

EIE du plan d'aménagement du territoire

Commune de Wemmel

PROPOSITION DE DÉFINITION DU CHAMP D'APPLICATION

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Mentions légales

Mission

EIE du Plan d'aménagement du territoire de Wemmel : Proposition de cadrage

Donneur d'ordre

Commune de Wemmel
Dr. H. Folletlaan 28
1780 Wemmel
Tél. : 02/462.10.00
info@wemmel.be

Mandataire

Antea Belgium SA
Roderveldlaan 1
2600 Anvers
Tél. : +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
TVA : BE 414.321.939
RPR Anvers 0414.321.939
IBAN : BE81 4062 0904 6124
BIC : KREDBEBB
Antea Group est certifié selon la norme ISO 9001

Numéro d'identification

Proposition de cadrage_Plan-EIE_Wemmel.docx

Collaborateurs du projet/auteurs

Cedric Vervaet, coordinateur EIE
Anna Van Eyck, conseillère
Anna Beckers, conseillère
Hélène Renouprez, traducteur

Date

Statut/révision

Validation

27 februari 2026

Version 1

Cedric Vervaet

29 augustus 2026

Version 2

Cedric Vervaet

Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Pourquoi cette « proposition de cadrage » ?	5
1.2	Guide de lecture	5
1.3	Vérification de l'obligation d'EIE	6
1.4	Éléments d'un plan d'aménagement communal	7
1.5	Explications relatives à la procédure d'élaboration du Plan d'aménagement du territoire et du rapport d'incidences sur l'environnement correspondant	8
1.5.1	Déroulement général de la procédure	8
1.5.2	Phase de scoping ("cadrage")	10
1.6	Équipe d'experts EIE	10
2	Description du plan : note conceptuelle	12
2.1	Introduction	12
2.2	Vision stratégique	12
2.3	Cadre d'action « Un cadre de vie et de travail attrayant »	13
2.4	Cadre d'action « Espaces ouverts et espaces verts robustes »	14
2.5	Cadre d'action « Équipements collectifs de qualité et en nombre suffisant »	15
	Lien avec d'autres plans et programmes pertinents	16
3	Approche méthodologique générale	17
3.1	Objectif de l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement	17
3.2	Délimitation du champ d'étude et de la profondeur de l'évaluation des incidences sur l'environnement	17
3.3	Approche par étapes	18
3.4	Description de la situation de référence	26
3.5	Estimation et évaluation des effets	27
3.6	Alternatives	28
3.7	Mesures d'atténuation + suivi	28
3.8	Impacts transfrontaliers	28
3.9	Résumé non technique	28
4	Description de la situation de référence	29
4.1	Thématique : Pression urbaine et occupation des sols	29
4.1.1	Situation actuelle	29
4.1.2	Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)	31
4.2	Thématique : Pression sur les espaces ouverts	37
4.2.1	Situation actuelle	37
4.2.2	Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)	41
4.3	Thématique : Urgence de l'adaptation au changement climatique	44
4.3.1	Zones à risque	44
4.3.2	Capacité d'adaptation	51
4.4	Thématique : Pression environnementale liée à l'usage de l'automobile	64
4.4.1	Situation actuelle	64
4.4.2	Tendances et évolutions (y compris les mesures adoptées)	68
4.5	Thématique : Une demande de mobilité plus durable	69
4.5.1	Situation actuelle	69
4.5.2	Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)	72
4.6	Thématique : Rendre les systèmes de production et de consommation plus durables	73
4.6.1	Situation actuelle	73

4.6.2	Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)	78
4.7	Thématique : Verdissement du mix énergétique	80
4.7.1	Situation actuelle	80
4.7.2	Pistes de solutions potentielles pour le système énergétique	81
4.8	Synthèse de la situation de référence : analyse SWOT	86
4.9	Recommandations	88
5	Évaluation des incidences sur l'environnement de la vision stratégique	90
5.1	Délimitation du périmètre de l'étude (Scoping)	90
5.2	Élaboration du cadre d'évaluation	92
5.3	Évaluation des impacts environnementaux de la vision stratégique	94
5.3.1	Évaluation des impacts des objectifs stratégiques et de leurs thématiques	94
5.4	Recommandations	108
6	Évaluation des incidences sur l'environnement des cadres d'action	110
6.1	Délimitation du champ d'étude (Scoping)	110
6.2	Élaboration du cadre d'évaluation	113
7	Liste des sources	117
Annexes		119
Annexe 1 : Cadre juridique et politique		120

Tableaux :

Tableau 1 : Description des thèmes du plafond écologique du modèle « donut »	23
Tableau 2 : Description des thèmes du fondement social du modèle Donut	25
Tableau 3 : Catégories d'occupation des sols par rapport à la superficie totale	29
Tableau 4 : Degré d'imperméabilisation (2022) et occupation de l'espace (2022) à Wemmel	30
Tableau 5 : Catégories d'espaces ouverts par rapport à la superficie totale	37
Tableau 6 : Qualité de l'eau des masses d'eau à Wemmel avec les points de mesure de la VMM	74
Tableau 7 : Représentation schématique de la méthode d'évaluation de la vision stratégique	93
Tableau 8 : Précisions sur le cadre d'évaluation de la vision stratégique	93
Tableau 9 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 1 : Renforcer les espaces ouverts à Wemmel	96
Tableau 10 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 2 : Un centre-ville de Wemmel plein de vie	99
Tableau 11 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 3 : Transition des lotissements et de l'habitat en ruban vers une utilisation plus durable de l'espace	101
Tableau 12 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 4 : Les équipements collectifs doivent être suffisamment dotés et prêts pour l'avenir	103
Tableau 13 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 5 : L'espace public à Wemmel est animé, présente un caractère verdoyant et est peu fréquenté par la circulation	105
Tableau 14 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 6 : Wemmel intègre les défis climatiques dans sa politique d'aménagement du territoire	107
Tableau 15 : Thématiques du modèle « donut » applicables aux cadres d'action (Plafond écologique)	112
Tableau 16 : Thématiques du modèle « donut » applicables au cadre d'action du logement (fondement social)	113
Tableau 17 : Représentation schématique de la méthode d'évaluation des principes d'aménagement du territoire des cadres d'action	114
Tableau 18 : Précisions sur le cadre d'évaluation des cadres d'action	114

Tableau 19 : Indicateurs et valeurs cibles pour l'évaluation des principes d'aménagement du territoire des cadres d'action	114
Tableau 20 : Critères d'évaluation pour l'analyse cartographique des actions ciblées sur des zones spécifiques du cadre d'action relatives à la densification	115
Tableau 21 : Critères d'évaluation pour l'analyse cartographique des actions ciblées sur des zones spécifiques du cadre d'action relatives aux espaces ouverts et aux réseaux bleu-vert	116

Figures :

Figure 1 : Intégration de l'EIE du plan dans la procédure d'élaboration du Plan d'aménagement communal	9
Figure 2 : Correspondance entre les différentes phases d'un plan d'aménagement du territoire et les cadres possibles d'évaluation environnementale, en fonction du niveau d'abstraction	19
Figure 3 : Impact des mégatendances sur les systèmes sociaux, entraînant des manifestations locales de ces tendances et des effets sur l'environnement	21
Figure 4 : Le « donut » idéal (à gauche) et le modèle global du « donut » dont les limites sont dépassées	23
Figure 5 : Morphologie de l'espace bâti à Wemmel	30
Figure 6 : Carte de l'occupation des sols de Wemmel avec une résolution de 5 m	31
Figure 7 : Évolution de l'occupation de l'espace (2013-2022) à Wemmel	32
Figure 8 : Utilisation du sol à l'origine de l'occupation supplémentaire de l'espace à Wemmel entre 2013 et 2022	32
Figure 9 : Occupation de l'espace vs comptabilité de l'espace à Wemmel	34
Figure 10 : Occupation supplémentaire théorique de l'espace avec affectations catégorielles selon le plan de secteur, adaptée aux RUP communaux et provinciaux	35
Figure 11 : Occupation supplémentaire théorique de l'espace et affectations spécifiques au sein du plan régional, adaptées aux RUP communaux et provinciaux	36
Figure 12 : Continuité des espaces ouverts 2019	38
Figure 13 : Interaction entre l'agriculture et la nature dans les espaces ouverts	39
Figure 14 : Parcelles agricoles et HAG à Wemmel	39
Figure 15 : Espaces naturels de grande valeur à Wemmel	40
Figure 16 : Les forêts et leur protection juridique à Wemmel	41
Figure 17 : Affectations « strictes » et leur utilisation réelle des sols	43
Figure 18 : Affectations « strictes » dans les espaces ouverts et leur valeur biologique réelle	43
Figure 19 : Nombre de jours de canicule supplémentaires en 2100 par rapport à 2019	45
Figure 20 : Situation de stress thermique à Wemmel en 2018	45
Figure 21 : Sols sensibles à la sécheresse (actuels) et parcelles agricoles et écotopes sensibles à la sécheresse	47
Figure 22 : Augmentation de la chaleur comme manifestation du changement climatique	47
Figure 23 : L'intensification de la sécheresse comme manifestation du changement climatique	49
Figure 24 : Augmentation des inondations comme manifestation du changement climatique	50
Figure 25 : Évaluation des risques hydrologiques : zones sensibles aux inondations pluviales	50
Figure 26 : Utilisation des sols dans les zones présentant un risque potentiel d'inondation en 2050 (pluvial). ..	51
Figure 27 : Différence entre l'infiltration réelle et l'infiltration potentielle	52
Figure 28 : Types de sols selon la carte des sols 2.0	52
Figure 29 : Représentation du régime hydrologique	53
Figure 30 : Localisation des mesures de rétention et d'infiltration des eaux	54
Figure 31 : Carte de perméabilité de la Flandre au niveau de la commune de Wemmel	55
Figure 32 : Offre potentielle de services écosystémiques de régulation du risque d'inondation	56
Figure 33 : Offre et demande d'espaces verts de proximité (espaces ouverts > 1 ha situés à moins de 400 m à pied, NARA 2014)	57
Figure 34 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment	58
Figure 35 : Règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 1	58
Figure 36 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 2	58
Figure 37 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 3	59
Figure 38 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 4	59

Figure 39 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 5	59
Figure 40 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 6.....	60
Figure 41 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 7	60
Figure 42 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 8	60
Figure 43 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment - zoom 9	61
Figure 44 : Stockage actuel du carbone dans le sol par rapport au stockage potentiel	62
Figure 45 : Stocks de carbone dans le sol	62
Figure 46 : Offre potentielle de services écosystémiques en matière de régulation du climat mondial	63
Figure 47 : Sentiment d'insécurité dans la commune de Wemmel	65
Figure 48 : Paramètre de qualité de l'air NO ₂ en 2024	66
Figure 49 : Paramètre de qualité de l'air PM _{2,5} en 2024	66
Figure 50 : Carte stratégique des nuisances sonores, axes routiers principaux et secondaires	67
Figure 51 : Carte des nuisances sonores MIRA 2016 – trafic routier Lden	68
Figure 52 : Valeur nodale et niveau des équipements en 2022	69
Figure 53 : Emplacement des itinéraires et des arrêts de De Lijn, ainsi que des lignes ferroviaires et des gares	70
Figure 54 : Walkabilityscore	71
Figure 55 : Réseau cyclable fonctionnel supralocal de Wemmel (Geoloket, province du Brabant flamand)	72
Figure 56 : Charge polluante (kg) dans les cours d'eau par secteur	74
Figure 57 : Pression en azote provenant de l'agriculture	75
Figure 58 : Pollution potentielle des sols et projets d'assainissement	77
Figure 59 : Résultats des études de sol	77
Figure 60 : Décharges en Flandre situées à proximité de la commune de Wemmel	78
Figure 61 : Demande de chaleur des petits et grands consommateurs dans la zone urbaine de Wemmel	81
Figure 62 : Densité de la demande de chaleur en 2050 (MWh/m).....	82
Figure 63 : Orientations pour une solution de chauffage durable (Carte d'inspiration « Zonage thermique ») ..	83
Figure 64 : Sources de chaleur dans les environs	84
Figure 65 : Carte de synthèse du potentiel de chaleur renouvelable à Wemmel – panneaux photovoltaïques ..	85
Figure 66: Carte de synthèse du potentiel de chaleur renouvelable à Wemmel – pompes à chaleur géothermiques	85
Figure 67 : Manifestations des mégatendances dans la commune de Wemmel	91

1 Introduction

1.1 Pourquoi cette « proposition de cadrage » ?

Le présent document constitue la « proposition de cadrage » officielle pour l'étude d'incidences sur l'environnement (EIE) réalisée dans le cadre du processus d'élaboration du Plan d'aménagement du territoire de Wemmel. La proposition de cadrage vise à informer les administrations et le grand public de la méthodologie de recherche qui sera utilisée pour mener l'étude d'incidences sur l'environnement relative au Plan d'aménagement du territoire. Par ailleurs, la proposition de cadrage offre également aux instances consultatives et au public la possibilité de faire part de leurs remarques concernant la méthodologie de l'EIE. Le présent document constitue donc une invitation à réfléchir ensemble au contenu souhaité du rapport d'incidences sur l'environnement, aux incidences à étudier et à la manière dont ceux-ci seront identifiés et évalués. Les réactions et avis formulés lors de la consultation publique seront pris en compte dans la définition du champ d'étude et feront partie intégrante de l'EIE.

Cette définition du champ d'étude et la présente proposition de cadrage constituent ensemble le cadre de référence pour la suite de l'étude d'incidences sur l'environnement qui sera menée lors de la phase suivante du processus. Vous trouverez davantage d'informations sur la manière de formuler et de soumettre vos réactions à cette proposition de cadrage au **\$Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

1.2 Guide de lecture

La proposition de cadrage se compose de 7 chapitres et d'une annexe.

Ce premier chapitre traite des aspects juridiques et procéduraux de l'EIE et de son interaction avec l'élaboration du Plan d'aménagement du territoire. Une attention particulière est accordée au rôle de la phase de cadrage.

Le chapitre 2 présente succinctement les grandes lignes proposées dans la note conceptuelle, qui constitue la première étape du Plan d'aménagement du territoire de Wemmel. Pour une description plus détaillée, il convient de se référer à la note conceptuelle, qui est également accessible au public ([3. Note conceptuelle - Wemmel](#)).

Le chapitre 3 aborde un certain nombre d'aspects méthodologiques généraux de l'EIE stratégique et examine leurs implications pour la réalisation de l'étude d'incidences sur l'environnement.

Le chapitre 4 décrit la situation de référence en matière d'environnement, c'est-à-dire l'évolution prévue de l'environnement si le Plan d'aménagement du territoire n'était pas mis en œuvre. La situation de référence se fonde sur la situation actuelle et sur la projection des tendances et évolutions actuelles.

Au chapitre 5, les thèmes d'étude sont affinés en fonction des ambitions et des stratégies exposées dans la note conceptuelle (le cadrage). Un cadre d'évaluation des incidences environnementales du plan est également élaboré. Compte tenu de la nature différente de la vision stratégique et des cadres d'action, ces étapes sont réalisées séparément pour chacune des deux composantes du plan (voir § 3.3). La description du cadrage et du cadre d'évaluation relatifs aux cadres d'action est dès lors présentée dans un chapitre distinct (chapitre 6). Le chapitre 5 comprend également une première évaluation de la vision stratégique telle qu'elle est décrite dans la note conceptuelle et formule des recommandations pour celle-ci ainsi que pour l'élaboration des cadres d'action.

Le chapitre 7 répertorie les sources consultées lors de l'élaboration de la présente proposition de cadrage.

En annexe de la présente proposition de cadrage figure un tableau présentant le cadre juridique et politique susceptible d'être pertinent pour l'évaluation des incidences sur l'environnement du Plan d'aménagement du territoire de Wemmel.

1.3 Vérification de l'obligation d'EIE

L'évaluation des plans et programmes au regard de leurs incidences sur l'environnement est régie par le décret du 17 mai 2024 (décret EIE, MB 17/05/2024) et par le titre 2 de l'arrêté du gouvernement flamand du 24 octobre 2025 (arrêté EIE, MB 24/10/2025). La détermination de l'obligation ou non de réaliser une EIE pour un plan ou un programme s'effectue en trois étapes :

- **Étape 1** : le programme relève-t-il de la définition d'un plan ou d'un programme au sens du titre IV du Décret contenant les dispositions générales en matière de politique environnementale (DABM, 5 avril 1995, modifié par le décret du 17 mai 2024) ? >> Pour cela, trois conditions doivent être remplies simultanément :
 - Des dispositions décrétales ou administratives doivent prescrire l'élaboration et/ou l'adoption d'un plan ou d'un programme ;
 - Il doit s'agir d'un plan ou d'un programme élaboré par une autorité de niveau régional, provincial ou local ;
 - Le plan ou le programme doit être adopté par une autorité de niveau régional, provincial ou local.

Le Plan d'aménagement communal et la procédure d'élaboration qui s'y rapporte trouvent leur fondement juridique dans le Code flamand de l'aménagement du territoire (VCRO), notamment dans les articles 2.1.1 et 2.1.11, et sont donc prescrits par une disposition décrétales. Le Plan d'aménagement du territoire est élaboré par la commune de Wemmel et adopté par le conseil communal (ces deux instances se situant au niveau local).

⇒ Le Plan d'aménagement du territoire de Wemmel remplit ces trois conditions et est considéré comme un plan ou un programme au sens du DABM (Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid).

- **Étape 2** : le programme relève-t-il du champ d'application de la DABM ? >> C'est le cas si :
 - Le programme constitue le cadre pour l'octroi d'un permis (d'urbanisme, d'environnement, de protection de la nature, d'abattage, etc.) à un projet ;
 - Le programme est susceptible d'avoir des effets significatifs sur des zones de protection spéciales, ce qui nécessite une évaluation appropriée.

En ce qui concerne le premier critère, il convient de constater qu'un plan d'aménagement du territoire n'a pas de force réglementaire et ne constitue donc en principe pas un critère d'appréciation pour les demandes de permis. Contrairement aux plans d'aménagement du territoire, le VCRO stipule toutefois que les cadres d'actions d'aménagement du territoire ont bel et bien une incidence sur les demandes de permis relatives aux projets propres des pouvoirs publics (voir l'article 2.1.2, § 3, du VCRO). Par conséquent, un plan d'aménagement du territoire, et plus précisément ses cadres d'actions, constitue bel et bien, dans un nombre limité de cas, un critère d'appréciation pour les demandes de permis, de sorte qu'il relève du champ d'application du DABM.

Étape 3 : le plan est-il soumis à l'obligation d'EIE ? → On distingue ici :

- Les plans soumis « de plein droit » à l'EIE (aucun « screening » préalable n'est requis) :
- Les plans qui constituent le cadre de projets visés à l'annexe I, II ou III de l'arrêté du Gouvernement flamand du 10 décembre 2004 et de ses modifications

(obligation d'EIE de projet) et qui ne régissent pas l'utilisation d'une petite zone au niveau local et ne constituent pas une modification mineure, et qui concernent l'agriculture, la sylviculture, la pêche, l'énergie, l'industrie, les transports, la gestion des déchets, la gestion de l'eau, les télécommunications, le tourisme et l'aménagement du territoire ;

- Les projets pour lesquels une évaluation appropriée est requise et qui ne concernent ni l'utilisation d'une petite zone au niveau local et n'impliquent pas une modification mineure ;
- Les plans qui ne relèvent pas des catégories précédentes et pour lesquels il convient d'évaluer au cas par cas s'ils sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement → « obligation de screening »
- Les plans d'urgence (non soumis à l'EIE, mais non pertinents en l'espèce).

Étant donné que le Plan stratégique d'aménagement du territoire concerne l'utilisation d'une vaste zone et ne se limite pas à de petites modifications dans le domaine de l'aménagement du territoire, ce plan est probablement soumis à l'obligation d'EIE. Le Département de l'Environnement recommande d'élaborer effectivement une EIE pour les Plans stratégiques d'aménagement du territoire (FAQ Planification stratégique, 2025¹).

La commune de Wemmel a donc décidé de faire réaliser une EIE dans le cadre du processus d'élaboration du Plan d'aménagement du territoire.

1.4 Éléments d'un plan d'aménagement communal

Conformément à l'article 2.1.1 et suivants du Code flamand de l'aménagement du territoire, un plan d'aménagement du territoire est défini comme un plan composé d'une vision stratégique et d'un ou plusieurs cadres d'action qui, ensemble, définissent le cadre du développement territorial souhaité.

- **La vision stratégique** englobe une vision à long terme du développement territorial. En d'autres termes, elle définit des orientations et des objectifs politiques solides en gardant à l'esprit une certaine vision d'avenir à atteindre.
- Un **cadre d'action** contient des choix opérationnels à moyen terme et des programmes d'action portant sur une thématique ou une partie du territoire. Les cadres d'actions décrivent notamment comment et avec quels acteurs le développement territorial souhaité sera mis en œuvre. Un cadre d'action s'inscrit toujours dans la vision stratégique du niveau concerné. Les cadres d'actions indiquent donc concrètement comment il convient de s'y prendre pour atteindre les objectifs fixés dans la vision stratégique.

Le plan communal d'aménagement du territoire vise à assurer la cohérence dans la préparation, l'adoption et la mise en œuvre des décisions en matière d'aménagement du territoire sur le territoire de la commune. Il est axé sur la réalisation.

Aucune des composantes d'un plan d'aménagement du territoire n'a de valeur réglementaire. Toutefois, lors de l'adoption ou de la révision de plans d'exécution d'aménagement du territoire et de règlements d'urbanisme, lors de l'adoption d'une décision de préférence ou d'une décision de projet concernant des projets complexes, ainsi que lors de la demande de permis pour leurs propres projets, le conseil communal, le collège des bourgmestre et échevins et les institutions relevant de chacun de ces organes ne peuvent s'écarter des cadres d'actions du plan d'aménagement communal, sauf dans des cas très spécifiques.

¹ À consulter sur : <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2025-12/FAQ-Lokale-Ruimtelijke-Beleidsplanning-dec-2025.pdf>

1.5 Explications relatives à la procédure d'élaboration du Plan d'aménagement du territoire et du rapport d'incidences sur l'environnement correspondant

1.5.1 Déroulement général de la procédure

La procédure d'élaboration de l'EIE du plan se déroule en parallèle avec celle du Plan d'aménagement communal. La manière dont l'étude d'incidences sur l'environnement est intégrée à l'élaboration du Plan d'aménagement communal est illustrée sur la Figure1 .

L'élaboration de l'EIE a été intégrée de manière la plus optimale que possible dans la procédure relative au Plan d'aménagement du territoire, afin d'assurer une interaction continue entre le processus de planification et l'évaluation des incidences sur l'environnement. Les choix susceptibles d'avoir des incidences environnementales sont ainsi identifiés et documentés le plus tôt possible dans le processus de planification. Les enseignements tirés de l'étude d'incidences sur l'environnement peuvent ainsi contribuer à façonner le contenu du plan d'aménagement. En effet, la réflexion issue de l'évaluation des incidences sur l'environnement peut aider à peser le pour et le contre et à faire des choix politiques, de sorte que ceux-ci puissent être ajustés en vue de rendre le plan plus durable avant son adoption définitive. Cette interaction s'inscrit dans un processus co-créatif et itératif tout au long des différentes étapes de (pré)conception.

L'EIE du plan est élaboré par des experts-conseils sous la direction d'un coordinateur EIE agréé. Au cours de l'élaboration de l'EIE, des concertations ont lieu entre les experts et le VECM (*Vlaams Expertisecentrum voor Milieueffectrapportage*). Les instances consultatives compétentes et le grand public ont également la possibilité, à différents moments de la procédure, de formuler des observations sur le (pré)projet tant du plan d'aménagement que de l'EIE du plan (voir Figure1).

L'articulation procédurale entre le Plan d'aménagement du territoire et le processus d'EIE implique notamment que :

- la phase de consultation des instances et du public relative à la note conceptuelle du Plan communal d'aménagement du territoire et la participation relative à la proposition de cadrage du rapport sur les incidences environnementales du plan soient organisées parallèlement ou successivement, et que leur contenu soit coordonné ;
- les réactions issues de la phase de consultation relative à l'avant-projet du Plan d'aménagement du territoire soient prises en compte dans l'élaboration du projet de l'EIE ;
- l'enquête publique relative au projet de Plan d'aménagement du territoire et à l'EIE du plan puisse être coordonnée (cf. art. 4.2.11, § 1, du Décret relatif aux dispositions générales en matière de politique environnementale, ou DABM).

Cela signifie qu'il ne s'agit pas d'élaborer d'abord un projet de plan d'aménagement communal pour le soumettre ensuite à une évaluation des incidences sur l'environnement, mais que cette évaluation s'inscrit dans le processus d'élaboration du plan d'aménagement communal de manière parallèle et itérative au processus de planification. Cette interaction s'étend de la note de synthèse préliminaire du plan d'aménagement jusqu'à l'adoption définitive du plan d'aménagement communal.

Enfin, lors de la prise de décision concernant le Plan d'aménagement communal, le conseil communal doit tenir compte de l'EIE, et la décision est motivée par la rédaction d'une déclaration environnementale (telle que définie à l'article 4.1.1, 6°, e) du DABM).

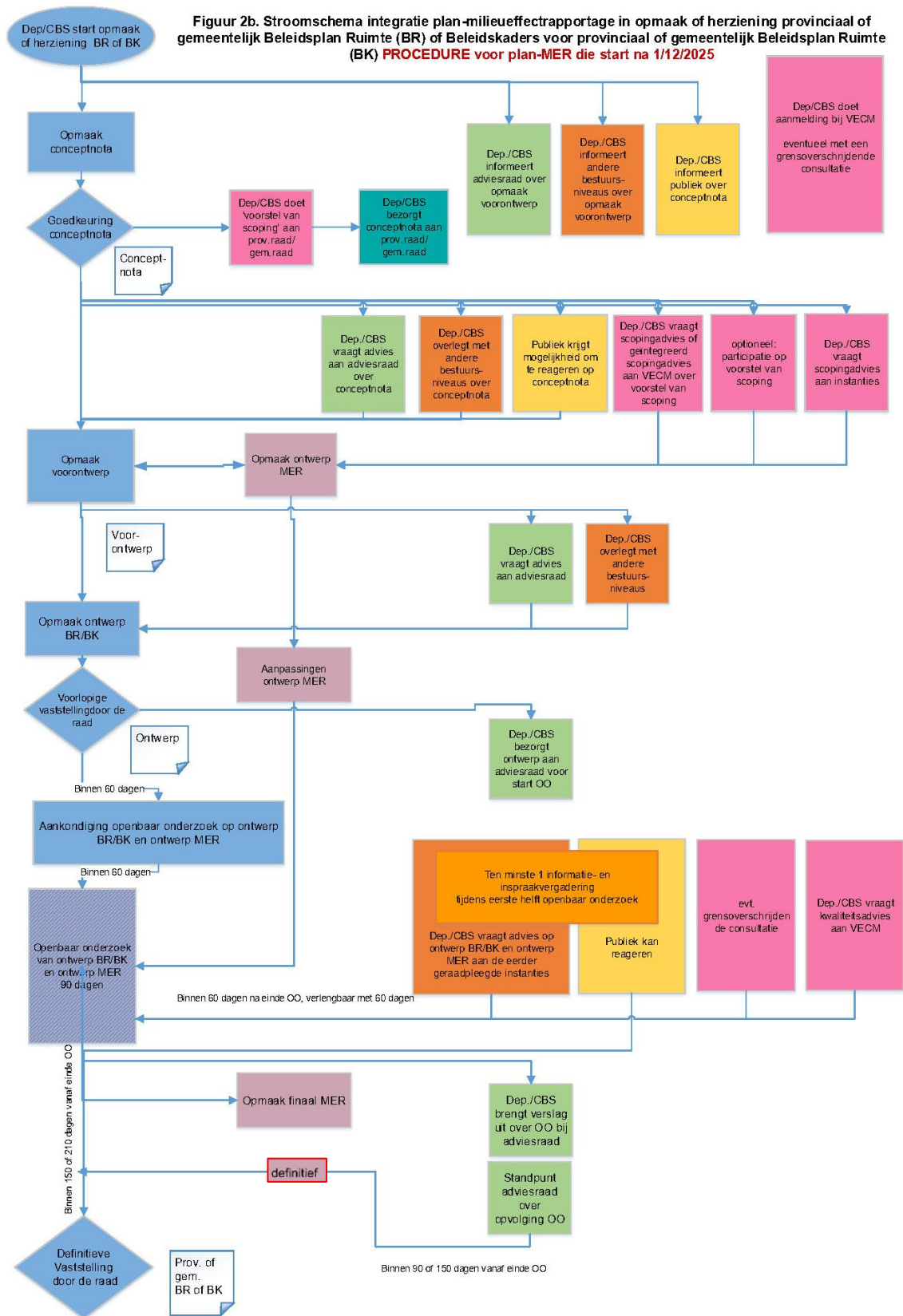


Figure1 : Intégration de l'EIE du plan dans la procédure d'élaboration du Plan d'aménagement communal (procédure d'EIE du plan débutant après le 1er décembre 2025)

1.5.2 Phase de scoping (“cadrage”)

Le présent document constitue la **proposition de cadrage** et représente l’étape procédurale qui suit la notification de l’EIE du plan auprès du VECM.

Une « proposition de cadrage » a pour but d’informer l’administration et le public de la portée, du niveau de détail et de l’approche proposés pour l’EIE du plan. Elle comprend notamment une description du plan envisagé et une proposition sur la manière dont l’étude environnementale sera menée. Il convient de noter qu’en raison du stade précoce du processus d’élaboration du plan, seules les grandes lignes de la politique d’aménagement du territoire envisagé sont connues, pour lesquelles une première ébauche a été présentée de manière synthétique dans la note conceptuelle. Le contenu de cette note est brièvement résumé au §3.

Le maître d’ouvrage, qui dans ce type d’EIE du plan est toujours de la commune, sollicite l’avis des instances consultatives compétentes et offre au public la possibilité de réagir par le biais d’une mise à disposition pour consultation, tant en ligne qu’au sein de la commune concernée. Les instances consultatives et le public peuvent ainsi faire part de leurs remarques sur les critères d’évaluation et les méthodes d’étude de l’EIE. Les remarques du public qui contestent le contenu du plan d’aménagement du territoire ne sont pas prises en compte au cours de cette phase de cadrage, mais doivent être formulées dans le cadre de la consultation relative à la note conceptuelle.

La période de consultation (mise à disposition pour consultation) s’étend du 01/09/2026 au 30/09/2026 inclus. La proposition de cadrage et la période de consultation correspondante seront annoncées par une publication dans le journal et sur les sites web de la commune et du VECM. La mise à disposition de cette proposition de cadrage n’a pas le statut d’enquête publique.

La proposition de cadrage peut être **consultée** dans la base de données des dossiers sur www.mervlaanderen.be et est également accessible en ligne sur le site web de la commune de Wemmel ([3. Note conceptuelle - Wemmel](#)). La proposition est également disponible pour consultation au service Environnement et à la bibliothèque de la commune.

Les réactions du public peuvent être adressées à la commune :

- par courrier postal à l’attention du collège du bourgmestre et des échevins, Dr. H. Folletlaan 28, 1780 Wemmel
- par e-mail à l’adresse : omgeving@wemmel.be

L’administration communale rassemblera toutes les remarques et les transmettra ensuite au coordinateur de l’EIE. Lors de l’élaboration du cadre de référence, qui fait partie intégrante de l’EIE du plan, il conviendra de tenir compte, d’une part, des avis des instances consultatives et du VECM, ainsi que des réactions issues de la consultation publique. Les avis et les réactions à la proposition de cadrage orienteront donc la suite de l’étude.

1.6 Équipe d’experts EIE

L’EIE du plan aborde les disciplines suivantes en matière d’EIE :

- Eaux souterraines et eaux de surface ;
- Sol ;
- Air ;
- Climat ;
- Biodiversité ;
- Paysage, patrimoine architectural et archéologie ;
- L’homme (aspects spatiaux et mobilité, santé) ;
- Bruit et vibrations.

Compte tenu du caractère stratégique d'une EIE de plan pour un cadre de politique d'aménagement communal, l'approche disciplinaire classique, fondée sur les disciplines environnementales (sectorielles) traditionnelles, est moins appropriée. Nous proposons donc une approche plutôt thématique, articulée autour des thèmes suivants :

- « pression urbaine et occupation des sols » ;
- « pression sur les espaces ouverts » ;
- « urgence de l'adaptation au changement climatique » ;
- « pression environnementale liée à l'usage de l'automobile » ;
- « demande de mobilité plus durable » ;
- « durabilité des systèmes de production » ;
- « verdissement du mix énergétique ».

Ces thèmes servent à décrire la situation de référence. Ils sont fondés sur les thèmes des « mégatendances » (voir §5.2) et sur le « modèle du donut » (§6.2) utilisés respectivement pour l'évaluation environnementale de la vision stratégique et des cadres d'action. Les conséquences des choix en matière de politique d'aménagement du territoire sur les disciplines sectorielles classiques sont ainsi également prises en compte, mais examinées de manière plus intégrée.

La rédaction de l'EIE est assurée par différents experts sous la supervision d'un coordinateur EIE agréé.

Les experts suivants participent à la rédaction du rapport :

Experts internes

Les experts internes sont responsables ou impliqués dans l'élaboration du programme et dans les procédures administratives nécessaires. Ils étaient plus particulièrement chargés de fournir les données de base et de relire le document. Les experts internes du bureau d'études Haviland sont Francis Vaningelgem et Wouter Roesems ; ceux de la commune de Wemmel sont Erik Ricou et Koen Quisthoudt.

Experts externes

Les experts externes sont chargés de l'élaboration de l'EIE du plan, sous la direction d'un coordinateur EIE agréé. **Le coordinateur EIE est Cedric Vervaet** (numéro d'agrément GOP/ERK/MERCO/2019/00014), assisté des conseillères **Anna Beckers** et **Anna Van Eyck**.

Compte tenu du caractère stratégique de l'EIE du plan pour un plan communal d'aménagement du territoire et du fait qu'aucune modélisation et/ou aucun cadre d'évaluation quantitative ne sont utilisés, il n'a pas été jugé nécessaire de recourir à une équipe plus large d'experts EIE agréés. Le VECM partage ce raisonnement et estime qu'il n'est pas nécessaire que d'autres experts EIE agréés fassent partie de l'équipe.

2 Description du plan : note conceptuelle

2.1 Introduction

La note conceptuelle constitue la première étape de l'élaboration du Plan d'aménagement du territoire qui définit la politique d'aménagement du territoire pour la commune de Wemmel. Ce plan d'aménagement comprendra une vision stratégique et trois cadres d'action, dans lesquels cette vision sera développée plus en détail. D'autres cadres d'action pourront être ajoutés au cours d'un autre processus de planification.

Les cadres d'action décrivent de manière plus concrète comment la commune entend mettre en œuvre la vision stratégique. Ils peuvent être de nature tant thématique que territoriale et décrivent les stratégies et les actions à court et moyen terme. Ces cadres d'action sont les suivants :

- Un cadre de vie et de travail attractif
- Des espaces ouverts et espaces verts résilients
- Des équipements collectifs de qualité et en nombre suffisant

La note conceptuelle identifie tout d'abord les défis auxquels la commune s'attaquera dans les années à venir dans le cadre de sa future politique d'aménagement du territoire. Ces défis ont également été présentés aux habitants et sont les suivants :

- La croissance démographique et l'évolution de la composition de la population.
- La structure d'habitat actuelle à Wemmel évolue : des besoins supplémentaires en matière de logement.
- la qualité spatiale et l'intégration qualitative dans l'environnement sont mises sous pression par la tendance à développer des bâtiments plus grands comprenant davantage de logements.
- Les efforts nécessaires pour atteindre l'objectif social.
- Le développement d'un cadre de vie durable et de qualité.
- Faire face au changement climatique.
- Une économie locale en mutation.
- Espaces ouverts et occupation des sols.

2.2 Vision stratégique

La vision stratégique propose, à partir des défis identifiés, un nouveau type de ruralité dans lequel les principales qualités spatiales doivent être renforcées et où de nouvelles qualités et stratégies spatiales peuvent être intégrées. Les six stratégies proposées sont les suivantes :

1. **Renforcer les espaces ouverts à Wemmel** : les espaces ouverts autour de Bruxelles et à proximité des quartiers résidentiels constituent un atout majeur pour Wemmel. Les « kouters », les zones naturelles et les champs confèrent à ces espaces un caractère unique. Afin de préserver cela, la commune souhaite éviter toute nouvelle occupation des sols et réduire l'imperméabilisation des sols.
2. **Un centre de Wemmel dynamique** : le centre concilie habitat, travail et loisirs. L'accent est mis ici sur un habitat de qualité, une offre économique diversifiée et des équipements collectifs suffisants. Dans ce cadre, la création d'un réseau vert récréatif est envisagée. L'offre de logements doit rester diversifiée pour les jeunes, les personnes âgées et les différents types de ménages.

3. **Transition des lotissements et de l'urbanisation en ruban vers une utilisation durable de l'espace** : autour du centre se trouvent des lotissements et des zones d'habitat en ruban composés de grandes parcelles et de constructions individuelles. La commune souhaite introduire progressivement de nouvelles formes d'habitat et améliorer le rendement spatial, sans empiéter sur les espaces ouverts supplémentaires.
4. **Les équipements collectifs doivent être suffisamment adaptés aux besoins actuels et futurs** : les équipements collectifs sont essentiels à la vie sociale à Wemmel. La croissance démographique met leur capacité à rude épreuve. L'ambition est de fournir des infrastructures suffisantes, de qualité et facilement accessibles.
5. **L'espace public à Wemmel est source de dynamisme, présente un caractère verdoyant et est peu fréquenté par la circulation** : l'espace public comprend les places, les parcs, les rues, les forêts et les lieux de rencontre informels. Ces espaces sont essentiels à une société saine. La commune souhaite les rendre attrayants et inclusifs, en tenant compte des principes de mobilité et de lutte contre le changement climatique.
6. **Wemmel intègre les défis climatiques dans sa politique d'aménagement du territoire** : cette politique est axée sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, à savoir limiter la chaleur et la sécheresse, et prévenir les inondations. Cela nécessite un aménagement réfléchi du territoire ainsi qu'un plan d'action fondés sur des stratégies supralocales et traduit en mesures locales.

