site est moins approprié. Ici, le projet d'acier vert de Van Merksteijn a été autorisé, mais n'a pas encore démarré.

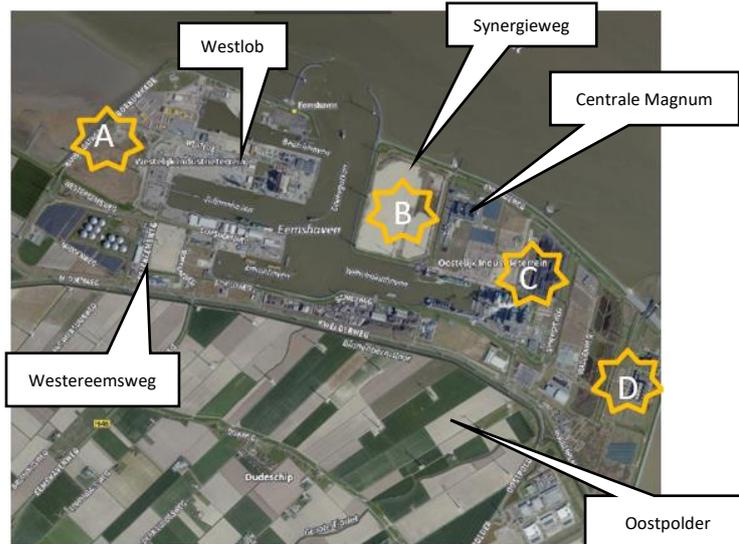


Figure 4-6 Sites port d’Ems (Eemshaven).

Si l’installation de centrales nucléaires est stratégiquement envisagée dans le Port d’Ems au détriment des installations fossiles existantes, on pourrait envisager (également en termes de taille et d’emplacement) le site de l’actuelle centrale RWE du port d’Ems, qui doit être exempt de charbon d’ici 2030 (parcelle C : environ 50 hectares), ou l’actuelle centrale électrique au gaz d’ENGIE à Ems (parcelle D : environ 75 hectares) qui approche de la fin de vie théorique des centrales électriques au gaz de 25 à 30 ans (construction 1996/rénovation de la centrale originale de 1978 en 2000). La centrale au charbon dispose d’infrastructures de quais et n’est donc pas adaptée aux initiatives qui ne nécessitent pas un accès direct à l’eau, tandis que la centrale électrique au gaz ne dispose pas de quais. Pour la centrale du port d’Ems, le projet BECCUS (Bio Energy Carbon Capture Utilisation Storage) (capture du CO₂) et la biomasse sont en cours de déploiement. Il existe également des initiatives de production d’hydrogène vert et de stockage de batteries sur le site et aux alentours.

L’expansion du secteur industriel et énergétique est prévue dans l’Oostpolder, au sud de l’actuel Eemshaven. En raison de l’éloignement de l’eau de refroidissement, ce site est donc moins adapté aux centrales nucléaires d’un point de vue financier. Le terrain encore vacant à l’est, sur l’Ems, appartient à Google pour l’agrandissement de son centre de données.

Conclusion

Il est proposé que, dans la région du port d’Ems, les sites (A) Westereemsweg, (B) Synergieweg, (C) Eemshavencentrale et (D) Emscentrale soient inclus dans la liste longue pour un examen plus approfondi des solutions alternatives à considérer raisonnablement. Le développement d’une usine d’hydrogène (A), d’une usine d’acier vert (B) et le remplacement des centrales électriques existantes (B et C) doivent être pris en compte.

Les paragraphes 4.3.7 et 4.4 décrivent les résultats de l’examen complémentaire et les solutions alternatives pour l’EIE.

4.3.6 Évaluation des sites figurant sur la liste longue

Les sites inscrits sur la liste longue décrits dans les sections 4.3.1 à 4.3.5 ont été évalués sur les aspects ci-dessous. Ces aspects font partie des exigences (de sécurité) du SSG-35 (*Site Survey and Site Selection for nuclear installations*). L’évaluation est incluse à l’annexe 3. Il s’agit d’une évaluation des obstacles par site, classés en fonction de la sécurité des opérations, de la technologie, de la disponibilité et du voisinage. Les points suivants expliquent ce que chaque aspect prend en compte.

Sécurité des opérations

L’aspect de la sécurité des opérations couvre quatre sous-aspects. Il s’agit des sous-aspects suivants :

- sécurité externe - l’impact des sources de risque dans le voisinage ;
- événements météorologiques - la probabilité de conditions météorologiques extrêmes entraînant des dommages et des inondations ;

- géologie - probabilité de tremblements de terre, de glissements de terrain, d'affaissement et d'érosion ;
- accessibilité - les itinéraires (d'évacuation) pendant les opérations régulières et l'évacuation.

Technique (complexité)

L'aspect technique couvre quatre sous-aspects. Il s'agit des sous-aspects suivants :

- installations d'eau de refroidissement - proximité de l'eau de refroidissement (grandes étendues d'eau libre) lorsqu'une plus grande distance par rapport à l'eau de refroidissement implique une plus grande complexité et des coûts plus élevés ;
- connexion à 380 kV – proximité d'une station à haute tension existante ou future de 380 kV, une plus grande distance d'une station à haute tension de 380 kV entraînant une plus grande complexité et des coûts plus élevés ;
- les modifications à apporter à un site – où la complexité augmente si les installations existantes doivent être fusionnées ou déplacées ;
- accessibilité – site accessible par voie terrestre et/ou maritime, où la complexité augmente si des installations doivent être réalisées/adaptées.

Disponibilité

L'aspect de la disponibilité couvre sept sous-aspects. Il s'agit des sous-aspects suivants :

- taille du site – la taille minimale doit être suffisante pour les installations primaires ;
- forme du site (rectangulaire) – en supposant une configuration standard de l'installation primaire de 500 x 600 mètres ;
- espace et proximité des chantiers – la taille doit être suffisante pour les zones de chantiers déplaçables et non flexibles, ou des solutions alternatives doivent être disponibles ;
- destination (entreprise ou industrie) – dans quelle mesure la destination autorise-t-elle déjà l'industrie, la production d'énergie, les centrales nucléaires ;
- propriété (possibilité d'obtention) – nombre de propriétaires, public/privé ;
- utilisation actuelle nécessaire/faisable (relocalisation) – le site est-il utilisé et cette utilisation peut-elle être supprimée/relocalisée ?
- espace pour les tours de refroidissement (si nécessaire) – il y a de l'espace sur le site pour les tours de refroidissement (20 à 30 hectares d'espace supplémentaire) ?

Voisinage

L'aspect du voisinage couvre 11 sous-aspects. Il s'agit des sous-aspects suivants :

- proximité des concentrations de population ;
- nuisances – nuisances importantes pendant la phase de construction pour les résidents et les entreprises locales ;
- limitation des entreprises environnantes – impact sur le zonage environnemental ;
- Site Natura 2000 – sa situation dans un site Natura 2000 ou à proximité immédiate de celui-ci ;
- Natuurnetwerk Nederland – emplacement dans le ou directement adjacent au Natuurnetwerk Nederland ;
- réchauffement des eaux de surface par les eaux de refroidissement ;
- localisation dans une zone avec des valeurs terrestres et des risques liés au sol ;
- qualité de l'eau et risques d'inondation ;
- congestion et insécurité causées par le trafic dans la phase d'exploitation ;
- localisation dans une zone présentant un sol archéologique ou culturel-historique ;
- localisation dans une zone dont la valeur paysagère est protégée.

L'évaluation des sites figurant sur la liste longue comprend une évaluation générale axée sur les aspects distinctifs des différents sites. Il s'agit de trouver l'endroit présentant le moins d'obstacles dans cette zone. Cela a également permis d'identifier des risques importants en termes de coûts et de délais. Le tableau 4-3 résume l'obstacle le plus important par site et les aspects mentionnés. L'évaluation complète figure à l'annexe 3.

Cette évaluation a conduit à une sélection de sites qu'il est raisonnable d'étudier davantage et de comparer en tant que solutions alternatives dans le cadre de l'EIE du plan.

Tableau 4-3 Résumé de l'évaluation des sites figurant sur la liste longue.

| Zone | Site | Sécurité des opérations | Technique | Disponibilité | Voisinage | Aspect à prendre en compte |
|------------------------|------|-------------------------|--|---|---|--|
| Zone de Sloe | A | - | Adaptation de la digue, de la route nationale, de la voie ferrée, des canalisations et des lignes à haute tension. | Utilisation actuelle, surface disponible | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| | B | - | - | Utilisation future, surface disponible | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| | C | - | Disponibilité de l’eau de refroidissement | Utilisation actuelle, surface disponible | Natura 2000 (azote) | - |
| Maasvlakte I | A | - | Disponibilité de l’eau de refroidissement | Utilisation actuelle, surface disponible | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| | B | - | Disponibilité de l’eau de refroidissement | Utilisation actuelle, surface disponible | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| Terneuzen | A | - | - | Utilisation actuelle | Natura 2000 (azote) | Agriculture |
| | B | - | Disponibilité de l’eau de refroidissement | Utilisation actuelle | Natura 2000 (azote)/ paysage (tours de refroidissement) | Activités liées aux ports maritimes |
| Maasvlakte II | A | - | - | - | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| Port d’Ems (Eemshaven) | A | - | - | Surface disponible, utilisation future | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes, agriculture |
| | B | - | - | Surface disponible, développement sous permis | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| | C | - | Démantèlement de la centrale électrique existante | Surface disponible | Natura 2000 (azote) | Activités liées aux ports maritimes |
| | D | - | Démantèlement de la centrale électrique existante | - | Natura 2000 (azote) | - |

La colonne « Aspect à prendre en compte » a été incluse pour permettre de tenir compte d’aspects liés à l’emplacement, par exemple l’emplacement à proximité d’un port maritime, dans l’examen de ce site. Les sites liés aux ports maritimes sont limités aux Pays-Bas et certaines entreprises ont besoin d’un quai en raison du transbordement, c’est-à-dire le chargement et le déchargement de marchandises d’un moyen de transport à un autre, par exemple d’un camion à un navire. Pour ce faire, il faut évaluer ce qui est le mieux pour ce lieu.

4.3.7 Examen comparatif des sites

Les sites A et B de la zone de Sloe présentent moins d’obstacles que le site C. Le site C est éloigné de plusieurs kilomètres de l’accès à l’eau de refroidissement, il est plus difficile sur le plan technique et plus coûteux. La nature et l’ampleur des obstacles entre A et B varient selon les thèmes. Le site C ne présente pas d’avantages substantiels qui justifient un examen plus approfondi de cette zone dans l’EIE du plan. Dans la zone de Sloe, les sites A et B sont examinés plus en détail dans l’EIE du plan.

La construction de nouvelles centrales nucléaires sur le Maasvlakte I ne peut se faire qu’au détriment des installations actuelles, sans aucun avantage (environnemental) par rapport au Maasvlakte II, entre autres. Le site sur le Maasvlakte II présente moins d’obstacles que le site sur le Maasvlakte I sur l’ensemble du périmètre d’évaluation et ne présente pas non plus d’avantages substantiels par rapport aux sites des autres zones. Comme dans la zone Maasvlakte I, la fonction liée aux eaux profondes est préoccupante. Sur le Maasvlakte, le Maasvlakte

Il A est examiné plus en détail dans l'EIE du plan. Aucun des sites du Maasvlakte I ne remplit les conditions requises pour faire l'objet d'une élaboration dans le cadre de l'EIE du plan.

À Terneuzen, le site A présente moins d'obstacles que le site B à tous points de vue. Le site A semble similaire aux autres zones en termes de faisabilité et d'impact. Par conséquent, le site A de Terneuzen est examiné plus en détail dans l'EIE du plan et le site B est abandonné. Il est vraisemblable que, lors de l'approfondissement du projet pour ce site, la zone agricole (la Paulinapolder) soit également intégrée au projet.

Au port d'Ems, un permis pour le développement d'une usine d'acier vert a déjà été délivré sur le site portuaire B et il n'y a plus d'espace disponible. Sur le site non portuaire A, il existe des initiatives en matière d'hydrogène qui n'ont pas encore fait l'objet d'un permis. Il convient de tenir compte du fait que la zone agricole située à l'extérieur de l'ouest du port d'Ems (Emmapolder) sera intégrée au plan. Sur le site D, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les activités liées aux ports maritimes et il est possible d'installer deux centrales nucléaires à la place de la centrale à gaz existante. L'emplacement de l'actuelle centrale électrique au charbon figure également dans l'EIE du plan en tant que solution alternative, malgré différentes initiatives en faveur du développement durable. Les sites A, C et D du port d'Ems (Eemshaven) sont examinés plus en détail dans l'EIE du plan. Le site B ne fera pas l'objet d'un examen plus approfondi.

4.4 Solutions alternatives pour le plan d'EIE



Sur la base de l'analyse précédente, l'EIE du plan examine les solutions alternatives suivantes (sites) pour les deux centrales nucléaires :

Zone de Sloe :

1. *EPZ-noord*
2. *Terrain de Thermphos*

Terneuzen :

1. *Westelijke Mosselbanken/Paulinapolder*

Maasvlakte II :

1. *Amaliahaven-westzijde*

Eemshaven :

1. *Westereemsweg/Emmapolder*
2. *Centrale portuaire d'Ems*
3. *Centrale électrique d'Ems*

Sur la page suivante, ces emplacements sont représentés (figures 4-7 à 4-10) et numérotés, et une indication de l'utilisation possible de l'espace pour la réalisation de deux centrales nucléaires est donnée avec des flèches.



Figure 4-7 Solutions alternatives Région de Sloe.



Figure 4-8 Solution alternative Terneuzen.



Figure 4-9 Solution alternative Maasvlakte II.



Eemshaven.

Figure 4-10 Solutions alternatives

5. Situation de référence et développements autonomes

Ce chapitre décrit une situation de référence pour chaque site. Les incidences de deux nouvelles centrales nucléaires sont évaluées dans l’EIE du plan par rapport à la situation de référence en 2040. La situation de référence comprend la situation actuelle et les développements autonomes. Le point de départ de la situation de référence est l’état actuel de l’environnement de vie physique, tel que les caractéristiques actuelles d’aménagement du territoire, ainsi que les développements autonomes.

Les développements autonomes font référence aux développements d’aménagement du territoire qui se produisent indépendamment de l’activité proposée sur et autour des sites. Il s’agit de développements (d’aménagement du territoire) établis ou à établir à court terme.

La description de la zone inclut également la mention de projets connexes. Les projets connexes sont ceux qui n’ont pas (encore) été officiellement adoptés en tant que plans d’aménagement du territoire. Dans le cas d’un projet connexe, il n’est pas certain que le développement ait lieu. Les projets connexes ne font pas partie de la situation de référence. Cependant, ils sont inclus dans l’analyse intégrée des incidences parce qu’ils peuvent avoir une influence sur les incidences de la décision privilégiée pour l’activité proposée. De nouveaux projets connexes peuvent apparaître au cours de la procédure.

