



# L'UTILISATION DES SOLS AUX PAYS-BAS ENTRE TENSIONS ET COMPROMIS

**NOTE PROBLÉMATIQUE  
VOYAGE D'ÉTUDE - 13 AU 17 MARS 2023**



# Quelques mots d'introduction...

Chers auditeurs, chères auditrices,

Ce dossier vous donnera des clés de lecture pour comprendre les enjeux liés au sol aux Pays-Bas. L'idéal est de le lire en amont de la mission d'étude pour vous en imprégner et de le garder à portée de main pour y revenir au gré de vos envies et vos besoins pendant le voyage. Il est constitué de deux parties principales.

## **Les Pays-Bas en....**

Illustrée et graphique, cette section vise à vous donner les principaux chiffres et éléments de contexte pour comprendre le cadre général dans lequel les Pays-Bas gèrent la question du sol.

## **Tensions d'hier et aujourd'hui**

Conçue comme un portrait des Pays-Bas à travers le prisme du sol et de ses enjeux, cette section commence par un récit problématisé qui introduit les principaux défis rencontrés au pays des polders.

Nous espérons que ce dossier sera pour vous une belle mise en bouche du voyage et qu'il vous rendra aussi impatient.e.s de débiter la mission d'étude que nous le sommes.

**CLARA BUREL, LUDIVINE DELAITE, LÉA MANIER & COLINE SANG**  
LES ÉTUDIANTES DE SCIENCES PO ORGANISATRICES DU VOYAGE

---

# SOMMAIRE

## **L'utilisation des sols aux Pays-Bas: entre tensions et compromis - Problématisation**

1

---

### **LES PAYS-BAS EN...**

Les Pays-Bas en chiffres

Les Pays-Bas en cartes

Portraits de territoires

Rotterdam, ville d'innovation, cas d'école de la relation néerlandaise  
avec l'eau

Amsterdam, capitale sous pression et nouvelle stratégie d'économie  
circulaire

2-17

Almere, du polder agricole à la cinquième ville du pays

Éléments de géographie administrative : carte des provinces

Un modèle de gouvernance unique

Le 'polder model'

Les Pays-Bas en anecdotes

---

### **ENTRE TENSIONS ET COMPROMIS: LE SOL, UN ENJEU MAJEUR D'HIER ET D'AUJOURD'HUI**

L'enjeu du sol dans la construction des Pays-Bas

Les tensions actuelles liées au sol

1. Le système agricole néerlandais, un modèle au coeur des tensions

17-49

2. Crise du logement

3. L'eau, un enjeu d'adaptation au changement climatique

4. L'artificialisation des sols - une approche comparative

5. Transition et souveraineté énergétique

---

### **Bibliographie**

42-50

---

---

## L'utilisation des sols aux Pays-Bas: entre tensions et compromis

Les Pays Bas forment un territoire d'environ 42 000 kilomètres carrés, soit 1/13 de la superficie de la France métropolitaine. Cependant, la population néerlandaise compte 17 millions d'habitants, soit ¼ de la population française. La densité de population est l'une des plus hautes d'Europe (équivalente à 507 habitants par km<sup>2</sup>). Cette forte densité crée de nombreuses tensions au sein du territoire, d'autant que le pays a développé un secteur agricole performant qui occupe 54% du territoire. Cette allocation des terres est un réel atout économique pour le pays, puisque celui-ci est le deuxième exportateur mondial de produits agricoles, mais cela représente aussi un paradoxe : comment partager un espace aussi restreint ? Comment surmonter la crise du logement qui sévit actuellement dans les grandes villes ? Et comment préserver des espaces naturels dans un contexte de si forte tension foncière ?

L'altitude du pays est un enjeu supplémentaire : près de la moitié du territoire se situe en dessous du niveau de la mer. Pour pouvoir construire un environnement durable pour les habitants, et se défendre contre les inondations, de nombreuses innovations ont marqué le territoire et l'histoire du pays. Ces défis ont également forgé une très forte culture politique du compromis et du consensus.

Cependant, les défis actuels liés au changement climatique (montée des eaux, décarbonation, etc.) et à la pollution (crise de l'azote) mettent ce modèle décisionnel sous tension. Quelles solutions techniques et quels compromis politiques sauront-ils trouver pour y faire face ?



SERRES NÉERLANDAISES, CREDIT : OLEH-SLOBODENIUK

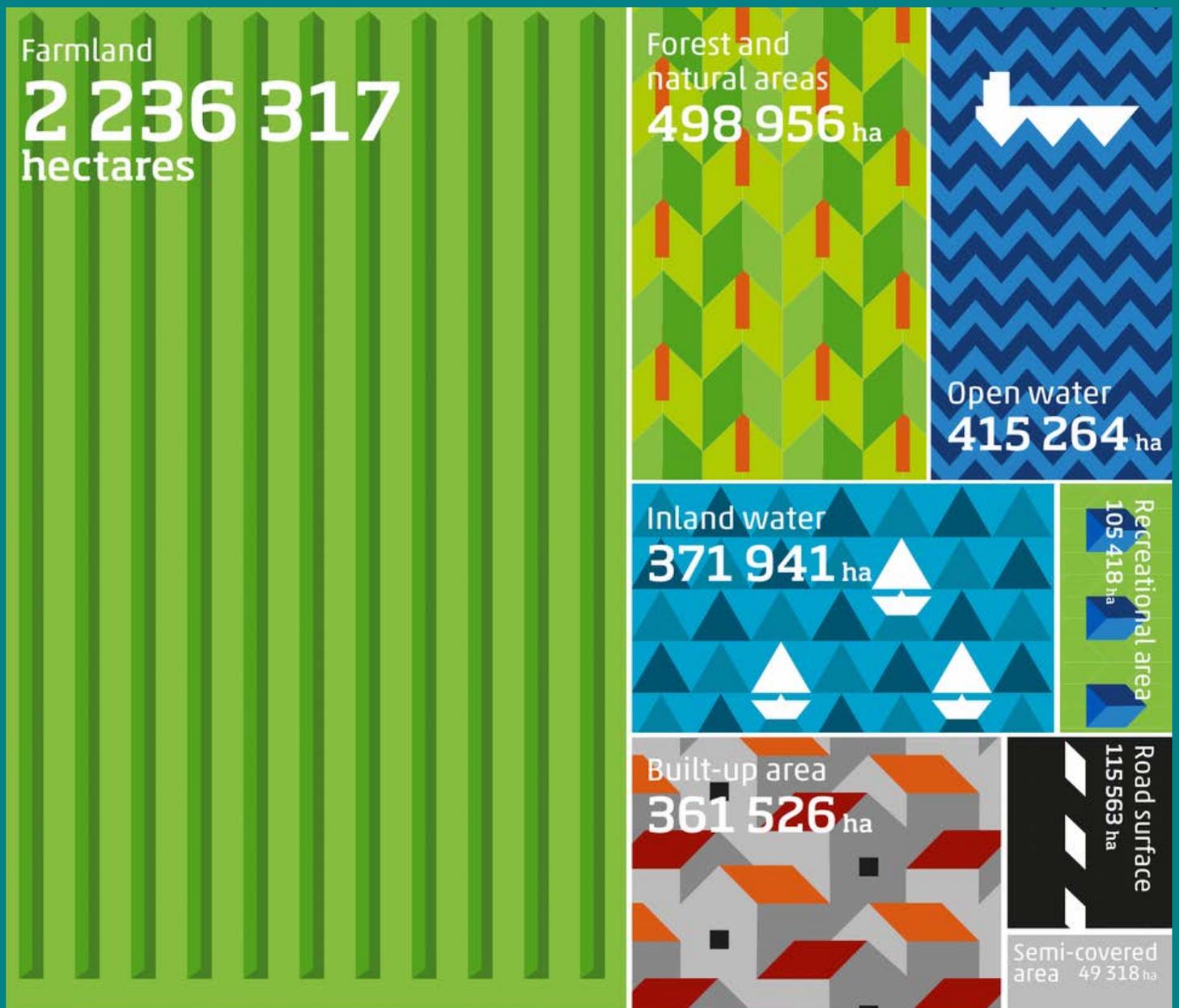
## Les Pays-Bas en chiffres...

	<b>PAYS-BAS</b>	<b>FRANCE</b>
Superficie	41 526 km <sup>2</sup>	543 940 km <sup>2</sup> (métropolitaine)
Population	17,4 millions	67,8 millions
Densité	518 hab/km <sup>2</sup> (2020) 5300 hab/km <sup>2</sup> (Amsterdam, 2019)	123 hab/km <sup>2</sup> (2020) 20 544 hab/km <sup>2</sup> (Paris, 2019)
IDH	10e rang mondial	28e rang mondial
Altitude moyenne	30 mètres	430 mètres
PIB par habitant en \$US constant de 2015	48 301,50 (2021)	38 045,90 (2021)
Taux de chômage	3,5% (2022)	7,3% (2022)
Indice de Gini*	0,264 (2021)	0,293 (2021)
Émissions de CO2 par habitant	8,52 tonnes (2021)	4,58 tonnes (2021)

\*L'indice (ou coefficient) de Gini est un indicateur synthétique permettant de rendre compte du niveau d'inégalité pour une variable et sur une population donnée. Il varie entre 0 (égalité parfaite) et 1 (inégalité extrême).

# Les Pays-Bas en chiffres

## USAGE DES SOLS AUX PAYS-BAS



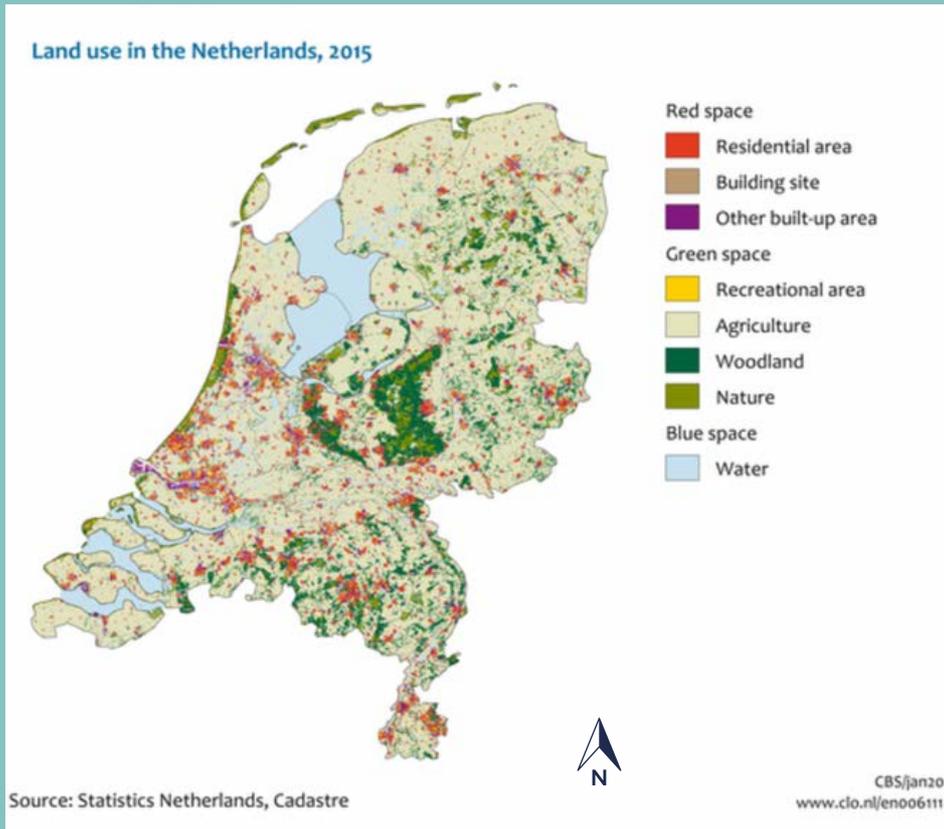
SOURCE : NETHERLAND IN NUMBERS, CBS, 2021

Sur la surface totale des Pays-Bas :

- 54,4 % est utilisé comme terres agricoles contre 52,3 % de la surface du territoire de la France métropolitaine.
- 8,4% des terres néerlandaises sont dédiés à la sylviculture, tandis que cela concerne 27,7% des terres françaises.
- 13,9% de Pays-Bas concerne un usage des sols ayant un fort impact environnemental contre 4,2% en France.
- 17,8% du territoire néerlandais correspond à des services et zone résidentielle contre 6,7% en France.
- enfin, 5,5% des terres néerlandaises sont non utilisées ou abandonnées contre 9% en France.

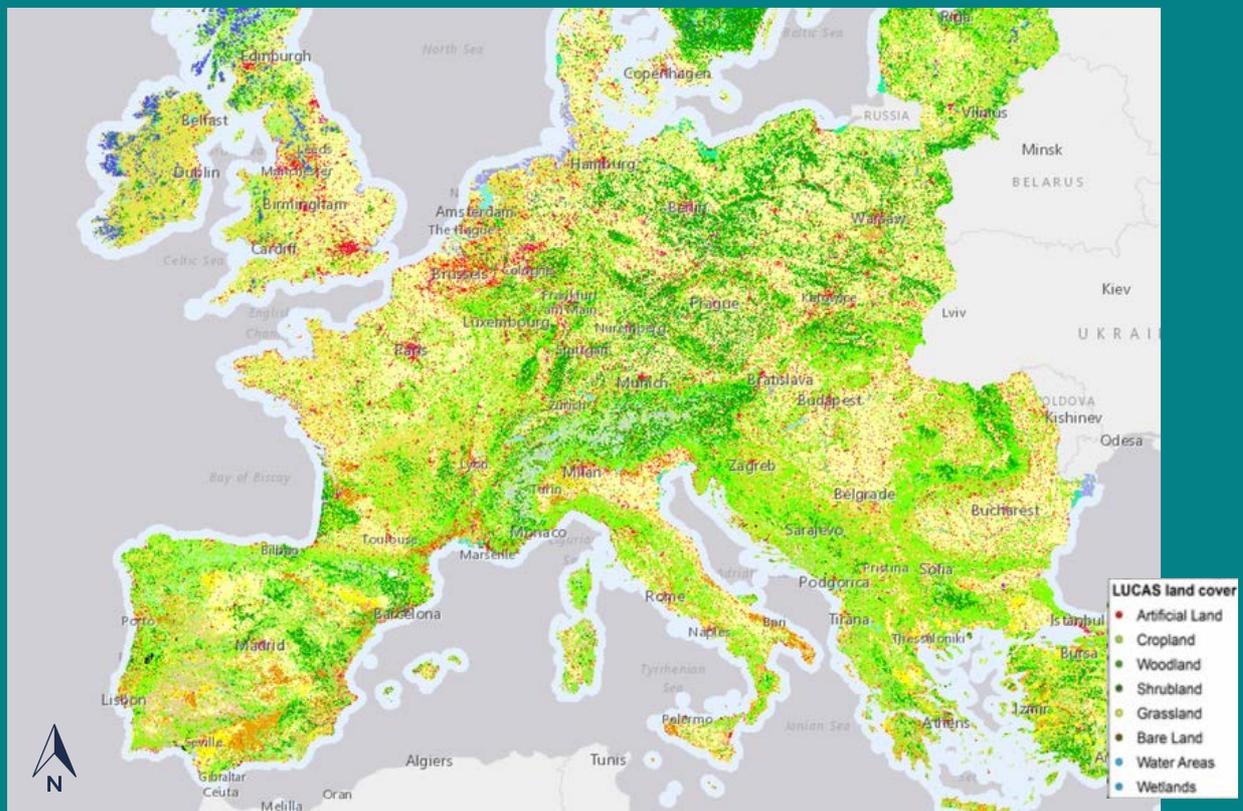
SOURCE : EUROSTAT, ENQUÊTE LUCAS, 2018

# Les Pays-Bas en cartes



Cette carte nous permet de visualiser la répartition des espaces aux Pays Bas. Elle illustre l'importance des zones agricoles et des zones résidentielles. Les forêts occupent une place relativement réduite. Les espaces naturels sont rares et se concentrent principalement sur la côte.