2.3 Cadre d'action « Un cadre de vie et de travail attrayant »

La commune de Wemmel doit relever le défi de mettre en place une offre de logements qui réponde à la croissance démographique, à l'évolution de la composition des ménages et au besoin de logements abordables, durables et de qualité. Plusieurs actions sont prévues à cet effet :

1. **Analyse et approfondissement du règlement d'urbanisme** : le règlement actuel est analysé et, lorsque cela s'avère nécessaire, adapté afin de mieux correspondre aux ambitions et à la vision du plan d'action.
2. **Stratégie relative aux parcelles non bâties** : toutes les parcelles non bâties comprises dans l'offre foncière juridiquement disponible sont recensées. Sur cette base, une stratégie sera élaborée afin d'intégrer de manière optimale ces parcelles dans la politique d'aménagement du territoire.
3. **Développement d'instruments urbanistiques** : cela comprend la prévention de l'urbanisation de la zone d'extension d'habitat, par exemple via un plan d'exécution spatial relatif aux espaces ouverts (*RUP-Ruimtelijk Uitvoeringsplan*), une densification sélective du noyau urbain et la reconversion des lotissements afin d'augmenter le rendement spatial et d'assurer une finition qualitative des fronts bâtis, dans le but de renforcer les espaces ouverts et/ou de créer des zones d'habitat de qualité.
4. **Sensibilisation à la construction durable et résiliente face au changement climatique** : les habitants et les maîtres d'ouvrage sont sensibilisés aux principes de la construction durable. La commune montre elle-même l'exemple dans ses projets.

5. **Stratégie pour l'espace public** : Élaboration d'un plan (par exemple, un plan de qualité paysagère) visant à aménager l'espace public. Ce plan intègre des fonctions telles que le repos, les loisirs, le commerce et la végétalisation, en accordant une attention particulière à certaines zones et à des groupes cibles spécifiques (enfants, jeunes, seniors, commerçants).
6. **Désimperméabilisation et infiltration des eaux** : la commune étudie les endroits où la désimperméabilisation est possible afin de maximiser l'infiltration des eaux. Cela peut s'accompagner d'une politique de contrôle plus stricte.
7. **Renforcement de l'économie locale** : dans certaines zones spécifiques, des efforts sont déployés pour favoriser le regroupement et la différenciation des activités commerciales afin de renforcer l'économie locale.
8. **Groupe de travail multidisciplinaire** : mise en place d'un groupe de travail communal chargé du suivi et de la mise en œuvre des actions. En fonction du projet concerné, d'autres groupes de travail seront constitués, avec la participation des habitants et des commerçants.

2.4 Cadre d'action « Espaces ouverts et espaces verts robustes »

Il est clair que les espaces ouverts et verts existants à Wemmel doivent être préservés au maximum. Ces espaces doivent être préservés de manière qualitative (en tenant compte notamment des défis climatiques, de leur valeur écologique, de l'usage récréatif partagé, de l'agriculture, etc.). Parallèlement, il convient d'éviter toute consommation supplémentaire d'espaces ouverts. Dans les quartiers résidentiels de Wemmel également, les espaces verts doivent également occuper une place prépondérante. Les différents espaces ouverts peuvent s'immiscer dans les zones d'habitat sous forme de pénétrantes vertes. De cette manière, les différents quartiers et zones résidentielles peuvent être davantage végétalisés et désimperméabilisés. Plusieurs actions sont envisagées à cet effet :

1. **Développement d'instruments urbanistiques** : l'accent est mis sur l'élaboration d'un plan d'exécution spatial (RUP) consacré aux espaces ouverts ou d'outils similaires afin d'éviter l'urbanisation de la zone d'extension de l'habitat, de préserver les espaces ouverts à Wemmel et d'empêcher la densification de l'habitat en ruban lorsque celle-ci porte atteinte aux espaces ouverts.
2. **Désimperméabilisation et la végétalisation des espaces publics** : la commune examine les endroits où la désimperméabilisation est possible afin de maximiser l'infiltration des eaux et associe cette démarche à une stratégie de végétalisation des espaces publics dans les quartiers et les zones résidentielles. Dans ce cadre, la priorité est accordée à certaines zones spécifiques. La commune montre l'exemple à travers ses propres projets et collabore avec d'autres services et les habitants.
3. **Renforcement de la valeur écologique des espaces ouverts** : la commune continue de miser sur le développement de la vallée du Maalbeek et du ruisseau de l'Amelvonnebeek en tant qu'axes structurants verts et bleus traversant les espaces ouverts et les zones d'habitat. Par ailleurs, la préservation des zones naturelles est garantie, les corridors écologiques sont renforcés et une attention particulière est accordée aux passages pour la faune. La plantation de forêts et d'arbres s'inscrit également dans cette ambition.
4. **Intégration du patrimoine dans les espaces ouverts** : les vestiges patrimoniaux de grande valeur et le patrimoine emblématique contribuent au renforcement des espaces ouverts et sont mis à profit dans le cadre d'initiatives touristiques et

éducatives telles que les fermes de cueillette, l'agriculture en circuit court et les projets écologiques. Le Ronkelhof joue ici un rôle central.

5. **Sélection et développement de projets d'aménagement** : la commune sélectionne des projets concrets qui renforcent les espaces ouverts, en veillant à leur articulation avec les initiatives supralocales, au développement d'accès clairs vers les espaces ouverts, à la restauration et à la préservation des petits éléments paysagers, à la valorisation des chemins réservés aux usagers lents et des liaisons sécurisées, à l'augmentation de la biodiversité et au soutien de la production alimentaire locale et de l'agriculture.

2.5 Cadre d'action « Équipements collectifs de qualité et en nombre suffisant »

La thématique des équipements collectifs fait l'objet d'un cadre d'action spécifique, car ces équipements sont soumis à une pression croissante. La croissance démographique de ces dernières années, ainsi que l'augmentation attendue de la population, risquent de rendre insuffisantes la capacité des infrastructures actuelles. L'ambition de la commune est donc de mettre en place des équipements collectifs suffisants, de qualité et facilement accessibles. Par ailleurs, des efforts sont également entrepris afin d'optimiser les infrastructures communales destinées à l'administration et aux services techniques. Afin d'aborder de manière ciblée et par projet les différents enjeux susceptibles de renforcer ces équipements, plusieurs actions sont proposées :

1. **Centralisation des services techniques** : les différents services techniques seront regroupés dans un lieu facilement accessible et entièrement équipé afin d'améliorer l'efficacité et la collaboration.
2. **Développement d'un parc de recyclage moderne** : la commune prévoit la création d'un parc de recyclage moderne, situé à un emplacement approprié, qui réponde aux besoins actuels et futurs en matière de gestion des déchets.
3. **Optimisation des services administratifs** : les services administratifs communaux seront centralisés et optimisés afin d'améliorer la qualité des services fournis aux habitants.
4. **Extension et optimisation des infrastructures scolaires** : les sites scolaires seront développés et adaptés afin de répondre à la croissance démographique attendue. Par ailleurs, les infrastructures scolaires seront en partie mises à disposition pour répondre aux besoins sociaux du quartier, notamment sous forme de terrains de jeux et d'espaces sportifs.
5. **Fonction d'exemplarité dans les projets de construction et de rénovation du patrimoine communal** : les projets communaux de construction et de rénovation servent d'exemple en matière de rendement spatial et de construction durable, avec pour effet de sensibiliser les habitants.
6. **Développement d'instruments urbanistiques** : de nouveaux outils sont développés ou les outils existants sont affinés afin de rendre possibles les actions susmentionnées. Ainsi, le Plan d'exécution spatial (RUP) relatif aux activités récréatives non conformes à l'affectation peut, par exemple, être révisé afin de mieux répondre aux nouveaux besoins en matière de loisirs et d'équipements collectifs.
7. **Création d'espaces de jeux, de sport et de rencontre** : dans chaque quartier, des espaces de jeux, de sport et de rencontre sont aménagés dans chaque quartier et reliés par un réseau sécurisé à ces espaces, ainsi qu'aux autres infrastructures importantes pour les enfants et les jeunes. Cette démarche s'inscrit dans un plan plus large relatif à l'espace public.

2.6 **Lien avec d'autres plans et programmes pertinents**

Le Plan d'aménagement du territoire de Wemmel succède au plan communal d'aménagement du territoire existant (2011). Une coordination avec le Plan d'aménagement du territoire de la Flandre et le Plan provincial d'aménagement du territoire du Brabant flamand est nécessaire. Le cadre juridique et politique est résumé à l'annexe 1.

3 Approche méthodologique générale

3.1 Objectif de l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement

Conformément à la directive européenne relative à l'EIE des plans et programmes, l'EIE stratégique des plans poursuit deux objectifs principaux :

- 1) assurer un niveau élevé de protection de l'environnement
- 2) intégrer les considérations environnementales dans l'élaboration des plans afin de promouvoir le développement durable

Dans le cadre de la protection de l'environnement, les impacts environnementaux positifs et négatifs du plan d'action sont présentés dans leurs grandes lignes et des recommandations sont formulées sur la manière de les prendre en compte dans d'éventuelles étapes ultérieures à des niveaux de planification inférieurs. À cette fin, les choix stratégiques du plan sont évalués, d'une part, en fonction de leur robustesse face aux (méga)tendances attendues et, d'autre part, en fonction de leurs effets sur l'environnement (voir §3.3). Une attention particulière est accordée à la vision globale et aux interactions entre les différents groupes d'impacts environnementaux potentiels, car c'est au niveau stratégique qu'ils peuvent être le mieux identifiés et traités.

Le deuxième objectif demande à l'évaluation des incidences environnementales de contribuer à la définition des orientations politiques souhaitées dans une perspective de développement durable. À cette fin, l'étude d'incidences environnementales vise à comprendre le système socioécologique présent sur le territoire de la commune. Grâce à cette compréhension contextualisée du système et plus particulièrement des facteurs qui influencent son évolution, permet de mettre davantage en évidence les leviers susceptibles de favoriser la transition souhaitée vers un développement durable. C'est sur ces facteurs déterminants que se concentrera l'approche stratégique dans la suite de l'évaluation des incidences. Les travaux réalisés dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique sont ainsi ciblés **sur les aspects qui comptent réellement** et qui, du point de vue de la durabilité, peuvent apporter une valeur ajoutée à la prise de décision concernant le Plan d'aménagement du territoire.

3.2 Délimitation du champ d'étude et de la profondeur de l'évaluation des incidences sur l'environnement

Les objectifs susmentionnés de l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement déterminent la délimitation du champ d'étude (scoping) ainsi que la profondeur et le niveau de détail de l'analyse.

Comme indiqué précédemment, l'évaluation des incidences se concentrera sur les thèmes environnementaux dont les conclusions peuvent apporter une contribution stratégique à la prise de décision concernant le Plan d'aménagement du territoire. Il s'agit de thèmes critiques qui reflètent des contraintes existantes ou futures dans la zone couverte par le plan et sur lesquelles celui-ci pourrait avoir une incidence. Ces thématiques d'étude diffèrent entre la vision stratégique et les cadres d'action, compte tenu de la nature différente des choix stratégiques opérés dans les deux volets du plans (voir §3.3). C'est pourquoi la définition du champ d'application des thématiques pertinents est réalisée sur mesure pour les deux composantes du plan, respectivement au §5.2 pour la vision stratégique et au §6.2 pour les cadres d'action. À cet égard, les premières conclusions de l'évaluation des incidences sur l'environnement de la vision stratégique servent de ligne directrice pour la définition du champ d'application de l'évaluation des incidences sur l'environnement des cadres d'action. Pour ces deux composantes du plan, les considérations suivantes servent de fil conducteur pour la sélection des thématiques d'étude pertinents :

- La politique d'aménagement du territoire peut-elle avoir un impact significatif sur l'aspect environnemental ?
- L'aspect environnemental est-il pertinent compte tenu de la nature et du niveau de détail du plan ?

L'accent est mis sur les incidences qui sont pertinentes au stade stratégique de la prise de décision concernant le Plan d'aménagement du territoire. C'est pourquoi les incidences environnementales sont décrits à ce niveau stratégique et conceptuel, dans les limites du degré de détail des informations disponibles. Ce niveau de détail est avant tout limité en raison du degré d'abstraction de la vision à évaluer, qui ne fournit pas encore d'informations sur les interventions concrètes et localisées qui en découleront. Une deuxième limite concerne le caractère intrinsèquement incertain des informations relatives à la situation de référence future à l'horizon 2040. Logiquement, il n'existe pratiquement aucune donnée à ce sujet, et encore moins de données détaillées. Ces limites rendent impossible une estimation détaillée et quantitative de tous les effets envisageables du plan. Le recours à des modèles n'a donc guère de sens, car ceux-ci sont confrontés aux mêmes limites et donneraient un faux sentiment de précision. L'évaluation environnementale sera donc **réalisée de manière qualitative et analysera, dans les grandes lignes**, quels sont les principaux effets potentiels des choix politiques contenus dans le plan, et ce pour un certain nombre de thèmes pertinents sur le plan politique, traduits ensuite en critères et indicateurs. Pour ce faire, on s'appuiera sur les données existantes concernant la situation actuelle et sur des études menées précédemment concernant l'évolution attendue de l'environnement.

Le niveau de détail de cette évaluation stratégique des incidences sur l'environnement est donc moins élevé et le degré d'incertitude plus important que dans le cas d'une évaluation des incidences sur l'environnement portant sur un projet concret. Toutefois, dans le cadre de l'information et de la contribution à la prise de décision concernant le Plan d'aménagement du territoire, ce niveau de détail élevé n'est pas nécessaire. Compte tenu de la nature stratégique des décisions prises dans le cadre du Plan d'aménagement du territoire, la mise en évidence des impacts clés sur l'environnement est la plus utile pour étayer ces décisions. Il convient de noter à cet égard que l'EIE du plan d'aménagement ne constitue pas la « dernière chance » de réaliser une évaluation des incidences sur l'environnement. Au fur et à mesure que le Plan communal d'aménagement du territoire se traduira en plans d'exécution d'aménagement, en d'autres plans et, finalement, en projets, d'autres rapports d'impact sur l'environnement, plus détaillés, devront être élaborés.

3.3 Approche par étapes

La méthodologie d'une évaluation stratégique des incidences sur l'environnement nécessite une approche sur mesure. En effet, la conception de l'étude dépend des caractéristiques du plan à évaluer (Source : *Roadmap voor milieueffectbeoordeling op strategisch niveau*, Antea Group, 2021). La structure d'un plan d'aménagement du territoire comporte plusieurs composantes, qui visent tous à répondre à des questions différentes et se distinguent donc par leur nature et leurs objectifs :

Vision stratégique	Cadre d'action	Action
Long terme	Moyen terme	Court terme
Objectifs généraux et perspectives de développement	Choix stratégiques opérationnels	Mise en œuvre sur le terrain
Critère d'évaluation de la politique	Moteur de la politique	Mise en œuvre de la politique
« Pourquoi » et « quoi » (orientation/direction)	« Comment » et « où » (mode d'action)	« Où » et « quand » (actions et mesures)

Niveau d'abstraction élevé



Niveau d'abstraction faible

Dans cette logique, une approche spécifique et adaptée à l'évaluation des incidences sur l'environnement est utilisée pour les différentes composantes du plan. La succession de la vision stratégique, des cadres d'action et des plans d'action dans le processus d'élaboration du plan se traduit donc par une approche par étapes de l'EIE, dans laquelle l'évaluation des incidences sur l'environnement de la première partie est abordée de manière plutôt abstraite et celle de la dernière partie de manière plus concrète (voir Figure 2). Les conclusions tirées de la première étape permettront ainsi de façonner et d'affiner davantage le cadre d'étude de l'EIE lors des étapes suivantes et, en raison de l'étroite articulation entre l'EIE du plan et l'élaboration du plan, seront également transposées sous forme de recommandations et de suggestions dans les niveaux suivants du plan d'action (de la vision stratégique aux cadres d'action, et des cadres d'action au plan d'action).

Un aperçu des différents niveaux d'abstraction dans un plan d'aménagement du territoire, avec les cadres d'évaluation qui y sont associés, est présenté dans Figure 2. Ceux-ci sont expliqués plus en détail ci-dessous.

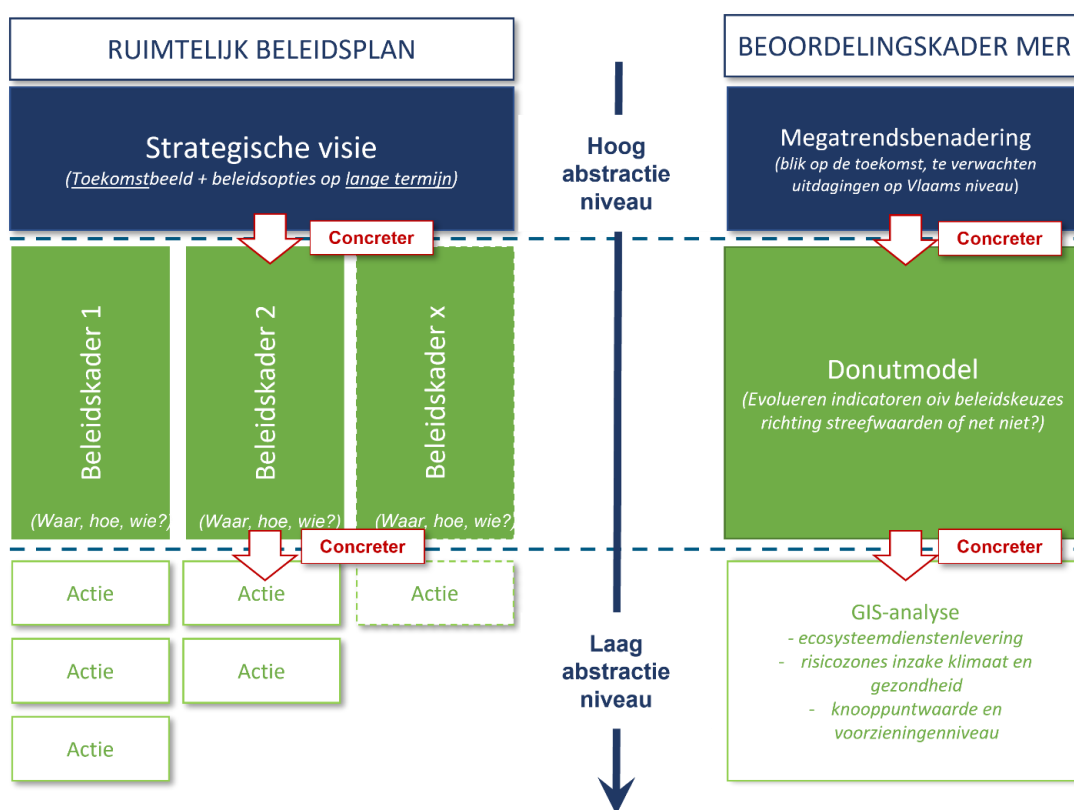


Figure 2 : Correspondance entre les différentes phases d'un plan d'aménagement du territoire et les cadres possibles d'évaluation environnementale, en fonction du niveau d'abstraction.

Vision stratégique : évaluée à l'aune des mégatendances

Une vision stratégique décrit la vision à long terme du développement territorial souhaité, ainsi que les stratégies politiques à suivre à cette fin. Une vision stratégique doit donc généralement pouvoir anticiper les évolutions attendues sur une période s'étendant d'aujourd'hui jusqu'en 2040 environ. Cela nécessite de comprendre ce que l'avenir nous réserve. Pour pouvoir évaluer correctement cette vision, le cadre d'évaluation doit également intégrer une projection vers un avenir lointain. À

ce niveau, il est particulièrement important de déterminer dans quelle mesure la vision stratégique est suffisamment solide pour faire face aux changements attendus. Il est par ailleurs important d'examiner ce que la vision envisagée, ainsi que les objectifs et les perspectives de développement qui y sont associés, impliquent pour l'environnement, lequel est lui-même déjà soumis à des changements au cours de cette période. Sur cette base, on évalue ensuite si l'objectif en soi conduira à une amélioration ou à une détérioration de l'environnement. Pour ce faire, il est important d'utiliser un cadre d'évaluation qui tienne compte des modèles de développement anticipés pour l'avenir tout en reflétant le même niveau d'abstraction sur lequel repose la vision stratégique.

L'étude environnementale de la vision stratégique sera donc plutôt abordée dans l'EIE comme un contrôle de la robustesse ou un test de résistance (« *stress test* »), visant à évaluer si les objectifs fixés tiennent suffisamment compte des enjeux environnementaux actuels et futurs. L'analyse examinera également dans quels domaines la vision peut encore être renforcée, afin d'offrir une certaine garantie que les cadres d'action qui en découleront fixeront un niveau d'ambition suffisamment élevé en matière d'environnement et de climat.

L'évaluation de la vision stratégique consiste à examiner la vision elle-même, et plus particulièrement les objectifs généraux ou les ambitions et les perspectives de développement, au regard des aspects environnementaux, de durabilité et climatiques :

- Quelles sont les implications de la vision poursuivie ainsi que des objectifs et perspectives de développement qui y sont associés pour l'environnement ?
- L'objectif en soi peut-il entraîner une amélioration ou une détérioration de l'environnement ?

L'horizon de planification retenu pour cette évaluation est l'année 2040.

L'approche par les mégatendances constitue un cadre approprié pour évaluer si le plan est suffisamment ambitieux et s'il permet de se prémunir adéquatement contre les tendances attendues qui se manifestent (ou se manifesteront, dont certaines dès à présent) en Flandre.

Les mégatendances sont des processus de changement mondiaux à long terme, d'une portée très large et aux conséquences profondes et critiques pour la société. Ce sont des facteurs puissants qui, par le biais d'évolutions fondamentales, contribuent à façonner et à transformer la société future. En l'absence de mesures politiques d'orientation, elles pourraient donc avoir des conséquences de grande envergure sur l'environnement (tant positives que négatives). De plus, comme les mégatendances s'inscrivent dans un horizon temporel lointain, elles se prêtent particulièrement bien à l'évaluation des plans au niveau stratégique. Cela permet en quelque sorte d'entrevoir à quoi pourrait ressembler la société à l'avenir et quelles seront les forces motrices de cette société. On peut donc d'ores et déjà se demander dans quelle mesure le plan stratégique tient déjà compte des conséquences des mégatendances et quelles pourraient être les répercussions, les risques et les opportunités à long terme.

La présente proposition de cadrage s'appuie, pour l'élaboration de ce cadre d'évaluation, sur les études/rapports environnementaux (2014 et 2018) de la Société flamande pour l'environnement (VMM - *Vlaamse Milieumaatschappij*), qui ont permis de recenser l'impact potentiel des mégatendances mondiales sur la société et l'environnement en Flandre.

Au total, la VMM a identifié six mégatendances pertinentes au niveau flamand :

1. Évolution des équilibres démographiques (croissance démographique, urbanisation, vieillissement de la population, ...)
2. Accélération des évolutions technologiques (applications des TIC, mécatronique, etc.)
3. Pénuries croissantes de matières premières et de ressources (augmentation de l'utilisation des flux de déchets et de résidus, croissance des chaînes de production et de consommation locales, etc.)

4. Multipolarité croissante de la société (individualisation, augmentation de la diversité, ...)
5. Changement climatique (renforcement des îlots de chaleur urbains, modification des régimes pluviométriques, ...)
6. Vulnérabilité croissante des systèmes (limites du système économique, pression sur les systèmes de ressources, etc.)

Ces mégatendances agissent principalement sur les systèmes sociaux et ont ainsi une incidence indirecte sur l'environnement. La VMM a identifié le système d'aménagement du territoire, le système de mobilité, le système énergétique et le système de production et de consommation comme les principaux systèmes sociaux critiques par lesquels les mégatendances influenceront l'environnement en Flandre. Sur base des spécificités et des caractéristiques systémiques de la commune, les mégatendances pertinentes sont sélectionnées dans le cadre de l'évaluation environnementale, et puis traduites en effets au niveau local ayant des conséquences sur l'environnement (voir proposition de champ d'application §5.1). Ces manifestations des mégatendances structureront également de manière thématique la description de la situation de référence.

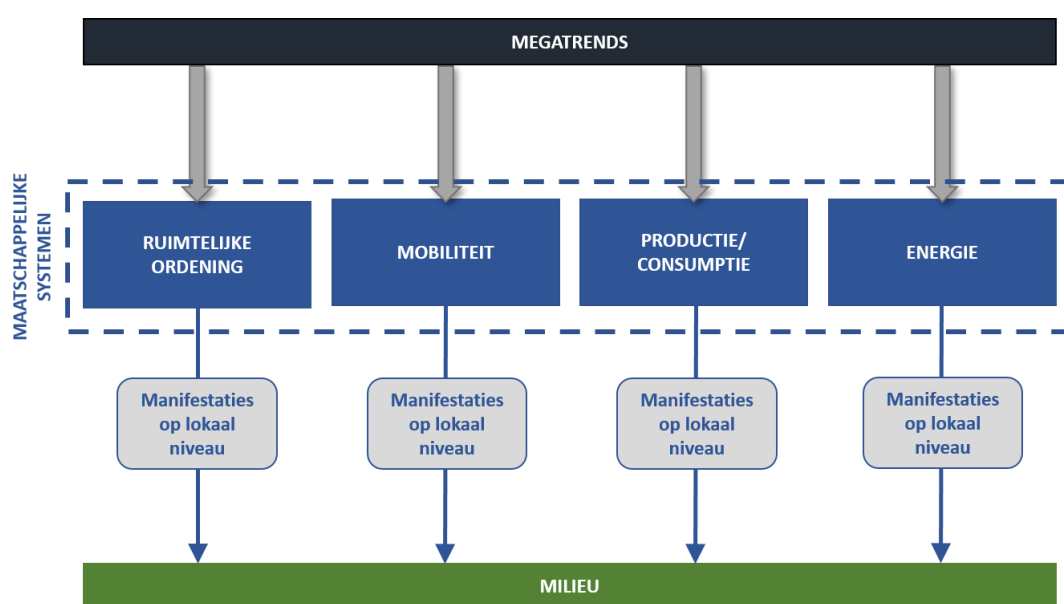


Figure3 : Impact des mégatendances sur les systèmes sociaux, entraînant des manifestations locales de ces tendances et des effets sur l'environnement

Les objectifs/ambitions et les perspectives de développement de la vision stratégique sont ensuite confrontés aux effets concrets des mégatendances afin d'évaluer si le plan atténue ou renforce les effets (négatifs ou positifs) des mégatendances sur l'environnement (voir le cadre d'évaluation au §5.1.2.).

Toutes les mégatendances ne comportent pas une composante strictement spatiale (et peuvent donc être influencées de manière positive ou négative par le plan d'aménagement du territoire). Cependant, les composantes non spatiales peuvent bel et bien avoir un impact sur la qualité de l'environnement à l'horizon 2040 (par exemple, la diminution de l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides grâce à de meilleures technologies), ce qui jouera un rôle dans la description de la situation de référence en 2040.

Cadre d'action : évalué à l'aide du modèle Donut

Les cadres d'action assurent la transposition de la vision stratégique en (sous) thèmes plus concrets. Ils définissent où, comment et de quelle manière les objectifs issus de la vision stratégique peuvent être atteints à court et moyen terme. L'objet de l'analyse d'incidences environnemental à ce niveau porte sur les stratégies/principes de développement et les conditions-cadres de développement

qui sont définis – pour certains sous-secteurs du territoire – dans les cadres d'action. Les choix politiques issus des cadres d'action sont plus concrets que ceux de la vision stratégique, mais pas encore suffisamment concrets pour décrire des actions clairement définies sur des sites spécifiques. Il est donc nécessaire de disposer d'un cadre d'évaluation plus concret que les mégatendances, mais suffisamment abstrait pour tenir compte de l'absence d'effets tangibles sur les thèmes environnementaux classiques (sol, eau, air, écotopes, etc.).

L'analyse environnementale des cadres d'actions se concentre donc sur l'impact potentiel des choix stratégiques sur les processus biophysiques qui jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement du système terrestre et qui déterminent ainsi l'état de l'environnement. Rockström et al. (2009) ont conceptualisé 9 de ces processus et leurs points de basculement mondiaux sous le nom de « *planetary boundaries* » (limites planétaires). Cette catégorisation englobe :

- les principaux cycles biogéochimiques de l'azote, du phosphore, du carbone et de l'eau ;
- les principaux systèmes de circulation physique : le climat, la stratosphère et les océans ;
- les systèmes biophysiques qui déterminent la capacité d'autorégulation et la résilience de la Terre, à savoir la biodiversité marine et terrestre, et les systèmes terrestres ;
- ainsi que deux aspects critiques des perturbations anthropiques, à savoir la pollution chimique et la pollution atmosphérique (notamment la concentration en aérosols dans l'air).

Le fait de se concentrer sur ces processus plus abstraits, tels que le cycle de l'azote, dans l'évaluation des incidences sur l'environnement présente l'avantage de donner une estimation des incidences environnementales d'un choix politique indépendamment de la destination finale de l'azote à l'échelle microscopique (qu'il s'agisse d'un petit ruisseau, d'un grand fleuve, d'une prairie eutrophe ou d'une forêt oligotrophe). L'objectif de l'évaluation environnementale est d'améliorer le fonctionnement de ces cycles dans leur ensemble, ce qui entraînera automatiquement une amélioration de la qualité locale des différents milieux présents localement.

Kate Raworth a approfondi cette idée des « *planetary boundaries* » avec le modèle du « donut ». Le modèle du « donut » est un cadre conceptuel qui illustre de manière simple et visuelle l'espace dans lequel le développement humain peut être durable : il s'agit de garantir le bien-être humain dans le respect des limites planétaires (« plafond écologique »), tout en répondant aux besoins sociaux fondamentaux d'une communauté (« socle social »). Il est important de noter que les choix opérés dans les cadres d'actions devront s'inscrire entre ces limites afin de garantir la durabilité du domaine sur lequel porte le plan. Grâce à la prise en compte du socle social, des thèmes tels que la santé, l'énergie et l'approvisionnement alimentaire peuvent également être pris en compte dans l'EIE.

Les thèmes relatifs au plafond écologique et au socle social sont illustrés dans la figure ci-dessous et décrits dans les tableaux ci-dessous. Les thèmes applicables à l'évaluation des cadres d'action (découlant de la « définition du champ d'application » des thèmes pertinents au niveau de la politique communale) sont indiqués en jaune clair.

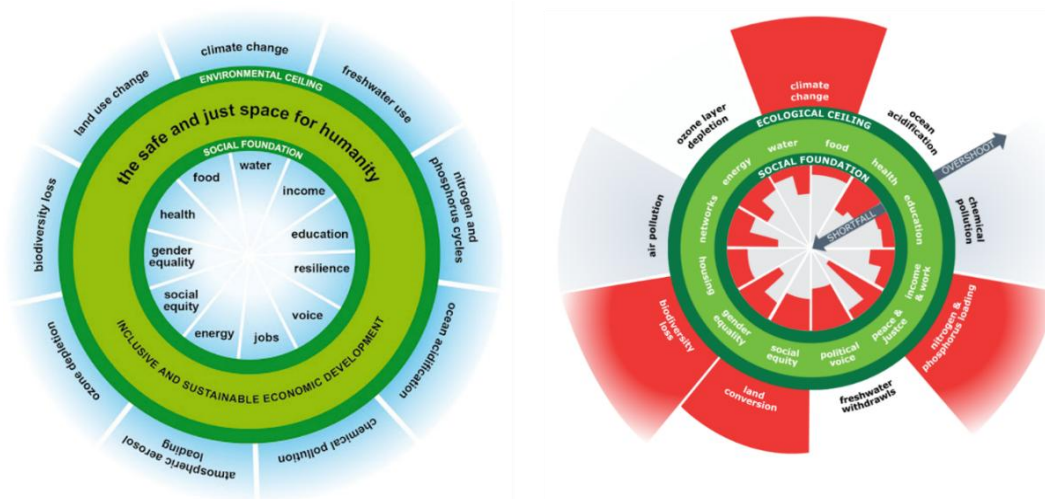


Figure4 : Le « donut » idéal (à gauche) et le modèle global du « donut » dont les limites sont dépassées (voir les segments rouges)

Tableau1 : Description des thèmes du plafond écologique du modèle « donut »

	Thème	Description	Indicateurs globaux
PLAFOND ÉCOLOGIQUE	Changement climatique ²	Les gaz à effet de serre tels que le CO ₂ , le CH ₄ et le N ₂ O présents dans l'atmosphère renforcent l'effet de serre naturel sur Terre et entraînent ainsi une hausse des températures.	Concentration atmosphérique de CO ₂ .(ppm)
	Acidification des océans	Le CO ₂ se dissout dans les océans et provoque une acidification de l'eau par la formation d'acide carbonique	Saturation moyenne en CaCO ₃ à la surface des océans par rapport aux niveaux préindustriels
	Pollution chimique	Présence de composés toxiques tels que les polluants organiques et les métaux lourds dans la biosphère, entraînant des dommages génétiques chez les organismes (y compris l'homme)	Aucune variable globale n'a encore été définie
	Saturation en azote et en phosphore	Un excès d'azote et de phosphore entraîne l'eutrophisation des écosystèmes terrestres et aquatiques. Cela provoque une grave diminution de la biodiversité et peut conduire à un manque d'oxygène dans les milieux aquatiques et à des mortalités massives.	Quantité d'azote réactif utilisée comme engrais (en millions de tonnes par an)
	Prélèvement d'eau douce	Les prélèvements excessifs d'eau affectent le cycle hydrologique et peuvent entraîner l'assèchement des rivières, des lacs et des aquifères	Consommation d'eau bleue (km ³ /an)

² En d'autres termes, ce thème porte sur l'atténuation du changement climatique. L'adaptation aux conséquences du changement climatique est abordée dans le volet social, plus précisément dans les thèmes de la santé, du logement, de l'alimentation et de l'approvisionnement en eau.

	Thème	Description	Indicateurs globaux
	Conversion des terres	Conversion des terres à des fins d'utilisation humaine, par exemple la transformation de forêts en zones urbaines, en terres agricoles ou en routes	Superficie des terres boisées par rapport aux terres boisées destinées à des utilisations humaines
	Perte de biodiversité	Diminution du nombre et de la diversité des espèces vivantes, pouvant entraîner des extinctions.	Taux d'extinction des espèces par million d'espèces et par an
	Pollution atmosphérique	Les polluants rejetés dans l'air peuvent nuire aux organismes vivants (y compris l'homme)	Aucune variable globale n'a encore été définie
	Appauvrissement de la couche d'ozone	Certaines substances chimiques d'origine anthropique appauvrissent la couche d'ozone dans la stratosphère, exposant ainsi la Terre et ses habitants à un rayonnement UV nocif.	Concentration d'ozone dans la stratosphère (unités Dobson)

Tableau2 : Description des thèmes du fondement social du modèle Donut

	Thème	Description	Indicateurs globaux
FONDEMENTS SOCIAUX	Sécurité alimentaire	Une alimentation sûre, suffisante, nutritive et abordable	Proportion de la population souffrant de malnutrition
	Santé	Accès à des environnements de vie sûrs et à des soins de santé abordables et de qualité pour prévenir et soigner les maladies et les blessures	Taux de mortalité maternelle Taux de mortalité due à la pollution atmosphérique
	Éducation	Accès à l'éducation tout au long de la vie	Proportion d'enfants (âgés de 12 à 15 ans) non scolarisés
	Revenus et emploi	Un emploi décent et un revenu équitable	Part de la population vivant sous le seuil de pauvreté Taux de chômage (chez les jeunes) en %
	Paix et justice	Sécurité personnelle, responsabilité des pouvoirs publics et accès à la justice	Indice de corruption Taux d'homicides
	Participation politique	La population a son mot à dire et exerce une influence sur les décisions qui affectent sa vie	Indice de participation citoyenne et de responsabilité publique
	Égalité sociale	Garantir l'égalité des chances et réduire les inégalités de revenus	Rapport entre la répartition des revenus des 10 % les plus riches et celle des 40 % les plus pauvres
	Égalité entre les sexes	Accès égal des femmes et des filles à l'éducation, aux soins de santé, à un emploi décent et à la participation aux décisions politiques et économiques	Écart de revenus entre les hommes et les femmes Écart de représentation au sein des parlements nationaux
	Logement	Un logement de qualité, abordable et sûr	Proportion de la population urbaine vivant dans des bidonvilles
	Réseaux	Accès aux réseaux de transport, de communication et d'aide sociale	Proportion de la population n'ayant personne vers qui se tourner en cas de difficulté Proportion de la population n'ayant pas accès à Internet
	Approvisionnement en énergie	Accès à une énergie propre et abordable	Part de la population n'ayant pas accès à l'électricité Part des énergies renouvelables
	Eau et assainissement	Accès à l'eau potable et à des installations sanitaires adéquates	Proportion de la population n'ayant pas accès à l'eau potable

Étant donné que les différentes thématiques du modèle « donut » initial ont été définies à l'échelle mondiale, il est nécessaire de réduire l'échelle du cadre d'évaluation à celle de la commune (et du plan d'aménagement du territoire). La sélection et la définition spécifiques de ces thématiques dépendent des caractéristiques de la commune et des cadres d'action évalués (voir la délimitation du champ d'application au §6.1). Les limites supérieures ou inférieures des thématiques seront ensuite définies en concertation avec les parties prenantes et les experts en environnement, sur la base d'études existantes et des objectifs formulés dans la politique actuelle visant à améliorer l'environnement, le climat et la durabilité. Ces valeurs cibles peuvent être tant qualitatives (par exemple, une orientation ou une tendance à suivre) que quantitatives (par exemple, des chiffres concrets) (voir §6.2 cadre d'évaluation). Alors que l'évaluation de la vision stratégique repose principalement sur une analyse qualitative à un niveau global au regard de critères généraux de

durabilité, l'évaluation des cadres d'action pourra être réalisée selon une approche semi-quantitative.