5.1 Zone de Sloe

La zone de Sloe est actuellement un site industriel soumis à un zonage spécifique. Elle est située pour moitié dans la commune de Borsele (partie sud) et pour moitié dans la commune de Vlissingen (partie nord). La zone de Sloe se caractérise par une industrie à grande échelle et des constructions spacieuses. Les éléments caractéristiques sont les ports d’accostage, les parcelles spacieuses, les grands complexes industriels et les bâtiments commerciaux de plus petite taille, les infrastructures en surface et souterraines et l’aménagement paysager autour de la zone portuaire, avec la N254 à proximité. À une plus grande distance de la zone d’activités se trouvent des exploitations agricoles accompagnées de leurs habitations professionnelles, des habitations civiles disséminées ainsi que des noyaux villageois, dont le centre de Nieuwdorp est le plus proche du terrain portuaire maritime. Les premières habitations de ce noyau se trouvent à moins de 400 mètres de la limite de la zone industrielle, mais le centre de Borsele se trouve également à une distance relativement courte du port maritime et de la zone industrielle. La distance entre les parcelles les plus proches est d’environ 700 mètres. North Sea Port est propriétaire de la zone industrielle.

La figure 5-1 donne un aperçu des développements autonomes dans les environs de Terneuzen et dans la zone de Sloe.



Figure 5-1 Développements autonomes autour de Terneuzen et de la région de Sloe.

Prolongation de la durée d'exploitation de la centrale nucléaire de Borssele (développement autonome)

Le gouvernement a l'intention de maintenir la centrale nucléaire actuelle de Borssele ouverte plus longtemps que la date du 31 décembre 2033 stipulée dans la loi sur l'énergie nucléaire. Cette extension de la durée d'exploitation est nécessaire pour atteindre les objectifs climatiques et maintenir un approvisionnement stable en énergie. Les préparatifs en vue de la prise de décision ont commencé en 2022. Entre-temps, la procédure d'eie a été achevée et la modification de la loi sera présentée à la Chambre des représentants au cours du second semestre 2025.

Raccordement haute tension Borssele - Rilland (développement autonome)

TenneT construit la nouvelle connexion de 380 kV entre Borssele et Rilland (Zuid-West 380 kV West) en collaboration avec plusieurs entrepreneurs. Selon le calendrier actuel, le raccordement à haute tension sera opérationnel d'ici 2025. L'ancien raccordement, la ligne à haute tension de 380 kV dans le Zak van Zuid-Beveland, sera alors supprimé. Le 7 juillet 2021, le Conseil d'État a statué sur les recours introduits contre les décisions finales. Les recours introduits ont été déclarés irrecevables et/ou non fondés (*uitspraak 380 kV Zuid West West*). Cela permettra de réaliser le projet.

Pôle énergétique sur l'ancien site de Thermphos (développements autonomes et projets connexes)

Un pôle énergétique est prévu sur l'ancien site de Thermphos. Une usine d'hydrogène vert a obtenu un permis. La construction n'a pas encore commencé. En outre, un système de stockage d'énergie par batterie est prévu sur l'ancien site de Thermphos. Le permis n'a pas encore été obtenu.

Atterrages de l'éolien en mer : Net op Zee - Nederwiek 1/ IJmuiden Ver Alpha (développements autonomes)

Deux atterrages de l'éolien en mer sont prévus dans la région de Sloe : Net op Zee Nederwiek 1 et IJmuiden Ver Alpha. Nederwiek 1 est un raccordement souterrain à haute tension entre la zone d'énergie éolienne de Nederwiek et le continent. Cette nouvelle connexion est en grande partie parallèle au projet Net op Zee IJmuiden Ver Alpha, avec un raccordement à Borssele. Le Net op Zee Nederwiek 1 permettra de transporter 2 GW d'énergie renouvelable vers la terre ferme d'ici 2030 au plus tard, contribuant ainsi à la réalisation des objectifs climatiques (renforcés).

IJmuiden Ver Alpha est un raccordement souterrain à haute tension provenant de la zone d'énergie éolienne d'IJmuiden Ver en mer du Nord. Des parcs éoliens d'une capacité totale de 6 GW y sont en cours de construction. Pour transporter cette énergie jusqu'à la terre, des lignes souterraines à haute tension sont nécessaires. La connexion à haute tension de Net op Zee IJmuiden Ver Alpha sera reliée au réseau terrestre à haute tension dans la région de Sloe pour transporter l'énergie vers les utilisateurs. La décision finale concernant le permis environnemental a été publiée le 28 février (*omgevingsvergunning - Net op Zee IJmuiden Ver Alpha*).

Ces atterrages nécessitent deux stations de conversion et une station à haute tension de 380 kV avec les raccordements aériens et souterrains associés. Ces projets seront réalisés dans la région de Sloe. Ces développements ont déjà fait l'objet de procédures d'aménagement du territoire et la construction a commencé. L'initiateur de ce projet est TenneT TSO B.V. (TenneT). La construction de la station à haute tension permettra des connexions futures pour la durabilité de l'industrie. La solution alternative privilégiée finale (*VKA - Hoogspanningsstation omgeving Sloegebied*) a été publiée le 2 octobre 2024.

Atterrages Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee (VAWOZ) (développement autonome)

L'énergie produite en mer du Nord doit être ramenée à terre par des câbles électriques et des conduites d'hydrogène et connectée au réseau à haute tension et au réseau d'hydrogène. Le Programme *Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee 2031 – 2040* (VAWOZ), une initiative du ministère du Climat et de la Croissance verte, étudie les options pour ces atterrages afin de soutenir la réalisation de 29 GW d'énergie éolienne en mer jusqu'en 2040. Cet objectif vient s'ajouter à la feuille de route actuelle, qui prévoit 21 GW d'énergie éolienne en mer. En outre, le programme VAWOZ, tel qu'il figure dans la décision PEH, se concentre sur l'intégration spatiale de l'électrolyse à grande échelle à terre en conjonction avec le raccordement électrique de l'énergie éolienne en mer.

Une étude AII/EIE du plan est en cours sur l'atterrage de cette énergie ou de l'hydrogène en Zélande. L'étude devrait montrer si l'atterrage sera réalisé via la région de Sloe ou via la Flandre zélandaise. Une partie de

l’exploration consiste en une AII et une EIE du plan. Une zone d’atterrage privilégiée pour l’éolien en mer devrait être en vue vers le milieu de l’année 2026.

Système de stockage d’énergie par batterie Lion Storage (développement autonome)

Le 17 février 2025, Lion Storage a déclaré que le financement du projet Mufasa, l’un des plus vastes systèmes BESS d’Europe, était désormais entièrement finalisé. Le projet, soutenu par Macquarie Capital et d’autres investisseurs, sera opérationnel à Flessingue au cours du premier semestre 2027. Il deviendra un nouveau pôle majeur pour les énergies renouvelables, avec une capacité de stockage de 1 400 MWh (mégawattheures) et une capacité de 350 MW.

Projet vert de la zone Sloerand (projet connexe)

Vers 2003, le projet vert de la zone Sloerand a été lancé pour servir de zone tampon verte entre la zone industrielle de la région de Sloe et le village de Borssele. Entre-temps, 130 des 200 hectares ont été réalisés. Le plan de compensation se concentre sur la zone de transition entre la zone industrielle et l’environnement rural.

5.2 Maasvlakte II

Le Maasvlakte est une grande zone industrielle construite dans l’estuaire de la Meuse. La plaine se trouve directement sur la mer du Nord et fait partie du port de Rotterdam. La zone se caractérise par des activités industrielles à grande échelle, de larges voies d’eau avec des bassins portuaires, des infrastructures regroupées autour et des zones vertes comme tampons entre le port et la zone environnante. Le Maasvlakte est relié à l’arrière-pays par l’Europaweg et l’A15. Le Maasvlakteweg assure l’accès principal à Maasvlakte II et se connecte à la Europaweg via une jonction en dénivelé. Du côté nord, il y a une digue sous la forme d’une digue dure (une digue en blocs avec une plage de pierres et une digue – verte – derrière elle) et du côté ouest, il y a une digue flexible (une plage avec une dune derrière elle). Du côté sud-ouest, le nouveau centre d’accueil Portlantias a ouvert ses portes en 2024. L’ensemble de la zone appartient au gouvernement central, qui l’a cédée en bail emphytéotique perpétuel à la commune de Rotterdam (à l’exception de la partie maritime). La commune a transféré la jouissance du site à l’autorité portuaire sous forme d’un bail emphytéotique perpétuel, à l’exception des zones réservées aux infrastructures de conduites.

La figure 5-2 montre les développements autonomes dans la zone Maasvlakte II.



Figure 5-2 Développements autonomes dans la zone Maasvlakte II.

Réalisation d’un parc de production d’énergie verte (parc de conversion de l’hydrogène) (développement autonome)

Le port de Rotterdam travaille avec des partenaires pour mettre en place un système d’hydrogène. Cela devrait permettre à l’industrie et aux transports de passer des combustibles fossiles à l’énergie verte sous la forme d’hydrogène vert. Un parc de conversion d’hydrogène est en cours de construction sur le Maasvlakte avec différents partenaires. L’objectif est que ce parc dispose de 2,5 GW de centrales à hydrogène dans le port d’ici à

2030. Quatre usines d'hydrogène réparties sur 24 hectares convertiront l'électricité verte produite par les parcs éoliens en mer en hydrogène vert par électrolyse. Tous les emplacements du parc ont été réservés, y compris pour Shell et Air Liquide. Le parc sera pleinement opérationnel d'ici 2030. Le 25 octobre 2024, il a été annoncé que la modification du plan d'occupation des sols pour ce projet devenait irrévocable à partir du 1^{er} septembre 2024 (*bekendmaking - Conversiepark*).

Porthos (développement autonome)

Dans le cadre du projet Porthos, le CO₂ provenant de l'industrie du port de Rotterdam est capturé, transporté et stocké dans des champs de gaz vides situés sous la mer du Nord. La décision finale (*besluit - Porthos*) a été prise en octobre 2023 et la construction du projet Porthos a commencé en 2024. Sur la partie terrestre, quelque 30 kilomètres de canalisations seront enfouis dans le sol. Et en mer du Nord, une autre conduite jusqu'à 20 kilomètres au large. Le lien entre les connexions terrestres et maritimes sera établi au niveau du Maasvlakte. Le système Porthos devrait être opérationnel d'ici 2026.

Net op Zee - Station haute tension de l'Amaliahaven (développement autonome)

Les projets à haute tension sur le Maasvlakte sont Net op Zee IJmuiden Ver Beta, IJmuiden Ver Gamma et Nederwiek 2. Grâce à ces raccordements souterrains à haute tension, ils transportent l'énergie renouvelable, qui sera produite dans les futurs parcs éoliens en mer, jusqu'au Maasvlakte. À cet endroit, les connexions sont raccordées au réseau national à haute tension via la nouvelle station à haute tension de 380 kV du port Amalia (Amaliahaven). Les stations de conversion des projets Net op Zee IJmuiden Ver Beta et IJmuiden Ver Gamma, qui doivent encore être construites, seront situées directement au sud de la station de l'Amaliahaven. Le projet de plan d'affectation du sol était disponible pour consultation en décembre 2022/janvier 2023. Le projet de décision a été publié le 22 février (*ontwerp besluit Amaliahaven*).

Terminal ferroviaire Maasvlakte Zuid (développement autonome)

En coopération avec ProRail, l'autorité portuaire de Rotterdam réalise le chantier ferroviaire Maasvlakte Zuid. Il sera opérationnel à la mi-2027. Le projet prévoit la création d'un nouvel ensemble de voies ferrées, composé de quatre faisceaux d'un maximum de six voies chacun, adaptées à des trains de 740 mètres de long.

Aramis (développement autonome)

Les sociétés Total Energies, Shell, EBN et Gasunie forment ensemble le consortium Aramis. Aramis, l'initiateur, prévoit de construire une nouvelle infrastructure pour transporter le CO₂ de la terre vers des plateformes en mer, où le CO₂ peut être stocké dans des gisements de gaz vides, dans les profondeurs du sous-sol. Il est prévu que cette infrastructure puisse être étendue à l'avenir à de nouveaux fournisseurs de CO₂ et à d'autres domaines de stockage. Le projet de décision a été publié le 13 septembre 2023 (*Ontwerp Projectbesluit Aramis*).

5.3 Terneuzen

Le polder Mosselbanken (Valuepark), à l'ouest de Terneuzen, DOW Chemicals et le canal Gand-Terneuzen, ont été réhabilités pour l'industrie en 1977. La zone fait partie du pôle industriel et des ports de Terneuzen et est en cours de développement pour devenir un parc industriel durable et circulaire. Un terminal pétrolier est situé dans la partie est du polder. La partie ouest comprend des éoliennes et un champ solaire. Le Paulinapolder, à l'ouest de Mosselbanken, est une terre agricole. Les deux polders sont séparés par la digue de l'Escaut (Scheldedijk). Les polders bordent l'Escaut occidental (Westerschelde) du côté nord. Du côté sud se trouve le Braakman, une zone avec des valeurs naturelles et d'autres équipements de loisirs. North Sea Port est propriétaire de la zone industrielle. Biervliet se trouve à environ trois kilomètres au sud-ouest de ces polders. Hoek se trouve à environ quatre kilomètres au sud-est. L'accès actuel au polder Mosselbanken se fait le long de DOW. Un peu plus loin se trouve la N62, la route qui traverse le tunnel de l'Escaut occidental (Westerscheldetunnel). Le Paulinapolder est relié à la N61 au sud via Biervliet.

La figure 5-3 donne un aperçu des développements autonomes dans les environs de Terneuzen et la zone de Sloe.



Figure 5-3 Développements autonomes autour de Terneuzen et de la zone de Sloe.

380 kV Zeeuws-Vlaanderen (Flandre zélandaise, projet connexe)

Le Paulinapolder et le polder Mosselbanken font partie de la zone de recherche d’une nouvelle station à haute tension de 380 kV. Une station à haute tension et le raccordement au réseau national à haute tension sont des conditions préalables à la réalisation des deux centrales nucléaires. Toutefois, les sites doivent être coordonnés les uns avec les autres et avec les autres intérêts de la zone environnante.

Carbon capture and utilisation (projet connexe)

Alta Carbon Technologies mettra en place un projet pilote au Valuepark Terneuzen pour convertir le CO₂ et les gaz issus de l’industrie chimique en un liquide pouvant être utilisé dans les batteries. Le projet occupera environ quatre hectares sur le polder Mosselbanken.