## USAGE DES SOLS AU NIVEAU EUROPÉEN



## Localisation des enjeux néerlandais



RÉALISATION: SERVANE GUEBEN-VENIÈRE, 2015

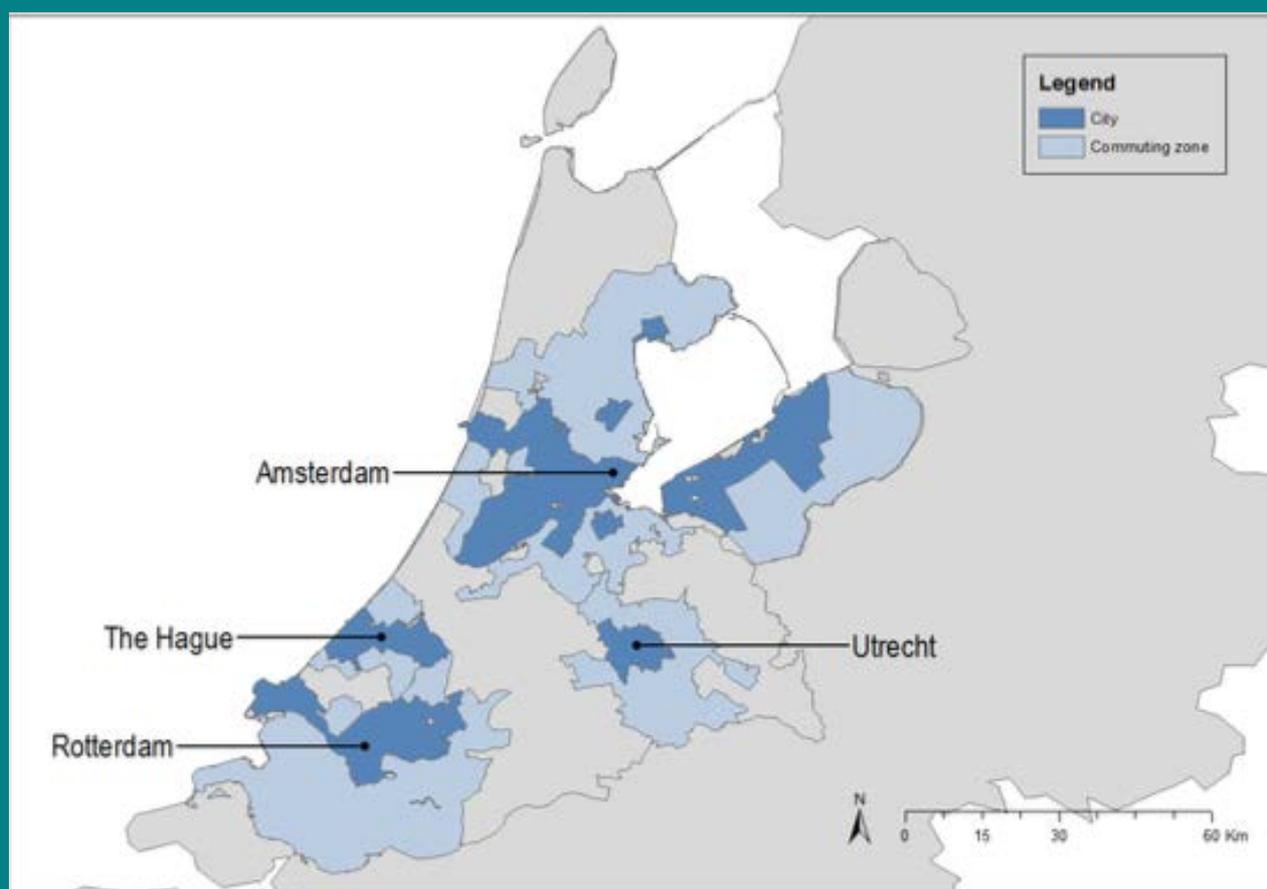
SOURCES: CENTRAAL BUREAU VOOR DE STATISTIEK, POPULATION 2015; RIJKSWATERSTAAT, CONSCIENCE (CONCEPTS AND SCIENCE FOR COASTAL EROSION MANAGEMENT)

Sur cette carte l'altitude et la densité de population des Pays-Bas sont mises en perspectives. Quasiment la totalité de la Randstad est à moins d'un mètre du niveau de la mer ce qui en fait un lieu à enjeux forts d'autant qu'il s'agit de la région la plus densément peuplée. Le point le plus bas du pays est d'ailleurs situé dans cette région à -6,7m. Pour faire face aux inondations, de nombreuses dunes et digues sont mises en place sur la côte afin de limiter les risques, à travers le plan Delta.

# Portraits de territoires

## LA RANDSTAD, CŒUR ÉCONOMIQUE ET DÉMOGRAPHIQUE SANS RECONNAISSANCE ADMINISTRATIVE

La Randstad est de loin la région la plus dense et peuplée des Pays-Bas et concentre les quatre plus grandes villes néerlandaises (Amsterdam, Rotterdam, La Haye et Utrecht) et douze communes de plus de 100 000 habitants. Elle totalise actuellement 7 millions d'habitants soit deux cinquièmes de la population actuelle des Pays-Bas. Cependant, elle n'existe pas administrativement car elle n'a pas de limites officielles et n'est pas utilisée dans les politiques gouvernementales. La Randstad est tout de même primordiale par son importance démographique et sa place économique centrale, notamment grâce au port de Rotterdam et à l'aéroport de Schiphol. Par son attractivité, elle est amenée à absorber une bonne partie de la croissance démographique prévue et donc des logements à créer.



SOURCE : OCDE 2017

# Rotterdam, ville d'innovation, cas d'école de la relation néerlandaise avec l'eau

## ROTTERDAM, CARTE D'IDENTITÉ

Province : Hollande-Méridionale

Habitants : 651,631 (2021) et 1,461,412 pour l'agglomération Rijnmond (2021)

Gentilé : Rotterdamois

Maire : Ahmed Aboutaleb (depuis 2009, parti travailliste, social-démocrate World Mayor Award en 2021).

Nom : issu de la rivière Rotte et Dam, barrage

Multiculturalisme : plus de 170 nationalités

Port : 1er européen et 11ème mondial

## ROTTERDAM, MAKE IT HAPPEN

La ville de Rotterdam est presque entièrement rasée pendant la seconde guerre mondiale - seul l'hôtel de ville résiste aux assauts nazis. Lors de la reconstruction, le choix est fait de ne pas se reconstruire à l'identique mais de faire de la ville un véritable laboratoire pour les architectes du monde entier. Rotterdam est aujourd'hui une ville au paysage résolument moderne contrastant avec l'image traditionnelle des villes néerlandaises. Parfois surnommée, "portail de l'Europe sur le monde", la seconde ville des Pays-Bas est extrêmement multiculturelle. Elle compte en effet plus de 170 nationalités en son sein et est le premier port européen. En 2014, divers acteurs de la ville dont son port ou l'université Erasmus ont entamé une collaboration unique de création d'une image de marque pour la ville autour de la devise "Rotterdam, Make It Happen".

## LE PORT DE ROTTERDAM, PORTE DE L'EUROPE SUR LE MONDE ET DÉFIS D'OCCUPATION DES SOLS

Le port de Rotterdam, premier port Européen se développe depuis le 12ème siècle, il représente une porte sur le monde pour les pays situés au Nord-Ouest de l'Europe. Il a dû trouver le moyen de s'étendre dans un contexte de tension spatiale en faisant de la mer un nouvel espace d'expansion. Ainsi, de 1966 à 2000, une extension nommée Maasvlakte est construite en pleine mer. Son aménagement a nécessité plusieurs tonnes de sable, de gravier et de blocs de pierre (parmi d'autres matériaux) afin de créer les îles artificielles qui la constituent, et qui s'étendent sur 40 km<sup>2</sup>. Cependant, dès 2004, la première extension s'avère insuffisante pour l'accueil des navires transnationaux, et après une bataille juridique de plusieurs années lancée par les protecteurs de l'environnement, une seconde extension, Maasvlakte 2, de 2 000 hectares est annexée à la première, et inaugurée en 2013.

WE POSITION ROTTERDAM AS A GLOBAL INCUBATOR, REACHING OUT TO THE WORLD AND PROVIDING IT WITH INSPIRATION.

SITE INTERNET, ROTTERDAM MAKE IT HAPPEN



## LA FERME FLOTTANTE : INGÉNIEUSE OU ANECDOTIQUE ?

La ferme flottante, située dans le port de Rotterdam, est une première mondiale dans le domaine de l'élevage. La ferme, ouverte en 2019, vend ses produits laitiers dans différentes boutiques de Rotterdam. Elle est alimentée en énergie grâce à des panneaux solaires, et s'intègre dans un modèle circulaire en recyclant la biomasse issue de la ville et en fournissant à la municipalité le fumier produit par les vaches afin d'en faire de l'engrais pour les espaces verts de Rotterdam. En outre, la ferme promeut la consommation de produits locaux, raison pour laquelle elle a été placée à proximité du centre-ville.



Source: Netherlands Board of Tourism and Conventions

L'endroit se vante également de prendre en compte le bien-être animal, en offrant aux bêtes des espaces ouverts et en leur donnant la possibilité, via une passerelle, de se rendre dans la prairie en face de la ferme.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

“SI NOUS PARVENONS À PRODUIRE DU LAIT HORS-SOL DANS LES ZONES URBAINES, NOUS POURRONS RÉDUIRE À LA FOIS LES TRANSPORTS ET LA POLLUTION.”

**PETER VAN WINGERDEN**  
FONDATEUR DE LA FLOATING FARM

LE PHILOSOPHE ERASME EST ORIGINAIRE DE ROTTERDAM, IL SIGNAIT D'AILLEURS DESIDERIUS ERASMUS ROTERODAMUS. ON TROUVE AUJOURD'HUI DE NOMBREUSE STATUES À SON ÉFIGIE DANS LA VILLE.

# Amsterdam, capitale sous pression et nouvelle stratégie d'économie circulaire

## AMSTERDAM, CARTE D'IDENTITÉ

Amsterdam est la capitale des Pays-Bas. La majorité des institutions siègent cependant à La Haye.

Province : Hollande-Septentrionale

Habitants : 873,338 (2021) et 1,396,239 pour l'agglomération (2021)

Gentilé : Amstellodamois

Maire : Femke Halsema (depuis 2018, parti écologique, Gauche Verte, GL).

Nom : issu de la rivière Amstel et Dam, barrage

Firmes multinationales : nombreux sièges sociaux dont Philips, AkzoNobel, ING et TomTom et bureaux européens (Netflix, Uber et Tesla)

Culture : première ville touristique et culturelle néerlandaise avec la plus haute densité de musée au monde (60 musées).

## AMSTERDAM, ÉLÉMENTS D'HISTOIRE

Fondée comme un village de pêcheurs autour du XIII<sup>ème</sup> siècle, elle connaît un âge d'or entre 1585 et 1672, apogée de son succès commercial, elle est à ce moment la plaque tournante du marché mondial. Attaquée simultanément par les français et les anglais en 1672, elle réussit à consolider sa prospérité en conservant sa place de centre financier européen. Elle subit ensuite une grande récession au XIX<sup>ème</sup> siècle puis une nouvelle phase d'expansion et de croissance au moment de la Révolution industrielle. Sa richesse provoque une rapide croissance démographique et la ville s'étend au-delà du canal Singel. C'est aussi une période de détérioration du centre historique : les canaux sont comblés et la ville se développe pour l'automobile. L'âge d'or de la voiture dans les 60 et 70 est critiqué par des mouvements citoyens dont le virulent "stop aux massacres d'enfants". Les premières pistes cyclables sont créées à la fin des années 1970 et de véritables réseaux se mettent rapidement en place changeant totalement la structure de l'espace métropolitain.

## TROP DE TOURISME TUE LE TOURISME ?

La ville d'Amsterdam connaît aujourd'hui une croissance démographique importante notamment liée à l'immigration, elle doit ainsi répondre à une demande de logements importante dans un contexte de rareté du foncier. Sous pression, la ville craint que la tourisme muséifie la ville et qu'elle devienne encore plus difficile à vivre pour ses habitants.

*"VINGT-DEUX MILLIONS DE TOURISTES PAR AN, C'EST TROP !"*

FEMKE HALSEMA, MAIRE DE LA VILLE (2018)

La stratégie actuelle de la municipalité consiste alors à développer de nouveaux logements en densifiant encore et en développant les espaces flottants tout en favorisant les locaux par rapport aux touristes avec des politiques limitant les Airbnb par exemple. Les locations touristiques sont interdites dans le centre historique depuis 2018 et fortement limitées dans les autres quartiers. Rotterdam applique également des mesures pour limiter le phénomène.

## OBJECTIF 2050 : AMSTERDAM 100% CIRCULAIRE

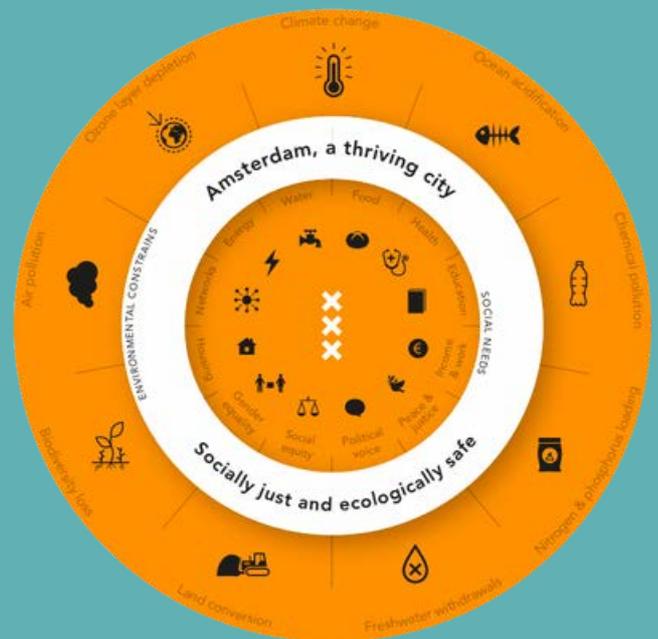
Depuis 2015, la municipalité d'Amsterdam a investi beaucoup de moyens pour passer d'une économie linéaire à une économie circulaire. Amsterdam se rêve en effet en leader dans le domaine, une ambition confirmée, entre autres, par l'obtention du prix *World Smart City Award* pour l'économie circulaire. Tout comme le gouvernement national, la capitale du pays a pour objectif d'être entièrement circulaire d'ici 2050 et de recycler 50% des matières premières d'ici 2030. Cette stratégie vise à préserver la prospérité de la ville et le bien-être de ses habitants. La transition de la ville est accompagnée par l'économiste britannique **Kate Raworth**, connue pour ses travaux sur la *Doughnut economy* (voir encadré).

« EN ÉCONOMIE, L'OUTIL LE PLUS PUISSANT N'EST PAS L'ARGENT, NI MÊME L'ALGÈBRE. C'EST UN CRAYON. PARCE QU'AVEC UN CRAYON VOUS POUVEZ REDESSINER LE

MONDE **KATE RAWORTH**

## LA THÉORIE DU DONUT : UNE NOUVELLE ÉCONOMIE EST POSSIBLE

Le terme a été utilisé pour la première fois par Kate Raworth en 2012. The Amsterdam City Doughnut est un cadre d'évaluation appuyé sur quatre axes : social, écologique, local et global. Le premier cercle du beignet recense tous les besoins fondamentaux devant être couverts pour bien vivre : l'accès à l'eau potable, à la nourriture, à un logement décent, à des installations sanitaires, à l'énergie, à l'éducation, aux soins, ainsi que le droit à un revenu, à l'expression politique et à l'égalité entre les sexes. Le cercle extérieur du doughnut symbolise le plafond écologique. L'espace entre de ces deux cercles définit la prospérité dans une société juste et respectueuse de la planète.



Source : rapport circular Amsterdam

## QUEL RÔLE POUR LES SOLS ?

Les sols ont un rôle très important dans cette stratégie de circularisation de l'économie à la fois dans une perspective de recyclage et de remise en état des sols pollués, à l'instar de l'initiative de De Ceudel, mais aussi dans une perspective fonctionnelle de la ville. Les choix d'allocation du sol doivent prendre en compte le métabolisme urbain et rechercher le bouclage des flux entrants et sortants.

## LE PORT D'AMSTERDAM, EXEMPLE DE CIRCULARITÉ

Le port d'Amsterdam cherche à contribuer à une ville plus durable en se muant en un écosystème circulaire comme indiqué dans sa feuille de route de 2016. En effet, s'il fait parti des ports les plus importants d'Europe (5ème), il affirme avoir changé totalement son approche de la valeur en s'éloignant des objectifs de tonnage pour adopter une approche plus régionale. Le port de la ville souhaite continuer son activité en louant des parcelles à des entreprises pour baux à durée limitée (entre 20 et 50 ans) avec des contrats leur permettant de les soumettre à des conditions sociales et environnementales. Ainsi, les entreprises peuvent y utiliser les flux de déchets des uns et des autres et continuer à créer de la valeur sans augmenter le bilan carbone. Le port souhaite accompagner ses clients dans leur transition. De plus, concernant le sol, il est prévu dans le contrat que le sol soit rendu en état i.e. totalement dépollué.



Source : rapport circular Amsterdam

Pour répondre à l'augmentation de la demande énergétique des entreprises du port, celui-ci a lancé sa plateforme d'énergie partagée. Le port collabore également avec des start-ups pour tester des processus et des technologies nouvelles et innovantes. C'est ainsi un modèle pour les ports du monde entier qui s'inspire de sa transition, dont celui de Newcastle en Australie.

## DE CEUVEL, UNE INITIATIVE INNOVANTE DE DÉPOLLUTION DES SOLS

En 2012, une ancienne parcelle industrielle a été louée pour 10 ans par la municipalité d'Amsterdam après qu'un groupe d'architectes a remporté un appel d'offres pour transformer le site en une oasis urbaine régénératrice. La zone située sous le tiers-lieu de *de Ceuvel* a été polluée par près d'un siècle d'industrie lourde. Normalement, un tel sol est enlevé et dilué dans du sol non-pollué, déplaçant ainsi le problème vers un autre espace. A *de Ceuvel*, une autre solution est adoptée : les membres de *De Ceuvel* ont créé un "jardin interdit" conçu par *DELVA Landscape Architects*, utilisant des plantes connues pour leur capacité à absorber les polluants par leurs racines, une technique simple au nom complexe : la "phytoremédiation".