À l'issue de l'analyse d'incidences, il sera indiqué, pour les cadres d'actions, dans quelle mesure la politique d'aménagement du territoire est susceptible d'influencer la réalisation des objectifs fixés et pour quels éléments des adaptations du Plan d'aménagement du territoire sont nécessaires afin de progresser vers ces objectifs.

3.4 Description de la situation de référence

La situation de référence est l'état de l'environnement qui sert de base de comparaison pour décrire et évaluer l'impact du plan d'aménagement du territoire. En principe, la situation de référence correspond à l'état de l'environnement au cours de l'année de référence, en l'absence du plan communal d'aménagement du territoire. L'année de référence est liée à l'horizon de planification du présent plan d'aménagement du territoire, à savoir 2050. Ce scénario de référence 2050 part donc de la situation actuelle³ et prend en compte les évolutions autonomes et induites par les politiques publiques qui se produiraient, dans un scénario de maintien des tendances actuelles, entre aujourd'hui et l'année de référence (2050). Les évolutions autonomes sont celles qui se produiraient de toute façon – par exemple, les mégatendances telles que le changement climatique. Les évolutions induites résultent des politiques menées et peuvent donc être orientées par des choix politiques. En ce qui concerne les évolutions induites, le scénario de référence part du principe que les politiques actuelles resteront inchangées en 2050.

La difficulté de cette approche réside dans le fait qu'il n'est pas aisé d'estimer avec précision les évolutions autonomes et induites qui se produiront d'ici à 2050. En raison de la multitude d'incertitudes et de facteurs externes (politique d'aménagement du territoire aux niveaux décisionnels supérieurs et inférieurs, influence d'autres domaines politiques, évolutions technologiques et sociétales), l'état de l'environnement en 2050 ne pourra, dans la plupart des cas, être déterminé de manière univoque, et encore moins de manière détaillée ou quantitative.

La description de l'état de l'environnement se limite donc, dans l'EIE, à la situation actuelle, pour laquelle des données factuelles fiables sont disponibles. Cette situation actuelle met en évidence les points sensibles et les vulnérabilités environnementales déjà existants. Une estimation est ensuite réalisée pour l'évolution future prévisible des thématiques environnementales étudiées, sur la base d'une analyse qualitative des facteurs sous-jacents du changement environnemental et de la manière dont ceux-ci sont influencés par les mégatendances et les décisions politiques.

Font exception à cette règle les thématiques qui reflètent la vulnérabilité de l'environnement face aux différentes conséquences du changement climatique (sécheresse, inondations, stress thermique). La VMM a déjà développé à cet effet un catalogue de cartes offrant un aperçu de l'avenir pour différents scénarios et niveaux de probabilité (Portail climatique de la VMM). Pour ces thématiques, l'état futur de l'environnement est donc bien décrit : les sites où il n'y a actuellement pas encore de problèmes, mais où, selon le modèle de la VMM, des problèmes potentiels pourraient survenir à l'avenir, sont représentés sur une carte.

Dans l'EIE, la situation de référence vise principalement à identifier les vulnérabilités et les opportunités pour l'environnement résultant des évolutions autonomes et induites attendues. L'état actuel de l'environnement sera principalement décrit sur la base de thématiques dont on suppose qu'elles seront soumises à des changements au cours de la période allant jusqu'à l'année de référence, plutôt que sur la base d'un inventaire exhaustif de thématiques « statiques » et encyclopédiques. Les mégatendances qui affectent la commune ainsi que leurs manifestations

³ Étant donné que les couches cartographiques et les données utilisées pour décrire la situation de référence ne proviennent pas toutes de la même année, il n'existe pas d'année de référence unique pour la situation actuelle.

concrètes constituent donc la base de définition des thématiques et des indicateurs utilisés pour décrire la situation de référence (voir §4).

Après l'examen thématique de la situation de référence, une synthèse globale est établie sous la forme d'une analyse SWOT. Une analyse SWOT – forces, faiblesses, opportunités et menaces – présente en un coup d'œil les points faibles et les points forts de l'état actuel de l'environnement, ainsi que les menaces et opportunités potentielles pour la préservation de l'environnement découlant des évolutions externes. La synthèse de la situation de référence sous la forme d'une analyse SWOT permet de mieux cerner les problématiques critiques, telles que les points sensibles qui seront soumis à une pression accrue et auxquels il convient d'accorder une attention particulière lors de l'évaluation des effets du plan. Le plan peut alors être mis à contribution non seulement pour prendre en compte ces points critiques, mais aussi, de préférence, pour élaborer des pistes de solution afin d'y apporter une meilleure réponse. À l'inverse, l'analyse SWOT peut également orienter le plan vers les atouts et les opportunités à exploiter.

3.5 Estimation et évaluation des effets

Au niveau de la vision stratégique et des cadres d'action, l'ampleur exacte, la localisation et la mise en œuvre précise des développements et des mesures qui s'inscriront ultérieurement dans ce cadre ne sont pas encore clairement définies. Cette situation, combinée à l'imprévisibilité de l'évolution future de l'environnement en l'absence du plan, rend impossible une évaluation univoque des effets de l'intervention à ce niveau d'abstraction. Afin de tenir compte de cette incertitude inhérente, l'évaluation des incidences environnementales est plutôt **exprimée en termes de probabilité**. L'évaluation des incidences prend ainsi la forme d'une estimation de la probabilité de certains effets positifs ou négatifs, plutôt que d'une démonstration d'effets précis.

Sur la base d'une analyse des causes du changement dans le système actuel – ce qui provoque le changement et pourquoi –, on évalue ce qui pourrait changer à la suite des stratégies prévues dans le plan (en combinaison avec d'autres évolutions exogènes). À partir de cette réflexion, on aboutit à une liste d'effets susceptibles de se produire. Il existe donc **une chance (+) ou un risque (-)** qu'un effet donné se produise avec une certaine intensité, selon que cet effet est considéré respectivement comme positif ou négatif. Afin de refléter la gravité des effets, l'évaluation des effets précisera dans quelles marges et sous quelles conditions ces effets pourraient éventuellement se manifester. En pondérant l'ensemble des opportunités et des risques liés aux effets au sein d'une thématique donnée, il est possible de réaliser une estimation globale des effets potentiels du plan sur la thématique en question. Par ailleurs, les opportunités et les risques des thématiques peuvent également être évalués les uns par rapport aux autres. Une opportunité pour une thématique peut en effet constituer un risque pour un autre. Il s'agit d'évaluer si les opportunités et les risques du plan permettent de résoudre des problèmes existants ou futurs, s'ils ne font que les aggraver ou s'ils entraînent l'apparition de nouveaux problèmes.

L'évaluation des opportunités et des risques dans le cadre de l'étude d'incidences sur l'environnement peut, malgré l'absence de certitude absolue, apporter une valeur ajoutée au processus d'élaboration du plan. Tout d'abord, la comparaison des opportunités et des risques potentiels liés aux différentes options stratégiques peut orienter le choix stratégique final, qui permettra alors de minimiser les risques et de maximiser les opportunités. De plus, grâce à l'évaluation des incidences sur l'environnement, le choix stratégique final peut être adapté afin de mieux tirer parti des opportunités et de gérer les risques identifiés. Par ailleurs, l'évaluation des opportunités et des risques permet d'identifier des points à prendre en compte pour l'élaboration ultérieure des actions. Sur cette base, des recommandations et des conditions-cadres peuvent être formulées afin de renforcer les opportunités et de minimiser les risques dans la suite plus concrète du plan d'action, notamment le programme d'action ou les projets découlant du plan.

3.6 Alternatives

L'élaboration du plan d'aménagement du territoire et l'étude d'incidences sur l'environnement sont étroitement liées. Il s'agit d'un processus itératif, dans lequel les conclusions de l'étude d'incidences sur l'environnement conduisent à adapter les choix formulés dans le plan d'aménagement. Plutôt que de sélectionner une alternative préférentielle parmi un ensemble prédéfini d'alternatives possibles, l'EIE contribue directement à l'élaboration des choix stratégiques. Des alternatives pertinentes peuvent émerger au cours de l'analyse environnementale, sur la base de l'analyse des incidences environnementales des différentes options stratégiques. Ces conclusions sur la manière dont les options stratégiques peuvent être abordées de manière alternative et plus respectueuse de l'environnement sont ensuite utilisées pour améliorer et affiner sans cesse les choix politiques effectués, en concertation avec les acteurs concernés. Ces variantes alternatives des options stratégiques étudiées seront abordées dans l'EIE du plan afin d'accroître la transparence du processus d'élaboration du plan.

3.7 Mesures d'atténuation + suivi

Grâce à l'interaction itérative entre l'EIE et l'élaboration du plan, les éventuelles mesures d'atténuation sont intégrées dès le niveau stratégique dans le processus décisionnel. Toutefois, à partir de l'évaluation stratégique des incidences sur l'environnement, des conditions-cadres et des recommandations sont également élaborées pour certains groupes d'incidences environnementales, pour les étapes ultérieures plus concrètes de mise en œuvre du plan à des niveaux inférieurs. L'EIE indiquera également, le cas échéant, s'il est souhaitable d'assurer un suivi supplémentaire de certains effets environnementaux sous la forme d'un monitoring et d'une évaluation a posteriori, ainsi que la manière dont ce suivi doit être mis en œuvre.

3.8 Impacts transfrontaliers

Wemmel est directement limitrophe de la Région de Bruxelles-Capitale, ce qui implique en théorie la possibilité d'impacts transfrontaliers. Compte tenu de la nature des mesures prévues dans le Plan d'aménagement communal, qui porte principalement sur des choix stratégiques et d'aménagement du territoire sans interventions physiques à grande échelle, aucun impact environnemental transfrontalier significatif n'est toutefois attendu.

3.9 Résumé non technique

Une fois l'étude d'incidences sur l'environnement achevée, un résumé non technique sera rédigé, présentant les principaux aspects et conclusions de l'étude.

4 Description de la situation de référence

4.1 Thématique : Pression urbaine et occupation des sols

4.1.1 Situation actuelle

L'occupation des sols de la commune de Wemmel augmente et représentait en 2022 environ 62,5 % de la superficie totale (Tableau 4). Ce chiffre est largement supérieur à la moyenne flamande de 32,4 %. La définition de l'occupation des sols utilisée est celle du Département de l'Environnement⁴.

L'espace à Wemmel est principalement occupé par des habitations et des jardins. Cette catégorie représente la plus grande partie de l'occupation de l'espace, ce qui fait du logement la fonction dominante au sein de la commune. L'urbanisation est étroitement imbriquée dans le paysage et présente un caractère résolument résidentiel, avec un mélange de maisons individuelles et de petits ensembles résidentiels. Cela apparaît clairement de la Figure 5, qui montre que le noyau bâti occupe une grande partie du centre de la commune. L'urbanisation dispersée est limitée et se compose principalement d'infrastructures destinées à l'agriculture, au commerce local et aux loisirs. Les espaces ouverts à Wemmel sont rares et se situent principalement en périphérie de la commune et dans quelques corridors verts. Ces zones se composent de parcelles agricoles et d'espaces naturels, qui ont été fortement morcelés au fil des ans par l'urbanisation et les infrastructures. Cela apparaît également clairement sur Figure 5, où l'urbanisation en ruban découpe nettement le paysage. La fonction agricole est toujours présente, mais elle subit la pression de l'urbanisation et du lotissement. L'occupation des sols par l'industrie est limitée et se concentre principalement dans la petite zone réservée aux PME à la frontière avec Bruxelles et dans les zones d'activités, souvent à proximité des axes routiers principaux. Les équipements et services de loisirs sont dispersés, mais occupent une part relativement faible de la superficie totale.

Par rapport au reste de la Flandre, les parts occupées par les différentes catégories d'occupation des sols sont souvent supérieures à la moyenne flamande (Tableau 3). Cela est particulièrement frappant pour l'occupation des sols par les habitations et les jardins, ainsi que pour celle liée aux infrastructures de transport, aux autres terrains non bâtis, aux services et aux usages récréatifs. La part des catégories « usages industriels » et « bâtiments et infrastructures agricoles » est inférieure à la moyenne flamande.

Tableau 3 : Catégories d'occupation des sols par rapport à la superficie totale (Provincies in cijfers.be, 2022)

Catégorie	Wemmel	Région flamande
Maisons et jardins	48,2 %	12,7 %
Infrastructures de transport	17,0 %	6,1 %
Autres terrains non bâtis	9,0 %	2,8 %
Autres terrains bâtis	3,1 %	1,9 %
Usages industriels	2,8 %	3,1 %
Usages récréatifs	9,9 %	2,9 %
Services	7,8 %	1,3 %
Bâtiments et infrastructures agricoles	0,5 %	0,8 %
Usages commerciaux	1,7 %	0,5 %

⁴ <https://indicatoren.omgeving.vlaanderen.be/indicatoren/ruimtebeslag>

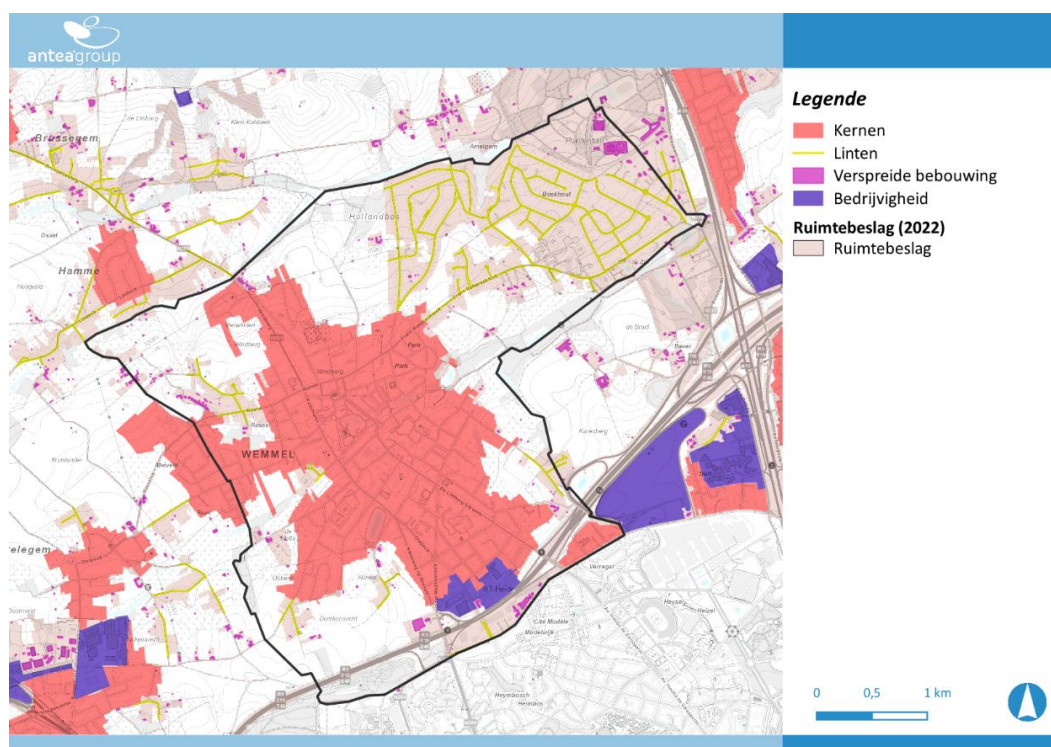


Figure 5 : Morphologie de l'espace bâti à Wemmel (Ruimtemonitor.be)

Le degré d'imperméabilisation, c'est-à-dire le degré de recouvrement du sol, est proportionnel à la densité du bâti et suit ainsi la configuration des centres urbains, des zones d'activités, de l'habitat en ruban (limité) et de l'habitat dispersé dans la commune (

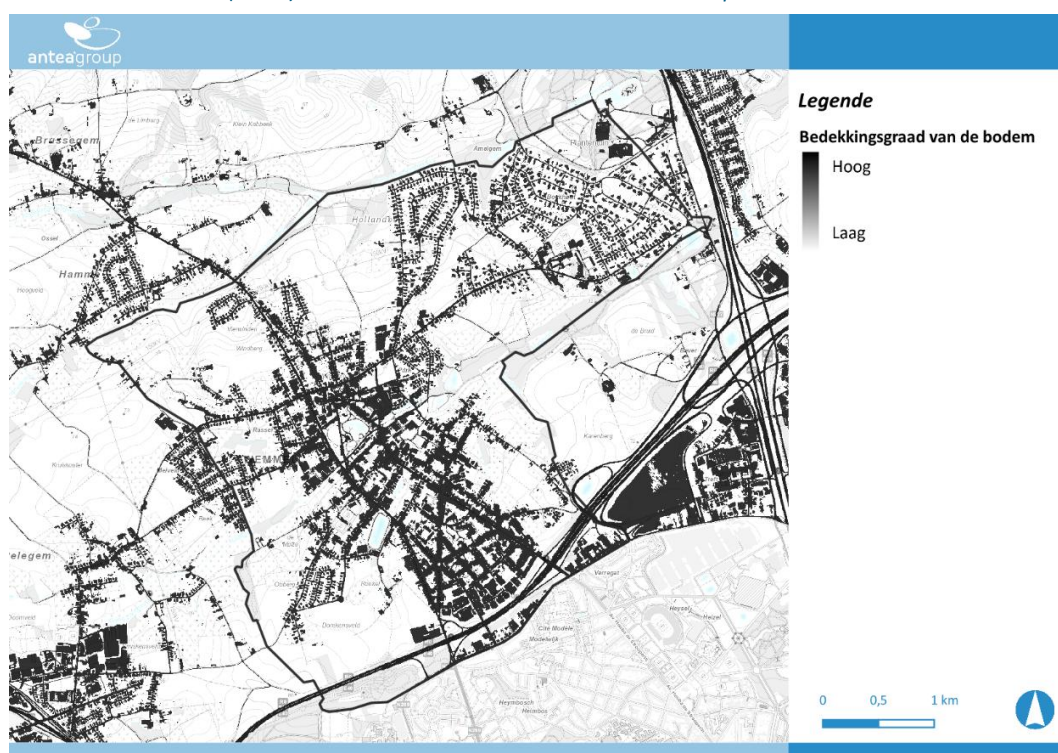


Figure 6).

Le degré d'imperméabilisation à Wemmel est supérieur à la moyenne flamande et également supérieur à celui de la province du Brabant flamand, ce qui s'explique par la part plus importante d'occupation des sols dans la commune. En pourcentage, le degré d'imperméabilisation par rapport

à l'occupation des sols à Wemmel est similaire à celui du Brabant flamand et de la Région flamande. Cela signifie qu'une part similaire de l'occupation des sols à Wemmel est imperméabilisée par rapport à la moyenne flamande.

Tableau 4 : Degré d'imperméabilisation (2022) et occupation de l'espace (2022) à Wemmel et niveaux de comparaison (Provinces sur cijfers.be)

	Taux d'imperméabilisation (par rapport à la superficie totale)	Occupation de l'espace (par rapport à la superficie totale)
Wemmel	27,7 %	62,5 %
Brabant flamand	14,5 %	34,4 %
Région flamande	15,1 %	32,4 %

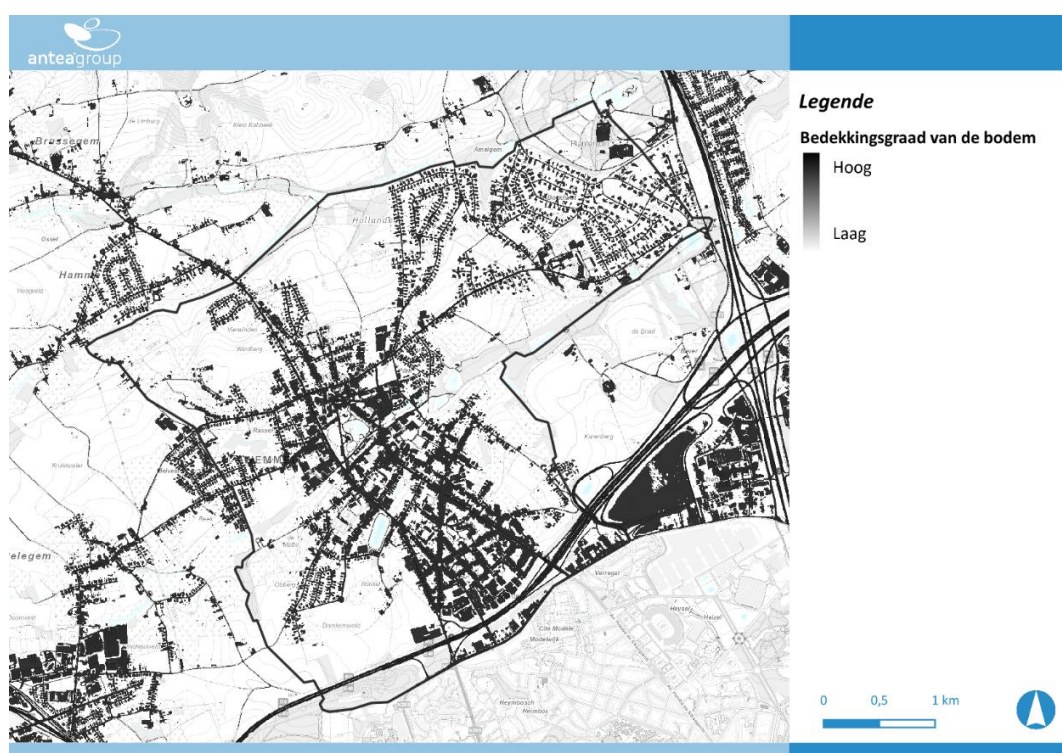


Figure 6 : Carte de l'occupation des sols de Wemmel avec une résolution de 5 m (Geopunt, 2024 (provisoire))

4.1.2

Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)

Entre 2013 et 2022, l'occupation nette de l'espace à Wemmel a augmenté de 7,56 ha. Cette augmentation concerne principalement le nord et l'ouest de la commune (Figure 7). Parmi les catégories résultant du **changement d'affectation des sols**, c'est la catégorie « à des fins récréatives » (23,92 ha) qui a connu la plus forte progression. Il s'agissait rarement de nouvelles constructions, mais plutôt de la reconversion de bâtiments existants à des fins récréatives ou de la mise en place d'autres infrastructures de loisirs dans des zones à faible impact sur l'environnement, telles que des terrains de sport (hippodrome, courts de tennis) et un étang communal. Vient ensuite la catégorie « services », qui, avec 6,67 ha, affiche la deuxième plus forte croissance. Cette catégorie comprend les locaux professionnels, les immeubles de bureaux et de services, ainsi que les infrastructures communales.

Les catégories suivantes ont également vu leur superficie augmenter entre 2013 et 2022 : « Maisons et jardins » (2,76 ha), « Usages commerciaux » (1,76 ha), « Forêt » (environ 1,38 ha) ainsi que «

Infrastructures de transport » (0,47 ha). On constate d'ailleurs sur les images satellites que le nombre de logements neufs est resté plutôt limité au cours de la période 2013-2022. Les projets immobiliers résidentiels s'inscrivaient en grande partie dans le prolongement de l'occupation des sols existante. Grâce à la densification, l'espace ouvert n'est affecté que dans une moindre mesure et il n'y a pas de morcellement supplémentaire.

La catégorie « autres terrains bâtis » a diminué de 16,7 ha entre 2013 et 2022. Cette catégorie comprend des parcelles cadastrales bâties dont la fonction ou l'utilisation ne peut être déterminée sur la base des fichiers sources utilisés, décrits dans le rapport sur l'occupation des sols et l'utilisation des espaces en Flandre. Il s'agit d'un exemple de fonction comptabilisée dans l'occupation des sols sans pour autant correspondre à une surface imperméabilisée. Cela met en évidence les différences d'interprétation entre les cartes de l'occupation de l'espace et celles de l'occupation des sols.

La catégorie « autres terrains non bâtis » concerne les terrains situés dans un environnement fortement urbanisé ou bâti, mais qui n'appartiennent pas à une parcelle cadastrale bâtie ni à la chaussée, notamment les parcelles de terrains à bâtir encore non bâties. Entre 2013 et 2022, la superficie consacrée à cette catégorie a diminué de 9,64 ha.

Pour les catégories « Bâtiments et infrastructures agricoles » et « Industrie », on observe une diminution de la superficie de respectivement 0,18 ha et 1,43 ha.

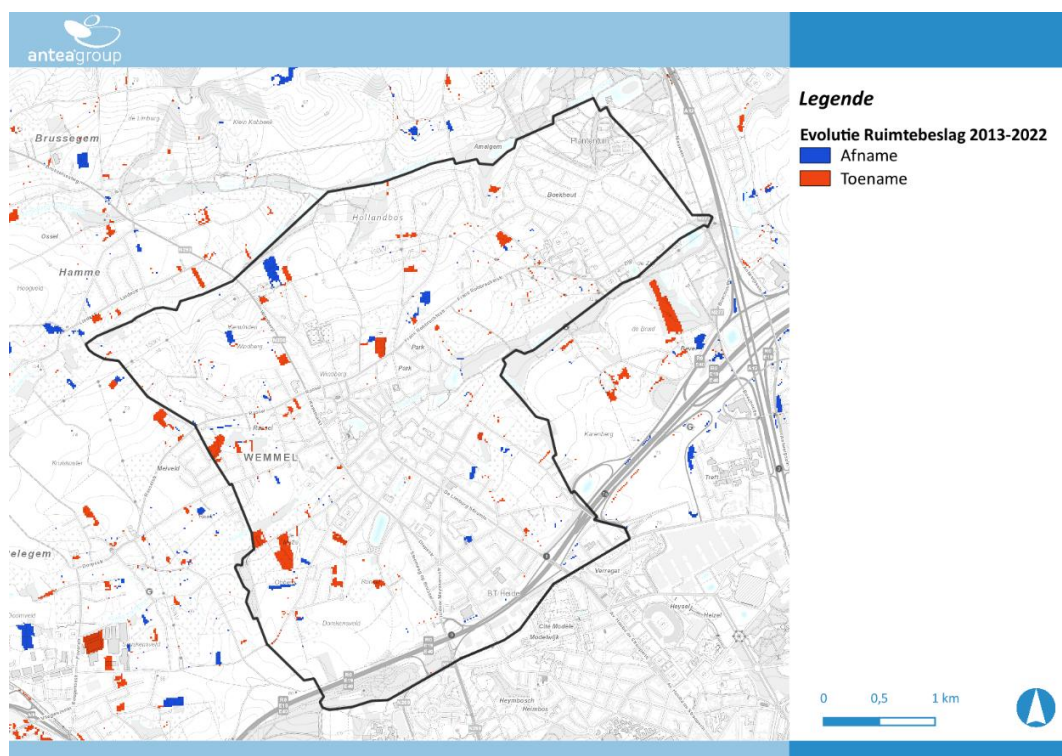


Figure 7 : Évolution de l'occupation de l'espace (2013-2022) à Wemmel (Ruimtemonitor.be)

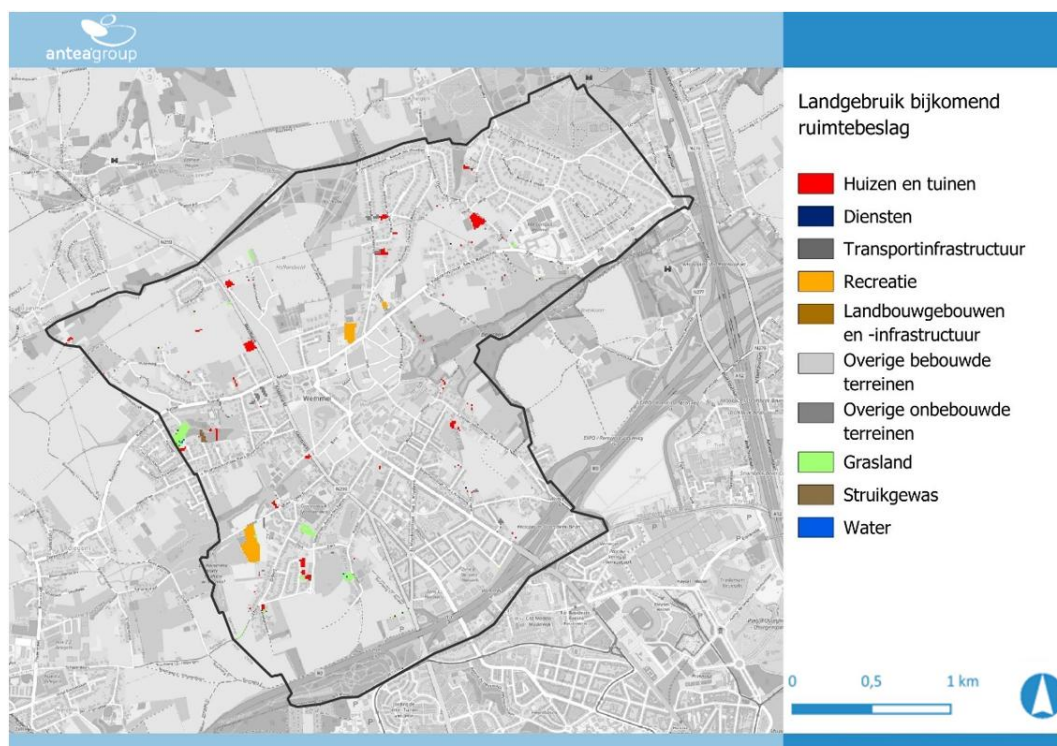


Figure 8 : Utilisation du sol à l'origine de l'occupation supplémentaire de l'espace à Wemmel entre 2013 et 2022

La densité de population de Wemmel, qui s'élève à 2 091 habitants au km², est supérieure à celle de communes comparables (de type « communes périphériques à forte influence urbaine », avec une moyenne de 504 habitants au km²), ainsi qu'à la moyenne du Brabant flamand (569 habitants au km²) (*Provincies in cijfers*, 2025). **La population suit une tendance à la hausse**, avec des prévisions de croissance démographique de 11 % d'ici 2030 et de 13 % d'ici 2040. Entre 2010 et 2040, Wemmel connaîtra une croissance démographique de 39,6 %, la plus forte augmentation étant prévue chez les 12-49 ans. Cette croissance démographique à Wemmel est supérieure aux prévisions pour la Région flamande (17,39 %).

La taille moyenne des ménages est passée de 2,40 en 2013 à 2,52 membres en 2023. La commune ne suit donc pas la tendance générale observée en Flandre, et cette tendance devrait se poursuivre à l'avenir pour atteindre 2,53. La proportion de ménages avec des enfants vivant sous le même toit est en hausse. Parallèlement à la croissance démographique, on observe donc **un élargissement des familles** (*Provincies in cijfers*, 2024). On peut toutefois affirmer que la commune de Wemmel présente une composition diversifiée en termes de types de ménages : un tiers de couples avec enfants, un tiers de personnes seules et un tiers de parents isolés, ainsi que d'autres types de ménages, notamment des couples mariés et non mariés sans enfants.

En ce qui concerne la structure par âge, Wemmel compte 22,7 % de mineurs, ce qui est supérieur à la moyenne du Brabant flamand (20,3 %). Parallèlement, la part des personnes âgées augmente également : 18,9 % des habitants ont plus de 65 ans, ce qui témoigne d'un **vieillissement démographique persistant**. Étant donné que tant les groupes de population jeunes que ceux des personnes âgées sont en augmentation, on ne peut pas parler d'un **rajeunissement ou d'un vieillissement** marqué de la population. L'âge médian (39 ans, contre 42 ans dans le Brabant flamand) montre également que Wemmel compte une population relativement jeune, mais qui vieillit en même temps.

Les tendances démographiques à Wemmel révèlent à la fois une augmentation de la taille des familles, un léger rajeunissement de la population et un vieillissement de celle-ci. La proportion de jeunes (0-18 ans) reste stable, voire en légère hausse, tandis que le nombre de personnes âgées (65 ans et plus) augmente. Cette évolution implique l'émergence d'une diversité de besoins en matière de logement : les jeunes et les familles contribuent à la demande de logements familiaux, tandis que l'augmentation du nombre de personnes âgées renforce le besoin de formes de logement adaptées aux seniors. La combinaison de la croissance démographique et de l'évolution de la structure par âge indique un besoin de différents types de logement. Cela représente un défi dans une commune où l'espace ouvert est déjà fortement morcelé par les constructions et les infrastructures. L'évolution démographique, caractérisée à la fois par un groupe croissant de jeunes et par une part croissante de personnes âgées, exige une offre variée d'équipements collectifs et de loisirs, adaptée aux besoins de ces deux groupes d'âge. La combinaison d'un caractère résidentiel, d'une population diversifiée et de la proximité de Bruxelles renforce le besoin d'espaces publics et d'équipements de qualité qui répondent à la fois aux besoins des jeunes, des familles et des personnes âgées.

L'occupation théorique maximale de l'espace est fixée dans les plans d'affectation. Figure 9 illustre le rapport entre l'occupation effective de l'espace et l'affectation urbanistique (en 2022). Il s'agit des zones sans occupation de l'espace à l'heure actuelle, mais dotées d'une affectation de type « rigide » (représentées en vert), pour lesquelles si la politique reste inchangée, une occupation supplémentaire sera normalement réalisée en fonction de la demande. Les zones occupées alors qu'elles ont en réalité une affectation de type « souple » sont indiquées en violet. Les affectations de ces parcelles non bâties dotées d'une affectation de type « rigide » sont présentées sur Figure 10, et de manière plus détaillée sur Figure 11. À cet égard, certaines affectations de type « rigide » estimées à tort par le *Ruimtemonitor*, telles que les parcs et les zones naturelles ou les zones tampons le long du périphérique, ainsi que les parcelles déjà occupées (en 2024), n'ont pas été prises en compte dans l'analyse. Les affectations définies dans le plan régional mais auxquelles s'applique un RUP (régional, provincial ou communal) (*Ruimtelijk Uitvoeringsplan* – plan d'exécution spatial) ou un BPA (*Bijzonder Plan Aanleg* – Plan particulier d'aménagement) ont été soit supprimées (s'il s'agit d'une affectation « souple »), soit modifiées si une autre fonction « rigide » y est définie.

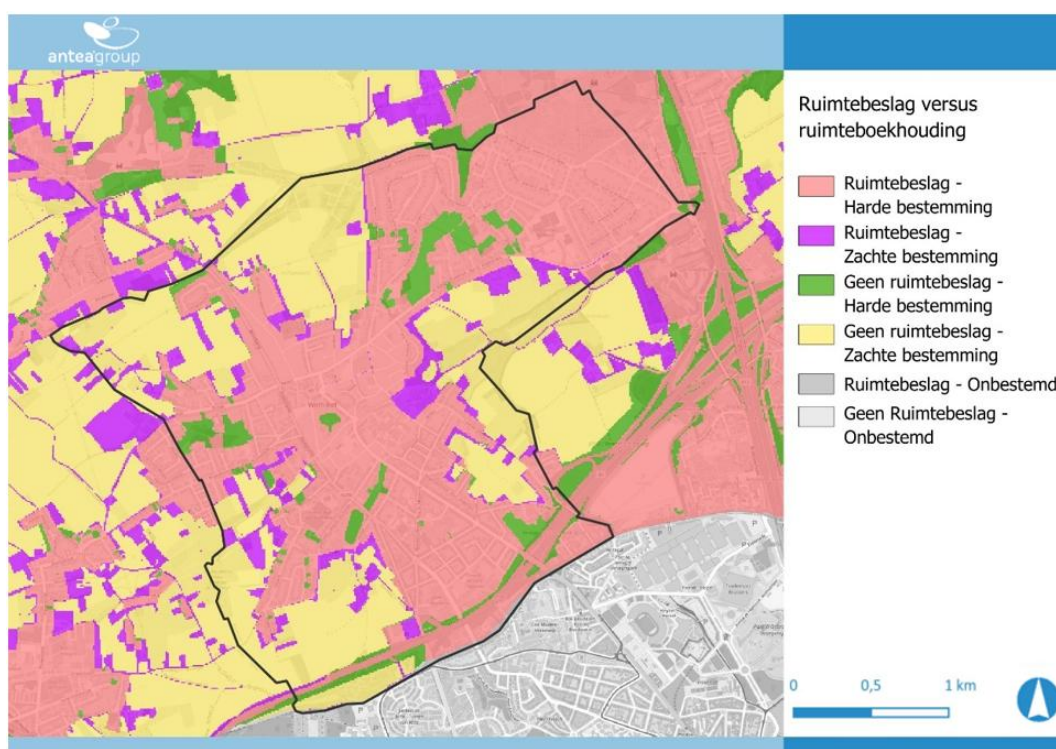


Figure 9 : Occupation de l'espace vs comptabilité de l'espace à Wemmel (Ruimtemonitor Vlaanderen, 2019)

Actuellement, les maisons et jardins (30,7 %), les infrastructures de transport (10 %) et les autres terrains non bâtis (7,3 %) constituent les catégories dominantes en matière d'occupation de l'espace. Selon les plans d'aménagement en vigueur, la plus grande partie de l'occupation supplémentaire de l'espace juridiquement possible est destinée au logement, aux équipements collectifs ainsi qu'aux loisirs et aux activités économiques (ainsi qu'aux zones tampons).