Carbon Connect Delta (projet connexe)

Sous le nom de *Carbon Connect Delta*, le consortium transfrontalier (composé de Gasunie, Smart Delta Resources, North Sea Ports et Fluxys) a élaboré des plans qui pourraient conduire à une réduction de 30 % (6,5 millions de tonnes par an) des émissions de CO₂ des industries de Terneuzen, Flessingue et Gand.

Le CO₂ pourrait être stocké dans des gisements de gaz vides sous la mer du Nord, éventuellement dans le cadre de l’un des projets de capture du carbone auxquels Gasunie participe déjà : Porthos et Aramis à Rotterdam.

5.4 Port d’Ems (Eemshaven)

Le port d’Ems (Eemshaven) a été réalisé en 1973 en tant que port industriel et de transbordement. Situé dans la commune de Het Hogeland à Groningue, ce port est le plus grand port maritime du nord des Pays-Bas. Il se trouve sur la rive ouest de l’estuaire de l’Ems, où l’Ems se jette dans la mer du Nord. Le nord du port d’Ems est bordé par la mer des Wadden, site classé au patrimoine mondial de l’Unesco et zone Natura 2000. L’Allemagne se trouve à l’est. Dans les années 1990, l’attention s’est davantage portée sur l’énergie et la logistique, et à partir des années 2000, la zone a connu un nouvel essor en devenant un pôle d’activité pour l’énergie et les centres de données. Les activités liées à l’énergie augmentent dans le port d’Ems depuis 2008. Après la réalisation de centrales électriques au charbon et au gaz, la transition énergétique est désormais visible. Le site accueillera de nouvelles infrastructures énergétiques reliées à la terre et à la mer, incluant des parcs éoliens, des centrales photovoltaïques, ainsi qu’une industrie dédiée aux batteries et à l’hydrogène. Il existe également des centres de données au sud-est du port d’Ems. Le port d’Ems appartient économiquement à Groningen Seaports. Il est accessible par les routes N33 et N46. Le port est situé sur des terres agricoles. Le port d’Ems est entouré d’entreprises agricoles dispersées. Oudeschip, le village le plus proche, compte environ 150 habitants et se trouve à un peu plus d’un kilomètre.

La figure 5-4 donne un aperçu des projets d'énergie autonome au port d'Ems.



Figure 5-4 Développements autonomes du port d'Ems (carte du projet énergétique national).

Usine d'acier vert Synergieweg (développement autonome)

Sur la Synergieweg, le développement de l'acier vert par Van Merksteijn a été autorisé. Cette décision a été prise le 15 mars 2023 (*Definitief besluit Van Merksteijn*). On ne sait pas quand ce développement sera réalisé.

Développement de la zone Oostpolder (développement autonome)

La province et la commune de Het Hogeland ont l'intention d'agrandir le port d'Ems (*ontwerpbesluit veiligheidscontour*) en développant une zone industrielle dans l'Oostpolder. Il s'agit de la zone située immédiatement au sud du port d'Ems et délimitée par la voie ferrée, la digue et le développement en ruban de l'Oudeschip et la route nationale N33. Il s'agit notamment d'entreprises d'hydrogène, d'usines de batteries, de centres de données et de nouvelles formes d'entreprises de haute technologie.

Projet H2M d'Equinor (projet connexe)

Le projet H2M Eemshaven est une collaboration entre Equinor et Linde, et convertira le gaz naturel norvégien en hydrogène à faible teneur en carbone avec captage et stockage du CO₂ (CCS). Le CO₂ capturé sera stocké sous les fonds marins au large de la Norvège. Avec une capacité de production cible d'1 GW, le projet est destiné à desservir de gros clients industriels aux Pays-Bas et en Allemagne, et devrait être opérationnel à partir de 2029.

Durabilisation de la centrale électrique au charbon « Eemshaven centrale » (en partie projet connexe et en partie développement autonome)

RWE a l'ambition de convertir à terme la centrale du port d'Ems à l'énergie de la biomasse. Il existe des projets de captage du CO₂ (Biobased Energy, Carbon Capture, Utilization & Storage : BECCUS). En outre, des installations de stockage de batteries et d'hydrogène sont en cours de déploiement sur le site et aux alentours.

Programme Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ) - Eemshaven (développement autonome)

L'éolien en mer, en tant que générateur d'énergie renouvelable, est essentiel pour atteindre les objectifs climatiques. Le PAWOZ-Eemshaven fait partie des objectifs. Dans le cadre de ce projet, une étude est en cours pour évaluer les possibilités d'atterrages de 4 GW d'électricité provenant du parc éolien Doordewind (DDW), ainsi que de 500 MW d'hydrogène en provenance du parc situé au nord des îles de la Frise, à l'horizon 2031. Le PAWOZ-Eemshaven étudie également des options pour les futurs atterrages après 2031. Le programme devrait être adopté en juin 2025.

L'Accord sur le climat prévoit de rendre l'approvisionnement énergétique des Pays-Bas plus durable. Cela permettra de réduire les émissions de CO₂ et de lutter contre le changement climatique. La production d'énergie éolienne offre des possibilités à cet égard, mais elle nécessite beaucoup d'espace. En mer, cet espace pour le vent est disponible. C'est la raison pour laquelle les parcs éoliens en mer sont en train de voir le jour. Pour obtenir

l'énergie verte générée à terre, il est essentiel de disposer d'un raccordement adéquat. Le port d'Ems est l'un des sites possibles à cette fin.

5.5 Au niveau national

L'espace au service de la défense (projet connexe)

Le Programme national pour l'aménagement d'espaces destinés à la Défense (*Nationaal Programma Ruimte voor Defensie*) est une initiative du ministère de la Défense visant à trouver l'espace nécessaire aux activités militaires aux Pays-Bas. Cela comprend l'espace physique pour les casernes, les zones d'entraînement, l'infrastructure et le stockage des munitions, ainsi que l'espace (environnemental) pour la navigation de plaisance, l'aviation et la conduite, dans le respect des normes appropriées. Le projet a été lancé parce que la situation de la sécurité dans le monde est en train de changer. Les forces armées néerlandaises se concentrent davantage sur la protection de leur propre territoire et de celui des alliés de l'OTAN. Pour ce faire, la Défense a besoin non seulement de plus de soldats et d'équipements, mais aussi de plus d'espace aux Pays-Bas. La Défense étudie plusieurs sites, dont certains se recoupent avec les zones identifiées pour l'implantation de deux nouvelles centrales nucléaires.

6. Portée et détails de l’évaluation des incidences de l’EIE du plan

Le chapitre a abordé le cadre d’évaluation de l’EIE du plan. La méthode d’évaluation est d’abord abordée (section 6.1), puis les aspects qu’elle couvre (sections 6.2 et 6.3). Les sections 6.4 et 6.5 traitent des incidences du déclassement et des déchets radioactifs. Enfin, les compromis associés à l’AII ont été brièvement expliqués (section 6.6)

6.1 Cadre d’évaluation EIE du plan

Situations évaluées dans l’EIE du plan

Le cadre d’évaluation du plan EIE distingue deux phases :

1. la mise en place de centrales nucléaires (phase de construction) ;
2. l’exploitation des centrales nucléaires (phase d’utilisation).

L’EIE du plan évalue explicitement les sites par rapport aux exigences (de sécurité) du SSG-35 (*Site Survey and Site Selection for nuclear installations*). Ce test fait la distinction entre les critères contraignants et les critères non contraignants. Le non-respect de critères contraignants entraîne l’exclusion immédiate d’un site. Dans le cas de critères non contraignants, une analyse complémentaire s’impose ou une certaine flexibilité dans l’évaluation est envisageable.

Mode d’évaluation

Toutes les incidences sont évaluées par rapport à la situation de référence (voir chapitre 5) en 2040. Dans l’évaluation, les incidences distinctives – les incidences qui distinguent clairement un site d’autres sites – sont représentées entre les solutions alternatives avec des évaluations distinctes. Le niveau de détails de l’EIE du plan est tel qu’il contribue au choix d’un site privilégié. Dans la phase qui suit l’EIE du plan, des recherches plus approfondies et plus détaillées seront menées pour le site privilégié.

L’EIE du plan identifie et évalue les incidences environnementales des solutions alternatives. Les incidences sont déterminées en comparant la situation future créée par la construction de deux centrales nucléaires avec la situation sans la construction de deux centrales nucléaires. Cela s’appelle la comparaison avec la situation de référence. La différence entre ces deux situations, l’incidence, fait l’objet d’un jugement qualitatif dans l’EIE du plan. L’évaluation est effectuée sur une échelle de sept points avec des plus et des moins, comme indiqué dans le tableau 6-1. De cette manière, les incidences pour tous les aspects pertinents (sécurité, absence de sécurité et environnement) sont déterminées et évaluées. Des mesures d’atténuation potentielles pour les incidences identifiées sont également envisagées.

Ces aspects sont détaillés dans les sections 6.2 et 6.3.

Tableau 6-1 Échelle d’évaluation des incidences (par rapport à la situation de référence).

| Évaluation | Explication |
|------------|--|
| ++ | Incidence positive importante, incidences positives significatives sur l’environnement. |
| + | Incidence positive, incidences positives sur l’environnement. |
| 0/+ | Incidence légèrement positive, incidences positives possibles sur l’environnement. |
| 0 | Incidence nulle ou négligeable. |
| 0/- | Légère incidence négative, avec incidences négatives limitées, mais non substantielles. |
| - | Incidence négative, compensable ou atténuable par des mesures. |
| -- | Incidence très négative, conséquences négatives importantes qui ne peuvent pas être atténuées ou compensées. |

L’EIE du plan détaille l’emplacement des centrales nucléaires. Cela permet également de décrire les incidences spécifiques à ces sites. À ce stade, des incertitudes subsistent quant à la phase de construction, car la méthode de construction ne peut être définie qu’après le choix de la solution privilégiée et dépend également de la partie qui développera les centrales nucléaires. Les incidences de la phase de construction sont donc estimées sur la

base des terrains disponibles dans les zones portuaires, de la mesure dans laquelle il est probable que des espaces devront également être trouvés ailleurs, ainsi que des valeurs et des nuisances potentielles qui y sont présentes.

Si l’étude d’incidences montre que des mesures d’atténuation sont nécessaires, l’EIE du plan donne une impulsion à ces mesures dans la phase de planification suivante.

6.2 Aspects liés à la sécurité du SSG-35

La sécurité de fonctionnement est le point de départ de toute centrale nucléaire. Des catastrophes peuvent survenir et compromettre la sécurité des activités. L’EIE du plan aborde les *SSG-35 safety criteria* : ceux-ci traitent des aspects liés à la sécurité (voir tableau 6-2). Il s’agit essentiellement des incidences dans le voisinage qui pourraient compromettre le fonctionnement sûr des centrales nucléaires.

Tableau 6-2 Cadre d’évaluation de l’occurrence des catastrophes (aspects liés à la sécurité), conformément aux cadres du SSG-35.

| Cadre d’évaluation SSG-35 : risques en matière de sécurité (Safety Issues) | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
| Aspects liés à la sécurité | Sous-critères | Critère exclusif (contraignant) | Critère (non contraignant) à évaluer plus en détail |
| Risques sismiques | Localisation par rapport aux zones Mercalli | ✓ | |
| Risques géologiques | Type de sous-sol | ✓ | |
| Risque lié au volcanisme | Localisation par rapport à volcans (actifs) | ✓ | |
| Risques d’inondation | Profondeur d’eau maximale en cas d’inondation et de rupture de digue | | ✓ |
| Conditions météorologiques extrêmes | Localisation par rapport aux zones sujettes aux incendies de forêt | | ✓ |
| | Risque de tempête | | |
| Risques dus à l’action humaine | Localisation par rapport aux objets militaires | | ✓ |
| | Impact des actes de guerre, de terreur et de sabotage potentiels | | |
| | Localisation par rapport aux aéroports, aux voies d’approche et de navigation et aux zones de vol à basse altitude (accident d’avion) | | |
| | Localisation par rapport aux itinéraires d’évacuation et aux possibilités d’abris | | |

Dans la mesure du possible, l’évaluation des risques pour la sécurité indique la probabilité d’occurrence sous forme de risque qu’un événement se produise une fois tous les 10 000 ans (périmètre de risques individuel PR 10⁻⁴) ou une fois tous les 1 000 000 d’années (PR 10⁻⁶).

Le SSG comprend également des aspects non liés à la sécurité, tels que l’accessibilité ou l’impact sur l’utilisation actuelle des terres. Ils sont inclus dans le cadre d’évaluation des « incidences environnementales » du tableau 6-3. D’autres aspects, tels que la disponibilité de l’eau de refroidissement, doivent faire l’objet d’une évaluation des incidences de chaque solution alternative et de chaque partie du plan.

Risque de tremblements de terre

L’EIE du plan clarifie l’emplacement des deux nouvelles centrales nucléaires par rapport aux zones sujettes aux tremblements de terre. Pour interpréter les incidences dans l’EIE du plan, on utilise entre autres la carte des risques des zones sismiques (zones Mercalli).

Risques géologiques

L’EIE du plan clarifie les conditions géologiques des sites d’implantation de deux nouvelles centrales nucléaires. Un sol instable ou très mobile peut conduire à l’exclusion d’un site pour les centrales nucléaires. À cette fin, des études géologiques seront réalisées et leurs résultats seront présentés dans l’EIE du plan.

Risque lié au volcanisme

L'EIE du plan clarifie les emplacements par rapport aux activités volcaniques, y compris le Mulciber (un volcan mort sur la partie néerlandaise de la mer du Nord) et le volcan Zuidwal (un volcan mort sous la mer des Wadden). L'EIE du plan décrit les incidences associées.

Risques d'inondation

Le changement climatique entraîne une élévation du niveau des mers et des conditions météorologiques plus extrêmes, avec un risque accru d'inondations. Sur la base de cartes publiques, l'EIE du plan précise la profondeur maximale de l'eau en cas d'inondation et de rupture potentielle de la digue, ainsi que les risques pour les centrales nucléaires (sur la base des scénarios climatiques KNMI 2023).

Risque de conditions météorologiques extrêmes

Les conditions météorologiques extrêmes peuvent prendre diverses formes et entraîner des incendies de forêt et des tempêtes. Sur la base de cartes publiques, l'EIE du plan précise l'emplacement des différents sites par rapport aux zones sujettes aux incendies de forêt (carte de sensibilité) et les risques de tempête pour les centrales nucléaires (sur la base des scénarios climatiques 2023 du KNMI). L'EIE du plan décrit les incidences associées.

Risques dus à l'action humaine

Les activités humaines pourraient présenter des risques pour deux nouvelles centrales nucléaires. L'EIE du plan précise comment les sites sont situés par rapport aux objets militaires (tels que les casernes) et quelles sont les activités qui s'y déroulent. L'EIE du plan examine également s'il existe des différences entre les sites en ce qui concerne les risques d'actes de guerre, de terrorisme et de sabotage.