"LE MÉTABOLISME TERRITORIAL REPOSE SUR UNE MÉTAPHORE ORGANICISTE QUI COMPARE LES TERRITOIRES À DES CORPS [...] CE CONCEPT FOURNIT AINSI UNE GRILLE DE LECTURE MATÉRIALISTE DU FONCTIONNEMENT DES TERRITOIRES, RAPPELANT QUE LES SOCIÉTÉS NE SONT PAS HORS-SOL. "

**BARLES, 2020**

# Almere, du polder agricole à la cinquième ville du pays

## ALMERE, CARTE D'IDENTITÉ

Almere est l'une des principales villes de la région métropolitaine d'Amsterdam et huitième ville du pays. Elle est située dans la province de Flevoland et borde les villes de Lelystad et Zeewolde.

Habitants : 221 670 (novembre 2022)

Temps de trajet en train jusqu'à l'aéroport de Schiphol : 26 minutes

Nombre d'emplois : 89 000

Nombre d'entreprises : 24 750

Nombre d'emplois internationaux : 6 750

Expatriés : 1,500

Toute la ville est située sous le niveau de la mer, entre -2 et -5m.

## ALMERE, POLDER AGRICOLE RECYCLÉ EN VILLE DORTOIR

Dans les années 1950, la Flevoland du Sud était un polder destiné à l'agriculture mais face à la baisse de la rentabilité agraire et l'augmentation parallèle des besoins fonciers pour l'agglomération d'Amsterdam, de nouvelles fonctions résidentielles viennent remplacer les terres agricoles. Les premières constructions débutent en 1976 et Almere prend son nom en 1984.

## ET LE CENTRE-VILLE, IL EST OÙ?

Rapidement, Almere devient une ville dortoir dont on déplore le manque de vitalité. La municipalité lance alors un appel à projet pour renouveler le centre-ville. Le nouveau chapitre de la ville nouvelle d'Almere commence à s'écrire en 1994, quand l'agence Pritzker néerlandais Rem Koolhaas remporte avec son agence OMA le concours pour le nouvel aménagement du centre d'Almere. Almere devient par la suite un laboratoire pour les architectes du monde entier.



La rue principale de Almere Centrum. Credit : Charles Mahaux



La Citadelle de Almere édifée par Christian de Portzamparc avec vue sur les commerces et sur les toitures transformées en jardins. Credit : Charles Mahaux

## ALMERE, VERS LA CINQUIÈME VILLE NÉERLANDAISE

La ville nouvelle néerlandaise d'Almere prévoit de s'agrandir avec 60 000 logements, 100 000 emplois et toutes les installations connexes d'ici 2030. Almere deviendrait alors la cinquième plus grande ville des Pays-Bas. Cette expansion vise à réduire les pressions dans le marché immobilier de la région métropolitaine d'Amsterdam.

Almere dispose en effet de suffisamment de place pour se développer. Des parcelles de terrain ont été laissées libres dans toute la ville pour permettre une expansion future ou un changement d'affectation, si les circonstances l'exigent ou si les souhaits changent.

## ALMERE 2030

L'AGENCE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME MVRDV A ÉTÉ CHARGÉ PAR LA VILLE D'ALMERE DE CONCEVOIR UNE VISION CONCEPTUELLE DE LA VILLE QUI PERMETTRA D'ACCUEILLIR SA CROISSANCE. L'EFFORT

QUANTITATIF EST CONSIDÉRABLE (60 000 NOUVEAUX LOGEMENTS), MAIS DOIT AUSSI S'ACCOMPAGNER DE NOUVELLES QUALITÉS ÉCOLOGIQUES, CULTURELLES ET SOCIALES.

## OOSTERWOLD, QUARTIER DURABLE, AUTONOME ET INNOVANT



SOURCE : MVRDV

Oosterwold est une zone rurale située à l'est d'Almere et à l'ouest de Zeewolde.

En 2010, les municipalités d'Almere et de Zeewolde, ainsi que le Rijksvastgoedbedrijf, la province de Flevoland et le Waterschap Zuiderzeeland (le Conseil des eaux) ont uni leurs forces pour rendre possible le développement de la zone, en s'écartant de la stratégie de développement traditionnelle. Vous trouverez ici la forme ultime de développement de zone "do-it-yourself". Le quartier est en effet construit par les habitants eux-mêmes. Chacun construit à son rythme et selon ses envies avec tout de même la règle d'or de dédier à minima 50% de son terrain à l'agriculture urbaine. On y trouve ainsi des constructions très variées : maisons dans les arbres, dans les conteneurs, etc. Mais la coconstruction du quartier n'est pas si simple, il y a parfois des discussions houleuses entre les habitants, notamment sur le positionnement des routes.

Au 1er janvier 2023, 1412 logements ont été achevés. La zone pourra en accueillir environ 15.000 à terme.

# Carte des provinces

## LES PAYS-BAS : ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE ADMINISTRATIVE



Les Pays-Bas comptent douze provinces : la Hollande-Septentrionale, la Hollande-Méridionale, la Zélande, le Brabant-Septentrional, l'Utrecht, le Flevoland, la Frise, la Groningue, la Drenthe, l'Overijssel, la Gueldre et le Limbourg. Chaque province a sa propre capitale. Les provinces ont des spécialisations différentes, ce qui peut donner lieu à une variété immense d'occupation des sols et de paysages associés.

# Un modèle de gouvernance unique

Les Pays Bas sont une **monarchie constitutionnelle**, dont la capitale est Amsterdam (bien que les institutions gouvernementales siègent à La Haye). Le Parlement néerlandais est composé de deux chambres. La Première Chambre, *Eerste Kamer*, est l'équivalent de notre Sénat et compte 75 membres élus, pour 4 ans, au suffrage universel indirect par toutes les provinces du pays. Son rôle est assez limité comparé à la Deuxième chambre, *Tweede Kamer*, qui est composé de 150 députés élus également pour 4 ans au suffrage universel direct à la proportionnelle intégrale. Le gouvernement de coalition est ainsi systématiquement constitué dans le cas de ce mode de scrutin. Le gouvernement est actuellement dirigé par Mark Rutte et ce depuis 2010.

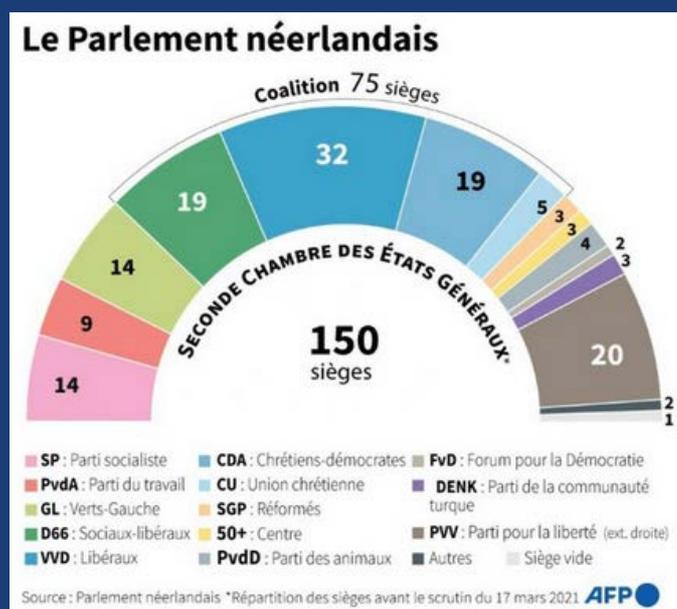
Néanmoins, la balance des pouvoirs est aujourd'hui à la faveur des communes, qui ont un poids économique plus important (les quatre plus grandes aires urbaines fonctionnelles rassemblent un tiers du PIB national, selon l'OCDE).

En outre un rôle de plus en plus conséquent est donné aux villes dont certaines prérogatives sont développées, par exemple sur le logement.

Cela fait suite à différents changements stratégiques et législatifs tels que la 'politique des grandes villes', mise en place à partir de 1990.

L'importance de la coopération a cependant été renforcée par l'adoption en 2004 du "Code des relations inter-administratives", visant à améliorer l'efficacité et la cohérence de modes d'actions entre l'Etat, les provinces et les municipalités.

De manière généralisée depuis 1994, les citoyens ainsi que toutes les parties intéressées peuvent participer à l'élaboration des plans d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de rénovation urbaine. Comme en France, les habitants peuvent s'investir au sein de conseils de quartier et de comités d'habitants. De plus, les néerlandais peuvent inscrire une proposition dans l'ordre du jour du conseil municipal qui doit obligatoirement être traitée (ce qui n'est pas le cas en France). Partie intégrante du '**polder model**', la participation citoyenne prend cependant très souvent la forme de groupements qui défendent des intérêts spécifiques. Ainsi, l'Etat doit également être assez fort pour permettre une prise de décision même lorsqu'il n'y a pas consensus.



Le système de gouvernance néerlandais repose historiquement sur une importance majeure du pouvoir central. La gestion locale se fonde sur le **principe de cogestion** entre les municipalités, les provinces et l'État. Les compétences sont historiquement partagées, un fonctionnement qui nécessite un dialogue constant entre les institutions.

---

# Le 'Polder Model'

## DU MODÈLE DE DÉCISIONNEL CONSENSUEL ET PLEBISCITÉ...

Les Pays-Bas reposent sur un modèle de prise de décision basé sur la consultation des différents acteurs et la recherche du consensus, le fameux 'polder model', décrit comme un modèle de coopération malgré les différences. Il se développe dans les années 1980 et 1990 avec notamment le premier ministre Wim Kok. Le terme apparaît pour la première fois dans l'article *Le socialisme comme modèle polder ?* de Ina Brouwer en 1990. L'origine exacte du concept proviendrait d'un débat parlementaire de 1907 sur l'élaboration de la sécurité sociale, où un ministre avait fait référence aux intérêts communs à tous en illustrant son idée par celle des « résidents des polders qui ont tous intérêt à assécher leurs polders ».

## UN PEU D'HISTOIRE

Le "polder model" peut être illustré par l'accord de Wassenaar de 1982, qui a établi une grande négociation entre les syndicats, les associations patronales et le gouvernement néerlandais autour d'une politique de renouveau économique. Cette politique, qui limitait la croissance des salaires en échange de l'adoption de politiques de lutte contre le chômage et l'inflation, exigeait des concessions de la part de toutes les parties et une confiance mutuelle dans le respect de l'accord.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

LE DICTIONNAIRE DE LA LANGUE NÉERLANDAISE VAN DALE DONNE LA DÉFINITION SUIVANTE DU TERME "POLDEREN": 1. ESSAYER DE RÉSOUDRE LES PROBLÈMES PAR LE BIAIS DE LA CONCERTATION, 2. DÉLIBÉRER SANS CESSER SANS JAMAIS OSER PRENDRE DE DÉCISIONS.

## ... À SA REMISE EN CAUSE

Ce modèle caractéristique semble faire face à des difficultés pouvant remettre en cause son maintien dans les années à venir. En effet, la société néerlandaise est de plus en plus divisée sur des sujets sociaux majeurs.

Il semble que la lenteur des processus de négociation et le besoin de consensus empêchent une prise de décision efficace, ce que les opposants politiques dénoncent, utilisant désormais l'expression 'polder model' de manière péjorative comme synonyme d'inaction politique. En d'autres termes, le besoin de radicalité dans la gestion des crises actuelles et notamment la crise de l'azote (voir section dédiée) serait selon certains un bouleversement tel qu'il pourrait dans les prochaines années mettre un terme à ce système politique tant envié. L'"échec" de ce modèle est parfois associé à l'accroissement des inégalités dans le pays : la part des salaires dans le revenu national néerlandais est passée de 71% dans les années 1970 à 57% aujourd'hui (2021), pour le plus grand bonheur des actionnaires qui ont vu leurs plus-values augmenter en sens inverse.

# Les Pays-Bas en anectodes

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Le point culminant du pays se trouve à Vaalserberg à 321M. Et la moitié du pays s'élève à moins d'un mètre du niveau de la mer ! Tout de suite on comprend mieux d'où vient le nom du pays.

# 321M



## QUAND L'ARCHITECTURE S'ADAPTE À L'ESPACE DISPONIBLE

La palme de la maison la plus étroite revient sûrement à cette maison située au Singel 7 À Amsterdam. En effet, sa façade ne mesure qu'un mètre de large !

## LES FAMEUX ESCALIERS DUTCH

### ATTENTION AUX RISQUES DE CHUTES !

Contrairement à la plupart des escaliers construits dans le monde qui suivent les principes de l'architecte français François Blondel, les escaliers néerlandais présentent des marches presque de la même taille que les contremarches. Mais pourquoi un peuple si ingénieux, capable de bâtir digues et ponts pour dompter les éléments, a imaginé des escaliers aussi impraticables ?

### ENCORE UNE HISTOIRE DE SOL

Au XVIIe siècle, Amsterdam connaît un boom économique sans précédent qui a entraîné une augmentation de la population de la ville, passant de 50 000 à 200 000 habitants en seulement quelques décennies. Pour faire face à cette croissance, la municipalité a divisé les terrains autour des canaux en parcelles étroites pour maximiser le nombre de maisons construites. Dans ces maisons resserrées, pas question de perdre de la place avec des escaliers encombrants...

### ET AUJOURD'HUI ?

Ce n'est qu'en 1992 que les Pays-Bas ont établi une réglementation sur la taille des escaliers dans les nouveaux bâtiments. Cette réglementation est arrivée à la suite de statistiques effarantes sur les accidents d'escalier, causant des centaines de morts chaque année, plus encore que les accidents de la route.



# I. L'enjeu du sol dans la construction des Pays-Bas

Première partie de notre section sur les relations des néerlandais avec leur sol, cette partie apporte un point de vue historique. Nécessaire pour comprendre ce qui se trame actuellement, elle aborde la construction politique, mais aussi physique, du pays.

---

# ENTRE TENSIONS ET COMPROMIS: LE SOL, UN ENJEU MAJEUR D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

## A. L'enjeu du sol dans la construction des Pays-Bas

La conquête et la défense du sol est omniprésente dans l'histoire des Pays-Bas. En effet, le territoire néerlandais étant gorgé d'eau, les Hommes ont dû s'adapter sans cesse pour survivre face aux éléments naturels du pays. Ainsi, afin de bien comprendre les spécificités du sol aux Pays-Bas et ce que cela implique dans son histoire, il est nécessaire de repartir plusieurs années en arrière, lorsque le paysage hollandais est né.

### *L'impact de la dernière ère glaciaire sur l'environnement néerlandais*

À la fin de la dernière ère glaciaire, le monde connaît une importante montée des eaux avec la fonte de différents glaciers dans l'hémisphère Nord. Avec un niveau des océans augmenté d'environ 20 mètres, les eaux douces et marines des Pays-Bas se sont rencontrées et ont inondé une large partie du territoire néerlandais actuel. Ces inondations ont créé la géographie hollandaise plus ou moins telle qu'elle existe aujourd'hui, à savoir un espace largement constitué d'eau, fait d'estuaires et de criques. Cette humidité omniprésente a permis un développement important de la végétation, qui a façonné le reste du paysage néerlandais, avec la présence de prairies, de marais et de marécages. C'est cette composition très particulière et humide du sol qui a permis l'apparition d'un élément essentiel de l'histoire des Pays-Bas – la tourbe, composée de matières organiques qui se sont décomposées au fil du temps dans un milieu aquatique. L'accumulation de ces matières organiques a créé plusieurs monticules, les tourbières qui, favorisées par l'arrivée d'eau venant de la mer comme des cours d'eau, se sont répandues sur la quasi-totalité du territoire néerlandais.

### *L'installation des premiers habitants, des innovations pour faire face à l'eau*

Dans l'Antiquité, lors de l'arrivée des premiers habitants aux Pays-Bas, attirés par les eaux riches en poissons, les populations ont rapidement été dans l'obligation de trouver des moyens de se protéger de l'eau, cause de nombreuses inondations. Sur le territoire de la future Amsterdam, les habitants ont donc créé des digues faites de tourbe, puis plus tard un barrage fait du même matériau, afin de se protéger. Plus à l'intérieur des terres, l'eau a été drainée des tourbières dans le but de créer des terres agricoles moins humides, ce qui a mené au développement d'un système de canaux, encore existant aujourd'hui.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

**LES CONDITIONS D'EXTRACTION DE LA TOURBE, EXTRÊMEMENT DIFFICILES, ONT MENÉ AUX PREMIÈRES RÉGULATIONS NÉERLANDAISES VISANT À AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL, SUITE AUX PROTESTATIONS DES OUVRIERS À LA FIN DU XIXÈME SIÈCLE**

---

## ***Des systèmes de gouvernances municipales séparées au début des provinces***

Le drainage des tourbières a permis la création de plus en plus de terres agricoles. Mais l'étroitesse du territoire a conduit à rechercher un développement maritime. C'est pourquoi, dès le milieu des années 1300, la ville d'Amsterdam devient un espace d'échanges majeur pour la pêche et les affaires maritimes.