La plus grande partie de l'occupation supplémentaire de l'espace juridiquement possible est, selon les plans d'aménagement en vigueur, destinée à l'habitat (zones d'extension résidentielle), aux loisirs et aux infrastructures routières (Figure 10). À Wemmel, au nord de la commune, se trouve une vaste zone d'extension résidentielle prévue par le plan régional, d'une superficie d'environ 8,9 ha. Le développement de ces zones d'extension de l'habitat peut entraîner une augmentation significative de l'occupation de l'espace et, par conséquent, de l'imperméabilisation des sols. Le développement futur des zones d'habitat et d'extension de l'habitat concerne aussi bien de petites parcelles à l'ouest de la commune que des ensembles plus importants au nord-est de celle-ci. À Wemmel, l'occupation de l'espace (2022) coïncide en grande partie avec les noyaux résidentiels désignés dans le plan de secteur.

Pour les zones destinées à des « activités de loisirs », aucun RUP régional ou provincial ne s'applique dans la plupart des cas.

Le RUP régional s'écarte du plan de secteur dans le sud de la commune, à hauteur de la RO. Le plan de secteur y désigne quelques zones tampons, qui sont remplacées par le RUP régional par une « zone destinée aux infrastructures routières ».

Par ailleurs, un RUP communal est également en vigueur à Wemmel, avec des désignations de zones situées principalement au niveau du centre du village. Ainsi, la Figure 11, montre qu'une zone de loisirs est désignée au niveau de la *Dijck*, tant selon le RUP communal que selon le plan de secteur. Près de la *Tennisdreef* se trouve une parcelle indiquée comme zone agricole selon le plan de secteur, alors que cette parcelle est classée, selon le RUP communal, comme « terrains et bâtiments hors zone destinés aux sports, aux loisirs et aux activités pour la jeunesse ».

Il n'y a pas de zones « signal » sur le territoire de la commune de Wemmel. Les zones « signal » sont des zones non encore aménagées, bénéficiant d'une affectation urbanistique de type « rigide », qui peuvent jouer un rôle dans la gestion des inondations soit parce qu'elles sont susceptibles d'être inondées, soit parce qu'elles agissent comme une éponge naturelle en raison de propriétés spécifiques de leur sol.

Figure 10 montre que les principales extensions de l'habitat auront pour objectif de renforcer la liaison entre les deux noyaux des villages actuels. Par ailleurs, la création de parcs vise à offrir des espaces verts accessibles à tous les habitants. Étant donné que l'extension de l'habitat est à l'origine de la plus grande part de l'occupation supplémentaire théorique de l'espace, avec les défis qui en découlent, cela souligne la nécessité d'un nouveau plan d'aménagement du territoire pour la commune de Wemmel.

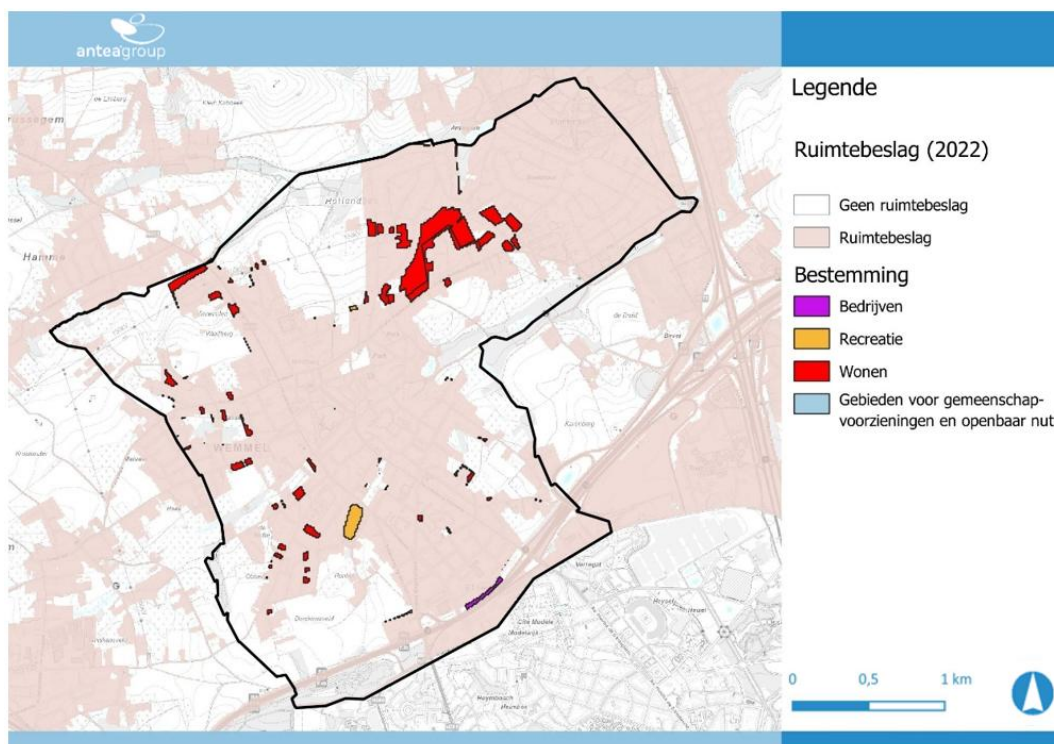


Figure 10 : Occupation supplémentaire théorique de l'espace avec affectations catégorielles selon le plan de secteur, adaptée aux RUP communaux et provinciaux

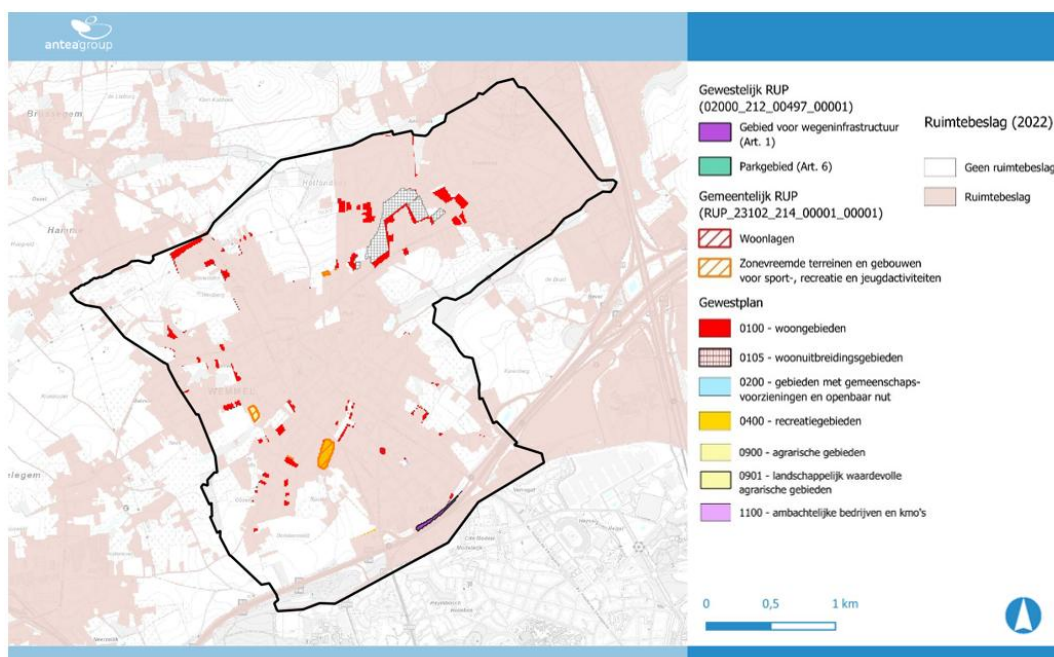


Figure 11 : Occupation supplémentaire théorique de l'espace et affectations spécifiques au sein du plan régional, adaptées aux RUP communaux et provinciaux

4.2 Thématique : Pression sur les espaces ouverts

4.2.1 Situation actuelle

Le pourcentage d'espaces ouverts à Wemmel s'élève à environ 37,49 %, soit une proportion inférieure d'environ 30,81 % à celle d'une commune moyenne en Flandre (Tableau 5). La répartition des espaces ouverts est principalement dominée par les terres arables (41,3 %), les prairies constituant la deuxième catégorie la plus importante (36,3 %). Le pourcentage de forêt est également supérieur à la moyenne de la Région flamande (17,9 %). Les autres catégories d'espaces ouverts (eaux, broussailles, terres en jachère, dunes et marais) ne s'écartent pas beaucoup de la moyenne observée en Région flamande.

Tableau 5 : Catégories d'espaces ouverts par rapport à la superficie totale (Provinces in cijfers.be, 2022)

Catégorie	Wemmel	Région flamande
Terres arables	41,3 %	31 %
Prairies	16,1 % + 20,2 %	20,4 % (par rapport à 2019)
Forêt	17,9 %	11 %
Eaux	0,8 %	2,4 %
Broussailles	2,0 %	1,6 %
Terrains en friche et dunes	1,3 %	0,9 %
Marais	0,1 %	0,3 %

Le noyau urbain et la partie de la commune située le long du Ring de Bruxelles, ainsi que les voies d'accès et l'urbanisation en ruban, sont les principaux facteurs de fragmentation des espaces ouverts. La zone d'espaces ouverts de Wemmel est relativement bien contiguë dans le nord-ouest de la commune en raison de l'absence de grands axes routiers et de zones bâties (Figure 12). La N290 divise toutefois les grands et petits espaces ouverts linéaires et (péri-)urbains. De même, la R0 opère, au sud de Wemmel, une distinction entre les grands et petits espaces ouverts linéaires et (péri-)urbains. La R0 est plus fréquentée et généralement plus large que la N290 qui y est raccordée, ce qui fait de cette route une barrière plus importante pour la faune et la flore. Au nord-ouest, Wemmel est relié au bois de *Laarbeek* ainsi qu'au réseau d'espaces verts qui s'étend vers Jette et Ganshoren. Au nord-est, on trouve des raccordements avec le parc entourant le château de Wemmel et quelques plus petites zones vertes.

Wemmel fait partie du paysage traditionnel des « *Brabantse Kouters* », au même titre que d'autres communes situées à la périphérie nord-ouest de Bruxelles. Ce paysage régional reconnu vise à préserver les espaces ouverts, à renforcer les corridors écologiques et à préserver l'identité régionale dans un environnement fortement urbanisé. Son action se concentre notamment sur le renforcement du réseau bleu-vert (par exemple, les vallées du Maalbeek, du Tangebeek et de la Woluwe) et sur une approche intégrée dans laquelle la nature, le patrimoine, les loisirs et l'agriculture durable se renforcent mutuellement. À Wemmel, cela se traduit par la connexion avec la vallée de la Senne à l'est et par la transition vers le Pajottenland à l'ouest. Bien que les espaces ouverts de la commune soient fragmentés, leur situation géographique et la présence de zones telles que le bois de *Laarbeek* et le parc entourant le château de Wemmel en font un maillon de la structure verte régionale. La commune contribue ainsi non seulement sur le plan spatial, mais aussi sur le plan fonctionnel, aux objectifs des « *Brabantse Kouters* », tels que le renforcement des corridors écologiques et la création d'espaces verts accessibles à proximité des zones d'habitat.

Par ailleurs, la commune de Wemmel fait également partie du projet stratégique « *De Groene Noordrand* », aux côtés d'Asse, de Meise, de Grimbergen et de Vilvoorde. Ce projet vise à protéger et à renforcer les espaces ouverts autour de Bruxelles, malgré la pression croissante de l'urbanisation, de l'activité économique et des travaux d'infrastructure tels que l'optimisation de la R0. Parmi les principaux objectifs figurent la préservation et le renforcement des espaces ouverts, en visant une utilisation de l'espace résiliente au changement climatique et durable grâce à la création d'un équilibre entre nature, eau, agriculture et loisirs. Un deuxième objectif important consiste à mieux intégrer les infrastructures dans le paysage, afin que les zones naturelles soient mieux reliées entre elles ou le restent. Par ailleurs, on vise une utilisation plus efficace de l'espace, en exploitant de manière plus optimale l'espace existant et en améliorant la qualité de vie de la commune, notamment en renforçant la résilience climatique.

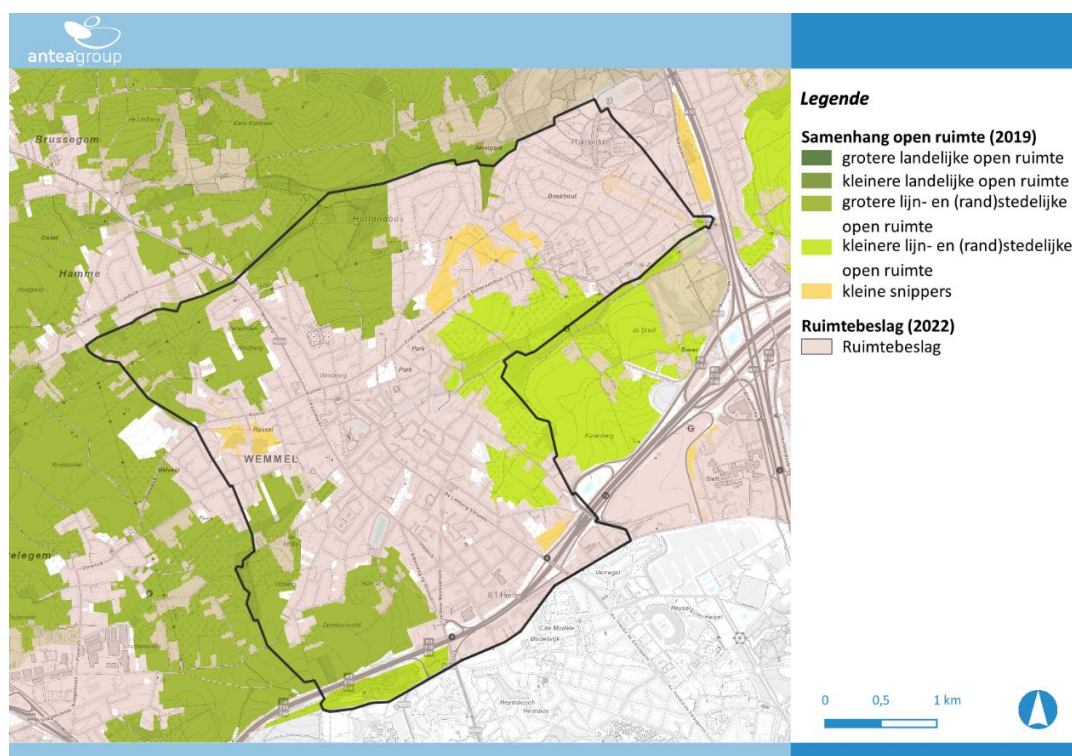


Figure 12 : Continuité des espaces ouverts 2019 (Ruimtemonitor.be)

Les terres agricoles constituent l'élément déterminant du paysage des espaces ouverts à Wemmel. Lorsqu'elles sont imbriquées dans le tissu bâti, l'agriculture est généralement dominante (Figure 13). On observe toutefois également la présence d'éléments linéaires de nature et de forêt, principalement au sud et à l'est. La commune compte une grande variété de parcelles agricoles, mais les prairies dominent avec 37,2 %, suivies par les céréales, les graines et les légumineuses (23,7 %) et le maïs (21,2 %). Ces cultures représentent à elles seules plus de 75 % de la superficie agricole totale (Figure 14). On trouve également divers champs de pommes de terre (10,4 %), de betteraves sucrières (3,4 %), de fruits (1,1 %) et d'autres cultures (1,9 %).

Une partie de la commune de Wemmel est située en zone agricole confirmée (HAG – *Herbevestigd Agrarisch Gebied*), ce qui garantit la maintien à long terme la fonction agricole de ces secteurs au sein du territoire communal (Figure 14). Ces zones sont principalement situées à l'ouest de la commune et comprennent la zone agricole de Kobbegem, la zone agricole de Hollandveld et la zone agricole de Neerzelliik. Des activités non conformes à la destination de la zone restent toutefois possibles, quelle que soit la localisation de la zone au sein de la HAG.

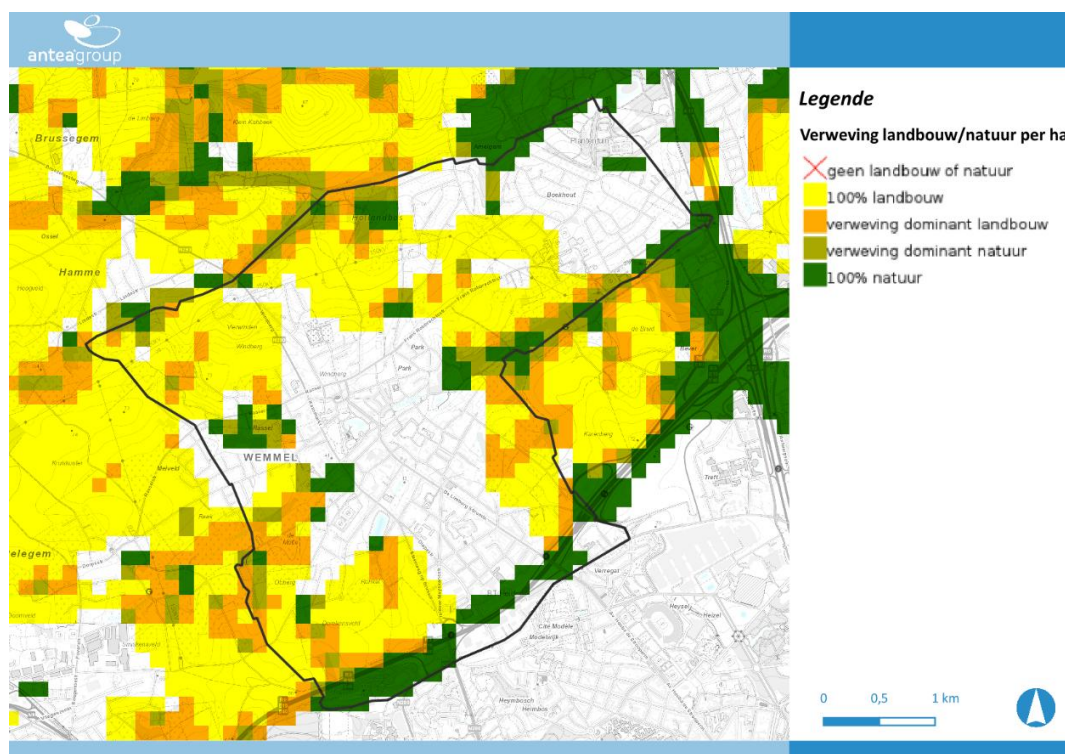


Figure 13 : Interaction entre l'agriculture et la nature dans les espaces ouverts (Geopunt)

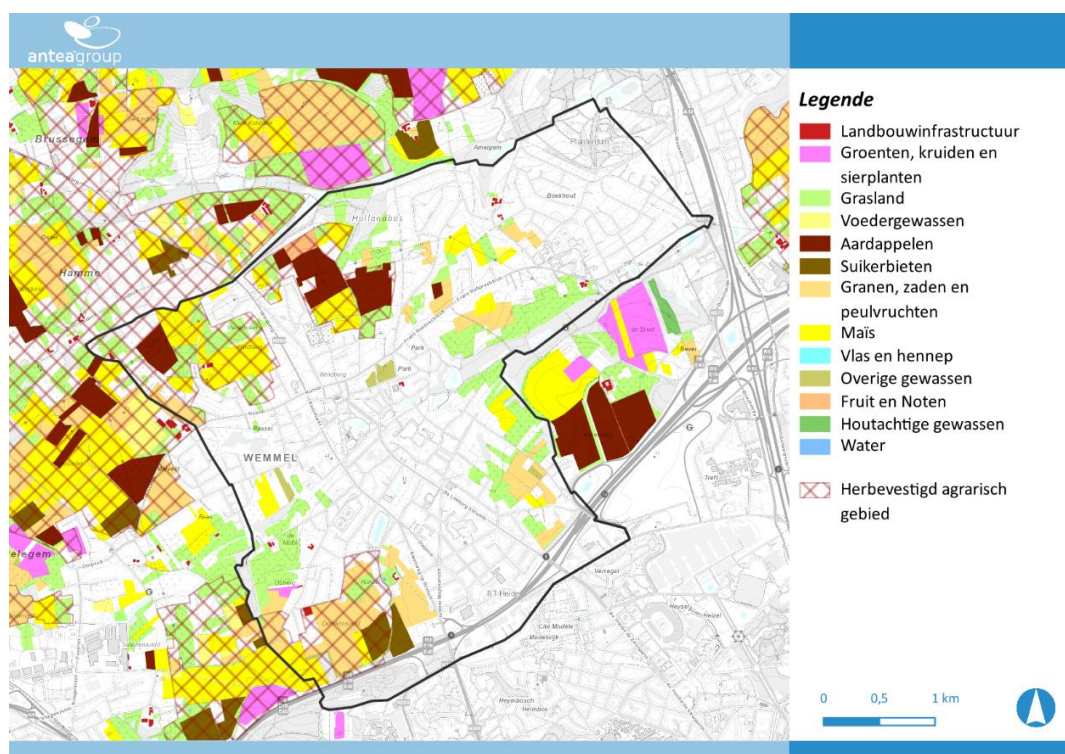


Figure 14 : Parcelles agricoles et HAG à Wemmel ((Departement Landbouw en Zeevisserij, 2023)

Les forêts, les formations arbustives et les marais occupent environ 20 % de la superficie totale de la commune, ce qui est supérieur à la moyenne flamande de 12,9 % (Tableau 5). Ces zones ne bénéficient toutefois d'aucune protection juridique en tant que zone spéciale de protection (ZBZ,

zone relevant des directives « Oiseaux » et/ou « Habitats »), zone du Réseau écologique flamand (VEN - *Vlaams Ecologisch Netwerk*) ou zone couverte par un plan de gestion de la nature de type 4. À l'est de la commune, on trouve toutefois une zone relevant d'un plan de gestion de la nature de type 3 (Beverbos) qui jouxte également une zone relevant d'un plan de gestion de la nature de type 4 (également Beverbos). Cette dernière se situe toutefois juste en dehors des limites communales (Figure 16). Au nord de la commune de Wemmel se trouvent certes des zones relevant de la directive « Habitats » (forêts du sud-est de la région de Zandleem) et des zones du Réseau écologique Flamand (VEN) (Het Leefdaalbos – De Vlieten – Velaartbos), mais celles-ci sont situées à une distance importante (> 3,5 km).

La part de zones présentant une valeur biologique élevée ou très élevée est relativement limitée dans la commune de Wemmel. Les (ensembles d')éléments de valeur biologique élevée ou très élevées se situent principalement en périphérie de la commune. Certaines parcelles agricoles comportent également des éléments biologiquement précieux. Au sud, en aval de la R0, on trouve des zones (ou des ensembles de zones) présentant une valeur biologique élevée ou très élevée, notamment des fourrés de toutes sortes, des prairies rudéralisées et des prairies calcaires peu fertilisées des plaines inondables de la Meuse. Par ailleurs, les éléments de valeur biologique élevée comprennent principalement des prairies cultivées riches en espèces, des rangées d'arbres, des plantations de peupliers, des plantations de feuillus, des forêts alluviales de frênes et d'ormes ainsi que des forêts d'aulnes et de frênes. Ces éléments se trouvent principalement au nord et à l'est de la commune, toujours en périphérie.

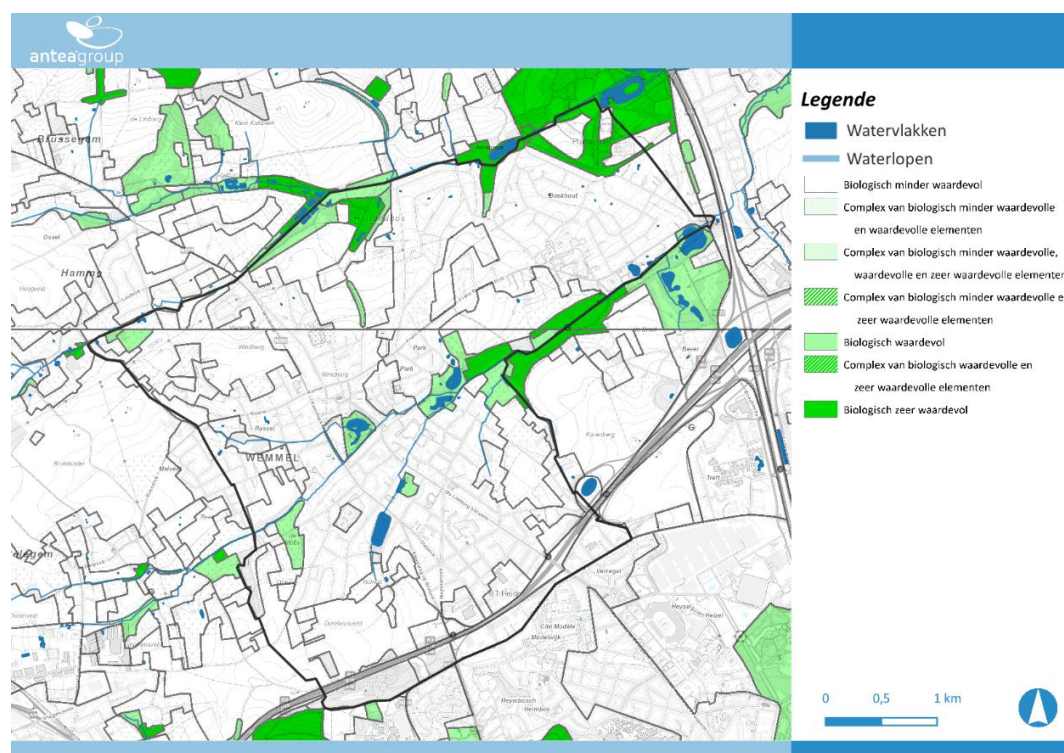


Figure 15 : Espaces naturels de grande valeur à Wemmel (Geopunt)

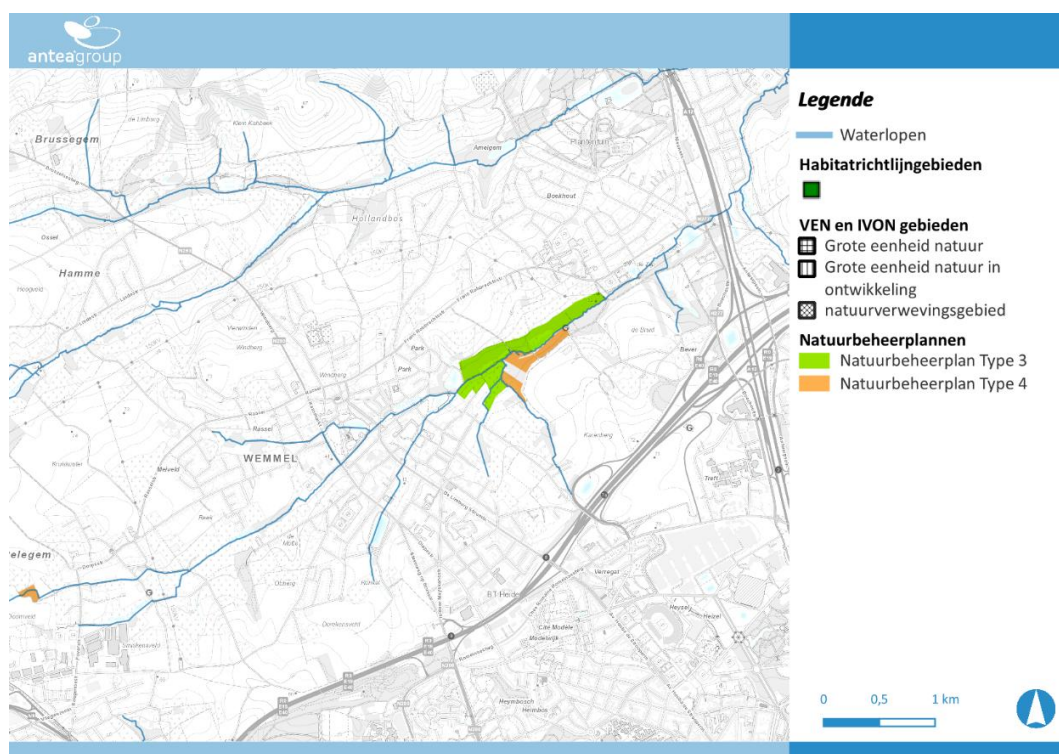


Figure 16 : Les forêts et leur protection juridique à Wemmel (Geopunt)

4.2.2

Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)

L'occupation supplémentaire de l'espace au cours de la période 2013-2022 résultait à la fois de la densification et de l'extension des zones d'habitat et de loisirs, ainsi que du développement des services (§4.1). Tant dans les espaces ouverts que dans les zones bâties, l'augmentation de l'occupation de l'espace a été supérieure à sa diminution. Cette augmentation a principalement concerné l'extension des zones de loisirs, d'habitations et de jardins. La continuité des espaces ouverts n'a donc été affectée que dans une mesure limitée, car les nouvelles occupations d'espace s'inscrivaient souvent dans le prolongement des occupations existantes et n'ont pas donné lieu à la formation de nouveaux rubans urbains ni à une forte expansion de ceux-ci. Les espaces ouverts ont toutefois été empiétés, ce qui a entraîné une diminution des services écosystémiques. Parmi les parcelles réaffectées dans l'ensemble du noyau urbain, les prairies à usage agricole constituaient, avec 50,2 %, l'occupation du sol initiale la plus courante. Les autres prairies (29,81 %), les terres en jachère et les dunes (9,12 %), les forêts (5,71 %) et les terres arables (4,83 %) représentaient une part importante de l'occupation du sol initiale. Enfin, de plus faibles proportions provenaient de surfaces en eau (0,08 %) et de formations arbustives (0,24 %).

Sous l'influence des tendances démographiques, on s'attend à ce que l'occupation supplémentaire de l'espace augmente dans la commune de Wemmel d'ici 2050 (voir §4.1). Les zones où cette augmentation se produirait si la politique d'aménagement du territoire restait inchangée, et où l'espace ouvert pourrait dès lors être affecté, sont les **affectations dites « rigides »**, représentées par le **potentiel théorique maximal d'occupation de l'espace** (en vert sur Figure 9). L'occupation actuelle des sols se compose principalement de prairies à usage agricole (47,2 %) et de terres arables (27,3 %). Viennent ensuite les forêts (12,8 %), les plans d'eau (7,7 %) et les zones arbustives (4,9 %). Les terrains en friche et les dunes ne représentent que 0,05 % de la superficie.

La part des éléments de valeur biologique (élevée) est relativement limitée dans la commune, ce qui se reflète dans Figure 18 où sont représentés les éléments qui se superposent au potentiel théorique maximal d'occupation de l'espace. Les éléments (et complexes d'éléments) présentant une valeur biologique élevée et très élevée se situent principalement en périphérie de la commune. Seules quelques parcelles agricoles contiennent des éléments de valeur biologique élevée. Au sud,

sous la ligne R0, on trouve des zones (et des complexes de zones) présentant une valeur biologique élevée ou une valeur biologique très élevée, notamment des fourrés de toutes sortes, des prairies en friche et des prairies calcaires peu fertilisées caractéristiques des plaines inondables de la Meuse. Par ailleurs, les éléments présentant une valeur biologique comprennent principalement des prairies cultivées riches en espèces, des rangées d'arbres, des plantations de peupliers, des plantations de feuillus, des forêts alluviales de frênes et d'ormes ainsi que des forêts d'aulnes et de frênes. Ces éléments se situent principalement au nord et à l'est de la commune, toujours en périphérie.

Si la politique actuelle se poursuit, la pression sur les espaces ouverts portera principalement sur les espaces déjà morcelés, à savoir la zone d'extension de l'habitat située entre les deux noyaux urbains de la commune. Une partie limitée de cette zone est toutefois située dans un espace présentant au moins une valeur biologique élevée (au sud-ouest) et pourrait être affectée en cas de maintien de la politique actuelle.

Comme mentionné précédemment, le risque d'occupation supplémentaire de l'espace ne se limite toutefois pas aux seules affectations urbanistiques de type « stricte ». À Wemmel, une part considérable de l'occupation de l'espace se situe également dans des zones à **affectation urbanistique de type « souple »** (en violet sur Figure 9). Cette affectation concerne principalement l'agriculture, ainsi que des espaces verts, ainsi que, par endroits, des zones forestières ou naturelles. L'occupation de l'espace dans les espaces verts est en tout état de cause toujours plus limitée que celle dans les zones agricoles. On observe ainsi de nombreux bâtiments non conformes à l'affectation de la zone, principalement à usage résidentiel, dans les zones agricoles. Une grande partie des secteurs ayant fait l'objet d'une occupation de l'espace entre 2013 et 2022 présentait d'ailleurs une affectation « souple ». Il n'est dès lors pas improbable que ces zones « violettes » continuent à s'étendre en l'absence d'un Plan d'aménagement du territoire.

En raison de l'**augmentation** constante de la taille des exploitations agricoles, le nombre d'exploitations et d'infrastructures associées diminue, mais leur superficie moyenne ne cesse d'augmenter. En conséquence, la superficie de la Flandre occupée par les infrastructures agricoles augmente (*provincies in cijfer*, 2022). Wemmel ne peut être considérée comme une commune typiquement agricole, mais la tendance y est également perceptible. Le nombre d'exploitations agricoles a fortement diminué au cours des dernières décennies, au profit d'un nombre plus restreint d'exploitations de plus grande taille gérant une superficie importante. Les petites exploitations agricoles disparaissent, ce qui entraîne la libération de bâtiments agricoles. Ces infrastructures inoccupées présentent un risque de réaffectation à des usages non conformes au plan d'aménagement, tels que l'habitation ou des activités non agricoles.

Outre l'augmentation de l'empreinte au sol due à l'extension des exploitations, une partie des petits éléments du paysage disparaît également dans les espaces ouverts, ce qui nuit à la qualité écologique et à la cohésion paysagère. Cette évolution nécessite une politique mûrement réfléchie qui protège à la fois les espaces ouverts et propose une réaffectation tournée vers l'avenir pour les bâtiments agricoles libérés.

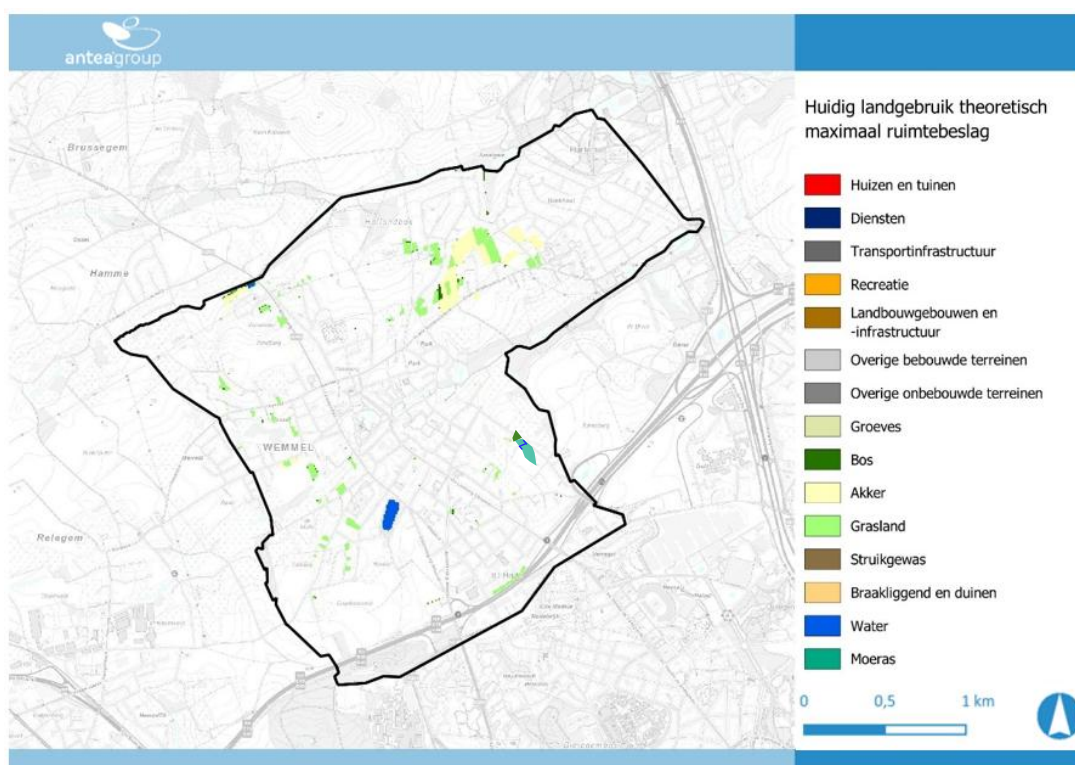


Figure 17 : Affectations « strictes » et leur utilisation réelle des sols (Geopunt, adaptation propre)

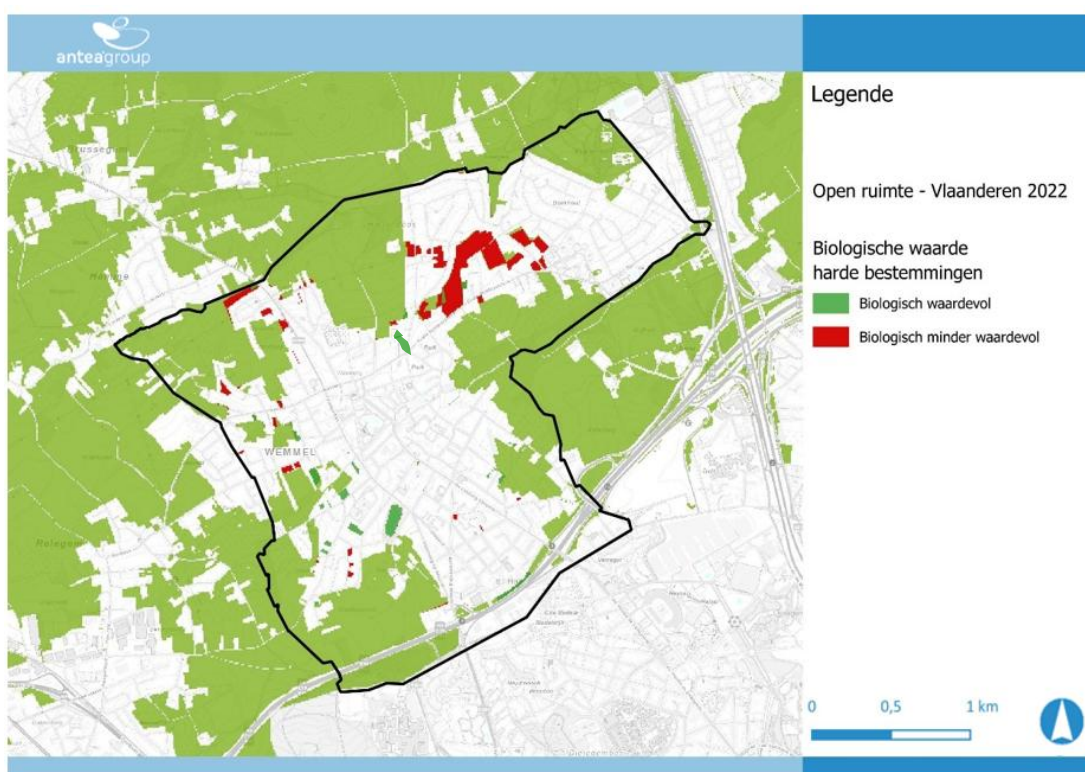


Figure 18 : Affectations « strictes » dans les espaces ouverts et leur valeur biologique réelle (Geopunt, adaptation personnelle)

4.3 Thématique : Urgence de l'adaptation au changement climatique

4.3.1 Zones à risque

À l'instar du reste du monde, la commune de Wemmel sera exposée au changement climatique. Les principaux effets du changement climatique en Flandre sont une augmentation des périodes de stress thermique, des périodes de sécheresse plus longues et plus intenses, ainsi qu'une recrudescence des inondations (due à la fois à des épisodes de précipitations extrêmes plus fréquents, au débordement des cours d'eau et à l'élévation du niveau de la mer). La recherche de solutions à ces problématiques par une adaptation de l'utilisation de l'espace relève de l'adaptation au changement climatique. La réduction de l'ampleur même du changement climatique est quant à elle abordée par l'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la séquestration du carbone dans le sol et la végétation. Ces deux aspects sont abordés ci-dessous.