Il peut également y avoir des accidents impliquant des véhicules (lourds). L'EIE du plan précise la localisation des sites par rapport aux zones de vol à basse altitude, aux routes maritimes et (aux zones des) aéroports. Des voies d'évacuation et des abris (pour les personnes) sont nécessaires en cas de catastrophe à proximité des centrales nucléaires. L'EIE du plan précise comment cette infrastructure est située dans un rayon de cinq kilomètres autour des sites et dans quelle mesure elle peut être utilisée en cas de catastrophe.

6.3 Aspects environnementaux

Une centrale nucléaire peut avoir des incidences sur le cadre de vie physique. L'EIE du plan présente les incidences environnementales de deux centrales nucléaires situées sur des sites différents sur la zone environnante. Les aspects évalués découlent en partie des *SSG-35 non-safety criteria* – exigences liées à d'autres critères que la sécurité dans le SSG (tableau 6-2) – et sont complétés par des aspects environnementaux communs aux Pays-Bas (tableau 6-3).

Tableau 6-3 Cadre d’évaluation des incidences sur le cadre de vie physique (y compris les *non-safety criteria* SSG-35).

| Critères | Sous-critères | 1 Phase de construction | 2 Phase d’activité |
|---|--|-------------------------|--------------------|
| Environnement physique (Aspects environnementaux) | Trafic | | |
| | Accessibilité par la route, le rail et l’eau | ✓ | |
| | Gestion du trafic | ✓ | ✓ |
| | Sécurité routière (y compris sécurité nautique) | ✓ | ✓ |
| Bruit | Bruit industriel | ✓ | ✓ |
| | Bruit de la circulation | ✓ | ✓ |
| Vibrations | Nuisances vibratoires | ✓ | |
| Lumière | Émission de lumière | ✓ | |
| Qualité de l’air | Dioxyde d’azote | ✓ | ✓ |
| | Particules (PM ₁₀ et PM _{2.5}) | ✓ | ✓ |
| Sécurité environnementale (y compris les radiations ionisantes) | Risque spécifique au site | | ✓ |
| | Risque de groupe et radiations ionisantes (catastrophes) | | ✓ |
| Santé | Qualité de l’environnement et de la santé | ✓ | ✓ |
| Sol | État du sol | ✓ | |
| | Qualité du sol | ✓ | |
| Eau | Qualité de l’eau | ✓ | ✓ |
| | Quantité d’eau | ✓ | ✓ |
| | Sécurité de l’eau et risques d’inondation | ✓ | ✓ |
| Écologie | Sites Natura 2000 (y compris l’azote) | ✓ | ✓ |
| | Autres zones protégées | ✓ | ✓ |
| | Espèces protégées (terre et eau) | ✓ | ✓ |
| Paysage, histoire culturelle et archéologie | Valeurs paysagères | ✓ | ✓ |
| | Valeurs culturelles et historiques | ✓ | ✓ |
| | Valeurs (prévisionnelles) archéologiques | ✓ | |
| Utilisation des sols | Fonction(s) actuelle(s) site et topographie | ✓ | |
| | Utilisation du sol dans le voisinage (y compris les loisirs) | ✓ | ✓ |
| | Localisation par rapport à la production alimentaire et à l’extraction d’eau potable | ✓ | ✓ |
| Énergies renouvelables | Possibilités de couplage avec la chaleur résiduelle | | ✓ |
| | Émissions de CO ₂ | ✓ | |

Trafic

Pendant la phase de construction, il faut tenir compte de l’approvisionnement et de l’évacuation des matériaux de construction, de l’équipement de construction et des personnes vers et depuis les sites de travail. L’EIE du plan décrit, pour la phase de construction, si les incidences peuvent être atténuées par le transport routier, fluvial et ferroviaire. Dans la phase d’utilisation, les incidences du trafic vers et depuis les centrales nucléaires sont évaluées. L’EIE du plan précise le nombre de véhicules attendus dans les phases de construction et d’utilisation. Un modèle de trafic, entre autres, est utilisé pour calculer la destination de ce trafic et les incidences sur la fluidité du trafic et la sécurité routière. Enfin, l’EIE du plan présente les incidences possibles sur la sécurité de la navigation pendant les phases de construction, d’installation et d’exploitation (écoulement de l’eau de refroidissement).

Bruit

La construction et l'exploitation des centrales nucléaires peuvent avoir des effets sonores. Pendant la phase de construction, il s'agit des émissions sonores des véhicules à destination, en provenance et à l'intérieur des chantiers et de la zone du projet, ainsi que des émissions sonores des équipements (outils, enfonceurs de pieux, etc.). Pendant l'exploitation des centrales nucléaires (phase d'utilisation), il s'agit des émissions sonores provenant des véhicules à destination et en provenance des centrales nucléaires, ainsi que des émissions sonores provenant des installations des centrales nucléaires. L'EIE du plan clarifie les activités émettrices de bruit et indique les effets sonores associés et si des incidences dans les zones calmes peuvent être attendues.

Vibrations

Des vibrations peuvent se produire pendant la phase de construction en raison, par exemple, de l'enfoncement de pieux ou d'une circulation intense. L'EIE du plan précise si des vibrations peuvent se produire et où elles se produisent. L'EIE du plan décrit les effets connexes à l'aide de distances indicatives.

Lumière

Les installations pendant la construction et les installations de la centrale nucléaire elle-même peuvent émettre de la lumière. L'EIE du plan précise si des émissions lumineuses peuvent se produire et où elles se produisent. L'EIE du plan décrit les effets connexes à l'aide de distances indicatives.

Qualité de l'air

Des incidences sur la qualité de l'air peuvent se produire en raison des émissions provenant des équipements pendant la phase de construction. Les modifications de la qualité de l'air (particules ; PM₁₀ et PM_{2,5}, et dioxyde d'azote ; NO₂) sont calculées à titre indicatif dans l'EIE du plan, sur la base des émissions des travaux prévus. L'EIE du plan donne un aperçu des dépassements des valeurs limites sur le site.

Sécurité environnementale

L'EIE du plan donne la densité de population en périmètres autour des centrales nucléaires. Les effets d'une catastrophe sont comparés en fonction du nombre de personnes se trouvant dans les « zones de préparation ». Concrètement, il s'agit de recenser le nombre d'habitants dans un rayon de 5, 10, 20 et 100 kilomètres autour des centrales nucléaires. L'EIE du plan décrit si les périmètres de risques 10⁻⁶ des entreprises et infrastructures environnantes sont pertinents pour l'exploitation des centrales nucléaires. L'EIE du plan donne une idée du risque que représente le transport de déchets radioactifs vers le dépôt en fonction de la longueur de l'itinéraire et de la densité de population le long de l'itinéraire.

Santé

L'EIE du plan examine dans quelle mesure les incidences sur la qualité de l'air, la pollution sonore et la sécurité environnementale ont des répercussions sur la santé des personnes vivant dans la zone environnante. L'EIE du plan examine s'il y a un cumul des nuisances du plan avec d'autres sources de nuisances dans la zone environnante.

Sol

Les incidences sur le sol peuvent résulter des travaux de terrassement et des mouvements de terre pendant la construction des nouvelles centrales nucléaires. Des incidences peuvent se produire en ce qui concerne la qualité et le tassement du sol. Les impacts potentiels comprennent la perturbation de la structure du sol et la détérioration ou l'amélioration de la qualité du sol. Pendant la phase de construction, il peut y avoir des raisons de remédier aux contaminants existants dans le sol.

Eau

La construction de deux nouvelles centrales nucléaires pourrait entraîner une modification du niveau et de la qualité des eaux souterraines. Cela peut se produire par des prélèvements d'eau souterraine qui sont (potentiellement) nécessaires pour des travaux de construction souterrains et par des rejets d'eau souterraine après des prélèvements d'eau souterraine. Outre les effets des prélèvements d'eau souterraine sur la quantité et la qualité de l'eau, l'EIE du plan aborde également le risque de salinisation. En outre, l'infiltration des eaux de pluie dans le sol peut changer en raison de la modification des surfaces pavées sur les chantiers et dans la zone du projet. Les conséquences que cela peut avoir sur la qualité et la quantité de l'eau sont connues. L'eau de refroidissement peut affecter la qualité de l'eau. Ces incidences sont également clairement présentées.

Enfin, des incidences peuvent se produire en ce qui concerne la sécurité de l'eau à proximité des centrales nucléaires en raison du risque d'inondation, par exemple en cas de modification des défenses contre les

inondations ou à proximité de celles-ci. Les incidences de la sécurité de l'eau sur la zone environnante sont décrites dans l'EIE du plan.

Écologie

Des incidences peuvent se produire pendant les phases de construction et d'exploitation en ce qui concerne les espèces et les zones protégées. Sous le thème de l'écologie, ces effets sont examinés sur les sites Natura 2000, les autres zones protégées et les espèces protégées. Pensez aux incidences telles que les dépôts d'azote, la perturbation/l'impact sur les habitats de la faune et de la flore (sur terre et dans l'eau) en raison de la lumière, du bruit, des vibrations, du refroidissement de l'eau et de la prise de terre.

Paysage, histoire culturelle et archéologie

Les centrales nucléaires peuvent affecter le paysage et les valeurs culturelles et historiques, à la fois dans le sol et en surface. L'EIE du plan précise les incidences sur les valeurs culturelles, historiques, paysagères et géologiques protégées. En outre, l'EIE du plan aborde les modifications spatiales et visuelles du paysage.

Les fouilles effectuées pendant la phase de construction peuvent affecter les vestiges archéologiques présents dans le sol. L'EIE du plan donne un aperçu des valeurs archéologiques protégées existantes et des valeurs archéologiques attendues.

Utilisation des sols

L'EIE du plan précise l'emplacement des sites de travail et des centrales nucléaires par rapport aux utilisations existantes et autonomes des terres, telles que les loisirs, l'agriculture, les zones urbaines, les activités portuaires et l'extraction d'eau potable, et indique si elles seront affectées par le développement. Si les terrains disponibles pour la phase de construction semblent insuffisants à proximité immédiate des centrales nucléaires, les conséquences possibles de l'utilisation d'autres terrains pendant la phase de construction sont également envisagées.

Énergies renouvelables

Les centrales nucléaires font partie de la transition énergétique, qui vise à produire de l'énergie de manière durable. Les activités de construction des centrales nucléaires génèrent des émissions de CO₂, ce qui entraîne une augmentation temporaire du CO₂. Cette augmentation est décrite dans l'EIE du plan. Le fonctionnement des centrales nucléaires libère de la chaleur résiduelle par l'intermédiaire de l'eau de refroidissement. L'EIE du plan décrit les possibilités d'utiliser cette chaleur résiduelle ailleurs.

6.4 Déclassement et démantèlement

Une centrale nucléaire est construite pour produire de l'électricité pendant une longue période. Actuellement, on s'attend à ce que la production d'électricité dure entre 60 et 80 ans. Cela signifie que les terrains sur lesquels les centrales nucléaires seront construites ne seront pas disponibles pour d'autres usages pendant longtemps. Lors de la mise en place d'une centrale nucléaire – bien que ce soit dans un avenir lointain – il est obligatoire de prendre en compte l'(ir)réversibilité de l'activité. Une centrale nucléaire doit être démantelée une fois qu'elle a été définitivement mise hors service. La manière dont l'exploitant d'une centrale nucléaire le fera est établie dans un plan de démantèlement. Le déclassement nécessite également des permis – l'ANVS agit aussi en tant qu'autorité compétente dans le cadre de la délivrance des permis.

Cette phase, la reconnaissance du site, n'aborde pas les impacts environnementaux du démantèlement. Quel que soit l'endroit, le démantèlement sera un jour ou l'autre nécessaire. La configuration spatiale des deux centrales est la même pour les différents sites. L'ampleur des incidences d'un démantèlement n'est donc pas déterminante. Toutefois, afin d'évaluer un site approprié pour une centrale nucléaire, il est important qu'il n'y ait pas d'obstacles au démantèlement. Le permis d'établissement de la centrale nucléaire (phase postérieure à la solution alternative privilégiée et à l'EIE du plan) prend en compte le déclassement futur.

6.5 Déchets radioactifs

La production d’énergie nucléaire génère des déchets radioactifs. Le stockage et la gestion des déchets radioactifs doivent respecter des règles strictes et sont effectués aux Pays-Bas, chez COVRA, dans la commune de Borsele. Les déchets radioactifs sont stockés en surface pour une période d’au moins 100 ans. Les déchets sont stockés de manière totalement isolée afin de minimiser le risque de libération de radioactivité. La centrale nucléaire actuelle de Borssele produit environ 4,5 m³ de déchets radioactifs par an (*Rijksoverheid: over kernenergie*). Une partie est réutilisée, mais certains résidus ne sont pas réutilisables dans l’état actuel de la technologie. Le ministère de l’Infrastructure et de la Gestion de l’eau est responsable de la politique en matière de déchets radioactifs. Un nouveau programme national sur les déchets radioactifs est en cours d’élaboration, conformément à la *directive 2011/70/Euratom* (voir annexe 4 : cadres politiques). Une EIE a été préparée pour le programme séparément de la sélection des sites pour les nouvelles centrales nucléaires.

La quantité de déchets radioactifs produits par deux nouvelles centrales nucléaires est la même, quel que soit le lieu. Pour cette raison, l’EIE du plan ne prend pas en compte le stockage des déchets radioactifs dans la sélection des sites. Pour tous les sites, les déchets radioactifs sont traités à l’étranger avant d’être stockés chez COVRA à Flessingue. La proximité de COVRA n’est donc pas non plus un aspect pertinent pour la sélection des sites.

6.6 L’analyse intégrée d’incidences : une perspective plus large que l’EIE du plan

L’EIE du plan fait partie de l’All, qui est préparée de manière standard pour les procédures de projet par le ministère du Climat et de la Croissance verte. Outre les critères du SSG-35 et les aspects environnementaux (tirés de l’EIE du plan), l’All prend également en compte les compromis concernant l’environnement, le coût, la technologie et l’évolutivité. Alors que l’EIE du plan décrit les effets de la construction et de l’utilisation des deux nouvelles centrales nucléaires dans une situation de référence, l’All donne également un aperçu des relations de cette intention avec d’autres développements dans la région environnante. En ce qui concerne l’aspect technique, les questions portent notamment sur les possibilités offertes par les sites pour d’éventuels raccordements futurs au réseau à haute tension – et pour des extensions de celui-ci – ainsi que sur les préoccupations qui en découlent. L’All, basée en partie sur l’EIE du plan, fournit les informations nécessaires au projet de décision privilégiée. L’All sera soumise à consultation en même temps que l’EIE du plan et le projet de décision privilégiée.