À cette période, les Pays-Bas n'existent pas encore en tant qu'entité politique, et les villes telles qu'Amsterdam, Rotterdam ou Utrecht sont gouvernées par différents rois. C'est au milieu du 16ème siècle que la plupart des provinces des Pays-Bas d'aujourd'hui, ainsi qu'une partie de la Belgique, du Luxembourg et de la France sont héritées par l'Empire Espagnol. Mais rapidement, le peuple néerlandais se révolte contre l'Espagne, et sept des territoires précédemment sous le règne espagnol sont libérés. Avec la victoire contre les Espagnols vient la création de la République des Sept Pays-Bas Unis en 1579.

## ***L'Âge d'Or néerlandais, une période de forte prospérité***

Dès le 17ème siècle, les Pays-Bas connaissent une période prospère, l'Âge d'Or, où Amsterdam, mais aussi Rotterdam et Utrecht, constituent les points centraux du commerce de la Mer du Nord, et prennent rapidement place parmi les plus grandes puissances européennes. Ce développement économique relativement rapide est notamment lié à la vague d'immigration qui fait suite à la défaite d'Anvers contre l'Espagne, alors que la ville était à l'époque la plus grande puissance d'Europe du Nord.

L'arrivée des migrants, dont de nombreux ouvriers qualifiés aux savoir-faire précieux, ainsi que des marchands et des intellectuels, principalement à Amsterdam, a amené à la ville un nouveau capital économique et humain, de nombreuses connexions commerciales et de nouveaux savoir-faire industriels, ce qui a fortement transformé la commune.

Le succès des villes néerlandaises fut également permis par l'organisation politique décentralisée et dominée par les villes de la République. Cela a donc permis aux villes côtières, les plus puissantes grâce à leurs ports, de se développer sans être limitées par une autorité nationale. En outre, la présence de l'eau à l'intérieur des terres, couplée aux nombreuses inondations, a fait des grandes villes hollandaises de l'époque des refuges, étant donné qu'elles étaient protégées par des barrages et construites en surélévation par rapport au niveau de la mer. Cette fonction de refuge, additionnée à l'arrivée de migrants, a fait des Pays-Bas le pays le plus urbanisé d'Europe au 17ème siècle.



Enfin, les villes telles qu'Amsterdam et Rotterdam ont largement bénéficié de la présence de l'eau, autant par leur accès direct à la mer que par les différentes connexions créées grâce aux canaux à l'intérieur des terres et qui ont permis de relier les villes entre elles. Cela explique d'ailleurs la présence de nombreuses maisons de marchands le long des canaux, qui pouvaient charger et décharger les navires directement depuis leurs caves, où ils stockaient leurs marchandises. Les différentes villes, souvent spécialisées dans différentes industries, étaient ainsi interconnectées et pouvaient s'intégrer facilement sur le marché national et européen grâce aux canaux qui assuraient un accès direct à la mer. Les canaux sont ainsi devenus la priorité première dans les plans d'expansion des villes, ce qui souligne en parallèle le contrôle de plus en plus marqué des Néerlandais sur la nature, et l'artificialisation grandissante du paysage des Pays-Bas. La création de canaux était d'ailleurs l'occasion d'extraire de la tourbe, qui était largement utilisée comme combustible. Ce type d'énergie, fortement utilisé aux Pays-Bas, était peu chère, et de nombreuses industries en ont fait leur principale source d'énergie, dont l'accès était, encore une fois, facilité par les canaux.



“ILLUSTRATION OF THE FAMOUS TRADING CITY OF AMSTERDAM IN HOLLAND” (1648)

SOURCE: ARCHIEF AMSTERDAM

---

## ***Le XIXème siècle, le déclin économique des Pays-Bas et la recherche de solutions***

En raison de la raréfaction de la tourbe due à son exploitation trop intensive, et de l'ensablement des canaux, la production et le transport de marchandises devinrent de plus en plus difficile, et dès 1815, l'économie néerlandaise, et plus précisément celle d'Amsterdam, avait perdu son statut de principal puissance européenne.

De fait, ayant perdu de sa puissance et de ses ressources en énergie, les Pays-Bas sont entrés dans un état de récession, et le pays a été contraint d'augmenter sa production agricole pour compenser la réduction des importations de produits alimentaires.

Les villes néerlandaises ont alors adopté un modèle circulaire de réutilisation des déchets afin de maximiser l'usage de leurs ressources. Différents projets furent lancés pour récupérer des terres et les transformer en terres agricoles, ce qui a stimulé les recherches sur le développement d'engrais. À la fin du XVIIIème siècle, les recherches menées sur le sel et l'utilisation des déchets urbains et ruraux (os, cornes, crins, ordures ménagères, etc) ont mené les scientifiques à développer différents produits chimiques, utilisés comme engrais, matières premières ou conservateurs alimentaires. Cette réutilisation des déchets s'inscrit dans le désir d'autonomie des Pays-Bas, alors vue comme une fierté nationale. Cette quête d'autonomie se reflète dans l'utilisation faite des zones humides, rapidement transformées en terres agricoles. L'espace était alors organisé de telle manière que les terres agricoles se situaient à proximité des villes, autant pour leur fournir des denrées alimentaires que pour être en mesure de récupérer les déchets urbains transformés en engrais, très efficaces mais très peu respectueux de l'environnement. Cela a d'ailleurs amené la ville d'Amsterdam à réglementer l'emplacement des industries produisant ces fertilisants, pour les contraindre à s'installer en périphérie des villes à cause des fortes odeurs qu'elles dégageaient.

Ce fonctionnement se prolonge jusqu'au milieu du XIXème siècle, avec en parallèle une révolution industrielle progressive. Ce modèle circulaire permet aux villes néerlandaise de rebondir, si bien que le XIXème siècle sera finalement marqué par de nombreux développements urbains et une importante croissance démographique.

## **Le début du XXème siècle, une période de croissance économique**

Jusqu'en 1930, les Pays-Bas connaissent une nouvelle période de prospérité grâce à une croissance économique rapide, qui permet la mise en place de nombreux projets urbains. Les villes s'étendent aux dépens des terres agricoles. C'est dans cet état d'esprit que l'aéroport de Schipol, à Amsterdam, est étendu, entre 1926 et 1939, dans le but de permettre à la ville de rayonner économiquement et de lui garder sa place centrale en Europe pour les échanges commerciaux et industriels et .

Cette période de prospérité est cependant brutalement stoppée par la seconde guerre mondiale, qui est à l'origine de la destruction presque complète de la ville de Rotterdam, alors que le pays était occupé par l'Allemagne.

## L'Après-guerre et le redressement économique

Au sortir de la seconde guerre mondiale, les destructions de l'appareil de production et du réseau des transports sont énormes. La reprise économique est d'abord ralentie par la croissance démographique importante et la guerre d'indépendance de l'Indonésie (1945-1949). Les Pays-Bas sont véritablement meurtris par la guerre : l'équilibre du territoire est menacé par la destruction des digues. Un certain nationalisme se développe avec une participation active de la population à l'effort national. La politique des grands travaux de réparation se maintient et se développe même après les inondations catastrophiques de 1953 : de gigantesques travaux hydrauliques sont entrepris (polders de Zélande), les infrastructures sont améliorées (aéroport de Schiphol, port de Rotterdam, Europort, plan Delta 1958-1972). Rapidement, les Pays-Bas retrouvent leur rang parmi les pays riches et cette prospérité se reflète directement dans les habitudes de consommation. Le nouvel élan d'industrialisation contribue à équilibrer la population sur l'ensemble du territoire mais n'empêche pas la domination de la randstad qui se renforce avec la tertiarisation de l'économie. L'usage de la voiture se développe également, notamment à Amsterdam dont le paysage est bien loin de celui d'aujourd'hui.



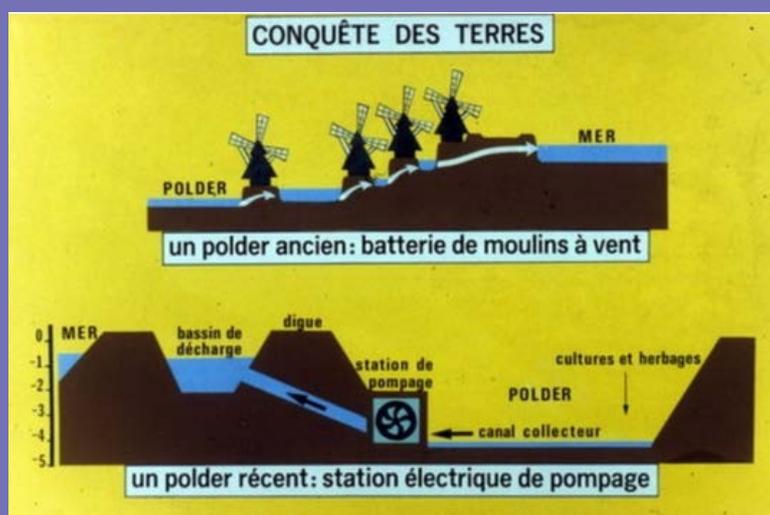
AMSTERDAM EN 1960 SOURCE: ARCHIEF AMSTERDAM

“THE MAIN ISSUE IS THAT THE RIGHT TO HAVE ACCESS TO EVERY BUILDING IN THE CITY BY PRIVATE MOTORCAR, IN AN AGE WHEN EVERYONE POSSESSES SUCH A VEHICLE, IS ACTUALLY THE RIGHT TO DESTROY THE CITY.”

L'HISTORIEN URBAIN AMÉRICAIN LEWIS MUMFORD 1963 À PROPOS DE L'ÉVOLUTION DES VILLES EUROPÉENNES

# Focus : Les Pays-Bas et l'eau : une relation de longue date

Il y a différentes façons de s'adapter à un environnement exigeant. Pour devenir la puissance qu'ils sont aujourd'hui, les Pays-Bas ont dû créer des terres artificielles ; la première action mise en place fût la **poldérisation** du territoire. Une définition simple de la poldérisation est la conquête de terres sur la mer ou les zones humides par endiguement, remblaiement et assèchement. Ces territoires étaient, par la suite, traditionnellement réservés à l'agriculture, et font partie de la culture néerlandaise depuis le 17<sup>e</sup> siècle.



Source : Le monde en images

Par la suite, ces polders, ainsi que le reste du territoire situé sous le niveau de la mer, ont dû faire face à de nombreuses inondations. Pour limiter le risque, les néerlandais ont mis en place le Plan Delta, qui est à l'heure actuelle le plus grand ouvrage de défense contre les eaux au monde. Sa mise en place fait suite à l'inondation de 1953 qui avait entraîné des dégâts économiques et sociaux considérables. Le plan Delta est composé de 14 constructions majeures : barrages anti-tempête, barrages mobiles et digues. C'est une mesure d'adaptation aux conséquences du réchauffement climatique.

"DIEU CRÉA LE MONDE, LES HOLLANDAIS CRÉÈRENT LA HOLLANDE"

ATTRIBUÉ À DESCARTES

Les polders n'ont aujourd'hui plus le vent en poupe. Ceci est dû à la baisse du rendement agricole de ces terres, à cause de leur exploitation trop intensive, ainsi qu'à l'entretien qui s'avère trop difficile et trop coûteux (digues, réseau de drainage, etc.). Ce désintérêt pour les polders mène à deux issues : l'**artificialisation** ou la **dépoldérisation**.

LES POLDERS  
REPRÉSENTENT  
170%  
AUJOURD'HUI  
DU TERRITOIRE

1

L'artificialisation des polders permet de gagner de l'espace urbain dans un pays qui en manque cruellement. C'est l'exemple de la ville d'Almere, en périphérie d'Amsterdam, qui a connu un fort épisode de construction, permettant au territoire de se métamorphoser en ville-dortoir densément peuplée. Almere est l'une des villes que nous visiterons pendant la mission d'études.

2

La dépoldérisation désigne le processus de retour délibéré des polders à la mer, grâce à la création d'ouvertures sur la mer. Ce processus s'intensifie depuis les années 1990, principalement motivé par les enjeux écologiques. En effet, dépoldérer permet d'augmenter la biodiversité littorale, ainsi que de restaurer la capacité des estuaires à piéger et stocker de nombreux polluants.

Le choix entre ces deux alternatives se fait en fonction des contraintes climatiques. Si l'eau menace de monter et de submerger les terres artificielles, celles-ci sont alors rendues à la nature, et les terres agricoles y sont abandonnées. Cependant, les polders déjà aménagés sont maintenus pour éviter les déplacements de population massifs qui pourraient découler de leur dépoldérisation. Ces terres artificielles sont alors protégées avec des digues et autres aménagements pour éviter qu'elles ne soient submergées. Les Pays-bas ont donc une réelle culture du risque dans l'aménagement de leur sol.

#### LE PLAN DELTA EN CARTE: 40 ANS D'OUVRAGES EXCEPTIONNELS

- 1 BARRAGE ALGERAKERING, 1958
- 2 BARRAGE ZANDKREEKDAM, 1960
- 3 BARRAGE VEERSE GATDAM, 1961
- 4 BARRAGE GREVELINGENDAM, 1965
- 5 BARRAGE VOLKERAKDAM, 1969
- 6 BARRAGE HARINGVLIETDAM, 1971
- 7 BARRAGE BROUWERSDAM, 1971
- 8 DIGUE MARKIEZAATSKADE, 1983
- 9 BARRAGE OOSTERSCHELDEKERIN, 1986
- 10 ECLUSE BATHSE SPUISLUIJ, 1987
- 11 BARRAGE PHILIPSDAM, 1997
- 12 BARRAGE OESTERDAM, 1997
- 13 BARRAGE MAESLANTKERING, 1998
- 14 DIGUE HARTELKERING, 1998



## Comment les néerlandais sont-ils passés des centres-villes grouillants de voitures aux villes cyclables ?

La diminution de la place de la voiture a fait l'objet d'une importante mobilisation citoyenne.

Les mouvements citoyens n'étaient pas toujours pacifistes. La lutte pour le vélo a entraîné de nombreuses voitures brûlées. Un mouvement particulièrement virulent s'est intitulé *Stop de Kindermoord* - littéralement stop aux massacres d'enfants - pour dénoncer la dangerosité des véhicules à moteur. Ses instigateurs ont organisé une grande marche en décembre 1972. Ils semblaient avoir obtenu gain cause mais les commerçants se sont à leur tour mobilisés en faveur de la voiture pour protéger leur activité.



AMSTERDAM EN 1971 SOURCE:DUTCH NATIONAL ARCHIVE

Finalement, c'est l'aménagement du métro qui a permis d'ancrer véritablement Amsterdam dans une culture piétonne. En effet, durant toute la durée des travaux, les voitures n'ont pas pu circuler librement et une plus grande place a été faite aux piétons et aux cyclistes. Les voitures ne sont finalement jamais revenues.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

LE PLAN DE RECONSTRUCTION QUI A PERMIS LA PIÉTONNISATION DE NOMBREUSES RUES DU CENTRE-VILLE EST INTITULÉ "**RODE LOPER**" (TAPIS ROUGE). IL FAISAIT SURTOUT RÉFÉRENCE À LA COULEUR DES BRIQUES QUI ALLAIENT FORMER LE REVÊTEMENT DES RUES.

## UN BRIN D'ACTU : COMBIEN DE KM LES NÉERLANDAIS PARCOURENT-ILS EN MOYENNE PAR SEMAINE EN VÉLO AUJOURD'HUI?



SOURCE : NETHERLAND IN NUMBERS, CBS, 2021

AUX PAYS-BAS, IL N'Y A PAS MOINS DE

# 37 000 KM

DE PISTES CYCLABLES.

EN 2021, LA FRANCE DISPOSE DE 18 848 KM D'ITINÉRAIRES CYCLABLES AMÉNAGÉS. EN 2030 L'OBJECTIF EST D'ATTEINDRE 25 587 KM.



## II. Les tensions actuelles liées au sol

Les Pays-Bas font aujourd'hui face à de nombreux défis liés à l'usage des sols, en particulier le manque de logements au regard de la croissance démographique du pays, et la nécessaire transition des modèles agricole et énergétique, forts enjeux de souveraineté du pays.

# 1. Le système agricole néerlandais, un modèle au coeur des tensions

Comme mentionné précédemment, les sols agricoles représentent près de 54% du territoire national (Government of the Netherlands, 2020). Néanmoins, du fait de la faible superficie des Pays-Bas, ils subissent des pressions importantes. La rareté des terres agricoles engendre des prix très élevés avec une moyenne en 2018 de 60 000 euros par hectare soit 10 fois plus qu'en France. La densité du territoire néerlandais, ainsi que les défis environnementaux et climatiques auxquels le pays doit faire face, amènent le gouvernement à repenser les usages de ses sols. Une politique de "dépoldérisation" a par exemple été entamée avec des territoires rendus à la mer et souvent pris sur les terres agricoles augmentant les pressions sur ce secteur. De ce fait, le secteur agricole néerlandais a été forcé d'innover afin d'utiliser moins d'espaces pour les mêmes rendements. Ainsi, les Pays-Bas sont un des pays leaders de l'innovation agricole mondiale avec une université de renom international, l'Université de Wageningen, développant notamment les techniques de culture hors sol sous serre. Ces infrastructures seront visibles lors du début du trajet en train de Rotterdam vers Amsterdam.