L'analyse des risques et des vulnérabilités, qui constitue une annexe au Plan d'action Climat des communes de Drogenbos, Kraainem, Wemmel et Wezembeek-Oppem établi dans le cadre de la signature de la Convention des Maires 2030, examine en détail les effets de la sécheresse, des inondations et des nuisances liées aux eaux, ainsi que de la chaleur. Notre description de la situation de référence s'inscrit dans cette analyse et confirme les points sensibles et les tendances observés en matière de risques climatiques.

Ainsi, l'ampleur du **stress thermique** actuel et futur est un élément déterminant lorsqu'on réfléchit à l'équilibre entre la densification et la préservation d'espaces ouverts de qualité ainsi que d'éléments du réseau bleu-vert contribuant au rafraîchissement du cadre de vie. L'augmentation du nombre de jours de canicule sera la plus forte au niveau des centres urbains situés au cœur de la commune et le long des grands axes routiers (N290 et R0) (Figure 19). Ce phénomène est dû à l'effet d'îlot de chaleur urbain, qui est notamment plus marqué lorsque le degré de revêtement est élevé, que la densité est forte et que la hauteur des constructions est importante, qu'il y a un manque d'espaces verts de proximité et que l'activité humaine est intense en raison des émissions liées à la combustion de carburants. Les scores les plus élevés de l'évaluation des effets sur la santé (GES - *Gezondheidseffectscreening*) liés à l'effet actuel d'îlot de chaleur urbain se situent dans les zones bâties susmentionnées (Figure 20). La quasi-totalité de la population de Wemmel vit donc déjà dans une zone où la situation en matière de stress thermique est insuffisante. Des mesures de rafraîchissement, telles que l'intégration des centres urbains au réseau vert et bleu, contribueront donc au bien-être de la population de Wemmel, et en particulier de ses habitants les plus vulnérables. Compte tenu de la tendance générale au vieillissement de la population, le nombre de personnes touchées par le stress thermique va encore augmenter.

Il convient de souligner un point important concernant cette carte du stress thermique GES : outre la température de l'air, sa modélisation ne tient pas compte de la charge radiative (à ondes courtes et à ondes longues), de l'humidité de l'air et de la vitesse du vent, qui sont pourtant des facteurs importants pour déterminer le stress thermique et le confort thermique humain. Au niveau local, le stress thermique réellement ressenti peut donc être plus élevé (par exemple en raison du rayonnement local provenant, entre autres, des revêtements en béton ou en asphalte) ou plus faible (par exemple grâce à l'ombre des arbres). Ainsi, le stress thermique ressenti dans les zones forestières (comme le montre la couleur orange sur Figure 20) est surestimé, tandis que la valeur du stress thermique dans les zones urbanisées peut être encore plus élevée. À des niveaux de planification plus détaillés, il conviendra donc de recourir davantage à des modèles de stress thermique plus détaillés.

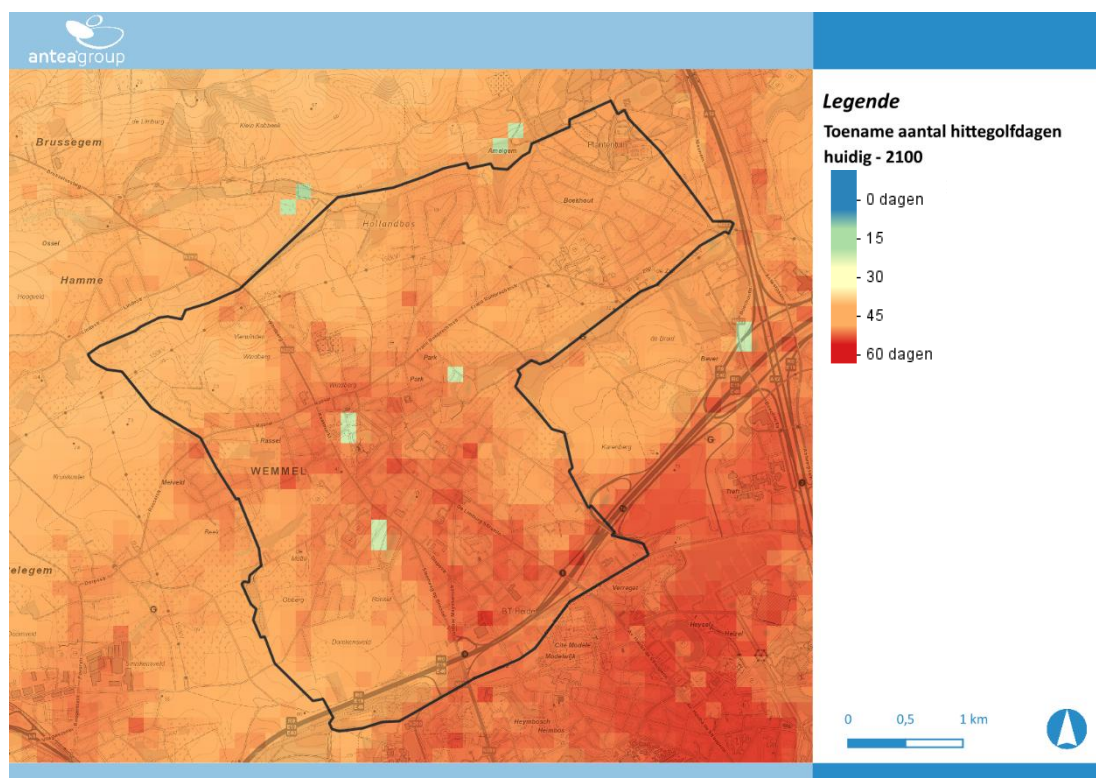


Figure 19 : Nombre de jours de canicule supplémentaires en 2100 par rapport à 2019 (données du Portail climatique de la VMM, visualisation alternative d'Antea Group)

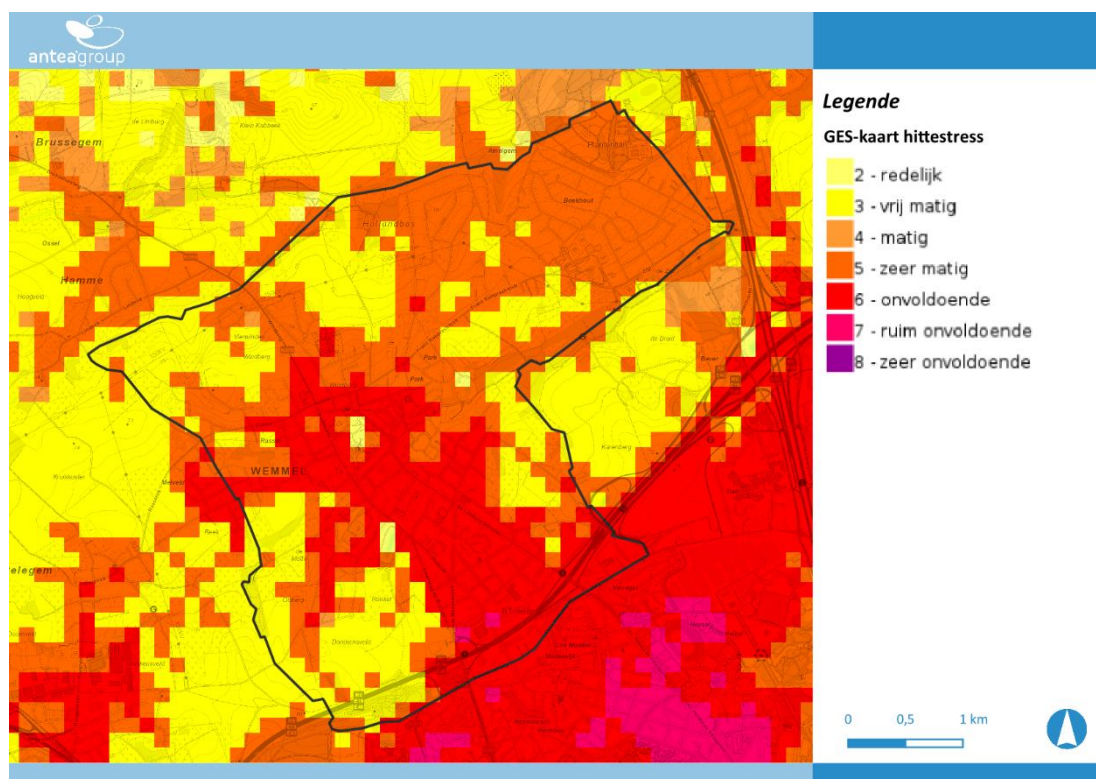


Figure 20 : Situation de stress thermique à Wemmel en 2018 (Ruimtemonitor.be)

La sécheresse exercera également une pression supplémentaire sur le bien-être des personnes, la nature et le bon rendement des cultures agricoles lors des étés chauds. Une sécheresse accrue entraîne une hausse de la température de l'air en raison de la réduction de l'évaporation de l'eau du

sol ou d'autres surfaces, ce qui contribue à l'augmentation des températures. Dans le climat futur, la baisse des débits d'étiage, l'assèchement des cours d'eau et des zones tampons seront plus fréquents et toucheront davantage de sites. Cela entraînera notamment une dégradation de la qualité de l'eau (par exemple, salinisation, mortalité des poissons) et pourra, à terme, affecter l'approvisionnement en eau potable.

Les sols de Wemmel sont pour la plupart modérément à peu **sensibles à la sécheresse** et correspondent principalement à des limons (sableux) secs et humides (Figure 21). Les sols situés le long des ruisseaux sont peu sensibles à la sécheresse. Certaines zones correspondant à des limons secs et humides sont classées comme sensibles. Malgré la différence de type de sol, le relief peut également jouer un rôle dans la sensibilité du sol à la sécheresse. À Wemmel, les zones situées en altitude correspondent à des sols sensibles à la sécheresse, car les eaux de pluie s'écouleront vers les zones situées plus bas et auront donc moins de chances de s'infiltrer. Les zones situées plus bas sont par conséquent modérément à peu sensibles à la sécheresse à Wemmel.

Dans le climat actuel et futur, la commune de Wemmel ne compte pratiquement pas de **terres agricoles** ni **d'écotopes (vulnérables) soumis à un stress hydrique significatif**. Toutefois, d'ici 2100, ce pourcentage devrait monter jusqu'à 40 %. La résolution de ce futur problème dépasse toutefois l'horizon de planification du plan d'aménagement du territoire.

Le nombre de jours de sécheresse agricole, ainsi que le pourcentage de parcelles agricoles soumises à un stress hydrique important, sont quant à eux relativement similaires, voire inférieurs, dans la commune de Wemmel par rapport à la moyenne de la Région flamande. De plus, le pourcentage d'écotopes vulnérables soumis à un stress hydrique important est également nettement inférieur dans la commune de Wemmel par rapport à la moyenne de la Région flamande. La durée de la sécheresse, exprimée en nombre de jours par an, est en revanche supérieure à la moyenne de la Région flamande à Wemmel. Le nombre de jours de sécheresse par an est similaire entre la commune de Wemmel et la Région flamande.

Le nombre de jours de canicule par an est plus élevé à Wemmel que la moyenne de la Région flamande. Cela s'explique par la proximité de la capitale Bruxelles, et de la R0 qui traverse la commune. Par conséquent, les pourcentages de personnes touchées par la chaleur (0-4 ans et 65 ans et plus) sont également nettement plus élevés à Wemmel que la moyenne de la Région flamande.

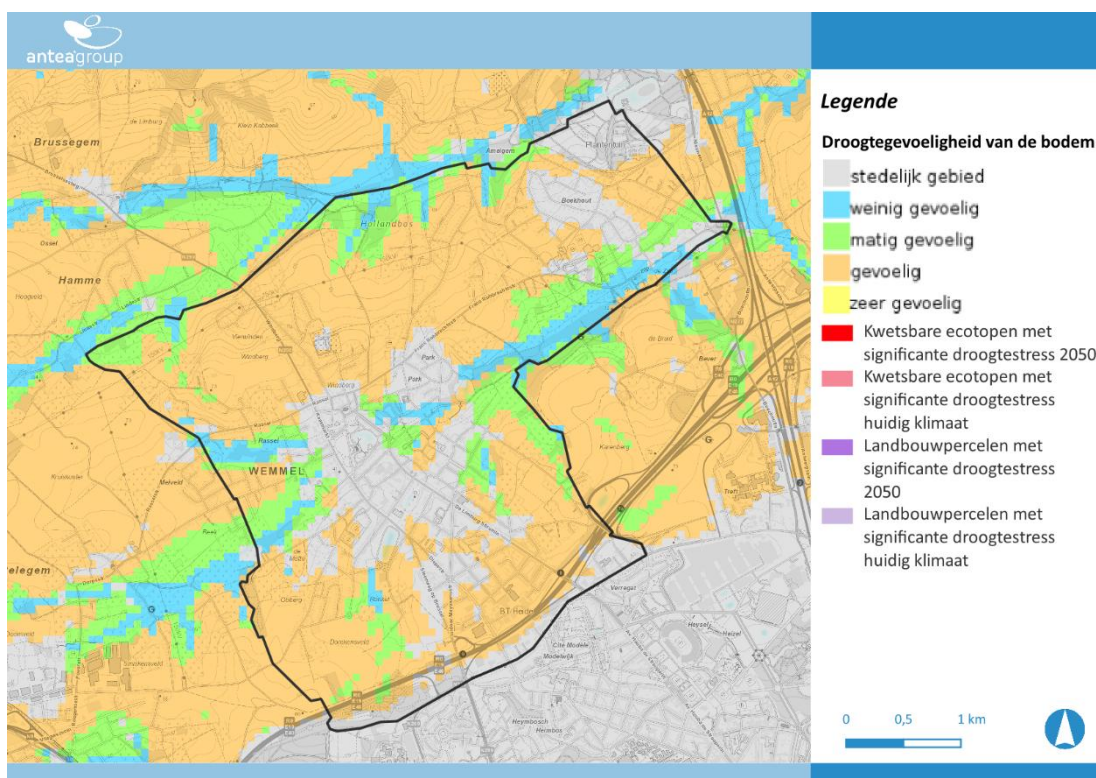


Figure 21 : Sols sensibles à la sécheresse (actuels) et parcelles agricoles et écotopes sensibles à la sécheresse (Portail climatique VMM)

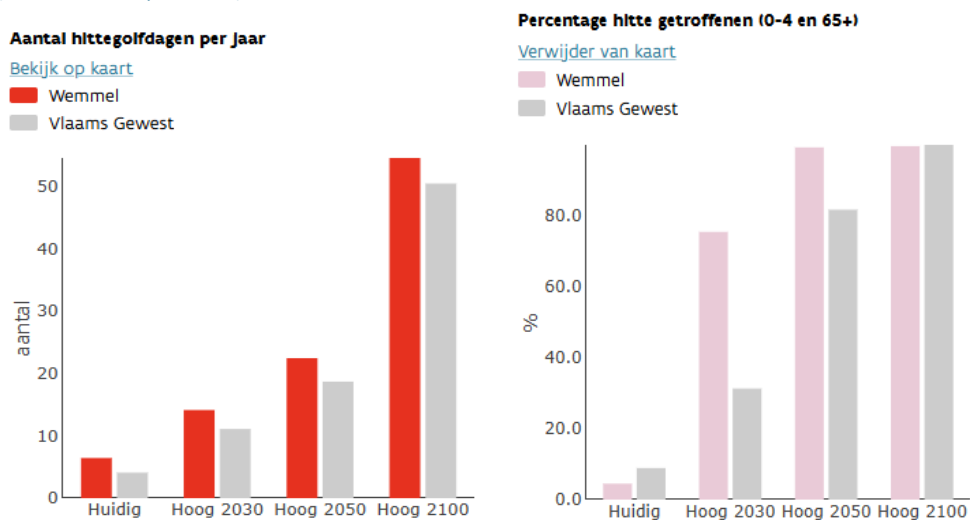


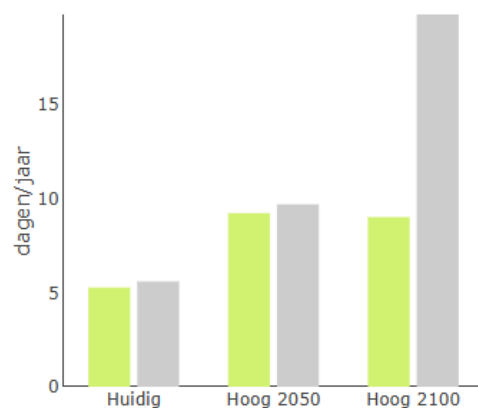
Figure 22 : Augmentation de la chaleur comme manifestation du changement climatique (VMM, 2021)

Effecten

Droogte-duur (agrarisch) in dagen per jaar

[Bekijk op kaart](#)

Wemmel
Vlaams Gewest

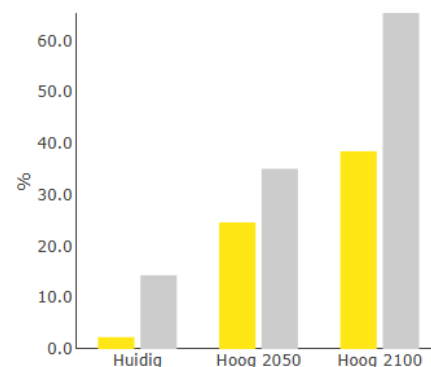


Impacts

Percentage oppervlakte landbouwpercelen met significante droogtestress

[Verwijder van kaart](#)

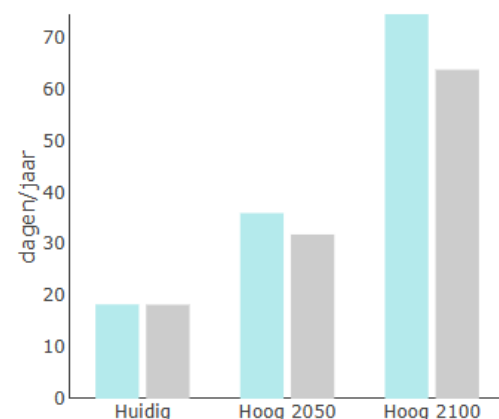
Wemmel
Vlaams Gewest



Droogte-duur (hydrologisch) in dagen per jaar

[Bekijk op kaart](#)

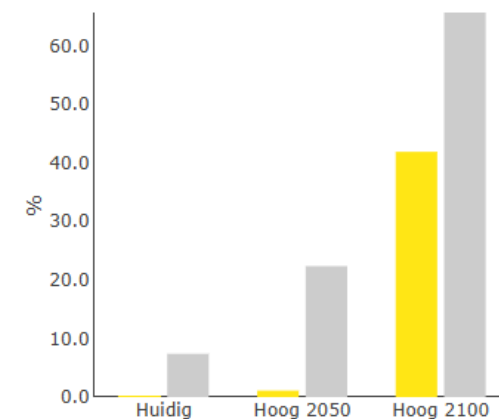
Wemmel
Vlaams Gewest



Percentage oppervlakte kwetsbare ecotopen met significante droogtestress

[Bekijk op kaart](#)

Wemmel
Vlaams Gewest



Aantal droge dagen per Jaar (meteorologisch)

[Bekijk op kaart](#)

■ Wemmel
■ Vlaams Gewest

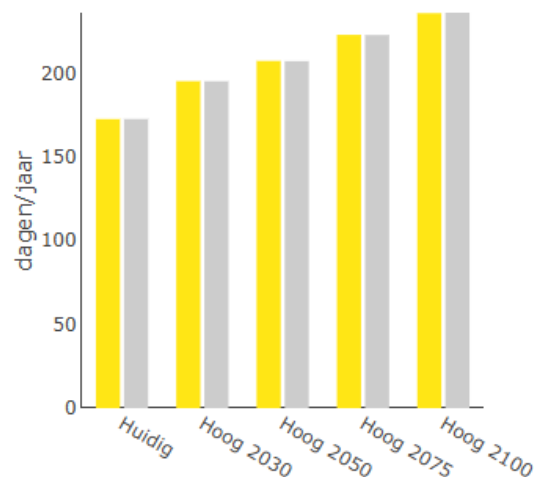


Figure 23 : L'intensification de la sécheresse comme manifestation du changement climatique (VMM, 2021)

Dans la commune de Wemmel, selon l'état actuel (2023), aucune zone ne présente de risque **d'inondations fluviales** d'après les cartes des risques d'inondation. Les inondations fluviales dépendent de précipitations prolongées sur de vastes zones, susceptibles à terme de faire déborder les rivières. La carte des risques d'inondation permet d'identifier les types d'utilisation des sols concernés par les inondations, mais elle n'a pas été établie pour chaque cours d'eau susceptible de provoquer des inondations fluviales. La commune de Wemmel constitue toutefois une zone à risque **d'inondations pluviales**, avec plusieurs zones présentant un risque moyen d'inondation. Cette zone à risque s'étend du nord-est au sud-ouest à travers la commune et est ainsi pratiquement parallèle au cours d'eau (Maalbeek) qui traverse la commune ; elle touche donc plus souvent les zones bâties, mais aussi les espaces naturels situés le long du ruisseau (Figure 27).

Si une zone est exposée à des risques d'inondations pluviales, cela signifie qu'en cas de fortes précipitations, des inondations s'y produisent en raison du ruissellement direct des eaux de pluie ou du débordement de petits cours d'eau. Ainsi, à Wemmel, la zone exposée aux inondations pluviales s'articule autour des cours d'eau, des fossés bordant les parcelles agricoles, mais aussi autour des surfaces imperméables telles que les routes, où l'eau ne peut s'infiltrer dans le sol. Le pourcentage de bâtiments touchés par des inondations est à peu près équivalent (4,6 % contre 4,5 %) à la moyenne flamande et devrait également augmenter d'ici 2050 pour atteindre 8,3 %, tandis que la moyenne flamande restera légèrement inférieure, à 7,8 % (Figure 24). Avec le changement climatique, non seulement les zones déjà sensibles s'étendent, mais de nouvelles zones et rues se retrouvent également sous pression. Ce dernier phénomène peut entraîner des inondations pour les riverains et le trafic de transit.

Percentage gebouwen met wateroverlast

[Verwijder van kaart](#)

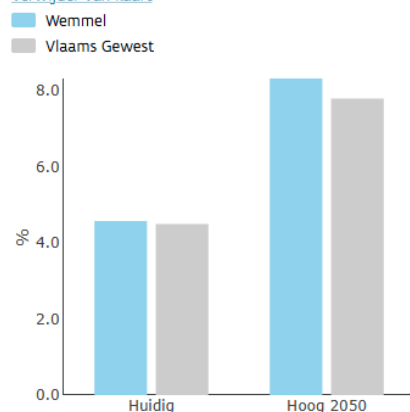


Figure 24 : Augmentation des inondations comme manifestation du changement climatique (VMM, 2021)

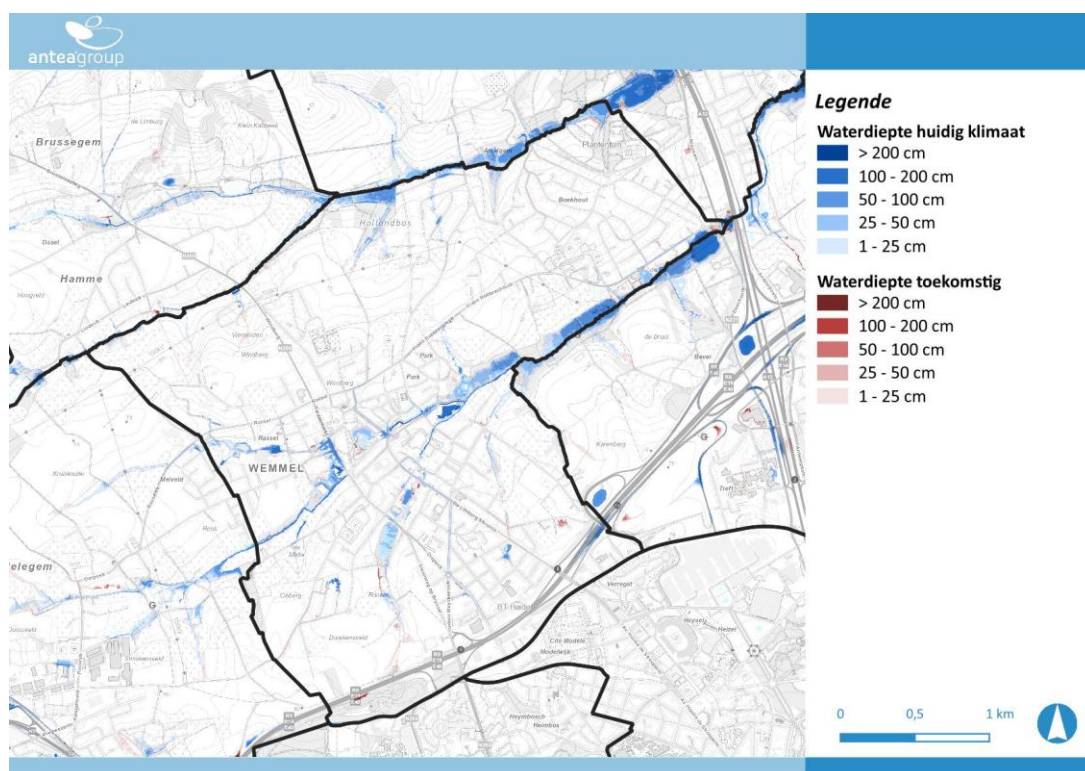


Figure 25 : Évaluation des risques hydrologiques : zones sensibles aux inondations pluviales (Waterinfo.be)

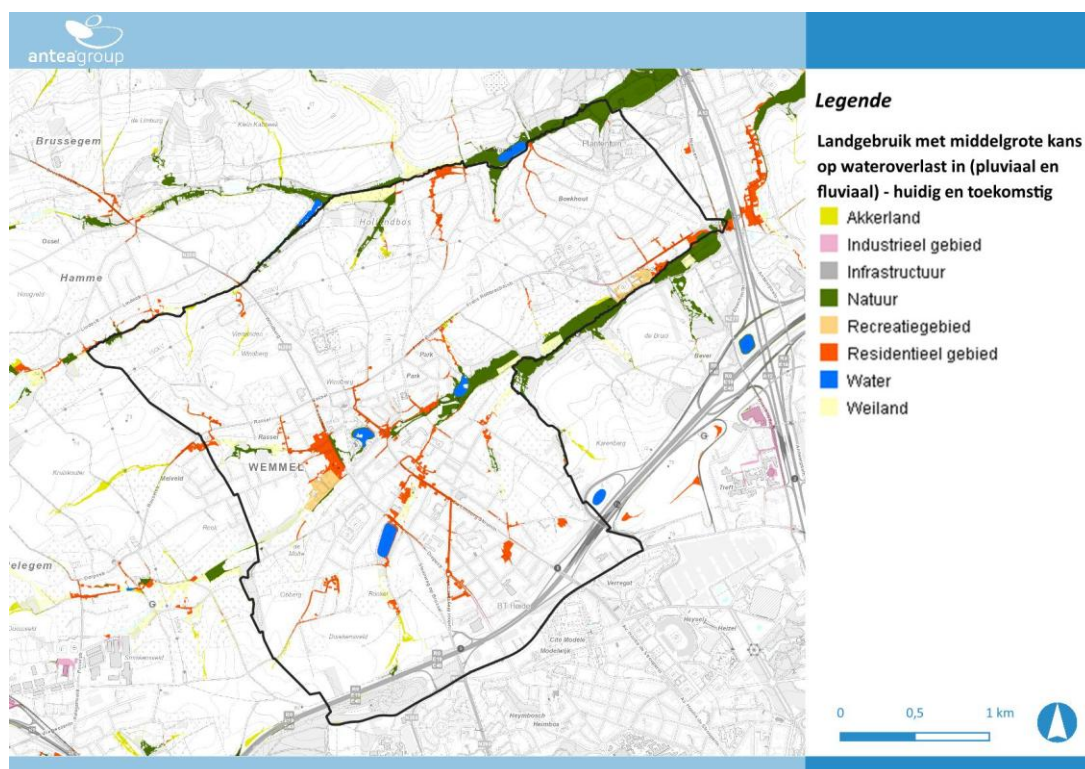


Figure 26 : Utilisation des sols dans les zones présentant un risque potentiel d'inondation en 2050 (pluvial).

4.3.2

Capacité d'adaptation

Les écosystèmes présents au sein de la commune ont la capacité d'atténuer les effets négatifs du changement climatique tels que décrits ci-dessus. Il s'agit notamment de réguler le bilan hydrique (en atténuant tant les déficits que les excédents) et de réguler la température. De plus, grâce au stockage de carbone, les écosystèmes peuvent également contribuer à atténuer le changement climatique en absorbant et en stockant le CO₂ présent dans l'atmosphère.

L'infiltration, c'est-à-dire l'absorption des eaux pluviales, constitue un élément important du bilan hydrique. Le degré d'infiltration à un endroit donné dépend des caractéristiques du sol, des revêtements imperméables et de l'interception par la végétation. Lorsque la capacité d'infiltration est atteinte, les eaux pluviales s'écoulent en surface. Un ruissellement excessif peut entraîner des inondations, mais empêche également la recharge de la nappe phréatique, ce qui la rend encore plus vulnérable à la sécheresse. Une capacité d'infiltration actuelle élevée est donc essentielle pour atténuer les conséquences négatives du changement climatique.

L'infiltration actuelle est la plus faible (c'est-à-dire inexistante) dans les zones imperméabilisées, le long des voies de circulation pavées des zones d'habitation linéaire, ainsi qu'à proximité du cours

d'eau. La répartition de l'infiltration suit en grande partie le schéma de la carte de la couverture du sol

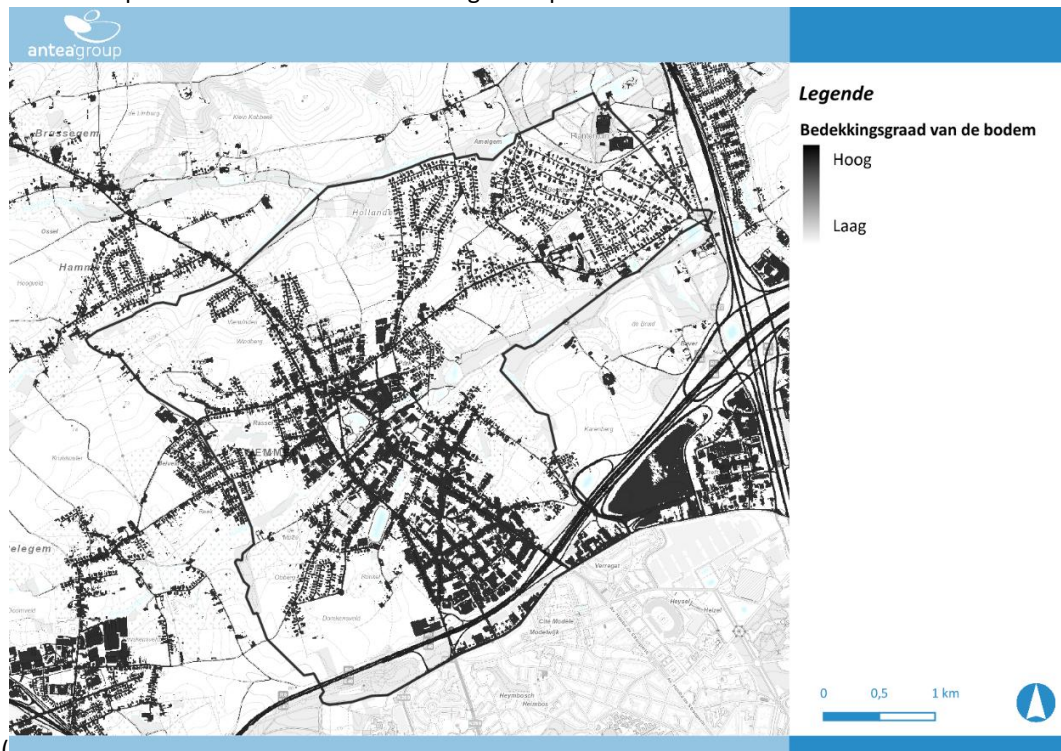


Figure 6). On observe, pour les zones imperméabilisées, un écart plus important entre la capacité d'infiltration potentielle et la capacité d'infiltration réelle (Figure 27). La carte des sols permet de déduire que la présence de limon humide correspond à une capacité d'infiltration plus faible, tandis que le limon sec présente une capacité légèrement plus élevée (Figure 28). Cela s'explique toutefois également par le relief de la commune de Wommel. Les zones situées en altitude présentent une capacité d'infiltration plus faible, car les eaux pluviales s'écoulent vers les zones situées plus bas.

L'infiltration réelle la plus élevée est observée sur les prairies et les champs situés sur les sols limoneux secs/humides en altitude ; par conséquent, la différence entre l'infiltration réelle et l'infiltration potentielle y est faible. Les sols situés en contrebas, à proximité du cours d'eau au centre de la commune, reçoivent les eaux de ruissellement, ce qui limite l'infiltration réelle à cet endroit, car les sols sont déjà saturés d'eau et la retiennent bien. Les zones boisées ou les prairies cultivées riches en espèces se situent généralement un peu plus haut dans le relief. À cet endroit, l'interception des précipitations par le feuillage réduit l'infiltration actuelle.