Tableau 6-4 Critères à prendre en compte dans l’analyse intégrée d’incidences.

| Critères | Explication |
|----------------------|--|
| Environnement | L’All contient une description des résultats de l’EIE du plan pour chaque solution alternative. Elle traite des incidences sur l’environnement des phases de construction et d’exploitation des deux nouvelles centrales nucléaires. Les résultats de la procédure d’eie constituent la base du critère environnemental. |
| Voisinage | Pour chaque solution alternative, l’All contient une description des résultats du processus de participation mené jusqu’alors (questions environnementales, aspects socio-économiques, etc.) et donne un aperçu des préoccupations du voisinage et de la mesure dans laquelle celui-ci est affecté positivement ou négativement par la construction de deux nouvelles centrales nucléaires. |
| Technique | Pour chaque solution alternative, l’All inclut une description de la complexité de la faisabilité technique des deux nouvelles centrales nucléaires. L’accent n’est pas mis ici sur les incidences (environnementales), mais sur le degré de complexité technique d’une solution alternative. Cela concerne, par exemple, les installations devant être démantelées pour libérer l’emplacement destiné aux centrales nucléaires, ainsi que les défis techniques liés à la phase de construction et la complexité de la solution de refroidissement. Il faut également tenir compte des efforts requis pour l’accessibilité du site pendant la phase de construction et pour l’approvisionnement et l’élimination du combustible et des déchets radioactifs. La complexité du raccordement au réseau électrique (380 kV) joue également un rôle, de même que la nécessité d’adapter le réseau haute tension de 380 kV existant aux centrales nucléaires. Les sources pertinentes pour ces informations sont les études sur l’eau de refroidissement et les études de système sur l’intégration du réseau. |
| Évolutivité | Pour chaque solution alternative, l’All décrit dans quelle mesure deux nouvelles centrales nucléaires sont appropriées compte tenu des tendances (par exemple, la transition énergétique et le changement climatique) et des développements d’aménagement du territoire sur les sites |

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte



| | |
|--------------|---|
| | et autour de ceux-ci. L'All décrit l'impact du choix d'un site pour les centrales nucléaires sur d'autres développements futurs, sur la base d'une analyse des zones d'interaction. |
| Coûts | L'All inclut une description des éléments distinctifs des sites qui affectent matériellement les coûts d'investissement pour deux nouvelles centrales nucléaires. Il s'agit, par exemple, des différences entre l'acquisition de terrains, la délocalisation d'une infrastructure ou d'une entreprise existante. L'All donne un aperçu de la situation de la propriété du terrain étudié. |

Annexe 1 : Rapport sur la mise à jour de la politique en matière de garanties

{Annexe séparée}

Annexe 2 : Évaluation de la liste préliminaire (zones aux Pays-Bas)

{Annexe séparée}

Annexe 3 : Évaluation de la liste longue (sites dans les zones)

{Annexe séparée}

Annexe 4 : Cadres politiques

Cette annexe décrit les cadres juridiques et politiques internationaux et nationaux applicables au projet de construction d’une nouvelle centrale nucléaire. L’EIE du plan fournit une vue d’ensemble de tous les cadres pertinents par thème de recherche.

Cadres internationaux

Traité Euratom (1957)

Les Pays-Bas sont tenus de placer leurs activités nucléaires sous contrôle international. Ainsi, toute installation nucléaire en Europe relève automatiquement de cette surveillance de l’UE (Euratom) et de l’AIEA à Vienne, et le titulaire de l’autorisation est tenu de fournir les informations nécessaires.

Directive Euratom sur la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs (2011)

Conformément à cette directive (directive 2011/70/Euratom), les États membres sont tenus d’élaborer des programmes nationaux décrivant aussi concrètement que possible la manière dont ils construiront et géreront les installations de stockage définitif. Ces programmes doivent être fondés sur des principes tels que la minimisation de la production de déchets, la responsabilité totale des coûts pour les producteurs de déchets et la priorité à la sécurité. La coopération entre les États membres n’est pas exclue. Aux Pays-Bas, le ministère de l’Infrastructure et de l’Eau est responsable de la politique, des lois et des règlements relatifs aux déchets radioactifs et aux combustibles usés.

Directive-cadre européenne sur l’eau (DCE) (2000)

La DCE vise à garantir la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines en Europe. Toutes les eaux de l’Union européenne doivent être en « bon état chimique » et en « bon état écologique » d’ici 2027. Elle favorise également l’utilisation durable de l’eau et devrait réduire les rejets et les émissions de substances dangereuses. D’autant plus que la pression sur les ressources en eau est de plus en plus forte. L’arrivée de la centrale nucléaire devrait donc tenir compte de la DCE.

Directive européenne sur les risques d’inondation (2007)

La directive relative à l’évaluation et à la gestion des risques d’inondation vise à réduire les conséquences négatives des inondations. Les États membres doivent procéder à des évaluations des risques et établir des cartes. Ils doivent ensuite élaborer des plans de gestion prévoyant des mesures de réduction des risques, en tenant compte des circonstances locales. La coordination entre les États membres et la coopération avec les pays tiers sont essentielles pour une prévention et une atténuation efficaces.

Système européen d’échange de quotas d’émission (2005)

Le quota d’émission indique la quantité de gaz qu’un pays ou une entreprise est autorisé(e) à émettre. Il existe des plafonds d’émission à ce sujet. L’Autorité néerlandaise des émissions (*Nederlandse Emissieautoriteit*, NEa) enregistre et surveille les échanges de quotas d’émission, par exemple de NO_x et de CO₂, pour les entreprises aux Pays-Bas. Ce système est issu du protocole de Kyoto. Le nombre de droits disponibles est limité et diminue chaque année. En avril 2023, le Conseil européen et le Parlement européen ont approuvé une directive révisée concernant le système d’échange de quotas d’émission de l’Union européenne (EU ETS). Cette révision fait partie de l’ensemble de mesures « Fit for 55 », la loi européenne sur le climat qui engage l’UE à réduire ses émissions nettes de gaz à effet de serre d’au moins 55 % d’ici à 2030.

Protocole de Kyoto (2005) et Accord de Paris sur le climat (2020)

Le protocole de Kyoto engage les pays industrialisés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre en fonction d’objectifs individuels convenus. Ce traité, ratifié par 192 pays en 2005, a été remplacé en 2020 par l’Accord de Paris sur le climat, ratifié par 194 pays. L’accord de Paris comporte des différences et des nuances importantes par rapport au protocole de Kyoto en ce qui concerne les réductions d’émissions de gaz à effet de serre. L’accord de Paris :

- a été rédigé en tenant compte de tous les pays du monde et ne se limite pas aux pays développés ;
- affirme que tous les pays ont une part de responsabilité, et pas seulement les pays développés ;
- vise à limiter le réchauffement à 1,5 degré Celsius au lieu de 2 degrés Celsius par rapport à l’ère préindustrielle ;

- vise à réduire l'utilisation des combustibles fossiles ;
- attend des pays riches qu'ils soutiennent financièrement les pays en développement dans la réduction des gaz à effet de serre.

Protocole de Bâle sur la responsabilité et l'indemnisation (1999)

Le protocole de Bâle (*Basel Protocol on Liability and Compensation*) de 1999 stipule qui est financièrement responsable en cas d'incident impliquant des déchets dangereux (y compris des déchets radioactifs), depuis le moment où les déchets sont chargés sur les moyens de transport jusqu'à leur exportation, leur transit international, leur importation et leur élimination finale. Il vise à obtenir une indemnisation adéquate et rapide pour les dommages résultant des mouvements transfrontaliers de déchets. Il encourage la transparence et la responsabilité dans le traitement des déchets dangereux.

Convention d'Espoo (2017)

La Convention d'Espoo (Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière), signée en 1991 et en vigueur depuis 2017, exige des parties qu'elles mettent en place une procédure d'évaluation de l'impact sur l'environnement pour les activités proposées ayant un impact transfrontière négatif potentiellement important, qui prévoit la participation du public. Il peut s'agir d'une nouvelle activité ou d'une modification importante d'une activité existante. La présence de ces éléments, combinée à des impacts transfrontaliers négatifs potentiellement importants sur l'environnement, signifie qu'en vertu de l'article 2(3) de la Convention d'Espoo, une EIE doit être préparée afin d'identifier ces impacts transfrontaliers. Cela garantit que les autorités et le public des pays voisins sont impliqués dans la procédure d'eie qui organise la participation internationale.

Convention d'Aarhus (2005)

La Convention d'Aarhus est un traité environnemental de 1998 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (ratifiée en 2001 et aux Pays-Bas en 2005) qui régit le droit du public (personnes physiques, personnes morales et associations les représentant) des États parties à la convention, y compris l'UE, à un accès rapide et accessible aux informations sur l'environnement. Le traité régit également le droit à une participation effective lorsque toutes les options sont ouvertes, avant la première décision (spatiale). À cette fin, l'autorité doit informer le public concerné, entre autres, des incidences notables de l'activité proposée sur l'environnement, des mesures envisagées pour prévenir et/ou réduire ces incidences, y compris les émissions, et des principaux rapports et avis remis à l'autorité à cet égard (article 6, paragraphe 6, de la Convention d'Aarhus). Elle garantit également l'accès à la justice si les autorités publiques ne respectent pas ces droits et les lois sur l'environnement.

Convention sur la sûreté nucléaire (1996)

La Convention sur la sûreté nucléaire, adoptée en 1994 et entrée en vigueur en 1996, vise à obliger les parties contractantes exploitant des centrales nucléaires civiles terrestres à maintenir un niveau élevé de sûreté. Pour ce faire, il convient d'établir des principes de sécurité fondamentaux. La Convention est basée sur l'intérêt commun des parties à atteindre des niveaux de sécurité plus élevés, qui seront développés et promus par des réunions régulières. Elle exige des parties qu'elles soumettent des rapports sur la mise en œuvre de leurs obligations en vue d'un « examen par les pairs ». Ce mécanisme est le principal élément innovant et dynamique de la Convention.

Traité de non-prolifération, TNP (1970)

Le traité international de non-prolifération, entré en vigueur en 1970, vise à limiter la prolifération des armes nucléaires et à parvenir à terme à un monde sans armes nucléaires. Le traité limite la possession d'armes nucléaires à cinq pays : les États-Unis, le Royaume-Uni, la France, la Russie et la Chine. En outre, le TNP encourage la coopération internationale sur les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire et s'efforce d'assurer le respect des obligations découlant des traités par le biais de partenariats internationaux tels que l'initiative de non-prolifération et de désarmement. Les Pays-Bas ont signé la convention et appellent d'autres pays à y adhérer également, dans le but de créer un environnement international plus sûr et plus stable.

Documents de sécurité de l'AIEA

L'AIEA a élaboré un ensemble de documents de sûreté qui servent de référence mondiale pour garantir la sécurité nucléaire et la protection des personnes et de l'environnement. Il s'agit des sous-aspects suivants : Principes fondamentaux de sécurité (*Safety Fundamentals*), exigences de sécurité (*Safety Requirements*) et guides de

sécurité (*Safety Guides*). Les fondements de la sécurité établissent les objectifs et principes fondamentaux de sécurité qui servent de base à toutes les autres normes de sécurité. Les exigences de sécurité décrivent les exigences spécifiques qui doivent être respectées pour garantir un niveau de protection élevé. Les guides de sûreté fournissent des recommandations détaillées, y compris l’étude et le choix du site pour les installations nucléaires (n° SSG-35), et des lignes directrices sur la manière de répondre à ces exigences. Ces normes sont utilisées dans le monde entier par les organismes de réglementation, les autorités nationales et les organisations impliquées dans la conception, la construction et l’exploitation d’installations nucléaires, ainsi que par les organisations utilisant des technologies liées aux rayonnements. Le respect de ces normes de sécurité harmonisées vise à garantir un niveau de sécurité élevé et constant dans le monde entier, ce qui est essentiel pour protéger le public et l’environnement des risques potentiels liés aux activités nucléaires.

La feuille de route internationale de l’AIEA pour le choix des sites des centrales nucléaires est présentée dans la figure suivante. Cette feuille de route est définie dans la directive internationale SSG-35.

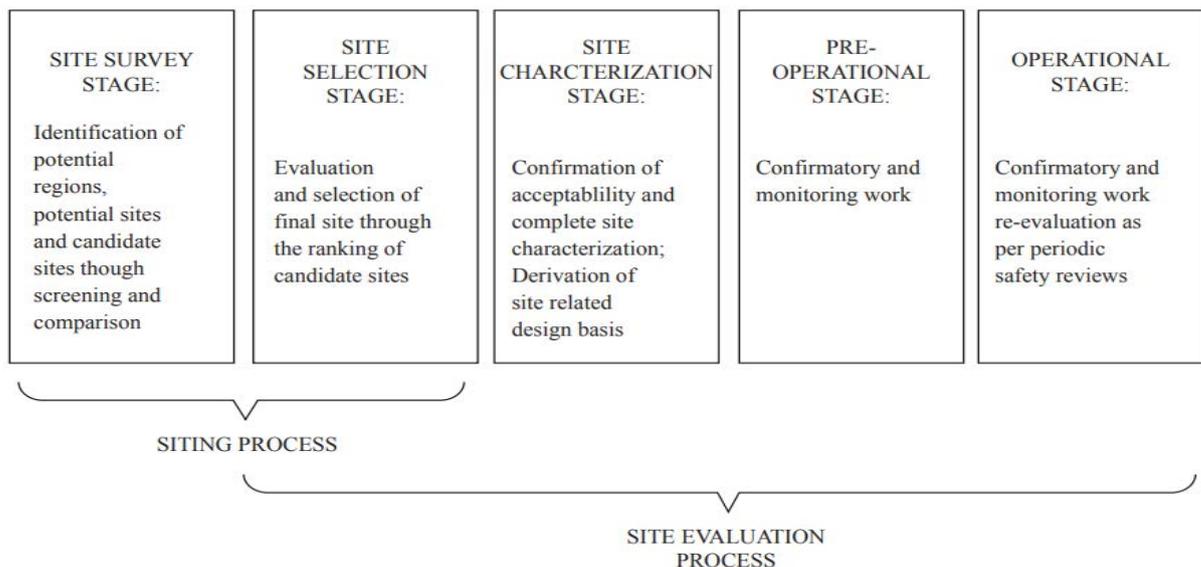


Figure 0-1 Les cinq étapes des deux processus visant à assurer la sûreté d’un site de centrale nucléaire (source : SSG-35).

Procédure de localisation (siting process)

Au cours de la première phase du processus de sélection des sites dans le cadre de la feuille de route internationale de l’AIEA, de vastes zones sont examinées afin d’identifier des zones plus petites et éventuellement, à l’intérieur de ces zones plus petites, des sites potentiels pour la construction de nouvelles centrales nucléaires.

Au cours de la phase 2, les sites inappropriés sont rejetés. Les sites restants sont évalués en fonction de la sécurité et d’autres considérations pour aboutir à un site privilégié.