L'importance du secteur agro-alimentaire est majeure au sein du pays puisqu'il est deuxième exportateur mondial de produits agricoles et agro-alimentaires ce qui peut paraître paradoxal au vu de son territoire réduit.

En effet, les terres agricoles néerlandaises ne représentent qu'un pour-cent de la superficie agricole utilisée (SAU) européenne, soit 1,82 Mha. Ces performances à l'export s'expliquent en grande partie par la réexportation de marchandises liée à son emplacement privilégié en Europe et ses infrastructures de transport telles que le port de Rotterdam ou l'aéroport de Schiphol. Ces dernières ont permis au Pays-Bas d'être l'un des pays les plus intégrés dans la mondialisation.



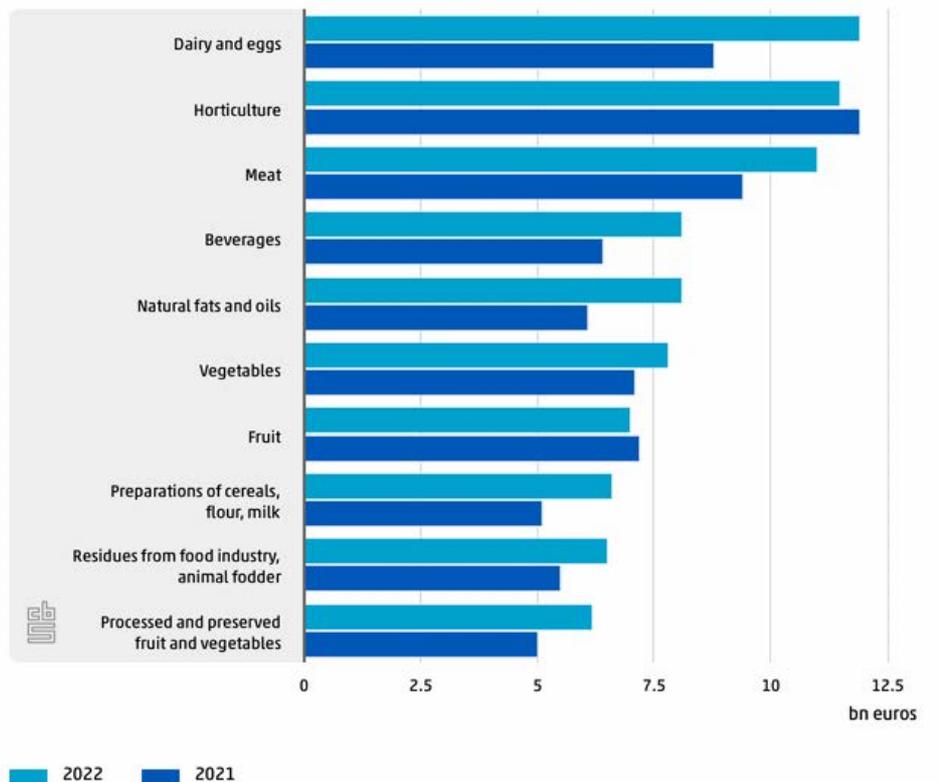
Source Aerial Shooting Robbert Frank Hagens

De fait, le secteur agro-alimentaire dépend principalement d'importations de produits agricoles étrangers et transformés sur le territoire néerlandais puis exportés à l'international.

## 54%

**POURCENTAGE MOYEN DE TERRES  
AGRICOLES DANS L'OCCUPATION DU SOL  
NÉERLANDAIS**

## Top ten most exported agricultural goods in 2022



Source: CBS, figures over November and December 2022 estimated by CBS and WUR.

Ce graphique représente les exportations de produits agricoles en valeur en 2022. Les produits laitiers et les oeufs sont en première position et ont connu une augmentation fulgurante principalement liée à l'augmentation du prix de la nourriture pour les animaux du fait de la guerre en Ukraine. L'horticulture reste importante mais sa valeur d'exportation a légèrement baissé de 11,9 en 2021 à 11,5 milliards d'euros en 2022.

Le premier client des Pays-Bas est l'Allemagne, suivie de loin par la Belgique. De manière intéressante et conséquence du Brexit, la France a dépassé le Royaume-Uni. Les Pays-Bas exportent pour environ 11 milliards d'euros de produits agricoles à la France.

La place économique de la production primaire agricole reste à nuancer car elle représente le même pourcentage du PIB national qu'en France (1,6%), soit 29 milliards d'euros en 2019, contre 77 milliards en France. A contrario, les exportations de produits agroalimentaires représentent 95,9 milliards d'euros contre 64 milliards en France (Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire français, 2021). En 2022, les Pays-Bas ont connu leur plus grand montant d'exportations de produits agroalimentaires avec 122,3 milliards d'euros, du fait de la hausse des prix des denrées alimentaires.

L'agriculture compte 53 000 exploitations agricoles dont près de la moitié en élevage. Le modèle d'exploitation intensif néerlandais basé sur la recherche de très forts rendements sur de petites surfaces a de nombreux impacts néfastes sur l'environnement. La filière biologique ne se développe que lentement, puisqu'elle ne concerne que 3,5% surface agricole utilisée néerlandaise, alors que la moyenne européenne est de 7,5%.

# Visages de l'agriculture néerlandaise



SOURCE : LUCA LOCATELLI, INSTITUTE FOR NATIONAL GEOGRAPHIC

La province du Limbourg est spécialisée dans l'élevage intensif, on retrouve donc dans ce paysage de nombreuses fermes industrielles contrastant avec l'imaginaire agricole traditionnel.

C'est le cas de l'exploitation agricole Van Asten (cf. photo) qui élève plus de 60 000 porcs destinés à être commercialisés chaque année, avec la plus faible empreinte CO2 possible grâce à une approche privilégiant l'économie circulaire.

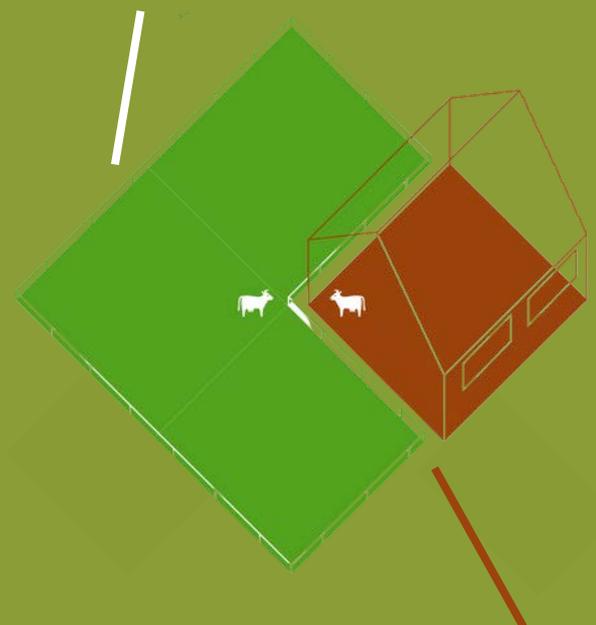


SOURCE : LUCA LOCATELLI, INSTITUTE FOR NATIONAL GEOGRAPHIC

## VACHES D'ÉTABLES, VACHES DES CHAMPS : DILEMME DE SOL POUR LES ROIS DE L'AGRICULTURE INTENSIVE

L'élevage laitier est un usage majeur des terres aux Pays-Bas : 50% de la superficie agricole totale et près de 30 % de la surface générale. Plus l'exploitation est grande, moins les animaux sont gardés en plein air. Les grandes exploitations intensives n'ont pas toujours suffisamment d'espace de pâturages disponibles à proximité. En 2015, la part des vaches laitières se rendant en plein air pour la saison des pâturages est tombée à 65 %. La même année, un sondage indique que 70% des néerlandais se disent prêts à payer plus pour leurs produits laitiers pour permettre aux vaches de rester en plein air. Des débats s'en suivent au parlement et même s'ils ne débouchent pas sur une législation, ils sont le signe de l'importance du pâturage comme fait politique néerlandais. Depuis 2016, le pourcentage augmente chaque année pour atteindre 74% en 2020, soit le niveau de 2010.

1,2 million de vaches



0,3 million de vaches

SOURCE : NETHERLAND IN NUMBERS, CBS, 2021

# La crise de l'azote : les Pays-Bas sous tension

Face à la pression exercée par son modèle agricole intensif, le gouvernement néerlandais a pris un certain nombre de mesures de réductions des émissions de gaz à effet de serre, d'azote et de phosphate. En 2021, d'après le Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire français, le secteur agricole était responsable de 46% des dépôts d'azote au Pays-Bas et de 15% des émissions de gaz à effet de serre (GES). En France, il représentait 19% des émissions de GES en 2019. L'Etat néerlandais a pour objectif de diminuer de manière importante ses émissions de GES notamment en misant sur l'agriculture circulaire. En 2017, le gouvernement a mis en place un plan de réduction des phosphates afin de limiter ses impacts sur l'environnement en réduisant leur quantité dans les aliments pour le bétail, en limitant les cheptels et en aidant financièrement les éleveurs qui souhaitaient arrêter.

# 30%

**POURCENTAGE DU CHEPTEL QUI  
DEVRAIT ÊTRE SUPPRIMÉ À SUITE DE  
LA MISE EN APPLICATION DU PLAN  
AZOTE**

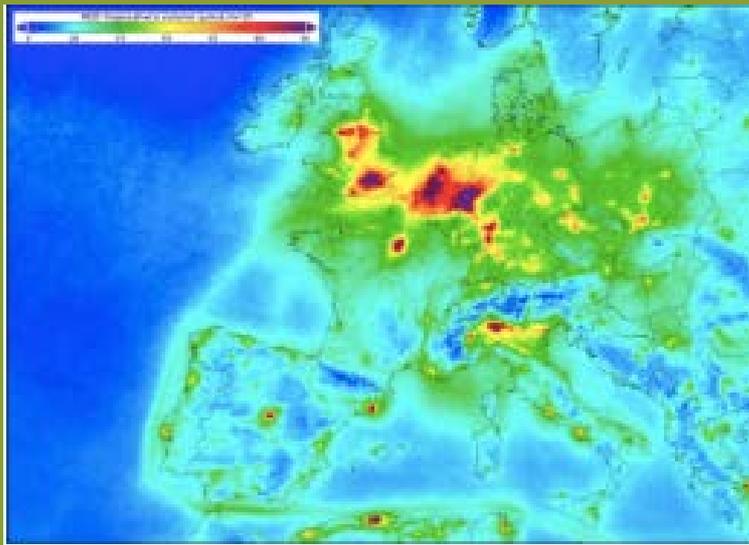
Néanmoins, le cas de l'azote a nécessité des mesures plus drastiques. En effet, le Conseil d'Etat néerlandais, en mai 2019, a condamné l'Etat, jugeant que les mesures mises en place par le gouvernement n'étaient pas suffisantes compte-tenu de la directive européenne sur l'Habitat car ces mesures ne concernaient pas tous les secteurs. Cette décision de justice a été saluée par les associations environnementales ainsi que le parti animiste, en croissance dans le pays.

En réponse au Conseil d'Etat, le gouvernement a annoncé en juin 2022 un plan qui prévoit que les émissions d'azote devront être diminuées de 50% d'ici 2030 et de 75% d'ici 2035 pour les zones Natura 2000 qui sont qualifiées de zones naturelles fragiles par le Gouvernement.

Cette annonce a provoqué la colère des agriculteurs puisque la fermeture de près d'un tiers des élevages de poulets, vaches et porcs est

L'Etat néerlandais a prévu une enveloppe de 25 milliards d'euros afin de racheter certaines exploitations agricoles. Il a notamment proposé à 3000 éleveurs, sur la base du volontariat, un rachat de leur terres pour 120% du prix estimé. Malgré ces mesures compensatoires, l'opposition des agriculteurs ne faiblit pas et les manifestations continuent.

Les agriculteurs redoutent que les mesures de rachat d'exploitations sur la base du volontariat, ne donnent lieu par la suite à des politiques plus coercitives. En effet, l'Etat néerlandais a affirmé être prêt à procéder à des expropriations dans le cas où le nombre de fermes volontaires ne serait pas suffisants. Les mesures de rachat divisent même le secteur agricole. Si certains ont participé au rachat - c'est le cas de 25 fermes dans le Limbourg, d'autres y restent opposés comme la LTO, un des principaux lobbys agricoles aux Pays-Bas, qui considère que 120% n'est pas suffisant surtout dans un contexte où les terres ont perdues jusqu'à la moitié de leur valeur depuis les révélations environnementales.



ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DE NO2 RECUEILLIES PAR LE SATELLITE COPERNICUS SENTINEL-5P ENTRE AVRIL 2018 ET MARS 2019.

Les agriculteurs et notamment les éleveurs ne sont pas les seuls à manifester et ont été rejoints par exemple par certains constructeurs immobiliers dont les chantiers ont été retardés par cette crise. En effet, les quotas nationaux d'émissions d'azote ont forcé le blocage des permis accordés pour les constructions puisque toute construction nécessite des machines émettrices d'oxyde d'azote. Ainsi, cela a provoqué la colère du secteur immobilier.

Pour beaucoup, ce qui a généré de la frustration est l'action descendante et unilatérale du Gouvernement qui rompt avec l'historique 'polder model' basé sur le consensus. Cependant, pour certains néerlandais, la problématique de l'azote ne peut pas donner lieu à un consensus et il s'agit de trouver de nouvelles méthodes de prise de décision sur des sujets cruciaux aussi polarisants.

« NOUS SOMMES PRÊTS À UN COMBAT DE LONGUE HALEINE AVEC LE GOUVERNEMENT »,

WALTER JOOSTEN,  
ÉLEVEUR DE VACHES LAITIÈRES

Cet exemple de la crise de l'azote souligne les limites du 'polder model' et le besoin de réinventer un modèle de gouvernance néerlandais, particulièrement pour les problématiques liées au sol.

Enfin, il sera intéressant dans les années à venir d'observer quels nouveaux usages vont être développés sur les terres rachetées par l'Etat - la conversion des exploitations au biologique, la transformation en zones naturelles ou la construction.



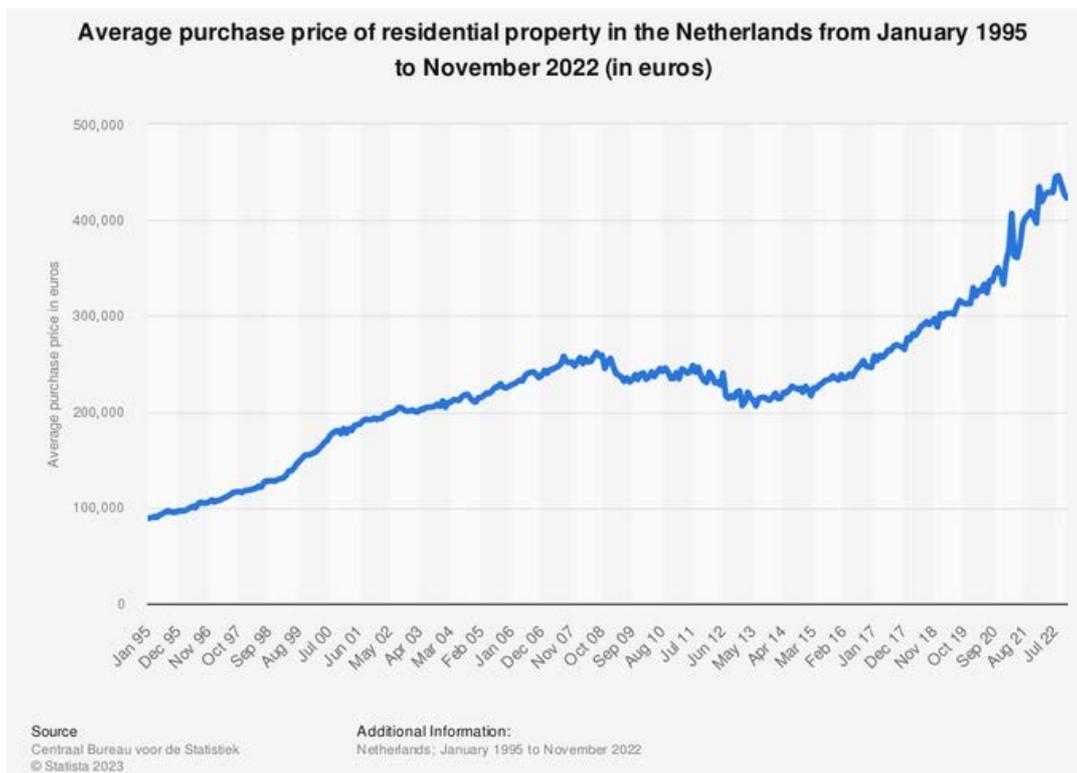
DES AGRICULTEURS PARTICIPENT À UN BLOCUS SUR L'AUTOROUTE A1 PRÈS DE RIJSSSEN, AUX PAYS-BAS, LE 29 JUIN 2022. VINCENT JANNINK / AFP

## 2. La crise du logement

Le logement est au coeur des préoccupations des néerlandais, confrontés à une pénurie de logements et à une envolée des prix, en particulier dans les grandes villes. Ainsi, les prix à l'achat ont doublé en moyenne au cours des dix dernières années, et quadruplé depuis 1995. Les Pays-Bas connaissent une croissance démographique assez importante et la réduction de la taille des ménages accroît encore les besoins de logements.