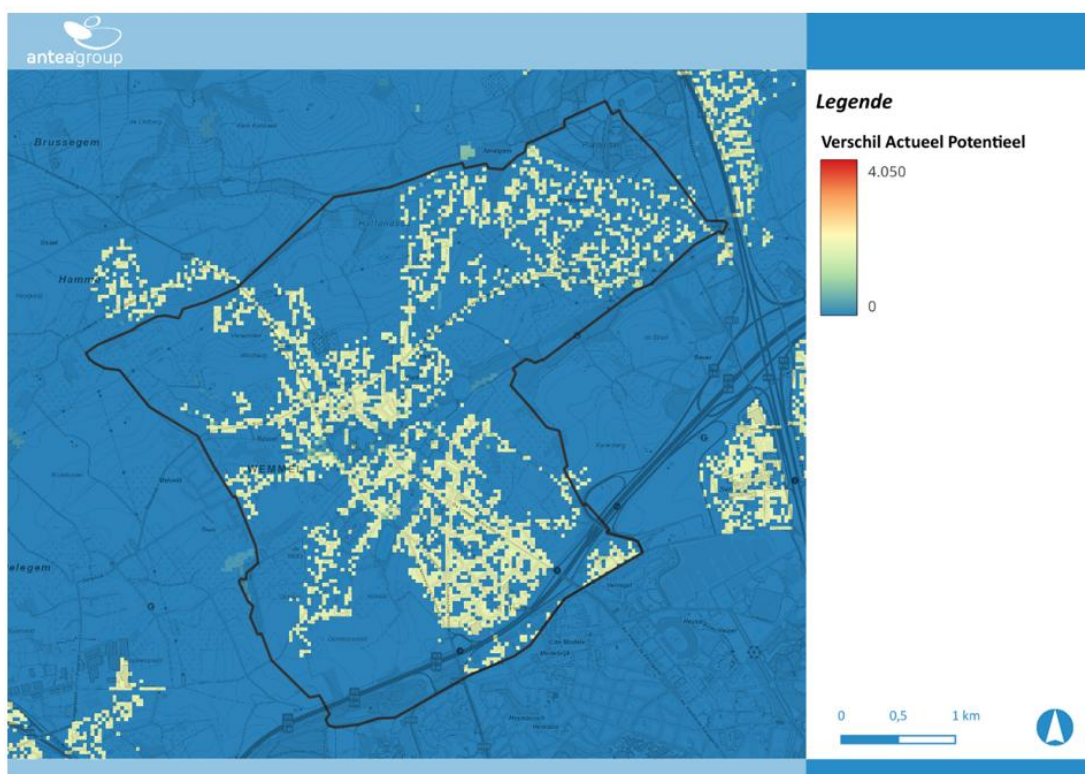


Figure 27 : Différence entre l'infiltration réelle et l'infiltration potentielle (ECOPLAN, UA)

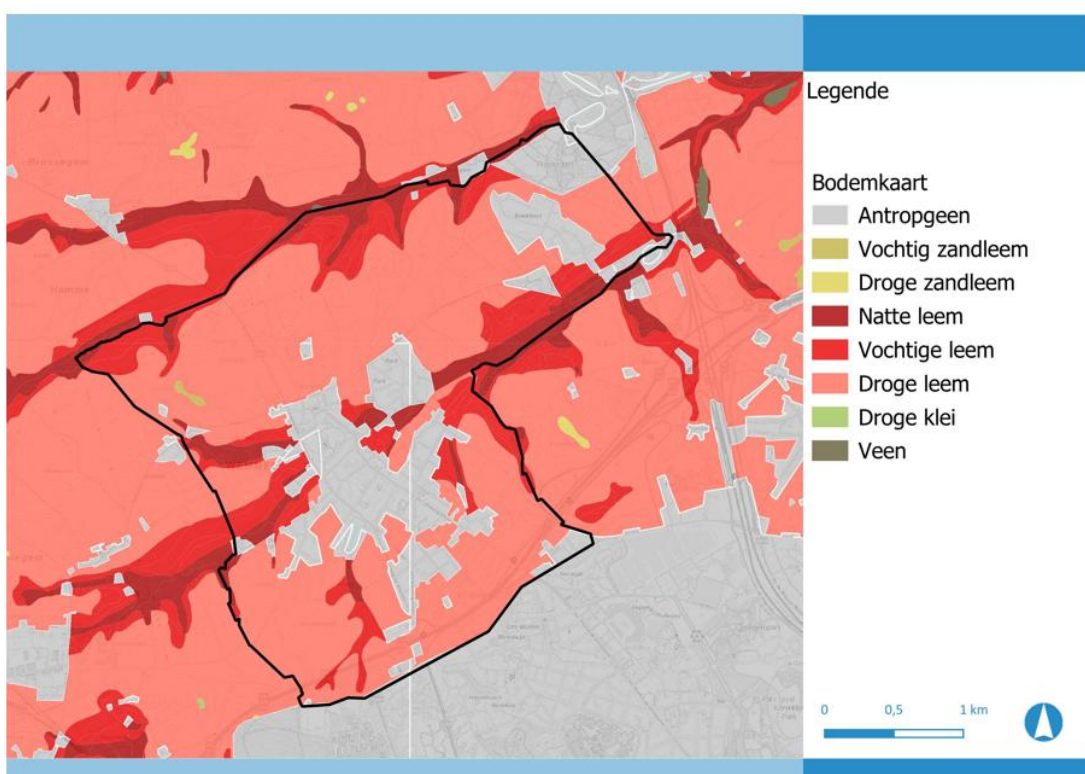


Figure 28 : Types de sols selon la carte des sols 2.0 (DOV Verkenner)

La rétention désigne la capacité d'un sol ou d'une surface à retenir l'eau. Une rétention d'eau plus élevée présente des avantages en matière d'inondations (pensez par exemple aux zones inondables naturelles) et de réserves d'eau pour la croissance végétale. On distingue la rétention permanente, où

l'eau est toujours présente en surface, et la rétention saisonnière, où l'eau est stockée ou libérée en fonction des excédents ou des déficits pluviométriques. La rétention saisonnière fait donc office de tampon dans le bilan hydrique et contribue ainsi à la prévention des inondations et à la recharge des nappes phréatiques. La rétention permanente, en revanche, concerne principalement une capacité à fournir de l'eau en cas de sécheresse et ne dispose que d'une capacité très limitée à recevoir des précipitations extrêmes.

La capacité de rétention permanente à Wemmel se concentre au nord et au centre de la commune, chevauchant les cours d'eau de la commune (bassin de la Dyle : Molenbeek et Maalbeek, et Amelvonnebeek) (Figure 29). La capacité de rétention saisonnière est concentrée dans les mêmes zones (le long des mêmes cours d'eau) que la capacité de rétention permanente. On observe des zones clairement identifiées présentant un faible score ; il existe donc un déficit de rétention saisonnière à proximité des zones bâties et imperméabilisées, ainsi que là où la capacité d'infiltration est justement plus élevée.

On peut toutefois souligner que la commune a investi ces dernières années dans divers bassins tampons. Ceux-ci contribuent à la capacité de rétention et de stockage temporaire des eaux de la commune et aident à limiter les débits de pointe en cas de fortes précipitations (Figure 30).

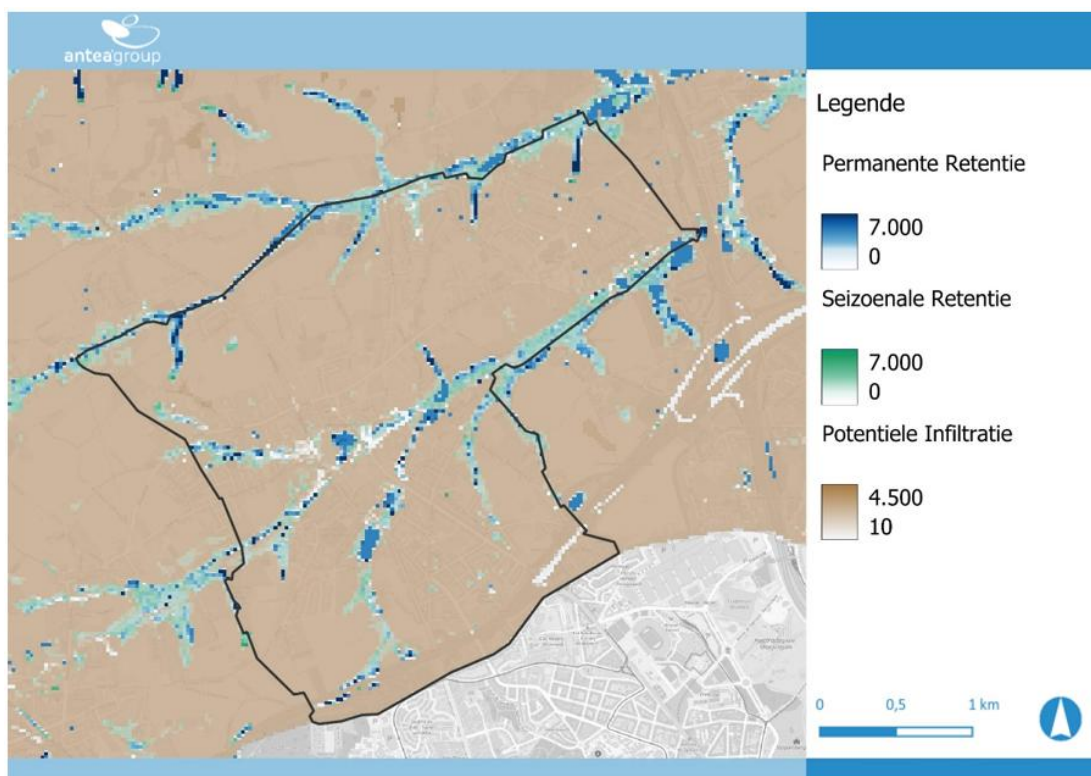


Figure 29 : Représentation du régime hydrologique (ECOPLAN, UA)

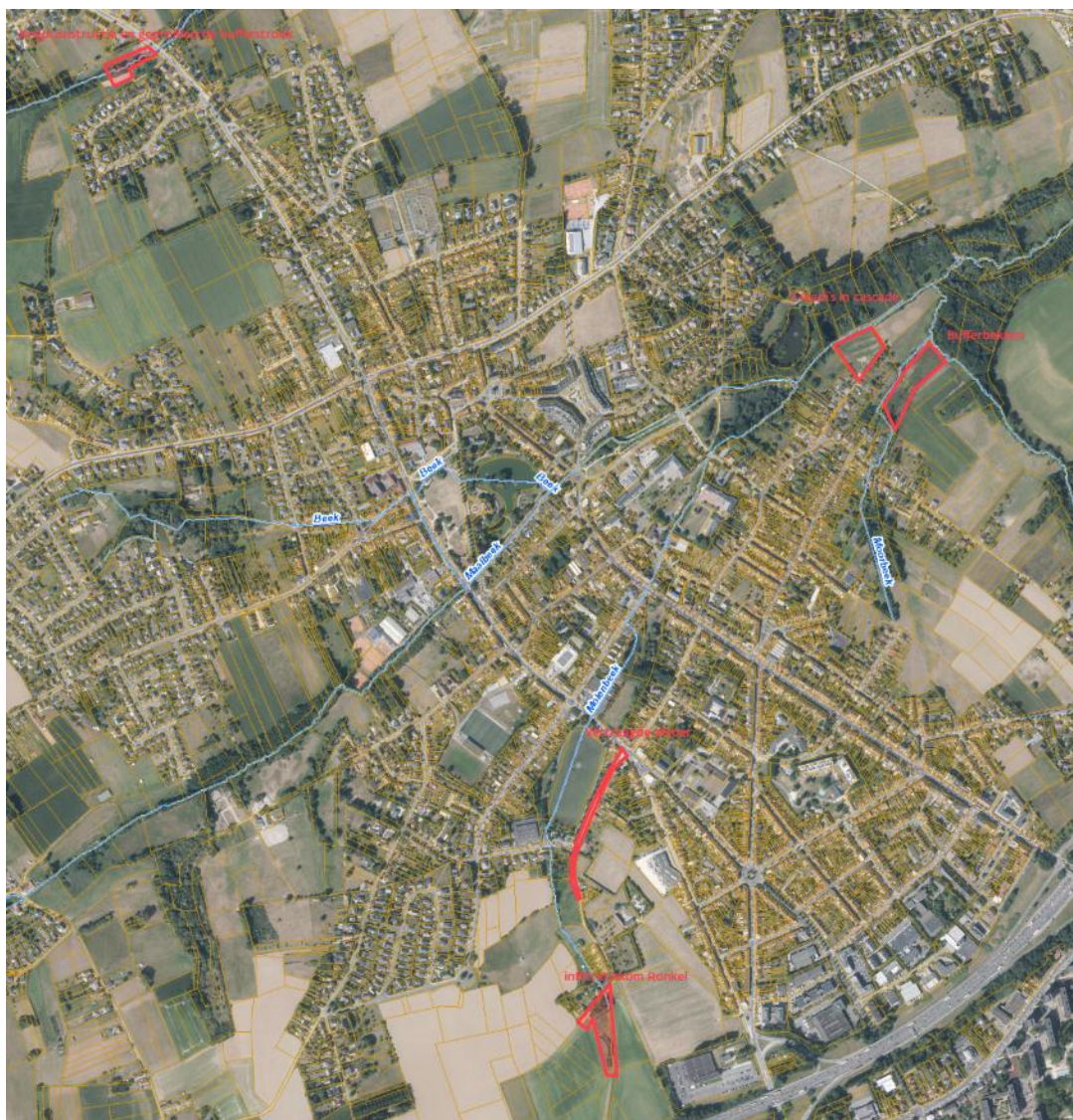


Figure 30 : Localisation des mesures de rétention et d'infiltration des eaux (Commune de Wemmel)

La **carte de perméabilité**, qui tient compte du relief, de la profondeur de la nappe phréatique et des caractéristiques du sol (différence de granulométrie entre le sable et l'argile), permet de mieux cerner la capacité d'infiltration et de rétention sur l'ensemble de la commune. Les zones jaunes sont plus propices à l'infiltration et les zones bleues retiennent mieux l'eau (rétention). Les dépressions du relief (vallées) retiennent généralement davantage d'eau, car les eaux souterraines s'y écoulent et des zones de suintement peuvent s'y former plus rapidement. La zone non saturée, située sur les parties relativement plus élevées du relief, est généralement plus haute et donc plus propice à l'infiltration. La profondeur jusqu'à une couche peu perméable, ou aquitarde, détermine la partie du sol pouvant être utilisée pour l'infiltration ; plus l'aquitarde est profonde, plus la quantité d'eau pouvant s'infiltrer est importante sans rencontrer cette couche géologique peu perméable. Enfin, comme nous l'avons déjà évoqué dans le cadre de la sécheresse, les sols présentant une proportion plus élevée de sable permettront une meilleure infiltration de l'eau grâce à la granulométrie plus grossière. Les sols à forte teneur en limon et en argile évacueront l'eau plus lentement et atteindront plus rapidement leur saturation. Les zones en jaunes permettent donc une meilleure infiltration de l'eau de pluie que les zones en bleu foncé.

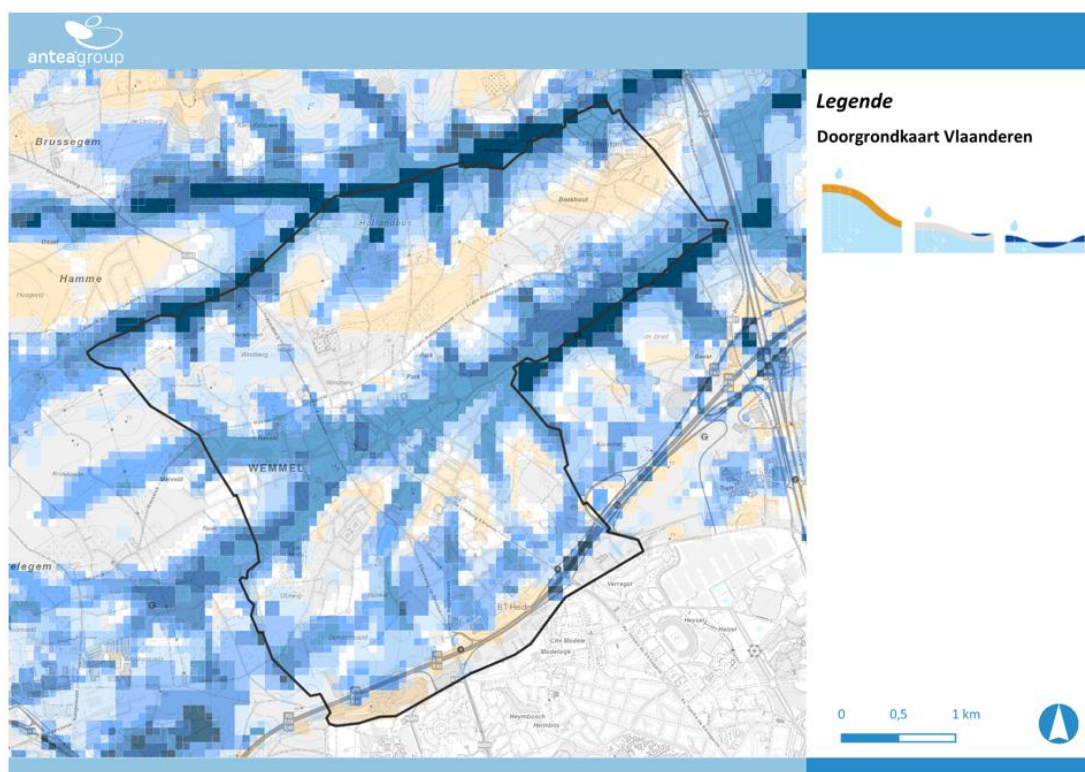


Figure 31 : Carte de perméabilité de la Flandre au niveau de la commune de Wemmel

Lorsque les deux facteurs susmentionnés du bilan hydrique – infiltration et rétention – sont pris en compte conjointement, il est possible de déterminer **l'offre de Services Ecosystémiques (SE) de régulation du risque d'inondation**. La figure 31 montre que celle-ci est la plus élevée le long du bassin de la Dyle (Molenbeek, Maalbeek et Amelvonnebeek). Les zones correspondant aux secteurs d'inondation pluviale et fluviale associés à ces cours d'eau fournissent également le niveau le plus élevé de services écosystémiques de régulation des inondations.

Les zones situées autour des différents ruisseaux et fossés présents sur le territoire de Wemmel contribuent fortement à cette fonction de régulation. Il apparaît clairement que les noyaux d'habitat ne contribuent pratiquement pas à la régulation des inondations. Cette situation s'explique par le degré élevé d'imperméabilisation des sols (voir également la Figure 6).

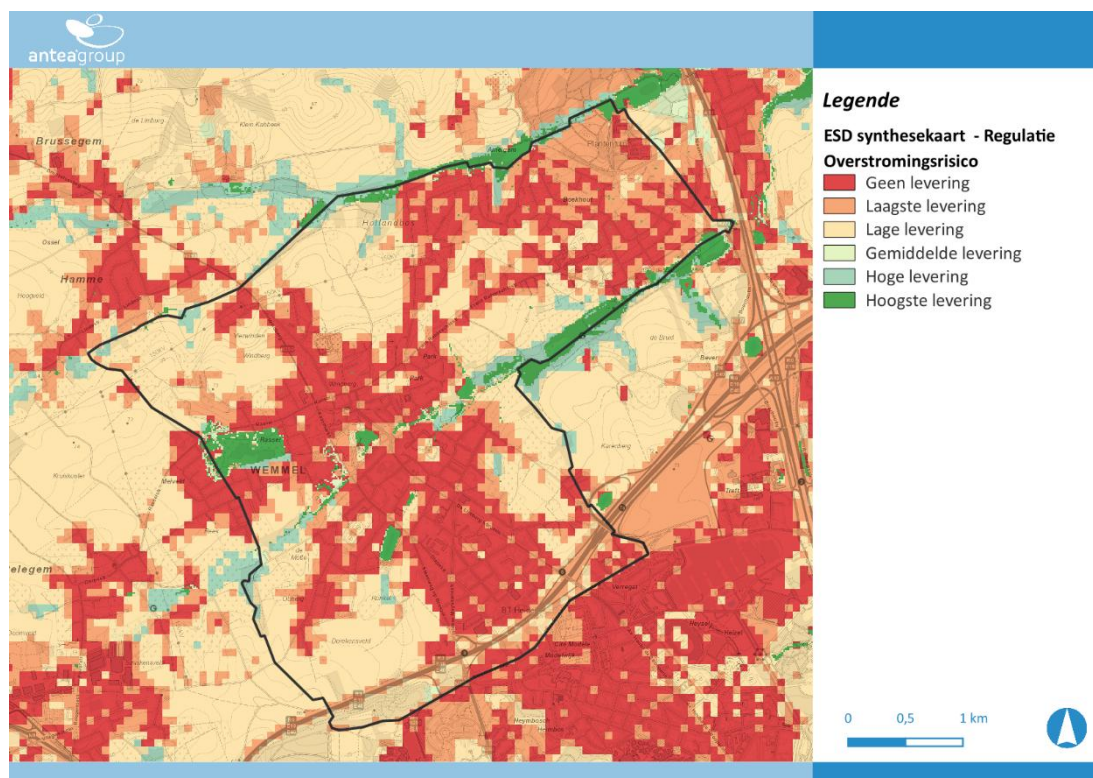


Figure 32 : Offre potentielle de services écosystémiques de régulation du risque d'inondation (ECOPLAN, UA)

Les écosystèmes jouent également un rôle dans le **refroidissement** de l'environnement. Ils ne procurent pas uniquement de l'ombre grâce aux arbres et aux arbustes, mais cette végétation, de même que les sols et les surfaces en eau, contribuent également activement au refroidissement par évaporation de l'eau.

La prise en compte de cette fonction de refroidissement dans le cadre des développements spatiaux permet de concevoir de manière ciblée des environnements offrant un meilleur confort thermique (Figure 20). Les centres urbains constituent les principaux points noirs en matière de stress thermique, tandis que les espaces ouverts, les forêts et les plans d'eau apportent de la fraîcheur. Cette fraîcheur se traduit, d'une part, par une baisse moyenne de la température dans les espaces ouverts eux-mêmes et dans leur environnement immédiat. D'autre part, les éléments verts et bleus offrent également des zones de rafraîchissement local et intense (endroits ombragés, moments passés dans et autour de l'eau, etc.). **L'accessibilité** de ces espaces verts et bleus revêt donc une grande importance. Lorsque les habitants peuvent s'y détendre, ils ressentent le rafraîchissement de manière beaucoup plus intense et sont amenés à le rechercher. Figure 33 donne une indication des endroits de la commune où il y a suffisamment d'espaces ouverts disponibles à proximité (max. 400 m) pour se détendre. Cette figure montre que les zones urbanisées de la commune de Wemmel souffrent globalement un déficit de verdure de proximité. La demande en espaces naturels de proximité y est élevée, tout comme la demande en espaces agricoles de proximité. Par ailleurs, quelques remarques s'imposent concernant la précision de la carte. D'une part, la présence d'espaces verts résidentiels constitue uniquement un indicateur de la présence d'espaces ouverts, alors que leur qualité et leur aménagement jouent également un rôle important dans leurs capacités réelles de rafraîchissement. Ainsi, par exemple, une forêt difficilement accessible ou des champs en jachère auront moins de valeur pour les riverains qu'un espace naturel accessible ou des prairies verdoyantes abritant des oiseaux des prés. Par ailleurs, les champs ouverts cultivés sont également considérés comme espaces naturels. Il est nécessaire de disposer de données cartographiques mieux adaptées à la réalité et tenant compte des considérations d'accessibilité. Les cartes établies par The Data Lab permettent déjà de mieux cerner la présence

d'espaces verts en milieu urbain (Figure 34 jusqu'à la Figure 43). La règle imposant une couverture de cimes d'arbres de 30 % aux abords des habitations n'est pratiquement pas respectée : dans la majeure partie de la commune, seuls 17 à 33 % des zones satisfont à cette règle des 30 %. Dans le nord-est, ce pourcentage est légèrement plus élevé, à savoir 50 à 67 %. La règle imposant un accès à des parcs dans un rayon de 300 mètres est respectée pratiquement partout, mais elle n'est toutefois pas encore suffisamment stricte pour garantir une accessibilité effective aux espaces verts de type parc. La règle selon laquelle trois arbres doivent être visibles depuis le logement n'est généralement pas respectée dans le sud-est de la commune. Toutefois, environ 80 % des bâtiments respectent bien cette règle.

Le centre du village de Wemmel présente clairement un manque d'espaces verts de proximité (accessibles) et est en outre sensible aux effets du changement climatique, notamment au stress thermique. La plantation de végétation supplémentaire, la désimperméabilisation des sols ou l'intégration de structures bleues peuvent constituer des solutions à cet égard. De plus, cela favorise la santé mentale des habitants et ce verdissement peut également inciter à privilégier les déplacements actifs plutôt que la voiture.

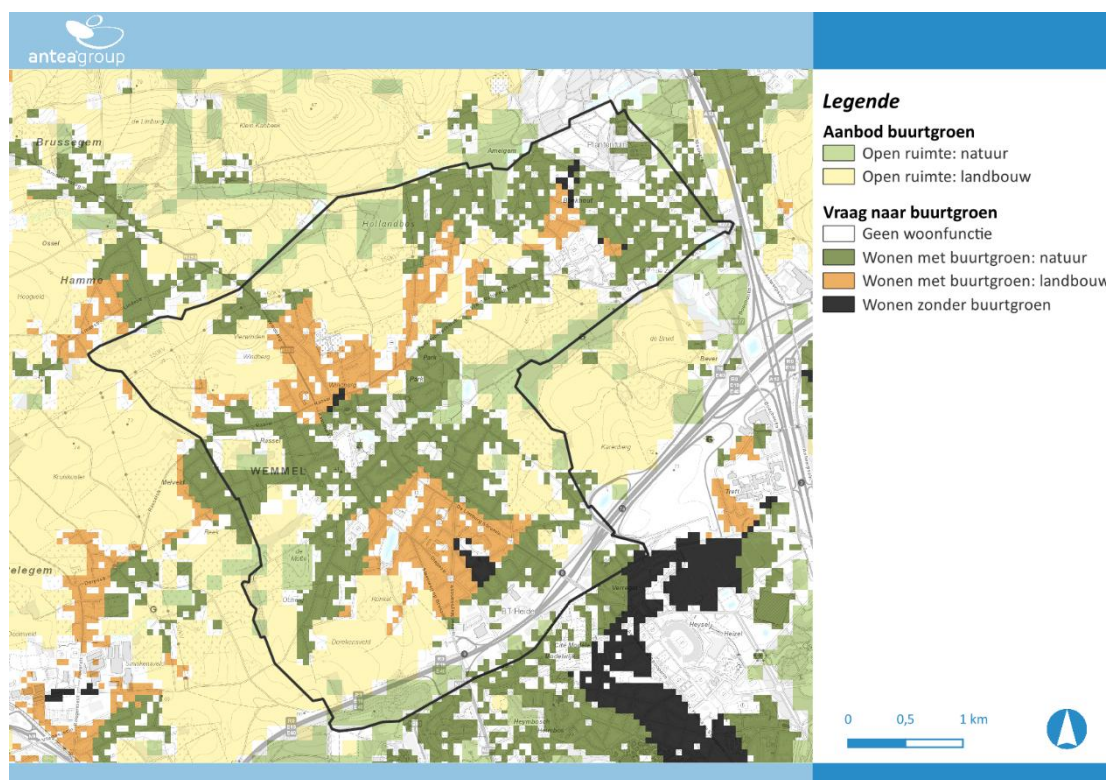


Figure 33 : Offre et demande d'espaces verts de proximité (espaces ouverts > 1 ha situés à moins de 400 m à pied, NARA 2014)



Figure 34 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be)