Processus d’évaluation du site (site evaluation process)

Toutes les informations pertinentes sur le site privilégié choisi sont ensuite collectées au cours de la phase 3. Sur la base de ces informations, les critères de conception pour la construction et l’exploitation de l’installation sont établis, en tenant compte des risques et des caractéristiques spécifiques du site.

Dans la phase pré-opérationnelle (phase 4), les études et les examens commencés dans les phases précédentes se poursuivent après le début de la construction et avant le début de l’exploitation de la centrale nucléaire. Cela permet de compléter et d’affiner l’évaluation des caractéristiques du site. Les données du site obtenues permettront une évaluation finale des modèles de simulation utilisés dans la conception finale.

Au cours de la phase opérationnelle (phase 5), des activités appropriées d’évaluation de la sûreté du site sont menées tout au long de la durée de vie de l’installation nucléaire. Cela se fait principalement par le biais de contrôles et d’examens périodiques de la sécurité.

Cadres nationaux

NOVEX (*Nationale Omgevingsvisie Extra*)

La *Nationale Omgevingsvisie Extra* (NOVEX) vise à renforcer et à accélérer la mise en œuvre de la Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Elle fournit des lignes directrices et des mesures supplémentaires pour améliorer et coordonner l'aménagement du territoire aux Pays-Bas. Elle se concentre sur des tâches nationales spécifiques telles que le logement, l'adaptation au climat et les infrastructures. La NOVEX constitue une considération primordiale pour l'aménagement du territoire, unissant les intérêts nationaux et régionaux afin de promouvoir des développements d'aménagement du territoire durables et bien alignés. Par exemple, la NOVEX a développé une approche spécifique pour 16 zones spécifiques aux Pays-Bas, avec une perspective de développement commune élaborée pour chaque zone par le gouvernement central et la région. Deux de ces zones sont le North Sea Port District et le port de Rotterdam. Le port d'Ems et le port de Delfzijl font partie de la zone plus large de NOVEX Groningue et se trouvent actuellement dans la phase finale de l'élaboration de leur perspective de développement.

Le North Sea Port, en tant que port flamand et néerlandais, permet de promouvoir la coopération transfrontalière, ce qui renforce le pouvoir de réalisation et contribue à l'économie nationale et à la prospérité générale.

Le port de Rotterdam offre des possibilités de promouvoir la coordination d'initiatives et de développements spécifiques à la zone, ce qui accélère la prise de décision et contribue à la transition énergétique du port et de la zone industrielle. Cela permet également de relier les sources de financement et d'obtenir un engagement financier supplémentaire, ce qui est essentiel pour le développement durable. Toutefois, comme l'espace disponible sur le Maasvlakte est soumis à pression, c'est une problématique urgente qui nécessite un examen plus approfondi.

Avant-projet de Note d'aménagement du territoire (*Voorontwerp Nota ruimte, 2024*)

La nouvelle Note sur l'aménagement du territoire (*Nota Ruimte*) offre une vision à long terme des Pays-Bas et répondra à la question de savoir comment gérer un espace limité tout en réalisant ses ambitions. La Note d'aménagement du territoire se projette dans les années 2030, 2050 et 2100.

En 2024, l'avant-projet de Note d'aménagement du territoire a été publié. Il constitue une deuxième étape intermédiaire vers la version provisoire de ce schéma et s'appuie sur la note d'orientation (*contourennotitie*) publiée en octobre 2023. L'avant-projet donne une vue d'ensemble des nouvelles orientations, des représentations territoriales et des choix pour aujourd'hui, demain et plus tard. Il s'agit de choix déjà effectués et déployés dans divers programmes nationaux, de choix supplémentaires nécessaires et encore à faire dans le (projet de) document de Note d'aménagement du territoire, et de choix mis à l'ordre du jour dans la Note d'aménagement du territoire pour plus tard. Les nouvelles orientations, les représentations territoriales et les cartes constituent la base de la poursuite de l'élaboration du pilotage, des instruments et de la participation au projet de Note d'aménagement du territoire.

Loi sur l'électricité (*Elektriciteitswet, 1998*)

Pour la production, le transport, la fourniture et l'exportation d'électricité, la directive 96/92/CE a été adoptée par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne. En 1998, sur la base de la directive 96/92/CE, la loi sur l'électricité de 1998 est entrée en vigueur. Cette loi décrit comment gérer la production, le transport et la fourniture d'électricité. Y sont notamment abordés :

- Fonction du ministre de l'Économie, de l'Agriculture et de l'Innovation ;
- Degré et mode de supervision ;
- Extension, construction, réparation ou renouvellement des réseaux ;
- Fiabilité de l'approvisionnement en énergie ;
- Devoirs et obligations du gestionnaire de réseau ;
- Raccordement au réseau et transport de l'électricité ;
- Importation et exportation d'électricité ;
- Promotion et garantie de l'électricité renouvelable ;
- Permis de livraison.

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte



Il découle de l'article 9b de la loi de 1998 sur l'électricité qu'une procédure de projet (article 5.2 de la loi sur l'environnement) s'applique lorsqu'il s'agit de prendre une décision concernant une centrale nucléaire de plus de 500 MW.

Loi sur l'énergie (*Energiewet, 2024*)

La nouvelle loi sur l'énergie remplace l'actuelle loi sur l'électricité (1998). La nouvelle loi est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2025. La loi sur l'énergie est le fondement juridique de la transition énergétique et fournit un cadre législatif pérenne pour l'évolution du marché de l'électricité et du gaz et des systèmes énergétiques. Voici les principaux points de la loi :

- Elle protège les consommateurs d'énergie en renforçant la protection contractuelle pour décourager les fournisseurs d'énergie malhonnêtes ;
- Elle donne aux gestionnaires de réseau plus de possibilités de remédier à la saturation du réseau électrique ;
- Elle permet aux ménages et aux entreprises de participer activement au marché de l'énergie ;
- Elle introduit un nouveau système d'échange sécurisé et contrôlé de données énergétiques.

Plan national du système énergétique (*Nationaal plan energiesysteem, NPE, 2023*)

Le *NPE* propose une orientation claire pour le développement du système énergétique jusqu'en 2050. Avec le *NPE*, le gouvernement fait des choix directeurs qui jettent les bases du développement du système énergétique. Le *NPE* vise à mettre en place un système énergétique durable et équitable. Pour ce faire, il faut construire, économiser, distribuer et connecter :

1. Offre maximale : développer une offre et une infrastructure maximales d'électricité, d'hydrogène, de vecteurs de carbone renouvelables et de chaleur ;
2. Économie d'énergie : indispensable en cas de pénurie d'énergie et d'infrastructures ;
3. Répartition en cas de pénurie : distribution et déploiement de l'énergie et de l'infrastructure énergétique dans une perspective systémique ;
4. Coopération internationale : les Pays-Bas sont une plaque tournante de l'énergie pour l'Union européenne ;
5. Agir ensemble : avec les citoyens et les entreprises, en laissant de la place à la participation et aux initiatives.

Loi sur l'environnement (*Omgevingswet, 2024*)

Cette loi fournit un cadre intégré pour l'aménagement du territoire, la gestion de l'environnement et la protection de la nature et de l'eau. Elle propose notamment une approche intégrée de la gestion de la nature et de l'eau qui préserve les zones naturelles de grande valeur, y compris les sites Natura 2000. Les activités susceptibles d'avoir des incidences négatives importantes sur ces zones sont soumises à des réglementations strictes. Plusieurs sites Natura 2000 sont situés à l'intérieur et autour des différentes zones de recherche. L'arrivée de deux nouvelles centrales nucléaires doit se faire dans le respect des normes (de qualité) actuelles.

Loi sur l'énergie nucléaire (*Kernenergiewet, 1963*)

La loi sur l'énergie nucléaire est une loi-cadre qui prévoit une obligation d'autorisation pour les installations nucléaires, y compris les centrales nucléaires. Cela signifie qu'un certain nombre de sujets ne sont pas réglementés en détail dans cette loi, mais dans un certain nombre de décrets (décrets et ordonnances). Cela présente l'avantage de pouvoir les adapter plus facilement à l'évolution de la science. La loi sur l'énergie nucléaire réglemente notamment les questions suivantes :

- Définitions, y compris les matières fissiles, les minerais et les substances radioactives ;
- Transport, détention et élimination des matières ou minerais fissiles (article 15) ;
- Établissements dans lesquels de l'énergie nucléaire peut être libérée, des matières fissiles peuvent être traitées ou stockées, qui sont construits, exploités ou entretenus (article 15 ter) ;
- Préparation, transport, détention ou application des substances radioactives (article 29) ;
- Règles relatives aux dispositifs émettant des rayonnements ionisants (article 34) ;
- Procédures d'autorisation (décrets associés).

Quelques décrets couverts par la loi sur l'énergie nucléaire :

- Décret sur la radioprotection ;
- Décret relatif aux installations nucléaires, aux matières fissiles et aux minerais ;
- Décret sur le transport de matières fissiles, de minerais et de substances radioactives ;
- Décret sur l'importation, l'exportation et le transit des déchets radioactifs ; et
- Combustibles irradiés.

Outre la loi sur l'énergie nucléaire et ses décrets, il existe des directives européennes et des recommandations internationales de l'AIEA. L'ANVS est l'autorité compétente en vertu de la loi sur l'énergie nucléaire.

Loi sur la responsabilité en cas d'accident nucléaire (*Wet aansprakelijkheid kernongevallen, Wako*)

La Loi sur la responsabilité en cas d'accident nucléaire (Wako) régit la responsabilité des propriétaires de réacteurs nucléaires en cas d'accident nucléaire. En effet, le propriétaire est responsable des dommages en cas d'accident nucléaire. Le propriétaire doit assurer cette responsabilité jusqu'à un maximum de 1,2 milliard d'euros. Pour les dommages plus importants, une garantie de l'État pouvant aller jusqu'à 2,3 milliards d'euros s'applique. Pour la garantie de l'État, le propriétaire paie une redevance annuelle à l'État néerlandais.

Programme national sur les déchets radioactifs (*Nationaal programma radioactief afval, NPRA*)

Le NPRA néerlandais décrit la manière dont les Pays-Bas doivent gérer les déchets radioactifs et les combustibles usés. Tous les États membres de l'UE sont tenus de préparer un tel programme tous les dix ans. Le NPRA a été publié pour la première fois en 2016 et un nouveau programme devrait être disponible au plus tard en 2025. Le programme se concentre sur la réduction de la production de déchets radioactifs et sur leur gestion en toute sécurité. Il devrait également limiter les charges déraisonnables pesant sur les générations futures et veiller à ce que les émetteurs de déchets radioactifs supportent les coûts de leur gestion.

Cadres régionaux

Vision environnementale de la Zélande (*Omgevingsvisie Zeeland*)

La Vision environnementale de la Zélande (2025) s'articule autour de quatre ambitions zélandaises. Il s'agit des sous-aspects suivants :

1. Il fait bon vivre, travailler et vivre en Zélande. En 2050 :
 - Chacun dispose d'un logement convenable dans un cadre de vie sûr, sain et neutre sur le plan climatique, avec une bonne mobilité, une accessibilité numérique et une éducation de qualité. L'infrastructure culturelle est solide et propose des offres culturelles innovantes.
2. Un équilibre entre les grandes étendues d'eau et les zones rurales. En 2050 :
 - Les sols, les eaux souterraines et la biodiversité sont de grande qualité. Le système agricole fonctionne de manière durable et la pêche tient compte des valeurs naturelles. La qualité de l'environnement s'est améliorée et le réseau naturel a été complété.
3. Une économie durable et innovante. En 2050 :
 - La Zélande a une économie circulaire avec des ressources vertes et des infrastructures modernes. L'éducation est liée au marché du travail et les entreprises opèrent en grappes. Les laboratoires d'innovation et de vie contribuent à l'économie.
4. Une Zélande à l'épreuve du climat et neutre en carbone. En 2050 :
 - La Zélande est résiliente face au climat et protégée contre les risques liés à l'eau. La province n'émet pratiquement pas de CO₂ et l'industrie, la mobilité, le chauffage et la production d'électricité sont exempts de fossiles et/ou de CO₂.

L'énergie nucléaire est également envisagée pour la production d'électricité sans CO₂. La Zélande considère Borssele comme le site désigné pour une nouvelle centrale nucléaire. Ceci est dû à l'expertise nucléaire déjà présente à la centrale EPZ, à sa proximité avec COVRA, à la grande disponibilité d'eau de refroidissement et au fait que Borssele est désignée dans la politique en matière de garanties.

Plan stratégique « Connect 2025 » : ambitions de développement en tant que port européen

Avec le plan stratégique « Connect 2025 », North Sea Port formule des ambitions spécifiques pour poursuivre le développement de la zone portuaire transfrontalière dans les années à venir. L'engagement en faveur du développement économique et de l'emploi, de la durabilité et du climat, ainsi que la garantie d'une base financière solide, sont au cœur de la poursuite du développement de North Sea Port. Les relations avec les entreprises, les gouvernements et le voisinage feront l'objet d'une attention particulière, où l'autorité portuaire North Sea Port joue le rôle de connecteur.

Pour la mise en œuvre, elle se concentre sur trois tâches essentielles :

1. Offre d'infrastructures et d'espace ;
2. Services nautiques ;
3. Coordinateur de liaison dans la zone portuaire.

Il existe huit programmes pour réaliser le plan stratégique :

1. Investir dans l'économie circulaire ;
2. Investir dans des projets énergétiques ;
3. Investir dans le climat ;
4. Chaînes logistiques solides ;
5. Infrastructure pérenne ;
6. Numérisation et communauté de données ;
7. Collaborer avec le voisinage ;
8. Connecteur des parties collaboratrices.

Vision environnementale de la Hollande méridionale

La Vision environnementale de la Hollande méridionale (*Omgevingsvisie Zuid-Holland*) s'articule autour de sept ambitions :

1. Travailler ensemble sur la Hollande méridionale :
 - Les tâches de l'administration publique sont devenues plus complexes. La province vise une coopération plus efficace entre les niveaux administratifs et une mise en œuvre rapide des tâches complexes grâce à l'implication précoce des habitants et des organisations. Elle valorise la

participation et la confiance dans l'administration publique. L'ambition est d'avoir un conseil d'administration diversifié, inclusif et innovant.