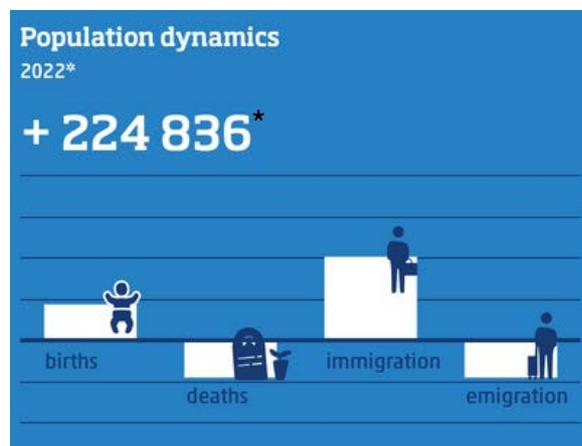
### FLAMBÉE DES PRIX DE L'IMMOBILIER

Prix d'achat moyen des biens résidentiels aux Pays-Bas de janvier 1995 à novembre 2022



En outre, les prévisions d'ici 2030 prévoient une augmentation d'environ 1,4 millions d'habitants, s'élevant alors à 18,8 millions d'habitants. Cette croissance démographique est principalement liée à une forte immigration internationale. Selon le gouvernement, il faudrait produire 84 500 logements par an en l'espace d'ici 2030 afin de répondre aux besoins de sa population (OCDE, 2017). Ce chiffre peut paraître accessible (il équivaut à 330 000 nouveaux logements par an à l'échelle de la population française), mais le territoire néerlandais est un des plus artificialisés d'Europe - 12% en 2018 selon l'enquête Lucas, contre un peu plus de 6% en France).

Dynamiques d'évolution de la population aux Pays-Bas sur l'année 2022



Source: CBS

\*Ce chiffre correspond à l'augmentation de population en 2022, lorsqu'on prend en compte les naissances, les décès, l'immigration et l'émigration.

De plus, la construction de nouveaux logements est ralentie car les permis de construction sont plus difficiles à obtenir suite aux mesures gouvernementales prises pour respecter la directive de l'Union Européenne sur l'Habitat en termes d'émissions d'azote, sujet de la condamnation de l'Etat néerlandais par la plus haute juridiction des Pays-Bas. En effet, le secteur de la construction nécessite des machines émettrices en oxyde d'azote. A titre d'exemple, plus de 18 000 permis de construire ont été freinés en 2019, et l'extension de l'aéroport Schiphol reste bloquée ainsi que la construction de nombreuses maisons individuelles.

# 18 000

## **NOMBRE DE PERMIS DE CONSTRUIRE BLOQUÉS EN 2019 EN RAISON DE LA CRISE DE L'AZOTE**

Néanmoins, le changement de la limitation de vitesse de 130 à 100km/h sur l'autoroute a permis de baisser les émissions d'azote suffisamment pour construire 75 000 logements permettant un court répit pour ce secteur sous tension.

Par ailleurs les pouvoirs publics ne parviennent pas à réguler les investisseurs immobiliers qui influencent le marché de manière très importante.

De plus, l'accès à la propriété est également rendu plus difficile par le durcissement des conditions d'obtention d'un prêt, renforçant ainsi les problématiques d'accessibilité aux logements en ville par les populations locales.

Enfin, le développement du tourisme, notamment via la plateforme Airbnb, laisse moins de logements aux locaux. Face à cette problématique, la ville d'Amsterdam a mis en place en juillet 2020 une interdiction de location Airbnb sur trois quartiers d'Amsterdam ainsi qu'une obligation de permis afin de louer un logement avec un maximum de 30 jours par an.

## **STRUCTURE DU PARC IMMOBILIER ET LOGEMENT SOCIAL**

Si les propriétaires occupent près de 60% de l'ensemble du parc, une part importante est dédiée aux logements sociaux, 34,1% du parc résidentiel, soit environ 2,7 M de logements sociaux (OCDE, 2020). Ces logements abordables/sociaux sont régulés. Ainsi, quel que soit la taille du logement, la limite maximale de loyer est de 808,06€ en 2023 pour les logements sociaux. Les Pays-Bas possède le plus grand parc de logements sociaux en Europe.

Le parc locatif privé, quant à lui, n'a cessé de diminuer, passant de 60% en 1947 à 7% en 2021. Cette structure unique est l'héritage d'une intervention publique particulièrement forte sur le marché du logement, initiée par la Woningwet (Loi relative au logement) de 1901.

---

Diverses solutions ont été envisagées par le gouvernement et les municipalités afin de résoudre cette problématique. Tout d'abord, la construction massive de logements dans la décennie à venir, notamment de plus de logements abordables. Pour cela, le gouvernement a accordé une réduction de la taxe annuelle sur le logement social d'un milliard d'euros aux bailleurs sociaux, afin de leur permettre de construire 80 000 logements sociaux en cinq ans. En outre, la densification est encouragée afin de rentabiliser l'espace en ville limité, sous la forme de "tiny houses" ou d'immeubles de grande hauteur. Enfin une piste est de démunicipaliser en partie les questions de logement afin qu'elles soient complètement centralisées vers le gouvernement national afin d'avoir une stratégie cohérente sur l'ensemble du territoire.

De plus, certaines villes innovent avec des quartiers et maisons flottantes. C'est le cas de certains quartiers à Amsterdam comme IJburg, situé sur l'île de Steigeriland. L'île de Steigereiland, et le quartier d'IJburg en son cœur, forment une zone résidentielle d'Amsterdam située à l'Est de la ville, sur le lac de l'IJ. Cette zone est formée de plusieurs îles artificielles et de maisons flottantes, qui ont permis d'exploiter des espaces jusqu'alors inutilisés afin de répondre à la crise du logement. Ainsi, dès 1996, la création de tels espaces débute, IJburg étant le projet le plus récent de quartier flottant. Il comprend environ 75 maisons individuelles, toutes constituées de 3 étages, dont l'un est immergé.

A titre d'exemple, la ville d'Almere est l'une des villes néerlandaises identifiée pour faire face aux besoins en logements. En effet, accueillant un peu plus de 213 000 habitants, il est prévu qu'elle en loge 350 000 habitants d'ici 2030.



Source: In De Buurt  
Amsterdam

# Les droits de propriété aux Pays-Bas

## UN MODÈLE TRADITIONNEL DE MAITRISE DU FONCIER

Avant 2008, les Pays-Bas étaient connus pour leur modèle basé sur la maîtrise publique du sol dans lequel les municipalités possèdent la majorité du foncier et développent les terrains puis vendent des droits de construction aux promoteurs immobiliers tout en gardant la propriété du sol. Ce modèle permet de financer les prochains projets de développement, tout en gardant une main mise sur les sols à long terme et donc un contrôle de l'urbanisation. C'est ce qu'on appelle les baux emphytéotiques. Primordial durant la reconstruction d'après guerre, ce système rapportait encore environ 600 millions d'euros par an, à l'échelle nationale avant 2008. Cependant les acteurs privés sont montée en puissance à la faveur des politiques d'intensification urbaine et de l'augmentation des prix du foncier et de la fragmentation de la propriété. Ces changements ont engendré une baisse des revenus des communes pour l'aménagement puisque ces dernières ne pouvaient plus exiger une contribution de la part des promoteurs immobiliers qui développaient eux-mêmes leur propres terrains. Cela a amené scientifiques et politiques à repenser le modèle d'une politique foncière dite active, à une politique foncière dite facilitatrice afin d'assurer que le secteur privé continue de contribuer au financement des projets d'aménagement.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

LE BAIL EMPHYTÉOTIQUE TROUVE SON ORIGINE DIRECTEMENT DANS LE DROIT ROMAIN. L'EMPHYTÉOSE ÉTAIT, À ROME, UN DROIT RÉEL DE JOUISSANCE APPELÉ JUS EMPHYTEUTICUM

## LA GRANDE RÉFORME DE 2008

La réforme *Wet Ruimtelijke Ordening* de 2008 met fin à la politique interventionniste à l'échelle nationale, tout en garantissant des outils de captation des plus-values financières permettant aux villes de faire contribuer les acteurs privés au financement des projets.

La réforme de 2008 a donc limité le rôle des municipalités dans la politique foncière. Néanmoins, la plupart des communes néerlandaises continuent d'être propriétaires d'une part importante des terrains. Le recours aux baux emphytéotiques est toujours présent aux Pays-Bas et principalement à Amsterdam qui possède encore une réserve foncière conséquente. Certaines autres villes ont liquidé leur stock de fonciers et n'en acquièrent désormais plus que marginalement.

# 280 000

NOMBRE DE BAUX  
EMPHYTÉOTIQUES DÉTENUS  
PAR LA MAIRIE D'AMSTERDAM  
GÉNÉRALEMENT DES CONTRATS  
DE 50 OU 75 ANS (2018)

---

## 3. L'eau, enjeu d'adaptation au changement climatique

Les Pays-Bas sont un pays vulnérable face au changement climatique, du fait de leur basse altitude. La montée des eaux pourrait des conséquences dramatiques dans les années à venir. Peter Glas, le “commissaire du Delta” [chargé de diriger le programme de valorisation et de lutte contre la submersion du delta des Pays-Bas] produit chaque année un rapport au gouvernement. Depuis sa nomination en 2018, il ne fait cesse de les alerter sur les potentiels dangers de l'écoulement de plus en plus difficile des eaux fluviales, de leur salinisation et de des conséquences pour les plaines inondables.

### **BUSINESS AS USUAL OU GRAND CHANGEMENT DE PARADIGME**

Selon une étude de l'université d'Utrecht, le niveau de la mer du Nord pourrait s'accroître d'un mètre à un mètre cinquante d'ici à 2100. Les mesures à prendre pour l'adaptation font débat au sein même de la communauté scientifique néerlandaise. Une partie de celle-ci appelle à la dédramatisation du problème et défend l'idée que les Pays-Bas pourront s'adapter au dérèglement climatique via les moyens traditionnels i.e. via le recours à des ouvrages impressionnants. L'autre partie pense que cela ne sera pas suffisant et en appelle à libérer de l'espace dédié à l'adaptation dans les zones à risque. Ce second discours s'accorde ainsi avec celui de la dépoldérisation. Cependant, les polders déjà aménagés sont maintenus pour éviter les déplacements de population massifs.

### **NE PAS PERDRE LE SAND FROID ET PRENDRE LES MESURES ADAPTÉES**

Les Pays-bas ont développé une réelle culture du risque dans l'aménagement. La population a aussi adopté un mode de vie résilient. Il existe par exemple des applications permettant de savoir si sa maison se trouve en zone inondable, si telle ou telle écluse est ouverte ou fermée, ou encore permettant de recevoir un signal d'alarme avant la tempête.

Selon la scientifique spécialiste de la gestion des eaux, Marjolijn Haasnoot, les mesures d'adaptation sont nécessaires et urgentes mais elle reste optimiste sur la capacité des Pays-Bas à conserver son niveau d'excellence dans la maîtrise de l'eau.

“NOS DIRIGEANTS DOIVENT TENIR COMPTE AUJOURD'HUI DES MESURES QUI SERONT NÉCESSAIRES DANS CINQUANTE OU CENT ANS, QU'IL S'AGISSE DE NOTRE PROTECTION 'HISTORIQUE' CONTRE LES EAUX OU DU REcul PARTIEL DES PAYS-BAS VERS L'EST”,

**MARJOLIJN HAASNOOT**

## 4. L'artificialisation des sols - une approche comparative

Pour faire face aux enjeux du sol, les néerlandais ont mis en place depuis les années 1970 une planification stratégique au niveau national. Ce modèle de planification permet une délimitation stricte des zones constructibles (urbaines ou rouges) des zones non-constructibles (rurales ou vertes), ce qui a l'avantage de définir précisément les intentions et modalités de développement territorial. Les zones constructibles et non constructibles sont délimitées par l'état, alors que les exigences relatives à l'aspect extérieur des bâtiments et le traitement des terrains pollués sont fixés par les municipalités.

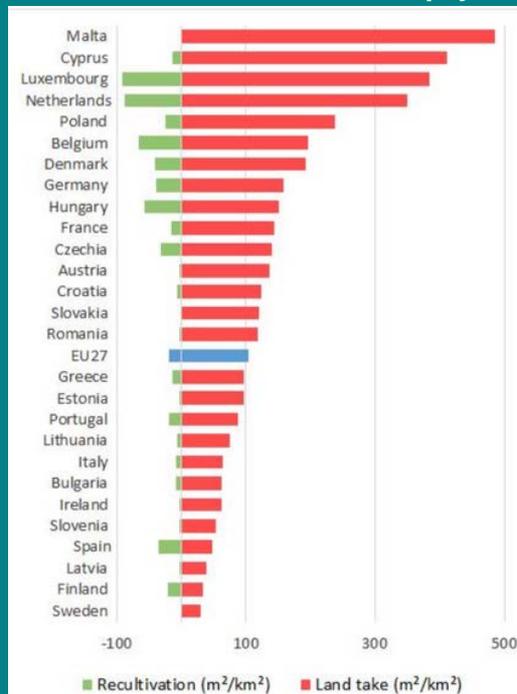
Ainsi, si le contrôle de l'État sur l'usage des sols est très fort, il n'existe pourtant pas d'équivalent à l'objectif Zéro Artificialisation Nette français. De plus, l'État néerlandais ne s'est pas encore engagé à atteindre les objectifs de neutralité en termes de dégradation du sol fixés par la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (UNCCD) alors que la France a ratifié le texte en 1997, et s'engage depuis dans des actions concrètes de préservation des sols.

Pourtant, les Pays-Bas se situent dans le haut du classement en ce qui concerne l'artificialisation des terres - 262.5 m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup> entre 2000 et 2018. Malgré tout, le pays se place également parmi ceux qui renaturent le plus certains espaces - presque -100m<sup>2</sup>/km<sup>2</sup> sur la même période.

# 262.5 M<sup>2</sup>/KM<sup>2</sup>

**ARTIFICIALISATION DES SOLS  
ENTRE 2000 ET 2018**

**Proportions des sols artificialisés et remis en culture entre 2000 et 2018 dans les pays de l'UE**



SOURCE : COMMISSION EUROPÉENNE (2000-2018)

Aux Pays-Bas, des politiques peuvent être mises en place à des échelles plus locales. Par exemple, la province de Zuid-Hollande a lancé en 2014 le 'contour policy' (politique de contour), qui vise à protéger les espaces ruraux, identifiés en trois catégories:

- Les espaces de qualité exceptionnelle
- Les espaces d'intérêt spécifiques
- Les espaces ruraux

Ces espaces sont ainsi protégés par une politique empêchant l'étalement urbain, alors que la province est sujette à une forte pression sur le foncier. Également, la mesure 'red for green' (du rouge pour du vert) est mise en place dans d'autres provinces des Pays-Bas. Elle consiste à compenser la construction d'un nouveau bâtiment par la destruction d'un autre (pas nécessairement au même endroit) ou le financement de création/protection d'espaces verts.

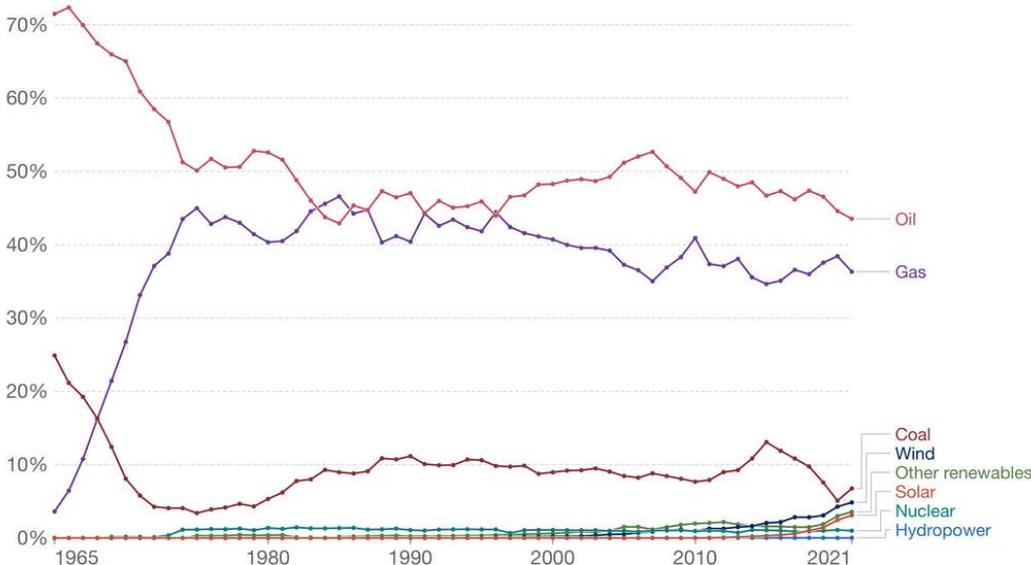
# 5. Transition et souveraineté énergétique

Les Pays-Bas sont encore très fortement dépendants des énergies fossiles avec 86% de leur consommation provenant de ces dernières. Le pétrole et le gaz sont massivement en tête, représentant respectivement 44% et 36% du mix énergétique néerlandais. La transition énergétique vers les énergies renouvelables et décarbonées est assez difficile au Pays-Bas pour des raisons souvent liées aux conflits d'usage des sols. En effet, les énergies renouvelables requièrent plus d'espaces pour les mêmes quantités d'énergie produites ce qui est problématique dans un pays sujet aux tensions de par son manque d'espaces.