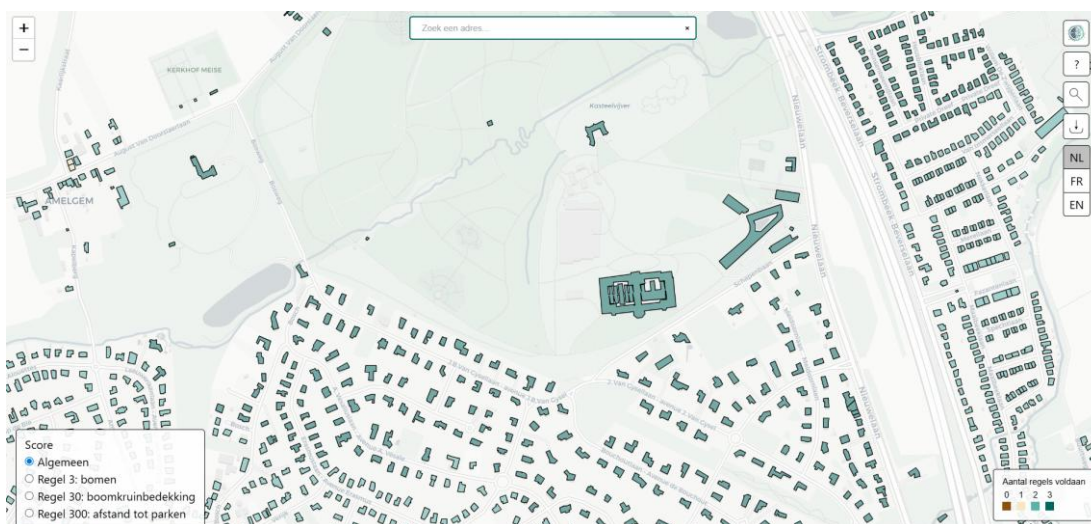


Figure 35 : Règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 1

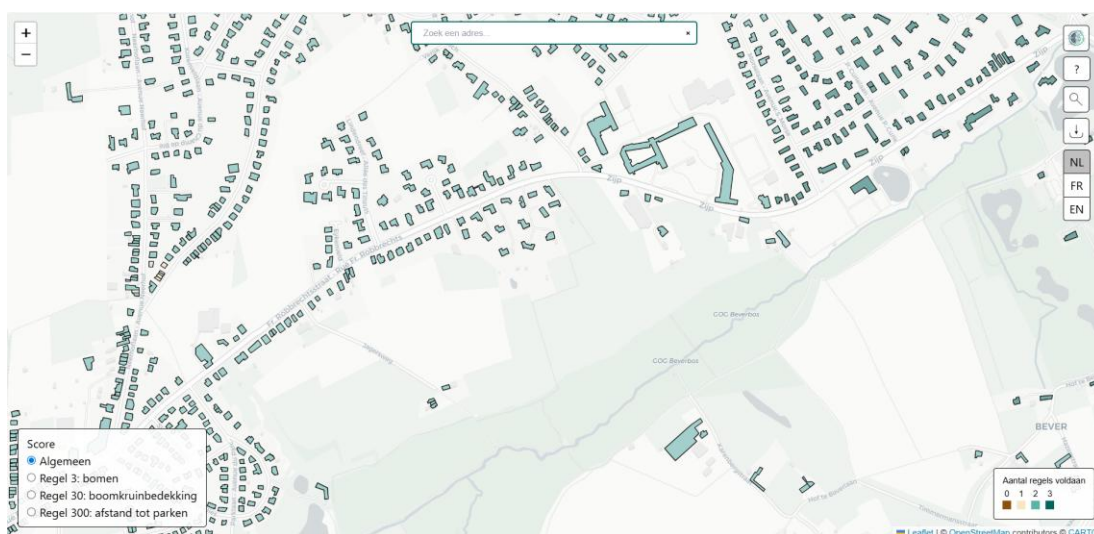


Figure 36 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 2

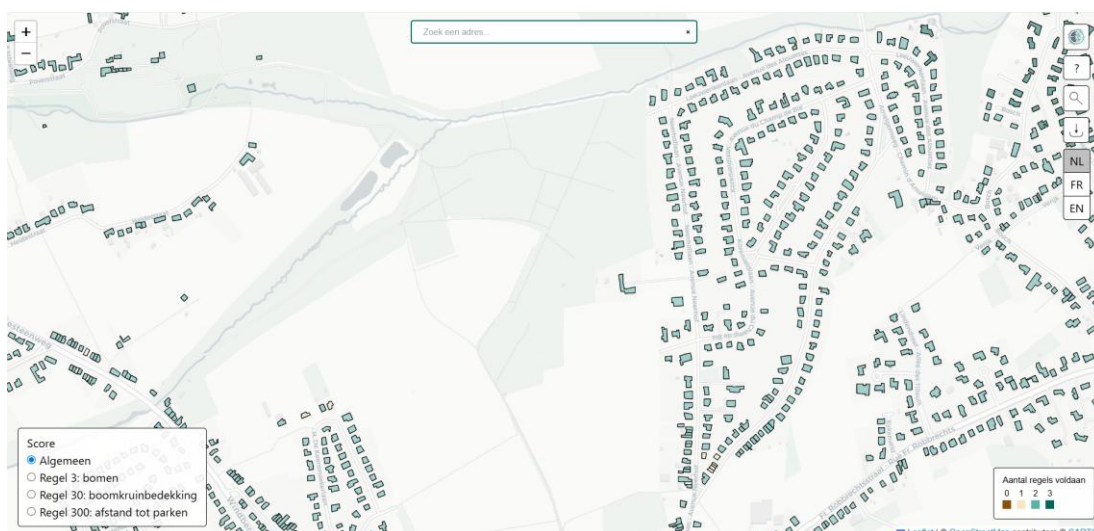


Figure 37 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 3

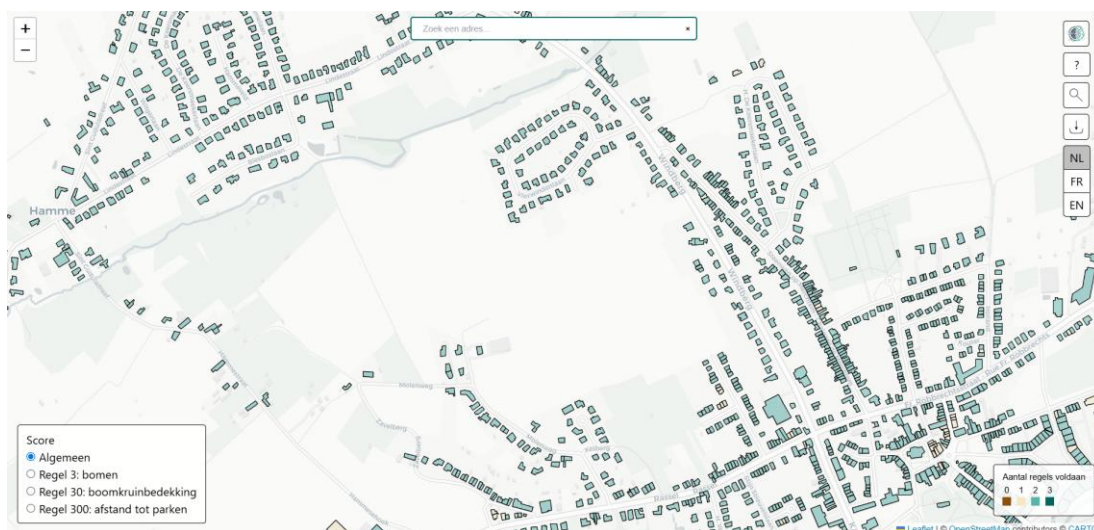


Figure 38 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 4

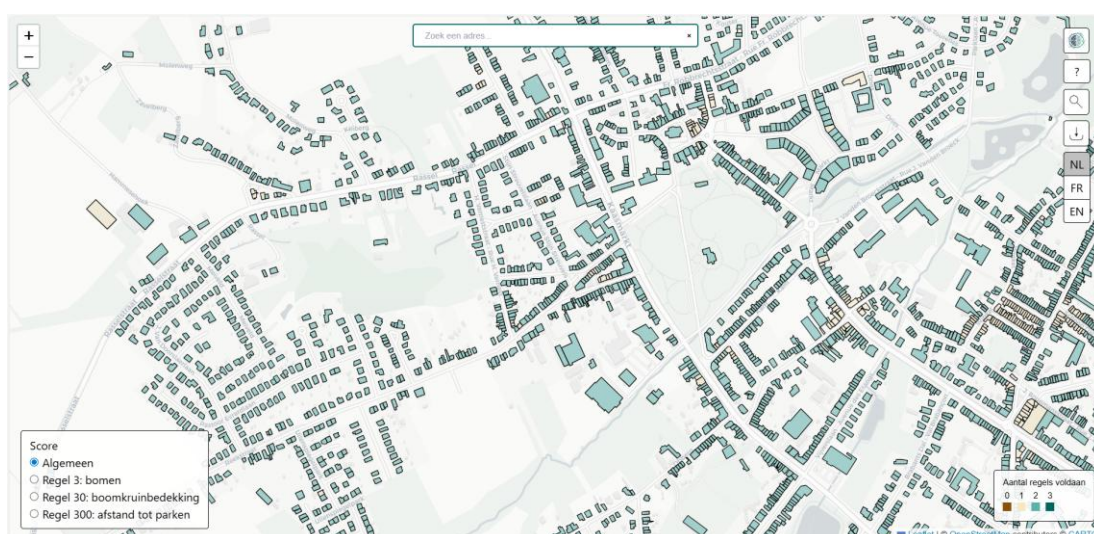


Figure 39 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 5

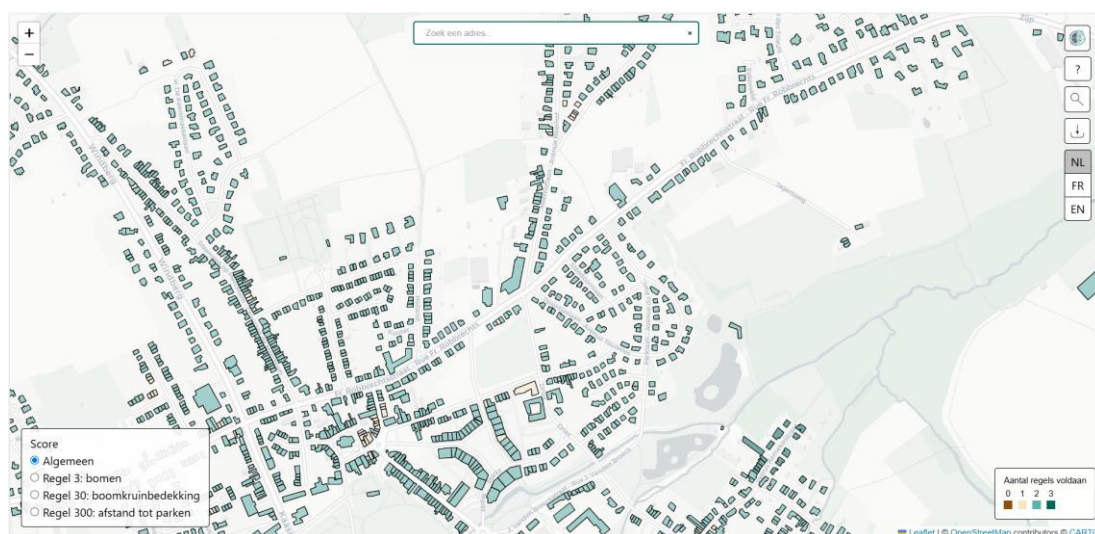


Figure 40 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 6

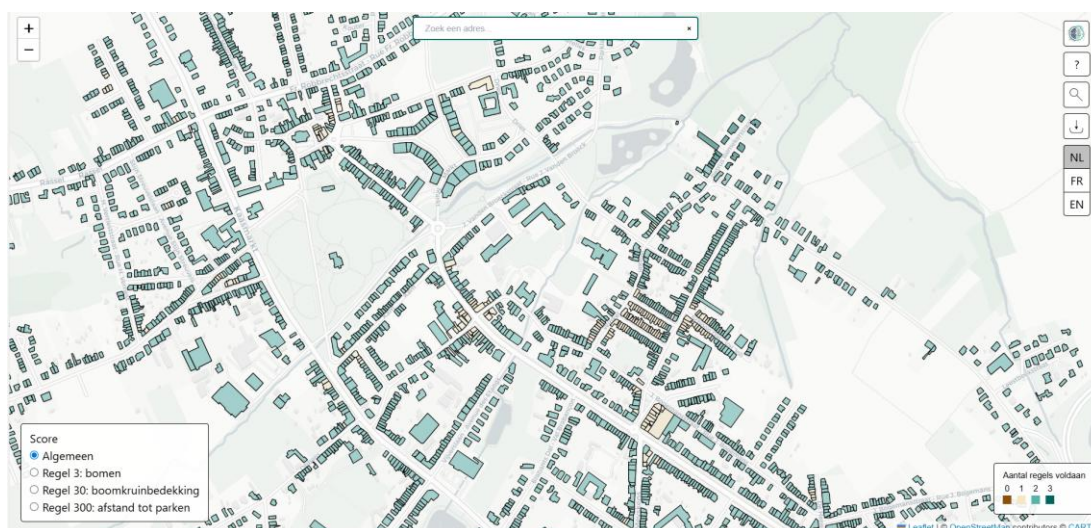


Figure 41 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 7

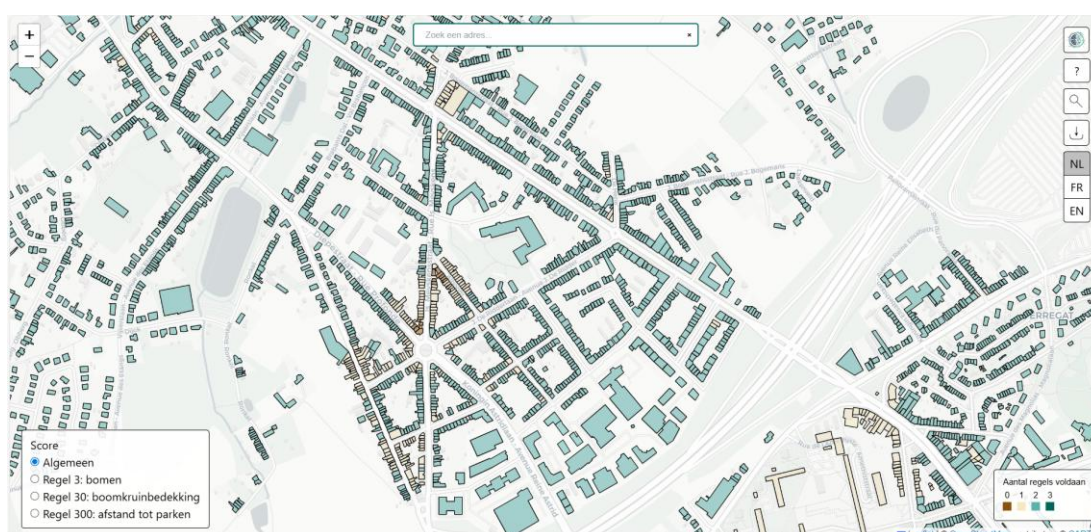


Figure 42 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 8

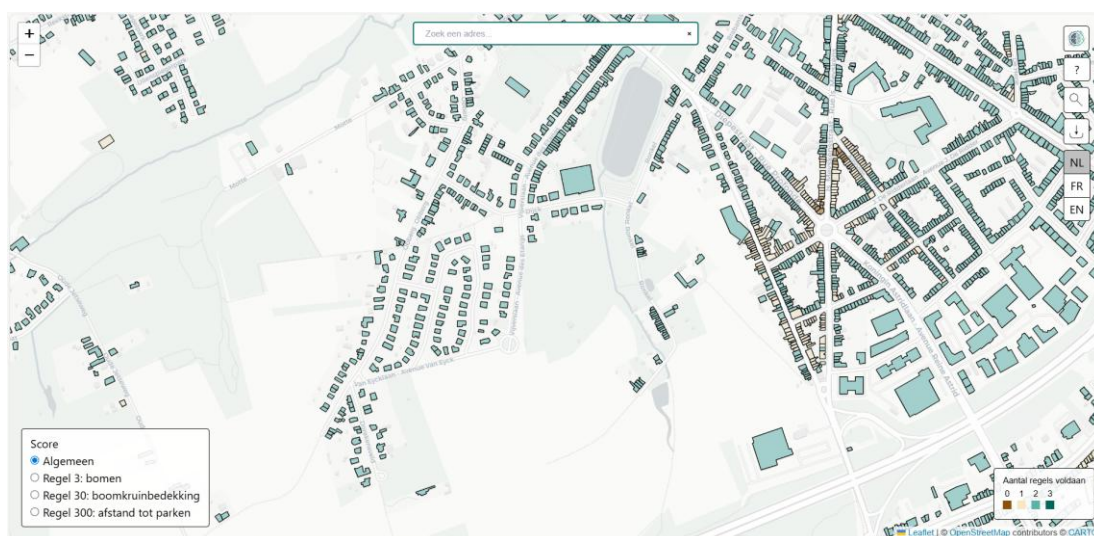


Figure 43 : règle « 3 – 30 – 300 » à Wemmel pour chaque bâtiment (thedatalab.be) - zoom 9

Les écosystèmes de la commune peuvent contribuer à atténuer le changement climatique en **stockant du CO₂**. Ce stockage peut avoir lieu aussi bien dans la biomasse aérienne de la végétation que dans le sol. Figure 44 présente le carbone stocké dans le sol entre 0 et 30 cm de profondeur pour les forêts, les terres arables et les prairies, par rapport au potentiel de stockage de carbone de ces sols. Le stockage actuel de CO₂ sous forme de biomasse dans la commune se concentre principalement dans les zones boisées. Les stocks souterrains de CO₂ sont également importants sous les zones forestières, mais aussi au niveau des prairies permanentes (Figure 45). D'autres parcelles présentant un stockage élevé de carbone dans le sol sont réparties sur l'ensemble de la commune ; on observe également des stocks de carbone élevés au niveau des prairies à usage agricole. En effet, le système racinaire étendu des prairies a une influence positive sur le stockage du carbone. Cela explique également le ratio élevé observé au niveau des prairies permanentes (riches en espèces). Dans les sols agricoles, le stockage de CO₂ est toutefois moindre en raison des perturbations régulières liées au travail du sol. Les zones forestières contiguës le long du Maalbeek et, au sud, le long de la R0, resteront en grande partie intactes dans le cadre de la politique actuelle. La capacité de stockage de CO₂ existante sera donc également en grande partie préservée à l'avenir, mais elle ne sera pas étendue sans mesures politiques supplémentaires.

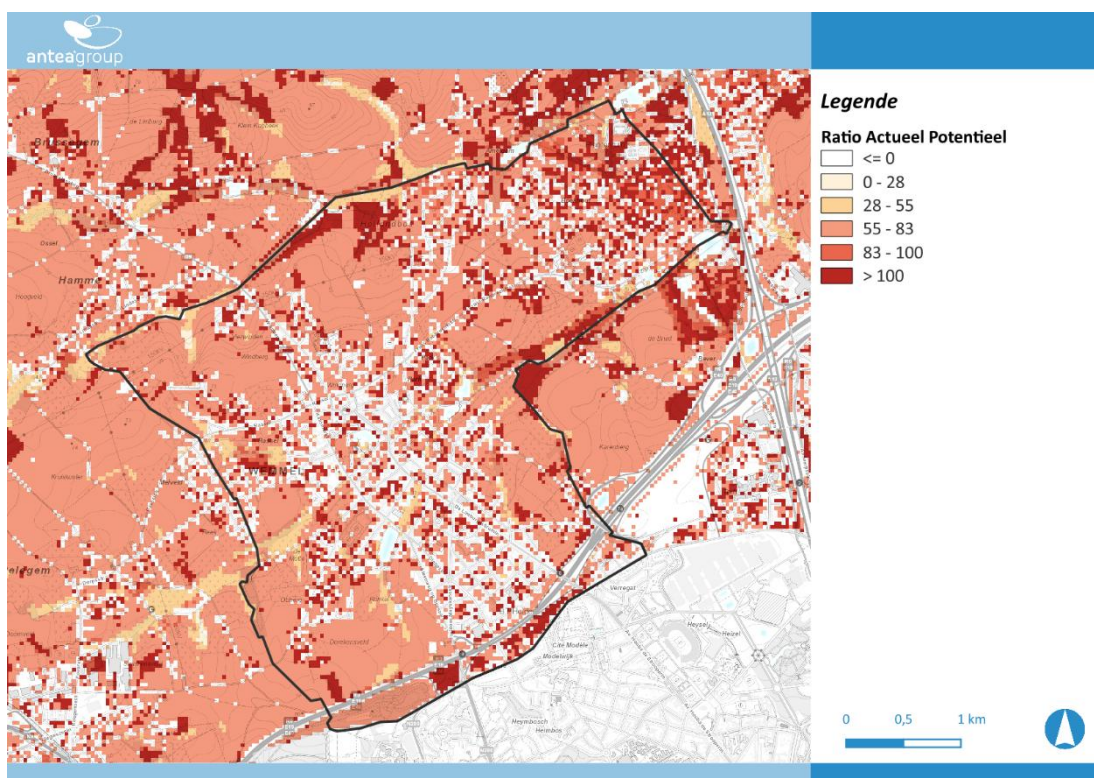


Figure 44 : Stockage actuel du carbone dans le sol par rapport au stockage potentiel (ECOPLAN, UA)

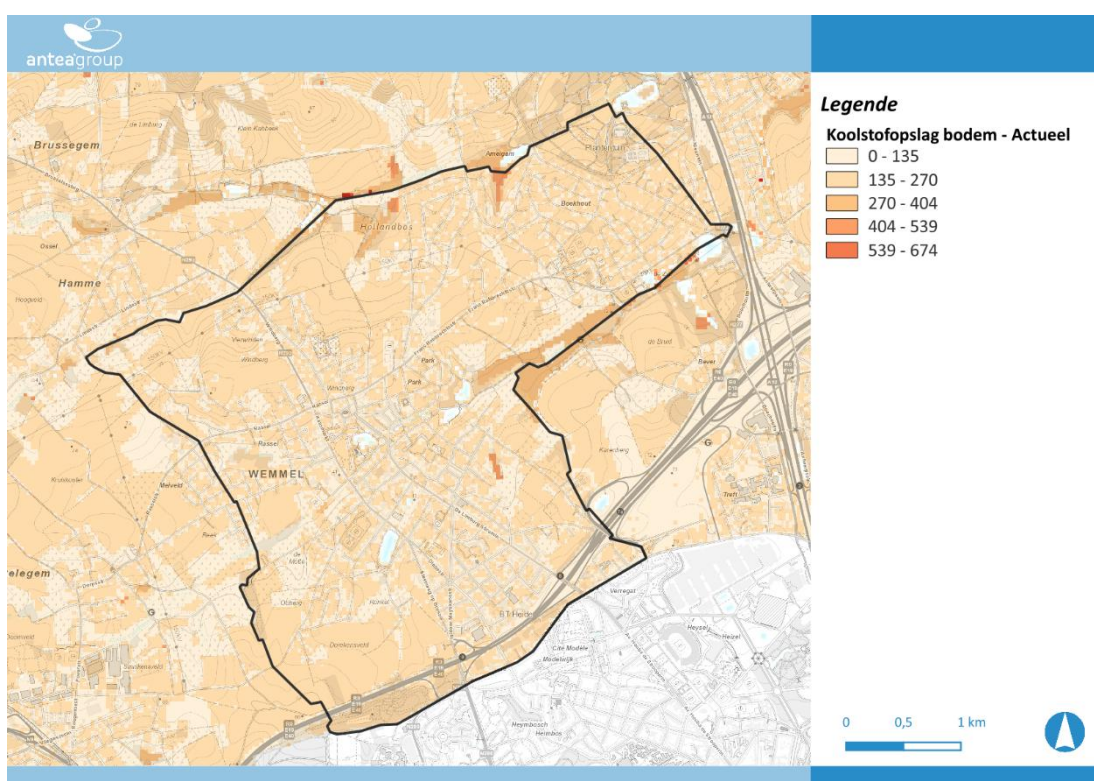


Figure 45 : Stocks de carbone dans le sol (DOV)

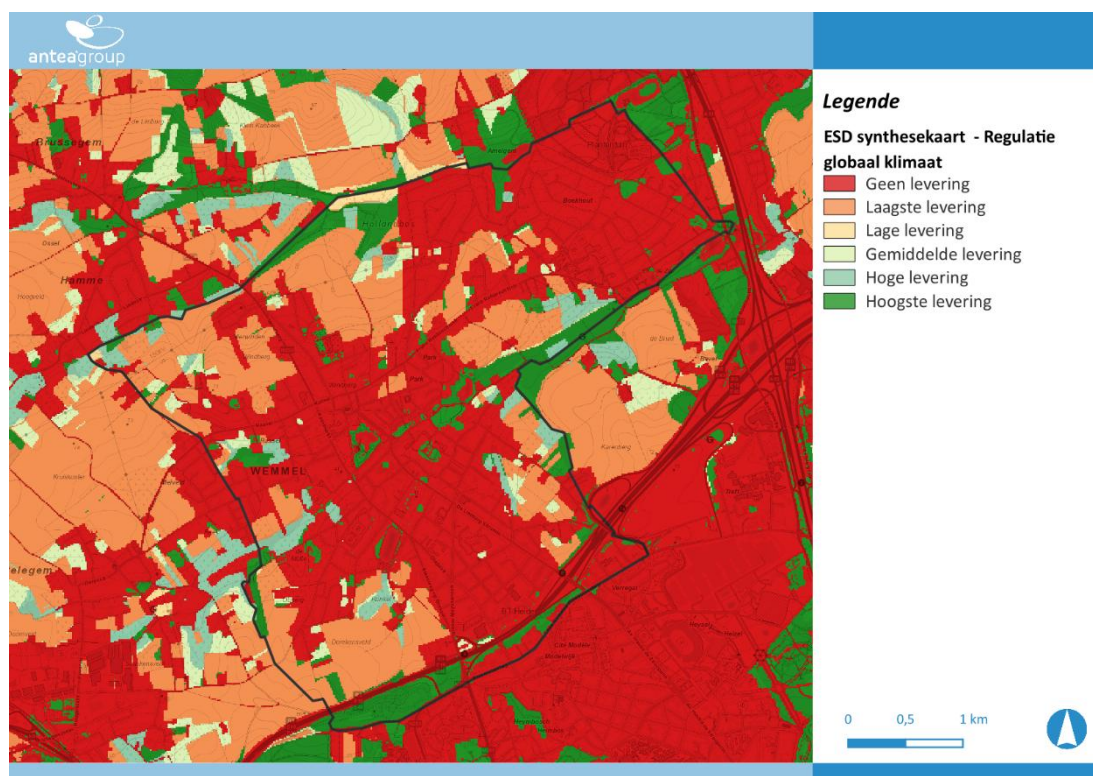


Figure 46 : Offre potentielle de services écosystémiques en matière de régulation du climat mondial (ECOPLAN, UA)

Wemmel dispose de plusieurs **atouts** pour faire face avec résilience aux conséquences du changement climatique à l'horizon 2050. Les espaces ouverts situés à la périphérie de la commune, avec leurs parcelles agricoles et leurs espaces verts tels que le parc entourant le château de Wemmel et la liaison vers le Laarbeekbos, offrent des possibilités d'infiltration et de rafraîchissement. Les sols sableux-limoneux et limoneux de cette région possèdent une bonne capacité d'infiltration, à condition qu'ils ne soient pas davantage imperméabilisés. Cela permet à l'eau de pluie de s'infiltrer efficacement et favorise la recharge des nappes phréatiques. Il en résulte une résilience naturelle face à des périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes et intenses. Le bassin de la Dyle, qui traverse la commune, offre un fort potentiel de rétention permanente et saisonnière et constitue ainsi un élément important du régime hydrologique de la commune. Par ailleurs, le sol offre généralement de bonnes capacités pour réguler le risque d'inondation, à l'exception des centres urbains où ces capacités sont inexistantes ou quasi inexistantes. Les espaces verts tels que les parcs, les jardins, les champs et quelques petits bosquets (ou zones tampons) contribuent au stockage du carbone et atténuent également l'effet d'îlot de chaleur urbain dans la commune.

Il existe toutefois des points faibles qui limitent la résilience de la commune. Les noyaux bâtis de Wemmel sont fortement imperméabilisés et vulnérables au stress thermique. Les espaces verts de proximité y sont peu nombreux, ce qui empêche le rafraîchissement en cas de températures élevées. La désimperméabilisation et l'intégration d'un réseau bleu-vert sont cruciales pour limiter les inondations et la chaleur. La capacité d'infiltration des espaces ouverts est mise à mal par l'imperméabilisation et la présence des lotissements. De même, il existe des parties importantes de la commune où la capacité de régulation des crues est faible et où l'on prévoit un risque (supplémentaire) d'inondation à l'avenir. Ce déficit en services écosystémiques de régulation des crues se concentre principalement dans les zones urbanisées et imperméabilisées, où un risque supplémentaire d'inondation apparaîtra d'ici 2050. Le stockage actuel du carbone dans les zones agricoles est relativement faible, même si cette situation pourrait être atténuée par la promotion de

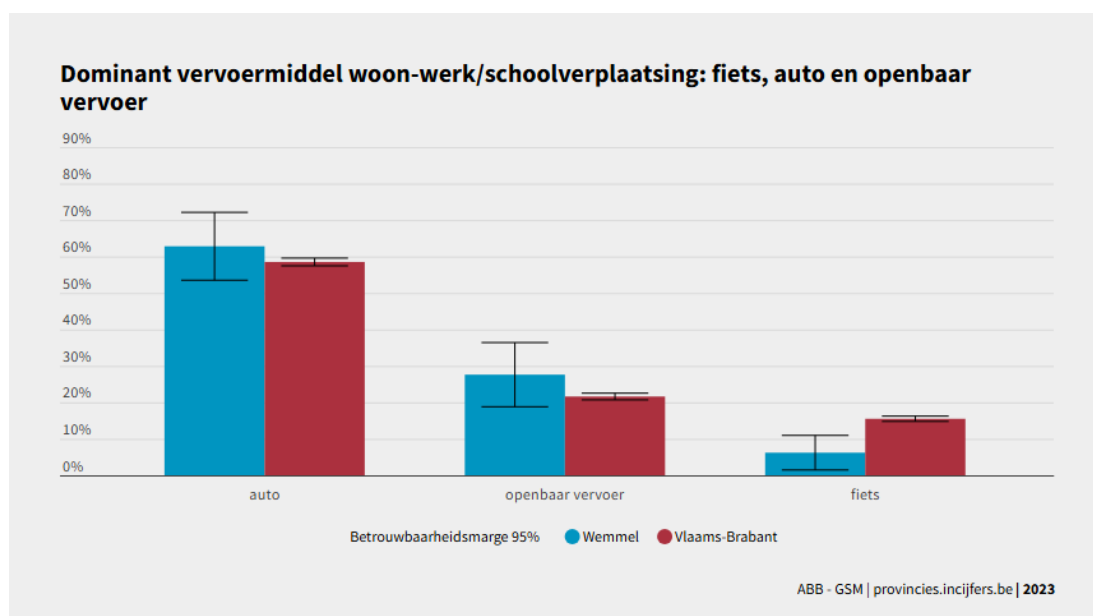
prairies humides le long des cours d'eau (Maalbeek et Molenbeek) et la plantation de cultures de couverture dans les terres arables pendant les périodes de jachère.

Si la politique reste inchangée, la poursuite de l'augmentation de l'occupation des sols pourrait entraîner une perte de services écosystémiques, réduisant ainsi la résilience face à la sécheresse, à la chaleur et aux inondations, alors que ces effets ne feront que s'accroître dans le contexte du changement climatique. Les mesures d'adaptation au changement climatique, telles que la désimperméabilisation, la végétalisation et la création de zones d'infiltration, vont de pair avec **l'atténuation** par le stockage de carbone. La mise en œuvre des actions prévues dans le Plan d'action Énergie et Climat 2030 de Wemmel est essentielle pour relever ces défis.

4.4 Thématique : Pression environnementale liée à l'usage de l'automobile

4.4.1 Situation actuelle

Le transport motorisé privé représente plus de la moitié (62,8 %) de l'ensemble des déplacements domicile-travail/école dans la commune, ce qui est relativement élevé en Flandre (moyenne de 58,5 %) (Provincies in cijfers, 2023). Le transport privé et commercial contribue ainsi à hauteur de 39 554 tonnes aux émissions de CO₂ liées à l'énergie au sein de la commune (provincies.in.cijfers.be, 2023).



À Wemmel, environ 51 % des habitants sont d'accord avec l'affirmation selon laquelle on peut faire du vélo en toute sécurité dans la commune ou le quartier (ce pourcentage est d'environ 46 % dans le Brabant flamand). Environ 36 % des habitants de Wemmel sont d'accord pour dire que les enfants peuvent se rendre à l'école seuls et en toute sécurité dans la commune ou le quartier (dans le Brabant flamand, ce chiffre est d'environ 39 %).

En 2024, on a dénombré à Wemmel 2,92 accidents corporels pour 1 000 habitants (contre 2,58 dans le Brabant flamand). La part des accidents corporels impliquant au moins un cycliste s'élève à 9,4 % à Wemmel (contre 33,2 % dans le Brabant flamand, chiffre non représenté dans le graphique). La part des accidents corporels impliquant au moins une voiture particulière s'élève à 111,3 % à Wemmel (contre 86,4 % dans le Brabant flamand).

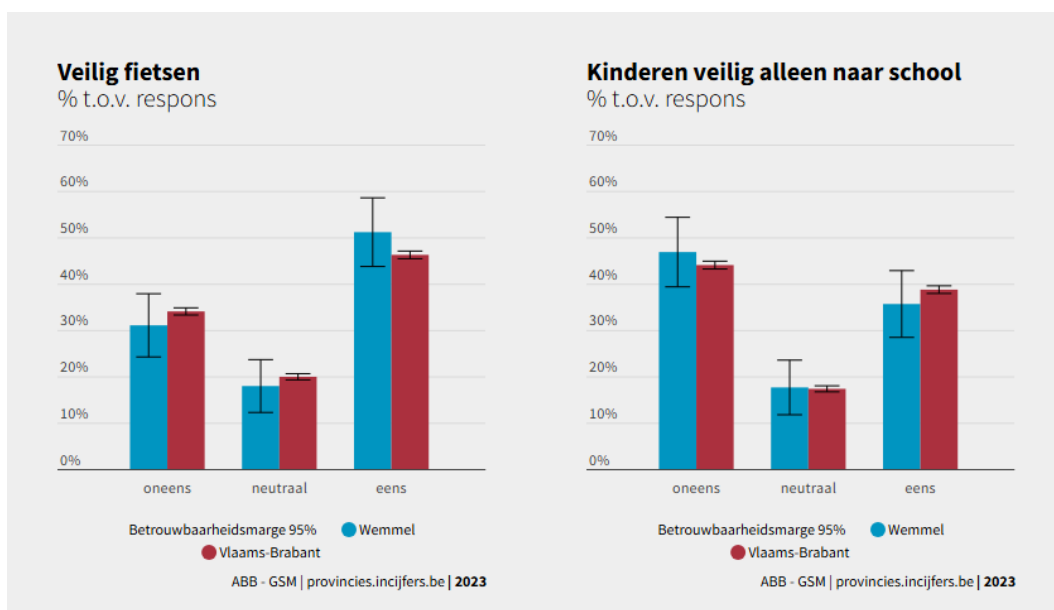


Figure 47 : Sentiment d'insécurité dans la commune de Wemmel (provincies.incijfers.be, 2023)

La qualité de l'air en Flandre est déterminée en fonction des concentrations de dioxyde d'azote (NO_2) et de particules fines (PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$), car le respect des valeurs limites européennes⁵ pour ces polluants, ainsi que pour l'ozone (O_3) et le dioxyde de soufre, est l'un des enjeux le plus critique en Flandre. Les nouvelles valeurs limites d'émission européennes n'ont pour l'instant pas encore été transposées dans la nouvelle législation flamande, mais doivent déjà être utilisées dans les rapports. Pour le NO_2 et les PM_{10} , la valeur limite est de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et pour les $\text{PM}_{2,5}$, elle est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

À Wemmel, on observe généralement une concentration moyenne de NO_2 comprise entre 1 et $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dans les zones résidentielles et industrielles des différents noyaux urbains, et atteignant 20 à $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ au niveau de la R0 (Figure 48). La qualité de l'air aux points noirs de circulation ne reste donc pas toujours inférieure à la limite fixée par la directive européenne de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les normes plus strictes de l'OMS pour le NO_2 ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) sont toutefois respectées dans la majeure partie de la commune (Figure 48).

En ce qui concerne les particules fines PM_{10} , on observe une valeur moyenne de 11 à $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur l'ensemble de la commune, avec des exceptions locales au niveau de la R0, où les concentrations atteignent 12 à $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La valeur limite européenne de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ est donc respectée sur l'ensemble de la commune. La norme plus stricte de l'OMS, fixée à $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, est également respectée pratiquement partout.

Pour les $\text{PM}_{2,5}$, on mesure pratiquement partout à Wemmel des valeurs moyennes comprises entre 6 et $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Au sud, à hauteur de la R0, les valeurs varient entre 7,6 et $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Par conséquent, ces valeurs de $\text{PM}_{2,5}$ ne dépassent la valeur limite européenne de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ qu'à hauteur de la R0, au sud. Un rapide coup d'œil nous montre que les valeurs oscillent constamment autour de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La norme de l'OMS de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les $\text{PM}_{2,5}$ n'est pas respectée, comme c'est le cas dans l'ensemble de la Flandre.

⁵ Depuis début 2023, les cartes d'IRCELINE sont calibrées selon les normes de l'OMS et non selon les valeurs limites du VLAREM. Cela implique un code de couleurs plus strict, ce qui peut donner une image faussée lorsqu'on les compare à des cartes figurant dans des documents plus anciens.

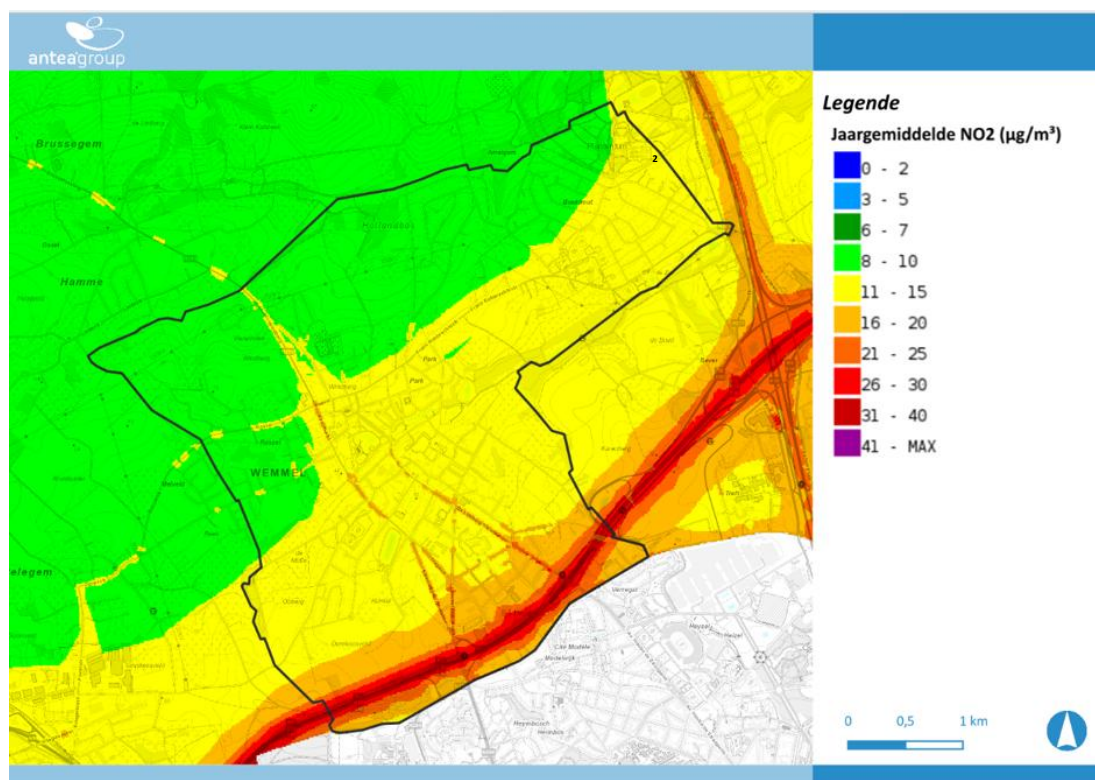


Figure 48 : Paramètre de qualité de l'air NO₂ en 2024 (IRCELINE)

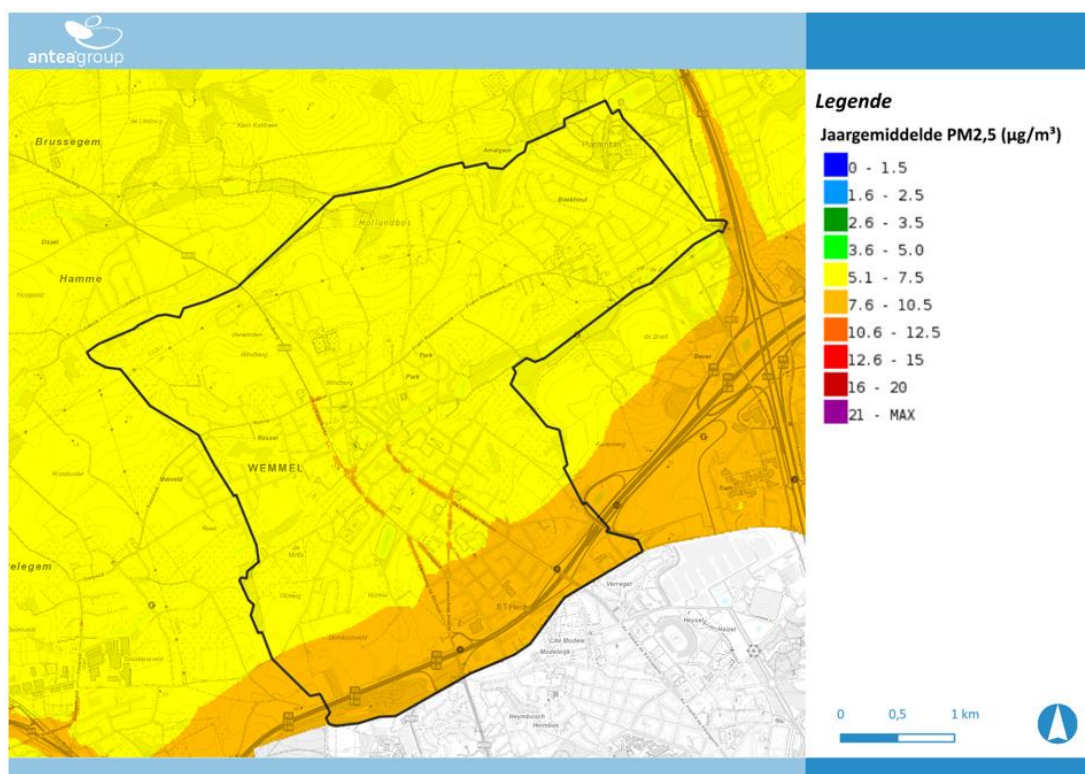


Figure 49 : Paramètre de qualité de l'air PM_{2,5} en 2024 (IRCELINE)

Outre la dégradation de la qualité de l'air, le trafic automobile contribue de manière significative aux **émissions de CO₂** de la commune de Wemmel. Les transports privés et commerciaux représentent 55,2 % des émissions de CO₂ de la commune de Wemmel. Il s'agit donc du secteur le plus polluant de

la commune (pour plus de chiffres, voir §4.6). Seuls 0,4 % des émissions totales de CO₂ proviennent des transports publics.

Les nuisances sonores dans la commune proviennent principalement du trafic routier sur la R0, la N290 et l'A12 (Figure 50). Cette carte ne reprend toutefois que les principaux axes routiers et ne reflète donc pas l'ensemble de la charge sonore réelle. Un niveau sonore de 53 dB(A) est considéré comme la limite maximale pour garantir une bonne qualité acoustique dans les zones résidentielles. Cette valeur est dépassée dans les habitations situées le long des axes susmentionnés. La N290, qui traverse Wemmel du nord au sud parcourt également l'ensemble du noyau villageois et affecte ainsi de nombreux logements. L'étendue de la charge sonore due à cette voirie est toutefois relativement limitée, surtout si on la compare à celle causée par les autres routes (R0, R0 et A12).

Étant donné que d'autres routes plus fréquentées génèrent également des nuisances sonores, la carte MIRA des nuisances sonores dues au trafic routier est également présentée. Il en ressort que la commune de Wemmel n'obtient pas de bons résultats en matière de niveau sonore : la majeure partie de la commune affiche des résultats moyens à très mauvais, seules quelques zones situées dans la partie nord de la commune présentant des résultats raisonnables à bons. Aux abords des noyaux urbains et à hauteur de la R0, la commune obtient de très mauvais résultats en matière de niveau sonore. D'autres axes routiers, tels que la N290, l'A12, la Fr. Robbrechtsstraat et la Limburg Stirumlaan, ont également un impact négatif sur les nuisances sonores dans la commune.

Il convient par ailleurs de préciser qu'il n'y a pas de pollution sonore supplémentaire due aux voies ferrées, celles-ci étant absentes de la commune (et de ses environs immédiats).

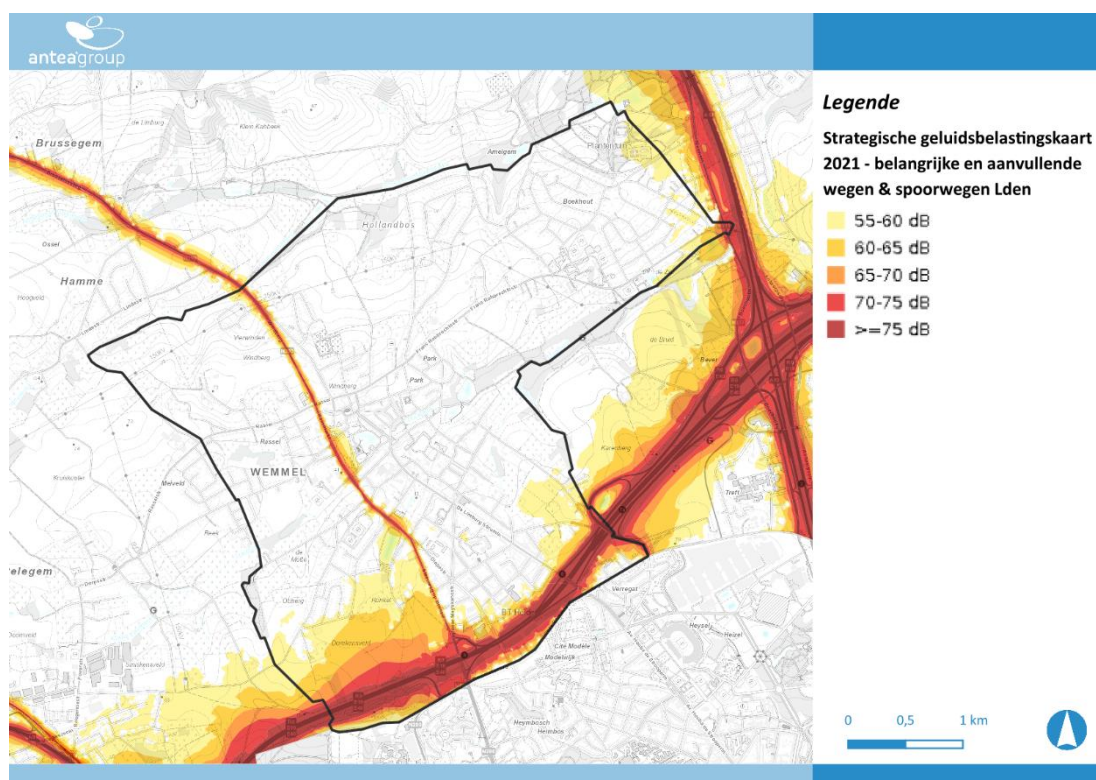


Figure 50 : Carte stratégique des nuisances sonores, axes routiers principaux et secondaires (Département AWV, 2021)

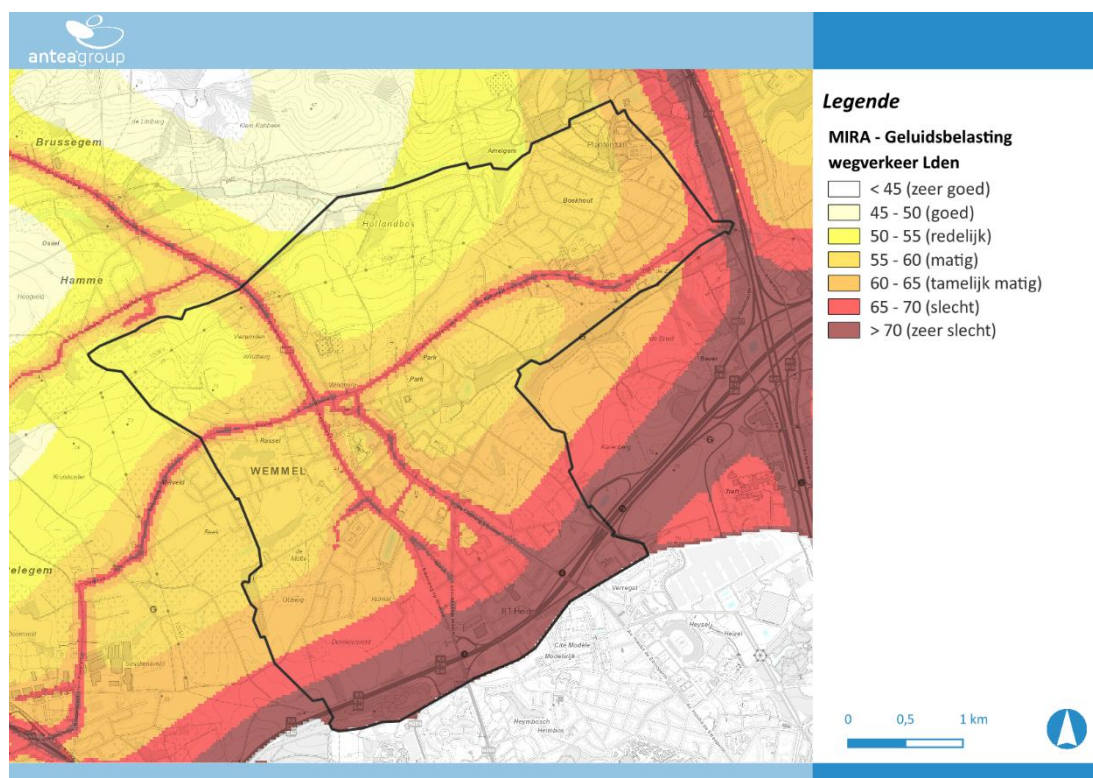


Figure 51 : Carte des nuisances sonores MIRA 2016 – trafic routier Lden (Rapport environnemental 2016)

4.4.2

Tendances et évolutions (y compris les mesures adoptées)

La qualité de l'air à Wemmel s'est considérablement améliorée au cours de la période 2000-2024, notamment en ce qui concerne la concentration en NO₂ et la teneur en particules fines, à l'exception du paramètre « ozone » (Irceline.be, 2024). Cette amélioration devrait se poursuivre à un rythme plus soutenu d'ici 2050, sous l'influence des évolutions technologiques telles que les moteurs (électriques) plus économes en énergie et des mesures politiques d'accompagnement (par exemple, l'électrification des véhicules utilitaires). Cela a également un impact positif sur les émissions de CO₂ liées aux transports.