2. Hollande méridionale accessible :
 - Une bonne accessibilité est importante pour la qualité de vie, le bien-être, le développement économique et l'accès aux zones résidentielles et commerciales. C'est pourquoi la province investit dans des pistes cyclables, des sentiers pédestres, des routes (navigables), des ponts, des écluses et de bons transports publics. La transition en matière de mobilité doit permettre de réduire les émissions de CO₂ et de mettre en place une infrastructure pérenne.
3. Une énergie propre pour tous :
 - La province souhaite créer une économie intelligente et propre, générer de nouveaux emplois et contribuer aux objectifs nationaux en matière de climat. Pour ce faire, elle s'est engagée à passer à des sources d'énergie durables en mettant l'accent sur la chaleur résiduelle, les énergies renouvelables et la réduction des émissions de CO₂. Aucune technique sans émission de CO₂ n'est exclue à l'avance.
4. Une Hollande méridionale compétitive :
 - La province de Hollande-Méridionale ambitionne de devenir la région la plus innovante des Pays-Bas, en favorisant les synergies entre différents secteurs. Elle s'engage à fournir des services et des produits qui ajoutent une valeur durable et numérique. Cela s'explique par les trois thèmes qui animent le changement économique : la transition énergétique, la circularité et la numérisation.
5. Renforcement de la nature en Hollande méridionale :
 - La province souhaite renforcer la biodiversité en garantissant une eau potable suffisante, des eaux de surface propres, des sols sains et une situation durable en matière d'eau douce. Elle aspire à une nature saine, équilibrée et agréable à vivre, qui constitue la base des activités sociales et économiques. Cela exige une approche intégrée, nécessitant des interventions artificielles pour maintenir l'équilibre dans un paysage largement artificiel.
6. Des villes et des villages forts en Hollande méridionale :
 - La province a pour objectif d'être une province attrayante, durable et compétitive, où les gens aiment vivre, travailler et se détendre dans un environnement attrayant et sain. La province s'attache à accélérer la construction de logements abordables et neutres sur le plan énergétique, à relier les villes et les villages, et à protéger les paysages de valeur. En prévoyant des espaces verts et aquatiques et en prenant des mesures d'adaptation au climat, la Hollande méridionale vise à devenir une province attrayante et compétitive où tout le monde se sent chez soi.
7. Une Hollande méridionale saine et sûre :
 - La Hollande méridionale aspire à un environnement de vie sain, sûr et beau. La province garantit un air pur, des conditions de vie sûres et un bon accès à la nature et à l'eau. Elle prend des mesures pour mieux faire face au changement climatique et à l'urbanisation. Grâce à la collaboration et à des solutions innovantes, elle vise à améliorer le cadre de vie et à encourager des modes de vie sains.

La Vision environnementale de la Hollande méridionale (2023) désigne Maasvlakte II comme un paysage portuaire. Le paysage portuaire est caractérisé par un grand complexe industriel au sud de la Nieuwe Waterweg et au nord du canal Hartel/A15, de Waalhaven à Maasvlakte II. La Vision décrit les points de repère concernant la qualité spatiale du paysage portuaire :

- Les développements dans le « mainport » et autour correspondent à son caractère de port industriel et logistique à grande échelle ;
- La zone portuaire de Rotterdam est en train de passer d'une économie portuaire classique à un complexe à forte intensité de connaissances basé sur les technologies (de l'information), les matières premières renouvelables et les services innovants. Cette transition devrait renforcer la qualité de l'espace ;
- La transition énergétique modifiera l'utilisation et l'aspect de la zone portuaire de Rotterdam. Cette transition devrait renforcer la qualité de l'espace.

Vision pour le port de Rotterdam (*Havenvisie Rotterdam*)

Les évolutions mondiales telles que la transition énergétique, la transition des matières premières et la numérisation exigent une adaptation substantielle du port et du complexe industriel de Rotterdam. La Vision pour le port de Rotterdam (2019) décrit l'ambition et les perspectives d'avenir du port et du complexe industriel de Rotterdam. L'objectif principal est de maintenir et d'accroître la valeur sociale et économique de ce complexe et de réduire les effets externes indésirables tels que les émissions de CO₂.

La Vision pour le port de Rotterdam décrit la « transition économique : à l'épreuve du temps » comme l'une des trois missions du port. La transition économique fait référence à des évolutions récentes, telles que la numérisation, la transition énergétique et celle des produits de base, ainsi que l'évolution des flux commerciaux. Une profonde transition se dessine dans le domaine de l'énergie, tant au niveau de la production que de l'utilisation. Les possibilités de stocker l'énergie renouvelable au lieu de l'utiliser directement et de la convertir en molécules au lieu d'électrons sont des éléments clés de cette transition.

Vision environnementale pour Groningue (*Omgevingsvisie Groningen*)

Dans la Vision environnementale pour Groningue (2023), la province déclare vouloir passer le plus rapidement possible à des formes d'énergie renouvelable. D'autres mesures seront prises dans les années à venir pour mettre en œuvre les accords conclus dans le cadre du RES 1.0. Dans le même temps, elle anticipe les objectifs et les tâches qui permettront d'atteindre l'objectif de 2050. Il s'agit d'une condition préalable à toutes les futures politiques d'aménagement du territoire. Le contenu exact de cette tâche sera défini dans une vision énergétique à long terme, sur la base de ce qui est techniquement réalisable aujourd'hui. Cette vision de l'énergie ne fournit pas seulement une orientation politique, mais donne également aux parties prenantes un guide clair sur lequel elles peuvent aligner leurs développements futurs.

La vision définit le profil du cluster suprarégional d'entreprises Eemshaven/Oostpolder sur le port maritime, l'automobile, les batteries, les centres de données à grande échelle et l'énergie verte. L'attribution d'un profil implique la volonté de permettre le développement d'activités économiques adaptées à ces endroits. Cela permet aux entreprises d'utiliser la chaleur résiduelle, les résidus ou l'innovation de l'autre. Pour des raisons valables, il peut être possible d'autoriser d'autres types d'entreprises dans ces pôles d'activités. Le port d'Ems jouera un rôle crucial dans la transition vers la production, le stockage et le traitement de l'énergie verte.

L'implantation d'une centrale nucléaire à Groningue ne correspond pas à l'image de la production d'électricité dans cette province. La région mise sur d'autres solutions durables, telles que l'hydrogène vert.

Cadres communaux

Vision environnementale de Borsele (*Omgevingsvisie Borsele*)

La commune de Borsele s'engage à assurer la santé, la sécurité et la propreté de Borsele. Dans la région de Sloe, la commune de Borsele voit des possibilités de production d'énergie renouvelable à grande échelle pour aider à atteindre les objectifs en matière de climat, de durabilité et de transition énergétique. Dans les limites de l'actuelle zone de Sloe, la commune estime qu'il y a suffisamment d'espace pour les entreprises. La commune s'oppose à de nouvelles expansions en dehors des limites actuelles de la zone Sloe. L'impact (environnemental) de la zone de Sloe dans la situation actuelle est considéré comme acceptable par la commune. La commune considère que les nuisances olfactives provenant de l'industrie, et plus particulièrement de la zone de Sloe, sont un sujet de préoccupation.

Vision environnementale de Rotterdam (*Omgevingsvisie Rotterdam*)

Avec sa Vision environnementale, la commune de Rotterdam s'est engagée à mettre en place un port et une économie neutres sur le plan climatique. À cette fin, la commune s'engage aux initiatives suivantes :

- Transition de l'énergie fossile à l'énergie renouvelable ;
- Électrification de la demande d'énergie : expansion des parcs éoliens ;
- Adaptation et renouvellement en temps utile de l'infrastructure du système énergétique.

L'électrification directe de la demande énergétique est un élément clé de la transition énergétique. La condition est que cette demande puisse être satisfaite avec de l'électricité sans CO₂. La production d'hydrogène vert, par exemple, nécessite beaucoup d'électricité renouvelable pour l'électrolyse. Elle devra notamment provenir des parcs éoliens en mer.

Pour permettre l'électrification, le conseil communal de Rotterdam souhaite adapter et renouveler à temps l'infrastructure du réseau électrique. Un renforcement du réseau électrique est prévu, notamment à Botlek et sur le Maasvlakte, avec le raccordement de Moerdijk au réseau haute tension et l'injection d'au moins 2 GW d'électricité renouvelable issue des parcs éoliens de la mer du Nord à l'horizon 2030.

En outre, la commune souhaite la mise en place d'une conduite principale pour le transport de la chaleur entre Rotterdam et La Haye (et des raccordements supplémentaires dans la zone industrielle pour l'extraction de chaleur durable).

Cette transition économique se traduit par la mission de développement suivante pour Maasvlakte II : renforcement de la plaque tournante intercontinentale pour la logistique des conteneurs, maintien de la plaque tournante mondiale pour les flux de vrac en haute mer, espace de développement pour les nouveaux marchés dans les secteurs de l'offshore, de l'énergie et de la fabrication de produits chimiques.

Vision environnementale Flessingue (*Omgevingsvisie Vlissingen 2040*)

La commune de Flessingue s'efforce d'assurer un avenir équilibré et durable à Flessingue. La Vision environnementale 2040 vise à créer une ville attrayante, verte et accessible, tant pour les résidents que pour les visiteurs. Les thèmes clés comprennent un cadre de vie naturel et vert, la résilience climatique, les liens culturels et physiques et un climat économique sain. Elle vise également à créer un cadre de vie équilibré, circulaire et neutre sur le plan énergétique. La commune aspire à disposer d'un système énergétique presque durable d'ici 2040, en étant le centre énergétique de et pour la Zélande. Elle se concentre sur la réduction de la pollution du sol, de l'eau et de l'atmosphère.

En ce qui concerne plus particulièrement la zone portuaire, Flessingue souhaite renforcer sa position en tant que ville maritime à vocation internationale. Il s'agit notamment de développer le port comme partie intégrante du premier port européen North Sea Port. La commune s'est engagée à créer des emplois innovants dans le secteur maritime et vise à devenir un delta propre, durable et résistant au changement climatique.

Vision structurelle Terneuzen (*Structuurvisie Terneuzen*) 2025

La commune de Terneuzen mène une politique progressiste en matière de climat et d'énergie, en mettant l'accent sur la durabilité. La commune anticipe les effets du changement climatique en prenant des mesures à long terme, telles que l'adaptation de l'aménagement du territoire et la promotion du stockage de l'eau. La ville se concentre sur la promotion d'une économie durable en offrant un espace pour le développement de parcs d'activités à

grande échelle dans les sites de développement, de restructuration et de transformation existants et nouveaux. Bien que le développement de la rive ouest du canal ne fasse pas encore l'objet d'une décision politique concrète, celle-ci est inscrite à titre de réserve. L'espace environnemental du complexe industriel et logistique existant est fermement ancré dans les normes légales.

La commune s'est engagée à assurer une transition durable de l'industrie de transformation et à poursuivre le développement de la zone du canal en tant que centre logistique, en mettant l'accent sur le renforcement de sa position dans le domaine de la bioénergie. Terneuzen se profile comme une commune soucieuse de l'énergie, à la fois en produisant de l'énergie renouvelable et en réduisant la consommation d'énergie. En outre, la commune utilise la chaleur résiduelle industrielle et déploie des concepts biosourcés pour réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Terneuzen encourage la production d'énergie durable, comme l'énergie éolienne et géothermique, et recherche activement de nouvelles solutions pour atteindre ses objectifs énergétiques. Le gouvernement central a désigné la zone du canal comme site pour une centrale électrique de 500 MW ou plus (non nucléaire).

Vision environnementale Het Hogeland (*Omgevingsvisie Het Hogeland, 2022*)

La commune de Het Hogeland souhaite contribuer solidement à l'avènement de Pays-Bas neutres en CO₂ d'ici 2050. Pour la production d'énergie renouvelable à grande échelle, l'accent est mis sur le port d'Ems, où la production d'énergie (éolienne et solaire) fait partie du pôle énergétique. Le port d'Ems est la zone économique centrale qui présente un potentiel de croissance et qui est en train de devenir un pôle énergétique et un centre de production et de traitement de l'hydrogène. Cette zone joue un rôle crucial dans la chaîne énergétique néerlandaise en produisant, en atterrissant et en équilibrant l'énergie renouvelable. L'accent est mis sur l'économie circulaire, dans laquelle les entreprises échangent de la chaleur, de l'eau et des matières premières. Des efforts sont déployés pour rendre les entreprises existantes plus durables et fournir un espace pour les nouvelles entreprises qui dépendent des énergies renouvelables. Le développement de l'Oostpolder, au sud du port d'Ems, marque les premiers pas dans cette direction.

L'évolution future de l'économie de l'énergie et de l'hydrogène et les besoins en espace sont encore incertains. Un programme de zone pour le port d'Ems est donc en cours d'élaboration, sur la base de la vision structurelle actuelle pour la zone de l'Eems Dollard. Élaboré en collaboration avec les partenaires de la région, ce programme explore la manière dont la croissance économique du port peut être liée à l'énergie durable, à une agriculture tournée vers l'avenir, à la nature et à un environnement résidentiel et de vie de qualité.