## Share of energy consumption by source, Netherlands

To convert from primary direct energy consumption, an inefficiency factor has been applied for fossil fuels (i.e. the 'substitution method').

Our World in Data



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy (2022)

OurWorldInData.org/energy • CC BY

La principale différence entre les mix énergétiques néerlandais et français est le recours en France de manière importante (36%) au nucléaire, qui est seulement de 1 à 2% aux Pays-Bas.

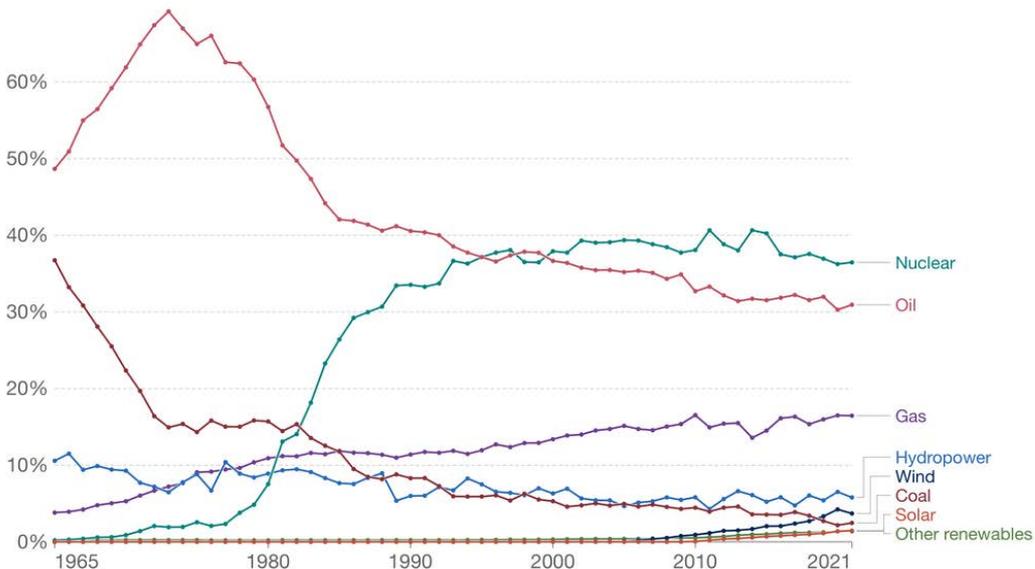
Ces différences ont évidemment un impact considérable sur le bilan carbone néerlandais.

Si on fait un focus sur la part des énergies renouvelables, les deux pays ne sont clairement pas leader au niveau européen et sont en deçà de la moyenne sur tous les pays de l'Union européenne. Alors que la part moyenne en 2020 de l'UE est de 22%, celle de la France est de 19% et de seulement 14% pour les Pays-Bas qui sont bien loin des objectifs européens et nationaux (cf graphique page suivante).

## Share of energy consumption by source, France

To convert from primary direct energy consumption, an inefficiency factor has been applied for fossil fuels (i.e. the 'substitution method').

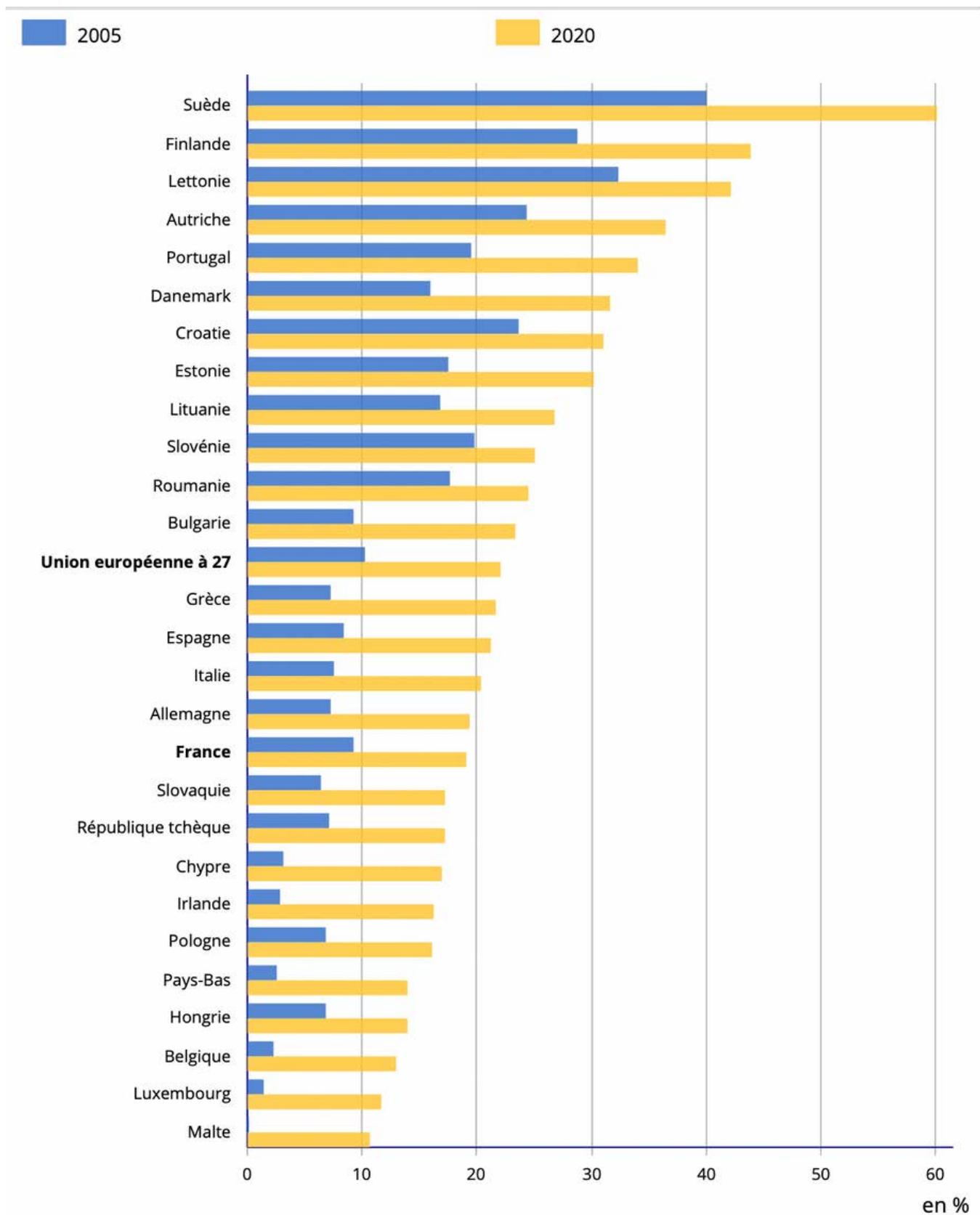
Our World in Data



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy (2022)

OurWorldInData.org/energy • CC BY

## Part des énergies renouvelables dans l'Union européenne pour 2004 et 2020



Source: INSEE, Eurostat

---

Le développement des énergies renouvelables pose d'importantes problématiques de gouvernance que les néerlandais ont du mal à résoudre. En effet, une stratégie cohérente entre les différents échelons nationaux, régionaux et locaux est difficile à mettre en place. De par la rareté des sols disponibles au Pays-bas, les différents départements gouvernementaux ont tendance à être en compétition pour acquérir des sols, ce qui rend d'autant plus difficile la transition énergétique. De plus, la législation néerlandaise limite le développement des énergies renouvelables dans les villes et les campagnes (Koelman & al., 2018). Les chercheurs dans ce même article déplorent le manque de moyens publics mobilisés, rendant le secteur énergétique très dépendant du secteur privé. Le projet national Wind op land (Eolien terrestre en français) porté par le gouvernement est principalement financé par le privé. Néanmoins, certaines tentatives sont à noter. L'Energieakkoord, conclu en 2013, est un accord entre le Gouvernement néerlandais et quarante organisations, à la fois des institutions financières, des organisations environnementales, des entreprises et des ONG diverses, pour l'investissement dans les questions énergétiques. Depuis, la production d'énergie renouvelable décolle, mais le pays a malgré tout manqué ses objectifs européens pour 2020.

Les Pays-Bas misent fortement sur l'éolien offshore de par leur place stratégique sur la mer du Nord. Le Gouvernement a développé un plan d'action dans sa "Feuille de route pour l'énergie éolienne en mer" afin de détailler le développement des différentes infrastructures pour atteindre en 2030, 16% de toute l'énergie aux Pays-Bas et 75% de l'électricité grâce à l'éolien en mer. Ce type d'éolien est l'une des solutions trouvées par le Gouvernement pour faire face aux difficultés de déploiement de l'éolien sur le territoire à la fois par manque d'espace mais aussi par manque d'acceptation de la population locale. C'est le cas dans la province de Friesland qui connaît des obstructions au développement de l'éolien pour des raisons de destruction du paysage.



Source : Electrek

---

# BIBLIOGRAPHIE

## Informations générales

- Banque mondiale (2019). « Émissions de CO<sup>2</sup>. ». Données Banque mondiale. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EN.ATM.CO2E.PC?locations=NL>
- Banque mondiale (2021). « PIB par habitant ». Données Banque mondiale. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.KD?end=2021&start=2021&view=bar>
- Copernicus (2018). « Corine Land Cover 2018 ». <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018?tab=download>
- ESPON SUPER (2020). « SUPER: Sustainable Urbanisation and land-use Practices in European Regions ». ESPON. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/rest/cms/upload/24082020\\_125113\\_espon\\_super\\_final\\_report\\_annex\\_5\\_handbook.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/rest/cms/upload/24082020_125113_espon_super_final_report_annex_5_handbook.pdf)
- France Diplomatie, (2022), « Présentation des Pays-Bas, France Diplomatie ». <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/pays-bas/presentation-des-pays-bas/>
- Government of the Netherlands, (2020) « Land use in the Netherlands, 2015 », *Environmental Data Compendium*. <https://www.clo.nl/en/indicators/en0061-land-use-in-the-netherlands>
- *Impôt sur les sociétés : entreprises concernées et taux d'imposition*. (s. d.). entreprendre.service-public.fr. <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F23575>
- *Indice Gini 2021*. (s. d.). countryeconomy.com. <https://fr.countryeconomy.com/demographie/indice-gini>
- INSEE, (2019), « Comparateur de territoires ». <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=DEP-75>
- INSEE, (2022), « Taux de chômage selon le sexe et l'âge ». <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2532173>
- *Le réseau cyclable en France - France Vélo Tourisme*. (s. d.). <https://www.francevelotourisme.com/conseils/preparer-mon-voyage-a-velo/reseau-cyclable-france>
- « Les provinces des Pays-Bas », *Holland.com*, <https://www.holland.com/fr/tourisme/destinations/les-provinces.htm>
- « Pays-Bas », (2023), Données mondiales.com, <https://www.donneesmondiales.com/europe/pays-bas/index.php>
- « Pays-Bas: taux de chômage », (2023), *Trading economics*, <https://fr.tradingeconomics.com/netherlands/unemployment-rate>
- Pricewaterhouse Coopers Belastingadviseurs N.V. (2008). *Doing Business aux Pays-Bas 2022*. <https://www.pwcavocats.com/fr/assets/files/pdf/2022/04/pwc-doing-business-in-the-netherlands-2022-french.pdf>

## Rotterdam

- Challenge (2021). « World Mayor Award. Le maire de Rotterdam d'origine marocaine primé ». <https://www.challenge.ma/world-mayor-award-le-maire-de-rotterdam-dorigine-marocaine-prime-220955/>
- *Expact.com* (2023). « Vivre à Rotterdam en tant qu'expatrié ». <https://www.expact.com/fr/destination/europe/pays-bas/rotterdam/>

- « Elections municipales néerlandaises de 2022 ». Wikipédia. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Élections\\_municipales\\_néerlandaises\\_de\\_2022#cite\\_note-5](https://fr.wikipedia.org/wiki/Élections_municipales_néerlandaises_de_2022#cite_note-5)
- Rotterdam info. (2023). Site officiel de la ville de Rotterdam. <https://rotterdam.info>
- « Rotterdam ». (2022), Wikipédia. <https://nl.wikipedia.org/wiki/Rotterdam>

## Amsterdam

- « Amsterdam ». (2022), Wikipédia. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Amsterdam>
- Boffey, D. (2020, 1 juillet). Amsterdam to embrace « doughnut » model to mend post-coronavirus economy. the Guardian. <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/08/amsterdam-doughnut-model-mend-post-coronavirus-economy>
- CBS (2022). « Population dynamics; birth, death and migration per region ». <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/en/dataset/37259eng/table?ts=1676808051284>
- Circle Economy and the City of Amsterdam. (2020). Amsterdam Circular 2020-2025 Strategy. Dans City of Amsterdam. Consulté le 9 février 2023, à l'adresse <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/rumore/news/news-article/8759/amsterdam-circular-strategy-2020-2025/>
- Circle Economy : & Copper8. (2018). AMSTERDAM CIRCULAR EVALUATION AND ACTION PERSPECTIVES. Dans City of Amsterdam. <https://www.circle-economy.com/resources/amsterdam-circular-evaluation-and-action-perspectives>
- City of Amsterdam (2023). Site officiel de la ville d'Amsterdam. <https://www.amsterdam.nl/en/>
- City of Amsterdam (2023). « Policy: City in balance ». Site officiel de la ville d'Amsterdam. <https://www.amsterdam.nl/en/policy/policy-city-balance/>
- Courrier International, Courrier Exapt (2022). « Destination. Comment la maire d'Amsterdam veut rendre la ville à ses habitants ». <https://www.courrierinternational.com/article/destination-comment-la-maire-d-amsterdam-veut-rendre-la-ville-a-ses-habitants>
- Doughnut Economics Action Lab (DEAL),. (2000). The Amsterdam City Doughnut - A tool for transformative action. Consulté le 9 février 2023, à l'adresse <https://www.kateraworth.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/20200406-AMS-portrait-EN-Single-page-web-420x210mm.pdf>
- Doughnut Economics Action Lab. « About Doughnut Economics », Doughnut Economics Action Lab.
- Doughnut | Kate Raworth. (2020, 30 septembre). Kate Raworth | Exploring Doughnut Economics. <https://www.kateraworth.com/doughnut/>
- Lumières de la ville (2020). « Amsterdam dit bye bye à Airbnb ». <https://lumieresdelaville.net/amsterdam-bye-bye-airbnb/>
- Métabolisme territorial, métabolisme urbain — Géoconfluences. (s. d.). (2002) Géoconfluences ENS de Lyon. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/metabolisme>
- Raworth, Kate (2017), « Doughnut Economics: seven ways to think like a 21st century economist ». Vermont, USA: Chelsea Green Publishing. 320 p. ISBN-13: 978-1603586740
- The University of Sydney (2022). « Circularising the Port of Newcastle - Can we learn from the Port of Amsterdam? ». <https://www.sydney.edu.au/business/news-and-events/news/2022/11/07/circularising-the-port-of-newcastle---can-we-learn-from-the-port.html>

## Almere

- « Almere ». (2022), [Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/Almere](https://fr.wikipedia.org/wiki/Almere)
- Le Vif (2022). « Oosterwold, quartier utopique près d'Amsterdam, qui « rend la terre aux gens » ». <https://weekend.levif.be/lifestyle/architecture/oosterwold-quartier-utopique-pres-damsterdam-qui-rend-la-terre-aux-gens/>

- Municipality of Almere (2022). « About Almere ». <https://english.almere.nl/the-municipality/about-almere>
- MVRDV. (2022). « Almere Oosterwold ». <https://www.mvrdv.nl/projects/32/almere-oosterwold>

## Gouvernance

- Birkholz, Birgit, (2007) « Rapports entre forme et fond dans les documents de planification à différents échelons territoriaux. Analyse comparative entre l'Allemagne et les Pays-Bas. »
- D'Yvoire, Raphaëlle, (2013). « Le traditionnel « modèle polder » pour sortir de la crise aux Pays-Bas ». La Croix. [https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/Le-traditionnel-modele-polder-pour-sortir-de-la-crise-aux-Pays-Bas-\\_NP\\_-2013-03-04-917558](https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/Le-traditionnel-modele-polder-pour-sortir-de-la-crise-aux-Pays-Bas-_NP_-2013-03-04-917558)
- Government of the Netherlands, « Spatial Planning in the Netherlands ». <https://www.government.nl/topics/spatial-planning-and-infrastructure/spatial-planning-in-the-netherlands>
- Hyati, Khadja, Gross, Cinta et al, (2021). « Vers la fin du «modèle des polders» ». LAVA. <https://lavamedia.be/fr/vers-la-fin-du-modele-des-polders/>
- OCDE, (2017). « Chapter 1: Land-use trends, challenges and opportunities in Amsterdam ». The governance of land use in the Netherlands: the case of Amsterdam. <https://www.oecd.org/publications/the-governance-of-land-use-in-the-netherlands-9789264274648-en.htm>
- Urbanisme-en-transition (2016). « Le programme Vinex, une réponse aux enjeux de densités et de mobilités pour les Pays-Bas. ». <https://planterosekevin.wixsite.com/urbanisme-transition/single-post/2016/02/18/le-programme-vinex-une-r%C3%A9ponse-aux-enjeux-de-densit%C3%A9s-et-de-mobilit%C3%A9s-pour-les-paysbas>
- « Polder Model » (2022). Wikipedia, [https://en.wikipedia.org/wiki/Polder\\_model](https://en.wikipedia.org/wiki/Polder_model)