Annexe 5 : Glossaire

| Concept | Définition |
|--|--|
| Périmètre 10 ⁻⁶ | Périmètre de risques spécifique au site pour les activités présentant des risques d’1 sur un million par an (10 ⁻⁶), utilisé comme base pour la distance de sécurité entre les activités impliquant des substances dangereuses et d’autres activités. |
| Rapport de mise à jour | Rapport analysant si les points de départ sur lesquels reposait la création de la politique en matière de garanties sont toujours valables. Il s’agit de vérifier si les informations contenues dans la politique et les connaissances actuelles conduiraient toujours au même choix de sites assortis de garanties. |
| ANVS (<i>Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming</i>) | L’ANVS (autorité néerlandaise de sûreté nucléaire et de radioprotection) veille à ce que la sûreté nucléaire et la radioprotection aux Pays-Bas répondent aux normes les plus élevées. L’ANVS élabore des règles à cet effet, accorde des permis, contrôle le respect des règles et peut prendre des mesures coercitives. |
| Développements autonomes | Les développements de l’aménagement du territoire qui se produisent indépendamment de l’activité proposée dans et autour des sites. Il s’agit de développements (d’aménagement du territoire) établis ou à établir à court terme. |
| Cadre d’évaluation | Spécifie les critères utilisés pour décrire les incidences d’un plan ou d’un projet et définit ce par rapport à quoi les résultats de l’analyse d’incidences seront évalués. |
| Décret sur la qualité du cadre de vie (Bkl) | Le décret sur la qualité du cadre de vie (<i>Besluit kwaliteit leefomgeving</i>) contient des règles sur les valeurs environnementales, des règles d’instruction, des règles d’évaluation et des règles de contrôle. |
| Autorité compétente | L’organe administratif qui décide d’une demande de permis et qui est responsable de la supervision et de l’application de la législation sur l’eau et d’autres activités. |
| Commission eie | En tant qu’organisation indépendante, la commission eie donne des conseils sur le contenu des évaluations d’incidences sur l’environnement. |
| Organisation centrale pour les déchets radioactifs (<i>Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval, COVRA</i>) | Le stockage et la gestion des déchets radioactifs doivent respecter des règles strictes et sont effectués aux Pays-Bas, chez COVRA, dans la commune de Borsele. |
| Bouquet énergétique | La combinaison des sources d’énergie utilisées pour répondre aux besoins énergétiques. |
| Réacteurs Gen III+ | Les réacteurs de troisième génération (Gen III et III+) sont une évolution technique de la génération II, avec des améliorations au niveau de la durée de fonctionnement, de la technologie du combustible, du rendement thermique et de la normalisation des conceptions. Pour les réacteurs de génération III+, les exigences supplémentaires en matière de sécurité sont déjà intégrées dans la conception. |
| Gigawatts (GW) | Mille mégawatts. |
| Risque collectif | Probabilités cumulées par an qu’au moins 10, 100 ou 1000 personnes meurent en conséquence directe de leur présence dans la zone d’influence d’un établissement et d’un événement inhabituel au sein de cet établissement impliquant une substance dangereuse. |
| Portuaire | Relatif au port, appartenant à, ou caractéristique d’un port ou d’une zone de port. |
| Analyse intégrée d’incidences (All) | Outre les critères du SSG-35 et les aspects environnementaux (tirés de l’EIE du plan), l’All prend également en compte les compromis concernant le voisinage, le coût, la technologie et l’évolutivité. L’All, basée en partie sur l’EIE du plan, fournit les informations nécessaires au projet de décision privilégiée. |
| Agence internationale de l’énergie atomique (AIEA) | L’AIEA est l’organe mondial de coopération nucléaire qui promeut l’utilisation sûre, sécurisée et pacifique de la technologie nucléaire. En cas d’incident, l’AIEA joue un rôle de premier plan en fournissant à la communauté internationale des informations fiables et opportunes. |
| Centrale nucléaire | Une centrale nucléaire est une centrale qui produit de l’électricité à partir de l’énergie libérée par la fission nucléaire. |
| Énergie nucléaire | Énergie libérée en utilisant l’uranium comme combustible. Lors de la fission nucléaire, un noyau atomique se divise en deux ou plusieurs particules plus légères, ce qui génère des quantités importantes d’énergie. Dans une centrale nucléaire, il s’agit de la fission d’un noyau d’uranium. |
| Tour de refroidissement | Tour servant à évacuer la chaleur d’une centrale thermique ou nucléaire ou d’une industrie chimique. |
| Eau de refroidissement | L’eau, en l’occurrence de grandes masses d’eau, utilisée pour le refroidissement. |
| Possibilité de couplage | Combinaison d’idées, de plans et de développements dans une zone de plan qui peut être reliée au plan de manière logique et pratique. |

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l’emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte

| | |
|---|--|
| Mégawatt (MW) | Un million de watts. |
| Plan national pour le système énergétique (<i>Nationaal plan energiesysteem, NPE</i>) | Décrit comment les Pays-Bas développent un système énergétique adapté à une société climatiquement neutre. |
| Note sur la portée et les détails (<i>Notitie Reikwijdte en Detailniveau, NRD</i>) | Document décrivant les thèmes et les aspects importants, les sites qui seront étudiés (la portée) et la manière dont ils seront étudiés (les détails) dans l’eie du plan. |
| Décret sur l’environnement (<i>Omgevingsbesluit</i>) | Le décret sur l’environnement contient des règles sur l’autorité compétente pour les permis environnementaux, sur les procédures, l’application et la mise en œuvre, ainsi que sur le système numérique de la loi sur l’environnement. Le décret sur l’environnement s’applique à toutes les parties actives dans le domaine de l’environnement physique : citoyens, entreprises et pouvoirs publics. |
| Plan environnemental (<i>Omgevingsplan</i>) | Règles relatives à l’environnement physique établies et appliquées par une commune. |
| Sécurité environnementale | Les risques liés à l’utilisation, à la production, au stockage et au transport de substances dangereuses et de radiations nucléaires. La sécurité environnementale consiste à utiliser l’espace limité des Pays-Bas en toute sécurité et à réduire ces risques autant que possible. |
| Loi sur l’environnement (<i>Omgevingswet</i>) | Loi régissant tout pour l’espace dans lequel nous vivons, travaillons et nous détendons. |
| Plan de participation | Plan décrivant clairement et sans ambiguïté ce que vous voulez obtenir par la participation et de quelle manière, quelles parties, à quel moment, sont impliquées dans une question, un dossier politique, un programme ou un projet. |
| Risque spécifique au site | Concept exprimant le degré de sécurité externe d’un site. |
| eie du plan | Évaluation des incidences sur l’environnement, la procédure complète. |
| EIE du plan | Évaluation des incidences sur l’environnement, le rapport résultant de l’évaluation des incidences sur l’environnement. |
| Décision fondamentale de planification (<i>Planologische kernbeslissing</i>) | Comprend une procédure pour l’élaboration de grands plans dans le domaine de la politique nationale d’aménagement du territoire. |
| Programme de structuration du réseau énergétique national (<i>Programma Energie-hoofdstructuur</i> ou PEH) | Programme axé sur l’espace nécessaire aux composantes nationales du système énergétique terrestre pour un système énergétique climatiquement neutre en 2050. |
| Projets connexes | Projets qui n’ont pas (encore) été officiellement adoptés en tant que plans d’aménagement du territoire. Dans le cas d’un projet connexe, il n’est pas certain que le développement ait lieu. Les projets connexes ne font pas partie de la situation de référence. Cependant, ils sont inclus dans l’analyse intégrée des incidences parce qu’ils peuvent avoir une influence sur les incidences de la décision privilégiée pour l’activité proposée. |
| Situation de référence | La situation de référence consiste donc en la somme de la situation actuelle et des développements autonomes. Dans cette eie du plan, la situation de référence est l’année 2040. |
| Site Survey and Site Selection for nuclear installations (SSG-35) | Directive qui traite essentiellement des incidences sur l’environnement susceptibles de compromettre la sûreté de fonctionnement des centrales nucléaires. Le SSG comprend également un certain nombre d’aspects non liés à la sécurité, tels que l’accessibilité ou l’impact sur l’utilisation actuelle des terres. |
| Small Modular Reactors (SMR, petits réacteurs modulaires) | Réacteurs nucléaires avancés ayant une capacité de production allant jusqu’à 300 MW(e) par unité, soit environ un tiers de la capacité de production des réacteurs nucléaires traditionnels. |
| Specific Safety Requirements 1 (SSR-1) | L’AIEA a décrit une directive sur les critères de sécurité applicables à l’emplacement des centrales nucléaires. |
| Dépôt d’azote | La quantité d’oxydes d’azote et d’ammoniac déposée sur le sol. Aux Pays-Bas, les mesures et les modèles du RIVM permettent de déterminer la quantité d’azote qui se retrouve sur le sol. |
| Plan de structures pour l’approvisionnement en énergie (<i>Structuurschema Energievoorzieningen, SEV</i>) | Politique de sélection des sites potentiels pour la production d’électricité à grande échelle. Ce processus a commencé en 1975 avec le SEV, suivi en 1986, 2008 et 2023/2024 par de nouvelles versions du plan de structures. Actuellement, c’est le SEV III qui s’applique. |
| Térawattheures (TWh) | Des milliards de kilowattheures. Quantité souvent utilisée pour exprimer la consommation nationale d’électricité. |
| Entonnoir | Méthode utilisée pour arriver à un choix en abandonnant progressivement des options pour finalement arriver à une seule ou à une petite sélection d’options. Peut prendre la forme de plusieurs tours. |

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte



| | |
|---|---|
| Solution alternative privilégiée | La solution alternative choisie parmi plusieurs solutions alternatives. Cette évaluation repose sur les aspects suivants : environnement, cadre de vie, technique, coûts et évolutivité. |
| Décision privilégiée | Marque la fin de la phase d'exploration et le début de la phase d'exécution du plan dans les projets complexes. |
| Intention et proposition de participation | Document informant tout le monde de l'intention. |
| Politique en matière de garanties | Depuis la fin des années 1970, le gouvernement central élabore des politiques concernant les sites potentiels d'implantation de nouvelles centrales nucléaires. Il s'agit de ce que l'on appelle les sites assortis de garanties. |
| Sites assortis de garanties | Sites où l'espace est laissé libre pour une éventuelle centrale nucléaire, même si elle n'y sera peut-être jamais construite. |

Annexe 6 : Sources

Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming. (Z.d.). *Nieuwe ontwikkelingen in kernreactoren*. Consulté via *Nieuwe ontwikkelingen in kernreactoren* | Autoriteit NVS.

Beckerman, C. (2021). *Wijziging van de Tijdelijke wet Groningen in verband met de versterking van gebouwen in de provincie Groningen* [motiebrief]. Consulté auprès de la Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII) (2009). Document parlementaire 31 410, n° 15. Consulté via folio tweede kamer (officielebekendmakingen.nl).

Eerste Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV) (1975). Kamerstuk 13 488, nrs. 1-2.

Gezondheidsraad (1975). Kamerstuk 13 122, nr. 11.

International Atomic Energy Agency (2019). *Site evaluation for nuclear installations*. Consulté via P1837_web.pdf.

International Atomic Energy Agency (2015). *Site survey and site selection for nuclear installations*. Consulté via *Site survey and site selection for nuclear installations* (iaea.org).

GIEC (2023), *Sixième rapport d'évaluation (AR6)*. Consulté via <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Jetten, R. (2022, 9 décembre). *Nadere uitwerking van de afspraken uit het coalitieakkoord op het gebied van kernenergie* [Kamerbrief], betreft kamerstuk 32 645, nr. 116. Consulté via - (overheid.nl).

Landsadvocaat Pels Rijcken (2025, 6 februari). *Advies landsadvocaat Ruimtelijke procedure nieuwbouw kerncentrales*. Consulté via <https://open.overheid.nl/documenten>.

Ministerie van Algemene Zaken (2024). *Regeerprogramma: uitwerkingen van het hoofdlijnenakkoord door het kabinet*. Consulté via <https://open.overheid.nl/documenten>.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2024, 5 mars). *Besluit kwaliteit leefomgeving, Waarborglocaties kerncentrales*. Consulté via des avis officiels.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2023). *Klimaatnota 2023*. Consulté via *Klimaatnota 2023* (overheid.nl).

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2023). *Nationaal plan energiesysteem (NPE)*. Consulté via open.overheid.nl (overheid.nl).

Ministerie van Economische Zaken (1986). *Vestigingsplaatsen voor kerncentrales*. Kamerstuk 18 830, nr. 46-47. Consulté via 18076239.pdf (iaea.org).

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2024). *Voornemen en voorstel voor participatie: Nieuwbouw Kerncentrales*. Consulté via *Voornemen en voorstel voor participatie (12 februari 2024) - Nieuwbouw kerncentrales* (rvo.nl).

projet de Note sur la portée et les détails

EIE du plan – étude sur l'emplacement de deux nouvelles centrales nucléaires

numéro de projet 0486653.100

16 mai 2025 révision 01

Ministère du Climat et de la Croissance verte



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat & Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2024). *Programma Energiehoofdstructuur. Ruimte voor een klimaatneutraal energiesysteem van nationaal belang*. Consulté via <https://open.overheid.nl/documenten>.

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie & Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011). *Draft Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER tweede kerncentrale Borssele*. Consulté via la commission eie.

Ministerie van Infrastructuur en Water (2016). *Rapport Het nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen*. Rijksoverheid. Consulté via [Rapport Het nationale programma voor het beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstoffen | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)

Naeff Consult (2006). *Planologische Kernbeslissing Project Mainportontwikkeling Rotterdam: Deel 4. Definitieve tekst na parlementaire instemming*. Consulté via [PMR_PKB Deel 4_10045190.indd \(naeff.com\)](#)

Nota Energiebeleid (1980). Kamerstuk 15 802, nrs. 11-12. Consulté via [SGD_19791980_0005007.pdf \(overheid.nl\)](#).

PBL, TNO, CBS & RIVM (2023). *Klimaat- en Energieverkenning 2023. Ramingen van broeikasgasemissies, energiebesparing en hernieuwbare energie op hoofdlijnen*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Consultation via [Klimaat- en Energieverkenning 2023 \(pbl.nl\)](#).

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2024). *380 kV Zeeuws-Vlaanderen*. Consulté via [380 kV Zeeuws-Vlaanderen \(rvo.nl\)](#).

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2024). *Programme Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee*. Consulté via [Programma Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee \(VAWOZ\) 2031-2040 \(rvo.nl\)](#)

Rijksoverheid, Kernenergie in Nederland, Radioactief afval. Consulté via [Radioactief afval | Kernenergie in Nederland \(overkernenergie.nl\)](#).

Sienot, A., & Mulder, A. 2019 *Motie van de leden Sienot en Agnes Mulder over een routekaart voor zonne-energie op water*. Tweede Kamer der Staten-Generaal. Consulté via <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/moties>.

Nations Unies (2021). *Carbon Neutrality in the UNECE Region: Integrated Life-cycle Assessment of Electricity Sources*. Consulté via [LCA_3_FINAL March 2022.pdf](#).

À propos d'Antea Group

Antea Group compte 1 800 ingénieurs et consultants fiers de leur travail. Ensemble, nous construisons chaque jour un espace de vie sûr, sain et pérenne. Vous y trouverez les meilleurs spécialistes en la matière aux Pays-Bas, ainsi que des solutions innovantes en matière de données, de détection et d'IT. Nous contribuons ainsi au développement d'infrastructures, de zones résidentielles ou d'ouvrages hydrauliques. Mais aussi aux questions relatives à l'adaptation au changement climatique, à la transition énergétique et à la mission de remplacement. De la recherche à la conception, de la réalisation à la gestion : nous apportons les connaissances adéquates pour chaque mission. Nous pensons de manière critique et toujours dans l'optique d'obtenir le meilleur résultat ensemble. Nous anticipons ainsi les questions d'aujourd'hui et les solutions de demain. Depuis déjà 70 ans.

Données de contact

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite et/ou publiée par impression, photocopie, voie électronique ou tout autre moyen sans l'autorisation écrite des auteurs.

Les informations contenues dans ce rapport sont destinées uniquement au(x) destinataire(s) et peuvent contenir des informations personnelles ou confidentielles. L'utilisation de ces informations par des personnes autres que le(s) destinataire(s) et par des personnes qui ne sont pas habilitées à connaître ces informations n'est pas autorisée. Les informations sont destinées à être utilisées uniquement par le destinataire, dans le but pour lequel ce rapport a été produit. Si vous n'êtes pas le destinataire ou si vous n'avez pas le droit de savoir, la divulgation, la multiplication, la distribution et/ou la fourniture de ces informations à des tiers n'est pas autorisée, sauf après accord écrit d'Antea Group et il vous est demandé de supprimer les données et de le signaler immédiatement à security@anteagroup.nl. Les tiers, ceux qui ne sont pas des destinataires, ne peuvent tirer aucun droit de ce rapport, sauf après consentement écrit d'Antea Group.

www.anteagroup.nl