## Histoire

- Dutch, B. (2020, 7 mai). The battle for the Ferdinand Bolstraat. BICYCLE DUTCH. <https://bicycledutch.wordpress.com/2019/10/09/the-battle-for-the-ferdinand-bolstraat/>
- El Makhloufi, Abdel, and Harm Kaal. (2011), « From Airfield to Airport: An Institutionalist-Historical Approach to the Early Development of Amsterdam Airport Schiphol », 1916-1940'. Journal of Urban History 37, no. 4: 497-518. <https://doi.org/10.1177/0096144211403083>.
- M.A.W, Gerding, et al. (2015). "The history of the peat manufacturing industry in The Netherlands: Peat moss litter and active carbon". Mires and Peat, volume 16, article 10. <http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map16/map1610.php>
- Hell, Maarten. (2014) « Trade, Transport, and Storage in Amsterdam Inns (1450-1800) ». Journal of Urban History 40, no. 4 : 742-61. <https://doi.org/10.1177/0096144214524342>.
- Leboutte, R., Puissant, J. & Scuto, D. (1998). Chapitre II - Les Pays-Bas après 1945. Dans : , R. Leboutte, J. Puissant & D. Scuto (Dir), Un siècle d'histoire industrielle (1873-1973): Belgique, Luxembourg, Pays-Bas, industrialisation et sociétés (pp. 243-252). Paris: Éditions Sedes.
- Stol, Taeke, (2004). « Fuel extraction and environmental destruction: peat and peat-companies in the low countries (16th-18th centuries) ». Eau et Développement dans L'Europe moderne : 155-168. <https://books.openedition.org/editionsms/1344>

- Dutch, B. (2020, 7 mai). The battle for the Ferdinand Bolstraat. BICYCLE DUTCH. <https://bicycledutch.wordpress.com/2019/10/09/the-battle-for-the-ferdinand-bolstraat/>
- Verlaan, Tim. « Mobilization of the Masses: Dutch Planners, Local Politics, and the Threat of the Motor Age 1960-1980 ». *Journal of Urban History* 47, no. 1 (1 January 2021): 136-56. <https://doi.org/10.1177/0096144219872767>.
- Zeeuw, J.W. De. (1978) « Peat and the Dutch Golden Age: The Historical Meaning of Energy Attainability ». *AAG Bijdragen* 21 : 3-31. <https://research.wur.nl/en/publications/peat-and-the-dutch-golden-age-the-historical-meaning-of-energy-at>

## Agriculture

- Courrier International, (2022). « Aux Pays-Bas, 3 000 fermes visées par un programme de rachat : le retour de la fronde paysanne ? », Courrier International (site web).
- Hue, Claire (2020), « Pays-Bas: les éleveurs en colère ». *L'éleveur laitier*. <https://www.eleveur-laitier.fr/actualites/article/825250/pays-bas-les-eleveurs-en-colere>
- Levitt, Tom (2021). « Netherlands announces €25bn plan to radically reduce livestock numbers », *The Guardian*, 15 December 2021. <https://www.theguardian.com/environment/2021/dec/15/netherlands-announces-25bn-plan-to-radically-reduce-livestock-numbers>
- Locatelli, Luca (2022), « Les Pays-Bas, centre de toutes les innovations agricoles », *National Geographic*. [https://www.nationalgeographic.fr/photography/2017/10/les-pays-bas-centre-de-toutes-les-innovations-agricoles?image=1\\_hunger\\_solutions\\_sidebar\\_MM8473\\_170309\\_22938](https://www.nationalgeographic.fr/photography/2017/10/les-pays-bas-centre-de-toutes-les-innovations-agricoles?image=1_hunger_solutions_sidebar_MM8473_170309_22938)
- Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, (2021). « Pays Bas: Contexte agricole et relations internationales ». <https://agriculture.gouv.fr/pays-bas-0>
- Runhaar, H., Fünfschilling, L., van den Pol-Van Dassel, A., Moors, E. H., Temmink, R., & Hekkert, M. (2020). Endogenous regime change: lessons from transition pathways in Dutch dairy farming. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 36, 137-150.
- Vallet, Cédric, (2022). « Au Pays-Bas, un plan anti-azote drastique ». *Le Monde*, 15 juillet 2022, p.15. [https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs\\_6134621\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs_6134621_3244.html)

## Crise du logement

- Capital Value, (2020). "Housing shortage in the Netherlands will rise to 415,000 homes in 2024", Capital Value, <https://www.capitalvalue.nl/en/news/housing-shortage-in-the-netherlands-will-rise-to-415000-homes-in-2024>.
- Government of the Netherlands (2023). « Rented housing ». <https://www.government.nl/topics/housing/rented-housing>
- Lalor, Ailish. (2022) "Why is there a housing shortage in the Netherlands? The Dutch housing crisis explained". *Dutch review*. <https://dutchreview.com/expat/housing/why-is-there-a-housing-shortage-in-the-netherlands-the-dutch-housing-crisis-explained/>
- Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, Direction Générale du Trésor (2021). « Le logement social aux Pays-Bas, un modèle historique en cours de réforme ». <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Articles/2021/07/29/le-logement-social-aux-pays-bas-un-modele-historique-en-cours-de-reforme>

- Statista Research Department (2023). « Average purchase price of residential property in the Netherlands 1995-2022 ». <https://www-statista-com.access-distancespo.fr/statistics/593642/average-purchase-price-of-dwellings-in-the-netherlands/?locale=en>
- Vrieselaan, Nic, (2020). « Growing housing shortage: A Q&A on the Dutch nitrogen crisis. Rabobank <https://economics.rabobank.com/publications/2020/january/growing-housing-shortage/>

### Artificialisation des sols

- Batini, N., Luca, O., Parry, I., & Black, S. (2021). « A comprehensive greenhouse gas mitigation strategy for the Netherlands ». IMF Working Papers, 2021(223), 1. <https://doi.org/10.5089/9781513593388.001>
- Commission Européenne (2022). « Environmental Implementation Review 2022 – The Netherlands ». <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022SC0268&from=EN>
- Ritchie, Hannah, Roser, Max Pablo Rosado (2020) - « CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions ». OurWorldInData.org. <https://ourworldindata.org/co2/country/netherlands#citation>

### Eau

- Courrier International. (2022, 6 novembre). Aux Pays-Bas, quand la mer monte et que tous cherchent à “rester au sec”. Courrier international. <https://www.courrierinternational.com/article/adaptation-aux-pays-bas-quand-la-mer-monte-et-que-tous-cherchent-a-rester-au-sec>
- Dreyfus, Stéphane, « IJburg et ses maisons flottantes », La Croix, Grand Angle Pays-Bas, <http://grandangle.nl/archives/1873>
- Floating Farm Beyond Borders, « Showcase: Floating Farm », <https://floating.farm/showcase>
- Floating Farm Shop, (2022). « Home », <https://floatingfarm.shop/>
- Goeldner-Gianella, Lydie, (2007). « Dépolderiser en Europe occidentale », De-polderizing in Western Europe. Annales de géographie, 656, 339-360. <https://doi.org/10.3917/ag.656.0339>
- Lekka Angelopoulou, Sofia. (2019) « World’s first floating farm welcomes cows in rotterdam », Design Boom. <https://www.designboom.com/architecture/floating-farm-rotterdam-cows-05-15-2019/>
- « Les maisons flottantes d’IJburg à Amsterdam », Douce cahute, <https://maison-monde.com/les-maisons-flottantes-dijburg-a-amsterdam/>
- « Maasvlakte », (2022), Wikipédia, <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maasvlakte&oldid=196936336>.
- « Maasvlakte 2 », (2020), Wikipédia, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maasvlakte\\_2&oldid=174333857](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Maasvlakte_2&oldid=174333857).
- Port of Rotterdam Authority, (2021). « Building tomorrow’s port together: Make it happen ». [https://reporting.portofrotterdam.com/FbContent.ashx/pub\\_1006/downloads/v220309173702/Highlights-Annual-Report-2021-Port-of-Rotterdam-Authority.pdf](https://reporting.portofrotterdam.com/FbContent.ashx/pub_1006/downloads/v220309173702/Highlights-Annual-Report-2021-Port-of-Rotterdam-Authority.pdf)
- Port of Rotterdam. « Facts and figures: the Port of Rotterdam in numbers ». <https://www.portofrotterdam.com/en/experience-online/facts-and-figures>
- « Port de Rotterdam ». (2023) Wikipedia, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Port\\_de\\_Rotterdam&oldid=200813770](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Port_de_Rotterdam&oldid=200813770).

- « Une ferme flottante à Rotterdam: Floating Farm », (2022), Holland.com, <https://www.holland.com/fr/tourisme/inspiration-voyage/greener-cities/article/une-ferme-flottante-a-rotterdam.htm>

## Energie

- Government of the Netherlands, « Offshore wind energy », <https://www.government.nl/topics/renewable-energy/offshore-wind-energy>
- Government of the Netherlands, « Wind energy on land », <https://www.government.nl/topics/renewable-energy/wind-energy-on-land>
- Info Metha, (2018), « Etat des lieux de la méthanisation en Europe » <https://www.infometha.org/effets-socio-economiques/etat-des-lieux-de-la-methanisation-en-europe>
- INSEE (2022). « Part des énergies renouvelables dans l'Union européenne ». <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4318263>
- Koelman, M. Hartmann, T., & Spit, T. (2018). Land use conflicts in the energy transition: Dutch dilemmas. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 11(3), 273-284. doi:<http://dx.doi.org/10.6092/1970-9870/5830>
- Ritchie, Hannah, Roser, Max, Rosado, Pablo (2022). « Netherlands: energy Country profile ». Our World in Data. <https://ourworldindata.org/energy/country/netherlands?country=~NLD#licence>

## Illustrations

- Archief Amsterdam (1648). « Illustration of the famous trading city of Amsterdam in Holland ». <https://archieff.amsterdam/archief/10097/010097011749>
- Archief Amsterdam (1960). « Amsterdam in 1960 ». <https://archieff.amsterdam/archief/10097/010097011749>
- CBS (2023) « Agricultural exports hit record value due to price hikes ». CBS. <https://www.cbs.nl/en-gb/news/2023/04/agricultural-exports-hit-record-value-due-to-price-hikes>
- CBS (2022). « The Netherlands in numbers 2021. Introduction - The Netherlands in numbers 2021 ». CBS. <https://longreads.cbs.nl/the-netherlands-in-numbers-2021/>
- Circle Economy and the City of Amsterdam. (2020). Amsterdam Circular 2020-2025 Strategy. Dans City of Amsterdam. Consulté le 9 février 2023, à l'adresse <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/rumore/news/news-article/8759/amsterdam-circular-strategy-2020-2025/>
- Commission Européenne (2022). « Figure 11: Land take and re-cultivation in EU27 (m2/km2), 2012-2018 ». Dans Environmental Implementation Review 2022 – The Netherlands, p. 13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022SC0268&from=EN>
- C. (s. d.). La conquête des terres aux Pays-Bas (dessins schématiques) | Le monde en images. <https://monde.ccdmd.qc.ca/ressource/?id=81191>
- Government of the Netherlands, « Offshore wind energy », <https://www.government.nl/topics/renewable-energy/offshore-wind-energy>
- Gueben-Venière, Servane (2015). Centraal bureau voor de statistiek, Population 2015; Rijkswaterstaat, Conscience (Concepts and science for Coastal erosion management).

- Hagens, Robbert Franck. « Serres dans la Westland aux Pays-Bas ». <https://www.shutterstock.com/fr/video/clip-32413069-aerial-greenhouses--glasshouses-westland-aria-netherlands>
- INSEE (2022). « Part des énergies renouvelables dans l'Union européenne ». <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4318263>
- Jannick, Vincent (2022) « À Zwolle, le 6 juillet, manifestation spontanée ». Dans Vallet, Cédric, (2022). « Au Pays-Bas, un plan anti-azote drastique ». *Le Monde*, 15 juillet 2022, p.15. [https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs\\_6134621\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs_6134621_3244.html)
- Jannink, Vincent. (2022) « Des agriculteurs participent à un blocus sur l'autoroute A1 près de Rijssen, aux Pays-Bas, le 29 juin 2022 ». Dans Vallet, Cédric, (2022). « Au Pays-Bas, un plan anti-azote drastique ». *Le Monde*, 15 juillet 2022, p.15. [https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs\\_6134621\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/07/13/aux-pays-bas-un-plan-draastique-de-reduction-de-l-azote-provoque-la-colere-des-agriculteurs_6134621_3244.html)
- Locatelli, Luca (2022), « Les Pays-Bas, centre de toutes les innovations agricoles », *National Geographic*. [https://www.nationalgeographic.fr/photography/2017/10/les-pays-bas-centre-de-toutes-les-innovations-agricoles?image=1\\_hunger\\_solutions\\_sidebar\\_MM8473\\_170309\\_22938](https://www.nationalgeographic.fr/photography/2017/10/les-pays-bas-centre-de-toutes-les-innovations-agricoles?image=1_hunger_solutions_sidebar_MM8473_170309_22938)
- Mensen, Suzanne, (2022). "Is het een woonboot? Nee, het is een watervilla! Dit huis op Steigereiland staat te koop en is echt heel gaaf!". <https://indebuurt.nl/amsterdam/wonen/is-het-een-woonboot-nee-het-is-een-watervilla-dit-huis-op-steigereiland-staat-te-koop-en-is-echt-heel-gaaf~252237/>
- MVRDV. (2022). « Almere Oosterwold ». <https://www.mvrdv.nl/projects/32/almere-oosterwold>
- Netherlands Board of Tourism and Convention. "Une ferme flottante à Rotterdam". <https://www.holland.com/fr/tourisme/inspiration-voyage/greener-cities/article/une-ferme-flottante-a-rotterdam.htm>
- OCDE, (2017). « Chapter 1: Land-use trends, challenges and opportunities in Amsterdam ». *The governance of land use in the Netherlands: the case of Amsterdam*. <https://www.oecd.org/publications/the-governance-of-land-use-in-the-netherlands-9789264274648-en.htm>
- On the world map.com (2019). « Netherlands », <https://ontheworldmap.com/netherlands/>
- « Port de Rotterdam ». (2023) Wikipedia, [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Port\\_de\\_Rotterdam&oldid=200813770](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Port_de_Rotterdam&oldid=200813770).
- Ritchie, Hannah, Roser, Max, Rosado, Pablo (2022). « Netherlands: energy Country profile ». *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/energy/country/netherlands?country=~NLD#licence>
- Romaine, (2009). "Port of Rotterdam". [https://fr.wikipedia.org/wiki/Port\\_de\\_Rotterdam#/media/Fichier:HavensRotterdam.png](https://fr.wikipedia.org/wiki/Port_de_Rotterdam#/media/Fichier:HavensRotterdam.png)
- Statistic Netherland, Cadastre (2020). « Land use in the Netherlands, 2015 », *Environmental Data Compendium*. <https://www.clo.nl/en/indicators/en0061-land-use-in-the-netherlands>
- The European Space Agency, (2019), « Nitrogen dioxide pollution map », *The European Space Agency*. [https://www.esa.int/Applications/Observing\\_the\\_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/Nitrogen\\_dioxide\\_pollution\\_mapped](https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/Nitrogen_dioxide_pollution_mapped)

- 
- « Une ferme flottante à Rotterdam: Floating Farm », (2022), Holland.com, <https://www.holland.com/fr/tourisme/inspiration-voyage/greener-cities/article/une-ferme-flottante-a-rotterdam.htm>
  - U. (2022, 16 décembre). Singel 7. Atlas Obscura. <https://www.atlasobscura.com/places/singel-7>
  - Van Roon, Gerhard. « Rotterdam », <https://www.gerhardvanroon.nl/kunst-en-vliegwerk/project1-kv.html>
  - Vincent St-Cyr et Léopold Michaud. (2017, 16 novembre). Pays-Bas. Pays-Bas. <https://geographiedumondepaysbas.wordpress.com/category/problematique/?fbclid=IwAR1ZeqHZAuYpdxLr1HJ2AKUYLtgtTMwTVpsBJG-dcFyFnkgnJghLzyhSbgE>
  - Vrieselaan, Nic, (2020). « Growing housing shortage: A Q&A on the Dutch nitrogen crisis. Rabobank. Source: ABF Research <https://economics.rabobank.com/publications/2020/january/growing-housing-shortage/>