Cependant, malgré les mesures politiques, les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports au niveau flamand n'ont que légèrement diminué en raison de l'augmentation des volumes de transport. De plus, la part de marché des SUV augmente, ce qui entraîne une hausse du nombre de véhicules présentant une consommation d'énergie plus élevée par kilomètre sur les routes. La croissance démographique prévue pourrait également faire augmenter la demande de transport de personnes au sein de la commune. Par rapport à 2017, le nombre de voitures par ménage a légèrement diminué (-5,63 % à Wemmel contre une baisse moyenne de 1,7 % dans la Région flamande) et la possession de vélos électriques, ainsi que de speed-pedelecs, a augmenté. Par ailleurs, les abonnements aux transports en commun et la possession de vélos classiques ont diminué, ce qui pourrait indiquer que le vélo électrique remplace ces modes de transport (*gemeente-stadsmonitor*, 2023). Les abonnements à De Lijn sont toutefois à nouveau en hausse depuis 2023, après la baisse enregistrée pendant la période du coronavirus.

4.5 Thématique : Une demande de mobilité plus durable

4.5.1 Situation actuelle

Environ 33,8 % des **déplacements** domicile-travail/école à Wemmel s'effectuent à vélo ou en transports en commun (baromètre communal). Ce chiffre est légèrement inférieur à la moyenne flamande de 37,1 %, en raison de la part plus faible des déplacements à vélo, à savoir 6,2 % contre 15,5 %. Les déplacements en transports en commun sont en revanche plus nombreux à Wemmel grâce à la présence de gares ferroviaires et à de bonnes liaisons de bus vers les communes environnantes, soit 27,6 % contre 21,6 %.

Au nord de Wemmel, le long de la Romeinsesteenweg (N9), se trouvent plusieurs arrêts de bus qui relient la commune à Bruxelles, Meise et Grimbergen. Le centre de Wemmel est bien desservi par les bus de De Lijn, ce qui se traduit par une très bonne **valeur nodale**. De plus, la commune bénéficie d'un très bon niveau d'équipement. D'après Figure 52, il apparaît clairement que le nord-est de la commune présente une valeur de nodale plutôt limitée ou modérée, ce qui rend le noyau d'habitat de cette partie de la commune moins accessible.

Les gares ferroviaires voisines, telles que Jette, Zellik et Vilvoorde, sont situées à proximité et offrent des liaisons vers Bruxelles, Gand et Anvers (Figure 53). Wemmel bénéficie ainsi d'une valeur nodale élevée, notamment en direction de Bruxelles. Il apparaît toutefois clairement qu'il existe un contraste marqué entre la partie sud et la partie nord-est de la commune en termes de valeurs nodales, avec des valeurs généralement limitées à modérées dans le nord (où les équipements sont toutefois globalement bons), tandis que le sud de la commune se caractérise par de très bonnes valeurs nodales et des équipements bons à très bons.

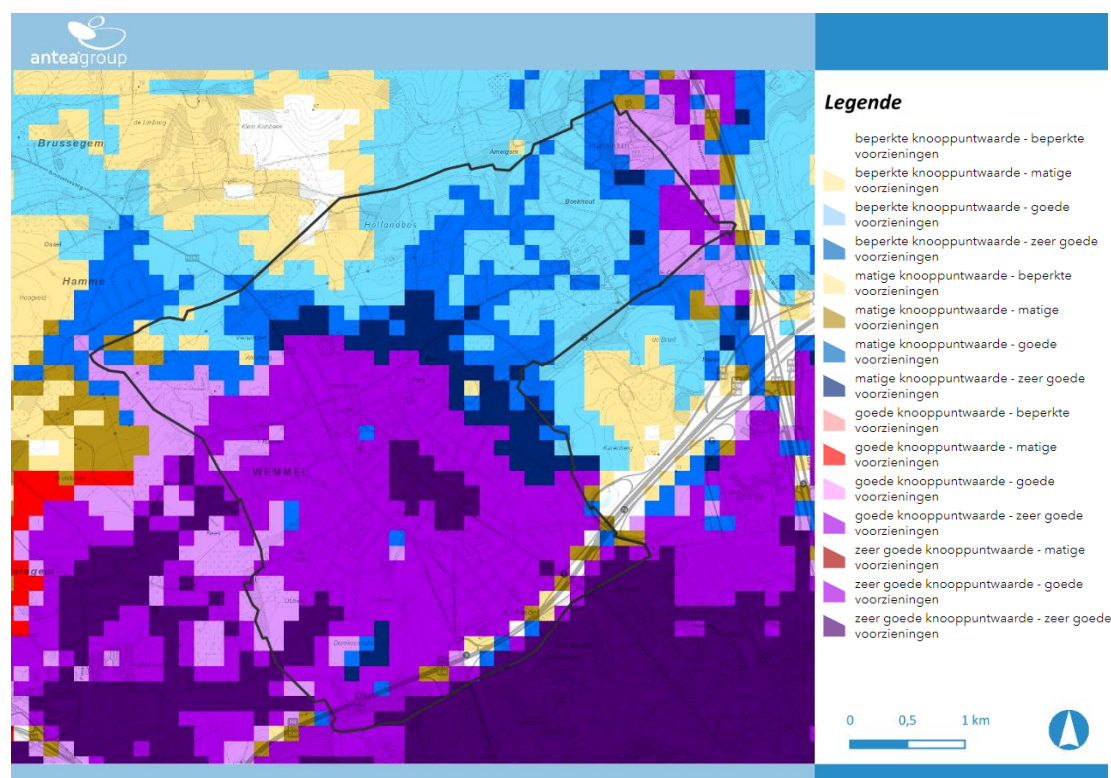


Figure 52 : Valeur nodale et niveau des équipements en 2022 (Ruimtemonitor.be)

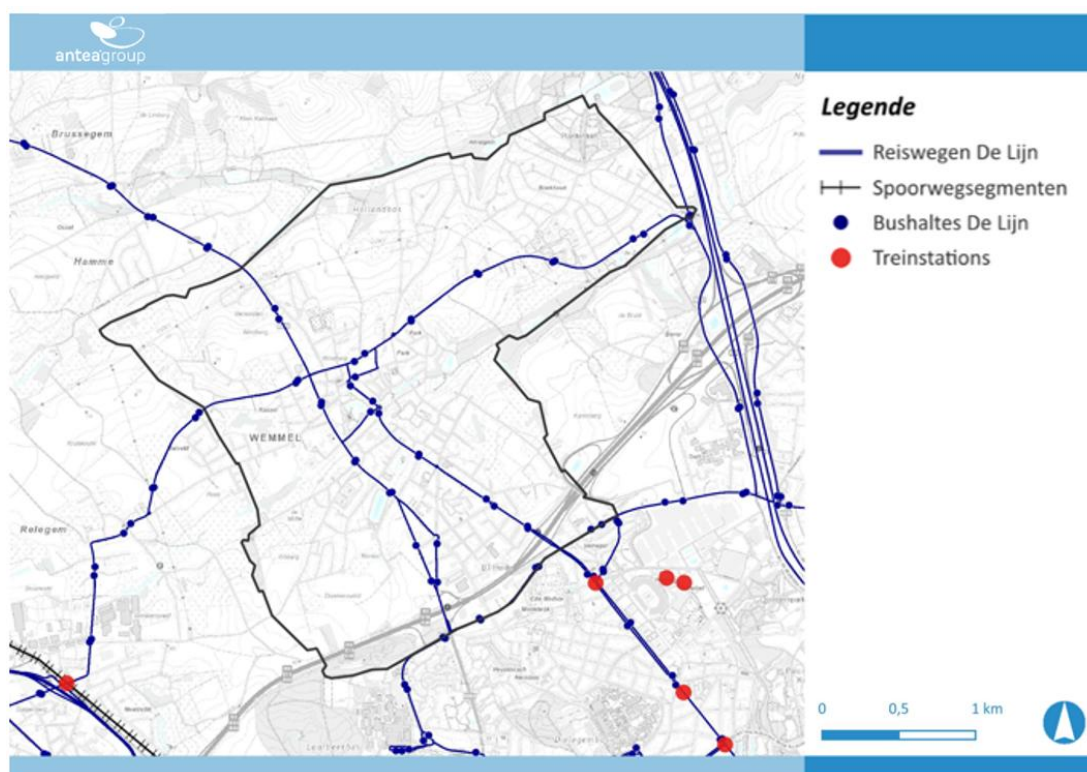


Figure 53 : Emplacement des itinéraires et des arrêts de De Lijn, ainsi que des lignes ferroviaires et des gares

L'indice d'accessibilité piétonne (« walkability score ») reflète le degré d'adéquation de l'espace public aux déplacements à pied, tant à des fins récréatives que fonctionnelles. Les aspects importants à cet égard sont la densité de population, la mixité fonctionnelle et la connectivité des rues. En théorie, les habitants de ces noyaux résidentiels pourraient effectuer une grande partie de leurs déplacements quotidiens à pied. Le score d'accessibilité piétonne pour l'environnement bâti du centre résidentiel de Wemmel est supérieur à la moyenne (Figure 54). Ce score est plus variable dans l'habitat en ruban du nord-est de la commune, où il oscille entre un niveau faible et un niveau supérieur à la moyenne. Dans les espaces ouverts ruraux, le score d'accessibilité piétonne est inférieur à la moyenne, voire faible. Ces cartes montrent que les centres résidentiels sont bien reliés entre eux ou s'articulent bien les uns aux autres. Cela rend les déplacements à pied entre les centres résidentiels attrayants. Cette carte ne fournit toutefois aucune information sur l'attrait ou la sécurité de la marche dans les zones indiquées. À Wemmel, on trouve toutefois de nombreuses voies lentes, où les piétons et les cyclistes peuvent profiter de chemins sûrs et verdoyants. Il peut s'agir de petits raccourcis, de chemins menant à l'église, de sentiers forestiers, de chemins agricoles, de chemins de halage, etc.

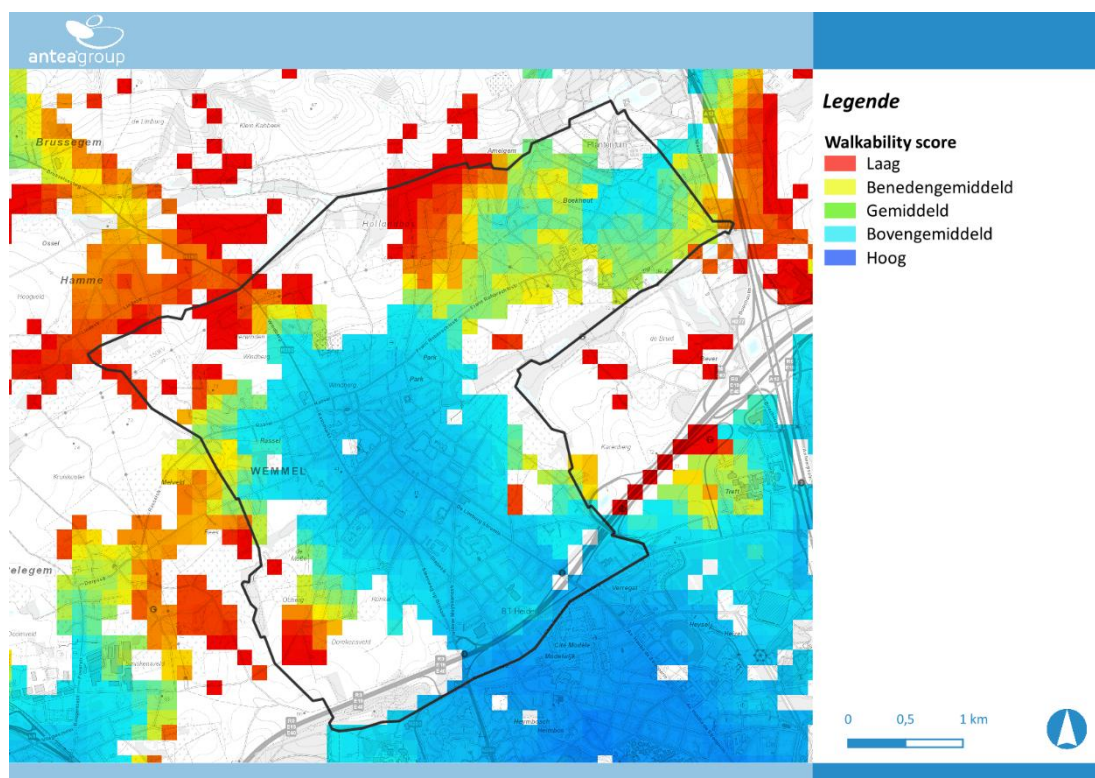


Figure 54 : Walkabilityscore (outil Walkabilityscore du VITO)

Le réseau cyclable fonctionnel supralocal (BFF - *Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk*) présente différents **itinéraires cyclables fonctionnels** reliant Wommel à Bruxelles, Meise et Grimbergen. Wommel est traversée du nord au sud par une autoroute cyclable qui rejoint une autre autoroute cyclable à hauteur de la R0. Il existe également un itinéraire cyclable fonctionnel qui traverse la commune d'ouest en est. Depuis le centre de la commune, un itinéraire parallèle à l'autoroute cyclable permet également de rejoindre la R0. Ces itinéraires constituent un maillon important pour les déplacements domicile-travail ou domicile-école en direction de Bruxelles. Au centre de Wommel, on trouve principalement des bandes cyclables suggérées et des bandes cyclables intégrées à la chaussée. Les pistes cyclables séparées et surélevées font largement défaut, sauf sur quelques grandes artères où des améliorations ont été apportées récemment.

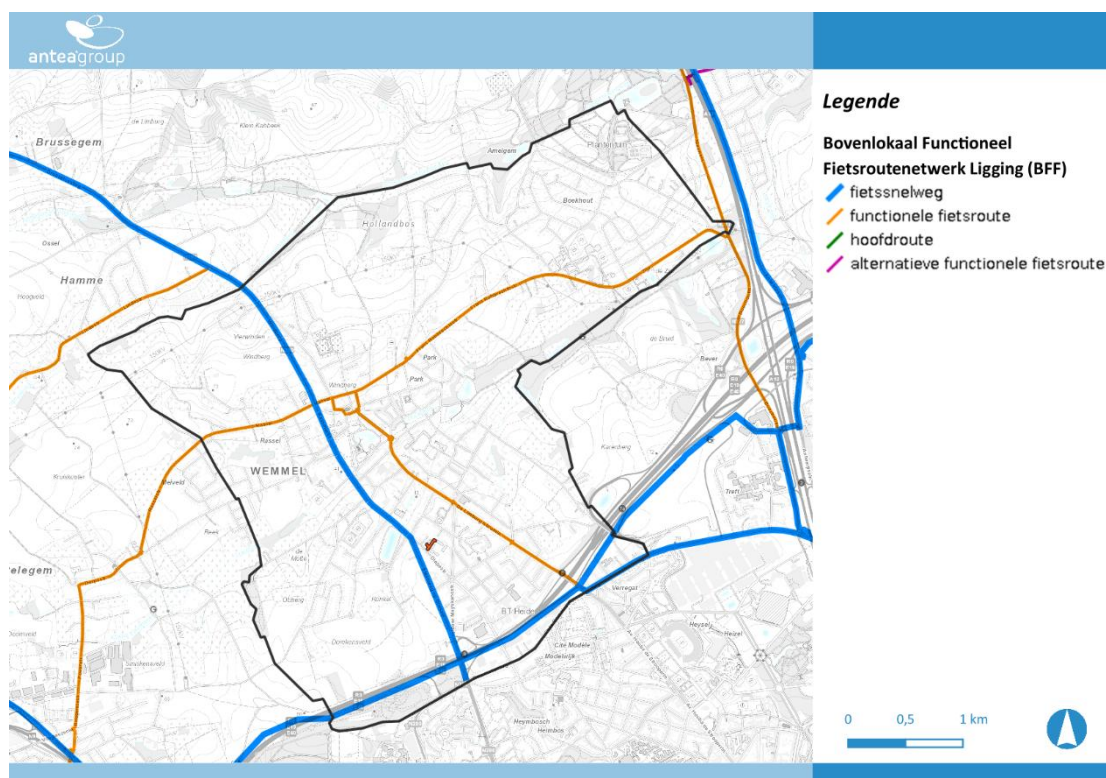


Figure 55 : Réseau cyclable fonctionnel supralocal de Wemmel (Geoloket, province du Brabant flamand)

4.5.2

Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)

Le plan régional de mobilité du *Vlaamse Rand* propose une répartition modale de 50/50. Cette répartition modale s'élève à 41,5 %. Les différents scénarios montrent une augmentation de la part des déplacements durables, le scénario 3 qui a été retenu et qui est le plus ambitieux, permet de porter cette part à 45,1 %.

Lorsque l'agglomération bruxelloise est prise en compte dans l'analyse, cette répartition modale est déjà atteinte et s'élève même à 53,1 % dans le scénario 3. Dans ce scénario, des mesures en faveur du vélo et des transports en commun sont mises en œuvre pour encourager l'utilisation des modes de transport durables. La réduction générale de l'attractivité des voiries locales contribuera également à réduire l'attrait de la voiture, ce qui incitera davantage de personnes à opter pour le vélo, le bus, le tram et le métro. Ces mesures entraîneront également une augmentation des déplacements en train. À ce scénario ambitieux s'ajoutent des mesures d'accompagnement en matière de comportement, de politique de stationnement et de fiscalité.

La réalisation des objectifs des plans de mobilité dépend toutefois également de la politique d'aménagement du territoire qui sera définie par le Plan d'aménagement communal à l'étude, ce qui est également confirmé dans le plan régional de mobilité. Les déplacements actifs ne sont encouragés que si les fonctions sont situées à une distance limitée les unes des autres. De même, les transports en commun fonctionnent mieux lorsque la densité de logement est plus élevée. Le renforcement des noyaux urbains est donc une condition nécessaire à la mise en œuvre du plan régional de mobilité du *Vlaamse Rand*. Les développements territoriaux doivent donc de préférence avoir lieu dans des lieux présentant à la fois une valeur nodale élevée et un bon niveau d'équipement. Le potentiel théorique d'occupation supplémentaire de l'espace à des fins résidentielles se situe déjà dans des zones présentant au moins une bonne valeur nodale et un bon niveau d'équipement. L'augmentation de l'occupation de l'espace entre 2013 et 2022 s'est toutefois également produite là où la valeur nodale n'est que faible. On ne peut donc pas partir du principe que les évolutions positives facilitées par le

plan de mobilité se concrétiseront d'elles-mêmes sans le Plan stratégique d'aménagement du territoire.

4.6 **Thématique : Rendre les systèmes de production et de consommation plus durables**

4.6.1 **Situation actuelle**

À Wemmel, le système de production se compose principalement d'agriculture et d'activités de services/commerces, complétées par quelques petites zones industrielles. L'activité est en grande partie concentrée dans et autour des noyaux existants et le long des axes principaux, tels que les zones situées près du Ring et de l'avenue Koning Astrid. En outre, de petits pôles commerciaux et des fonctions de services sont répartis sur l'ensemble de la commune.

Le système de production de Wemmel repose sur l'agriculture et l'industrie. Wemmel compte une seule zone PME officiellement reconnue, située au niveau de la Heide. Il s'agit de la seule zone industrielle ou artisanale affectée à ce type d'activités conformément aux plans communal et régional. Par ailleurs, à la périphérie du noyau urbain, se trouve le parc d'activités Meyskens, un parc d'activités moderne situé le long du Ring de Bruxelles, qui fait partie du vaste Astrid Business Park. Les systèmes agricoles sont répartis sur l'ensemble de la commune, mais les plus grandes surfaces cultivées se trouvent au sud-ouest de celle-ci. Les systèmes agricoles constituent la principale occupation de des espaces ouverts (continus). La consommation des ménages se concentre principalement dans les logements, qui représentent la majeure partie de l'occupation de l'espace. La présence de ces systèmes de production et de consommation exerce une pression sur l'environnement et, plus particulièrement, sur la qualité de l'eau et des sols. De plus, les différents secteurs contribuent au changement climatique par leurs émissions de gaz à effet de serre.

Parmi les systèmes de production et de consommation, les ménages occupent la première place, avec une contribution de 31,3 % aux **émissions totales de CO₂** liées à l'énergie dans la commune. Le secteur tertiaire contribue à hauteur de 11,2 % aux émissions totales de gaz à effet de serre de la commune. L'industrie, l'agriculture et les transports publics ne contribuent respectivement qu'à hauteur de 0,7 %, 0 % et 0,4 % aux émissions liées à l'énergie (Provincies in cijfers, 2023). Les émissions non énergétiques du secteur agricole s'élèvent à 491 tonnes d'équivalents CO₂ (méthane, issu du processus de digestion des ruminants et du stockage du lisier, principalement chez les porcs et les bovins ; le protoxyde d'azote est libéré lors du stockage et de l'utilisation du lisier (animal) ainsi que lors de la décomposition des matières organiques dans le sol). Les émissions énergétiques du secteur agricole s'élèvent à environ 28 tonnes d'équivalents CO₂, ce qui signifie que les émissions non énergétiques de ce secteur sont jusqu'à 17 fois plus élevées.

La qualité de l'eau du principal cours d'eau de la commune est globalement insuffisante (Tableau 6). L'état physico-chimique repose sur des paramètres importants pour l'atteinte d'une bonne qualité écologique (oxygène dissous, DCO, pH, conductivité, et teneur totale en phosphore et en azote) tandis que l'état des éléments biologiques en est généralement la conséquence (phytobenthos, phytoplancton, macrophytes, macroinvertébrés et poissons). L'état de la qualité de l'eau est toujours déterminé sur base du paramètre ayant obtenu le plus mauvais résultat. Ainsi, pour le Maalbeek-Amelvonnebeek, tous les paramètres physico-chimiques obtiennent des résultats allant de moyens à très bons. Les éléments biologiques que sont le phytobenthos, les macrophytes et les poissons obtiennent des résultats insuffisants, tandis que les macroinvertébrés obtiennent même de bons résultats. Le Maalbeek-Amelvonnebeek présente un état hydromorphologique moyen.

L'état chimique est toujours considéré comme non satisfaisant, même en l'absence de dépassements. En effet, les substances omniprésentes que sont l'époxyde d'heptachlore, le PFOS et le mercure dans le biote dépassent la norme en tous les endroits de Flandre où elles ont été mesurées. Ainsi, pour l'ensemble des masses d'eau, l'état chimique n'est pas satisfaisant.

Tableau 6 : Qualité de l'eau des masses d'eau à Wemmel avec les points de mesure de la VMM (VMM, 2019)

Massif d'eau	Éléments biologiques	Éléments physico-chimiques	Fiche
Maalbeek-Amelvonnebeek (Bassins de la Dyle et de la Senne)	Insuffisant	Mauvais	L111_1038

Figure 56 présente l'analyse et l'impact des charges polluantes du cours d'eau. Celles-ci dépendent de la situation géographique des cours d'eau dans le paysage et des sources de pollution qui y rejettent (indirectement) leurs effluents. Le nombre de ménages situés le long des cours d'eau et le degré de raccordement au réseau d'assainissement constituent également des facteurs déterminants pour le niveau de pollution des cours d'eau. Ces informations sont disponibles dans les fiches individuelles des cours d'eau, accessibles sur le site web de la gestion intégrée de l'eau. Ces fiches indiquent à la fois la contribution relative et la valeur absolue des différentes charges polluantes (Figure 56). Pour le Maalbeek-Amelvonnebeek, les ménages sont en grande partie responsables de la demande chimique en oxygène (DCO). La présence de phosphore dans le Maalbeek-Amelvonnebeek est principalement due aux ménages, mais aussi, dans une large mesure, à l'agriculture. Cela s'explique par le fait que le ruisseau traverse des zones urbanisées et longe des terres agricoles. L'azote provient de différentes sources de pollution, notamment les dépôts atmosphériques, les ménages et l'agriculture (dans cet ordre).

Les émissions nettes de demande chimique en oxygène (DCO), d'azote et de phosphore s'élèvent respectivement à 112 869 kg, 49 754 kg et 3 958 kg. La DCO représente la contribution relative la plus élevée parmi les différentes charges polluantes, suivie par l'azote et le phosphore. Pour la DCO, les ménages sont les principaux contributeurs, ce qui vaut également pour le phosphore. Pour l'azote, le facteur dominant est le dépôt atmosphérique, suivi du secteur agricole.

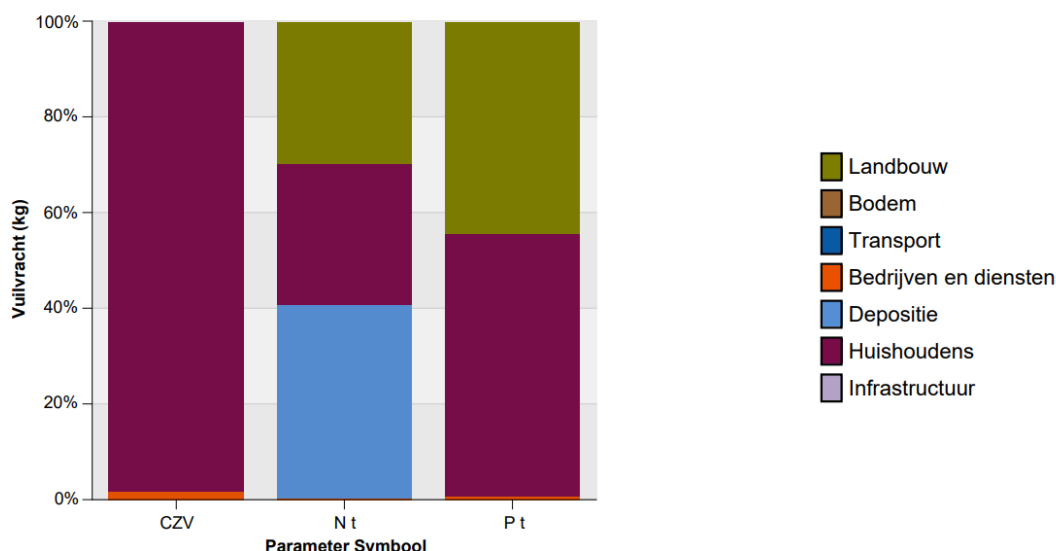


Figure 56 : Charge polluante (kg) (substances fixatrices d'oxygène et nutriments) dans les cours d'eau par secteur (Geoloket – Plans de gestion des bassins versants)

À Wemmel, il n'y a pas de zones de captage d'eau souterraine, mais la commune participe à des projets dans le cadre de *Water+Land+Schap* visant à créer des espaces naturels humides (oueds ou wadi's) et à gérer localement les eaux souterraines. Elle se situe par ailleurs dans le périmètre plus large des zones flamandes de protection des eaux souterraines. Dans ces zones, des mesures spécifiques sont

prises pour améliorer l'état quantitatif insuffisant des eaux souterraines ou enrayer leur dégradation, et ainsi inverser la tendance négative. Dans le cadre de la coalition territoriale « *Klimaatrobuuste Groene Noordrand* », des mesures sont mises en œuvre à Wemmel pour favoriser l'infiltration de l'eau et rendre la vallée du Maalbeek plus résiliente au changement climatique. Ainsi, les trois oueds de la rue P. Remekers, contribuent notamment à ralentir l'évacuation des eaux pluviales et à favoriser leur infiltration, ce qui contribue à la fois à soutenir le niveau de la nappe phréatique et à réduire le risque d'inondations. Ces actions s'inscrivent dans un ensemble plus large d'interventions visant à renforcer l'effet « éponge » du paysage et à restaurer la vallée. Par ailleurs, des travaux sont menés pour améliorer la qualité de l'eau en limitant le ruissellement des nutriments provenant des parcelles agricoles. Ce dernier objectif est intégré de manière générale dans le programme/projet.

Wemmel est situé dans une zone où la vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme faible à modérée, mais il peut exister, au nord, des zones très vulnérables. À Wemmel, on ne prélève pas d'eau souterraine à des fins potables, mais l'utilisation des sols joue néanmoins un rôle crucial dans la préservation de la nappe phréatique. Quelques permis de captage d'eau souterraine ont été délivrés, notamment pour des usages privés, industriels ou agricoles.

Wemmel est située dans le bassin de la Dyle et de la Senne et comprend les bassins versants du Molenbeek, du Maalbeek et de l'Amelvonnebeek. La commune se trouve en grande partie dans des zones de drainage où les concentrations moyennes en nitrates dans les eaux de surface et/ou souterraines sont supérieures à la valeur cible de 18 mg NO₃⁻-N/L, telle que définie dans le sixième plan d'action nitrates (MAP-6). Ces zones sont classées en type de zone 3, auxquelles s'appliquent des restrictions supplémentaires en matière de fertilisation. Seules quelques petites parcelles situées dans la partie sud de la commune relèvent du type de zone 1 : dans ces zones, la concentration moyenne en nitrates se situe entre 14 et 18 mg NO₃⁻-N/L dans les eaux de surface, ou entre 18 et 25 mg/L dans les eaux souterraines. Des mesures moins strictes s'appliquent à ces zones, même si des mesures doivent également y être prises si nécessaire. La pollution par les nitrates dans les bassins versants peut être en grande partie attribuée au lessivage des nutriments provenant des zones agricoles situées en amont de Wemmel.

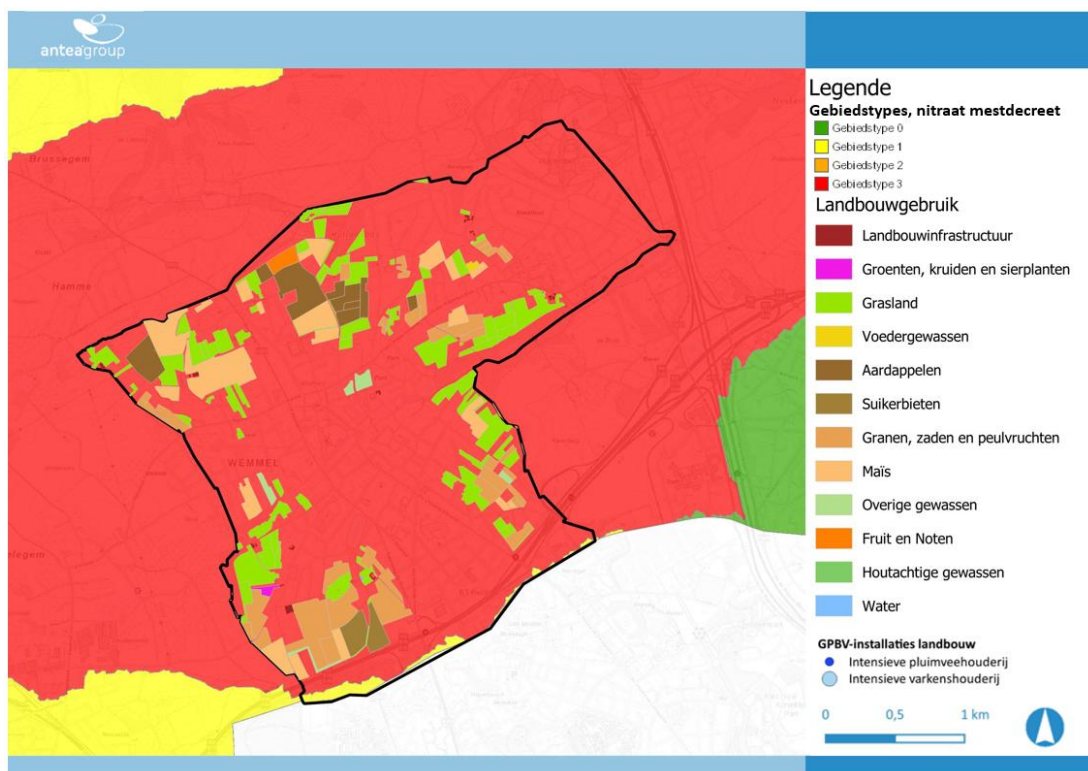


Figure 57 : Pression en azote provenant de l'agriculture (Geopunt)

Le ruissellement des nutriments, combiné aux dépôts atmosphériques, entraîne une charge azotée plus élevée dans les écotopes présents. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** montre le degré de dépassement de la charge critique (KDW - *kritische drempelwaarde*) pour l'eutrophisation des zones de protection spéciale (SBZ - *Speciale Beschermingszone*) et des écotopes vulnérables qui ne sont pas situés dans une zone de protection spéciale. Il ressort de cette figure qu'aucune donnée n'est disponible pour la commune de Wemmel concernant le dépassement des dépôts azotés eutrophisant, étant donné qu'aucune zone de protection spéciale ni aucun écosystème vulnérable ne se trouve sur le territoire de la commune ou à proximité de la commune de Wemmel (Geopunt & INBO, 2024).

La pollution chimique des sols est surtout à craindre sur les terrains à risque où des activités polluantes sont ou ont été menées. Les terrains répertoriés par l'OVAM à la suite d'études de sol, d'assainissements ou de sinistres sont, à Wemmel, situés pour la plupart dans les zones d'activité, mais aussi dans des projets résidentiels (Figure 58). On constate également dans les zones agricoles une pollution des sols due à l'utilisation antérieure de pesticides interdits. Ces sols pollués causent des problèmes de santé pour l'homme et perturbent les écosystèmes. Les zones désignées comme « Étude d'évaluation finale » ont été assainies ; la pollution a donc été ramenée en dessous de la norme admissible pour l'affectation concernée, tandis que les zones désignées comme « Étude pédologique exploratoire ou descriptive » feront l'objet, actuellement ou dans un avenir proche, d'une étude visant à déterminer la présence ou l'absence de pollution.

Plusieurs décharges ont été localisées à Wemmel (2023). Au sud, le long de la R0, et au nord, il s'agit d'une décharge contenant des déchets ménagers dangereux. Dans le reste de la commune, il s'agit de décharges contenant des déchets non dangereux. Ces décharges peuvent être considérées comme des terrains à risque de pollution.

À Wemmel, aucune mesure « *no regret* » n'est en place pour lutter contre la **pollution potentielle par les PFAS**. De plus, aucune **installation industrielle relevant du régime IPPC/IED** n'est présente dans ou à proximité de la commune.

Le long des centres résidentiels et des agglomérations linéaires, on constate quelques cas de pollution des sols qui nécessitent des analyses complémentaires ou des mesures d'assainissement. De plus, certaines parcelles situées à l'ouest font encore l'objet d'une analyse des sols dont les résultats n'ont pas encore été traités. Sur de nombreuses parcelles au sud, notamment à hauteur de la R0, une étude préliminaire des sols est requise (Figure 59).

Wemmel est classée comme une commune moyennement sensible à l'érosion (DOV Verkenner - Base de données du sous-sol flamand). Ce sont principalement les parcelles agricoles utilisées comme pâturages pour le bétail ou pour des cultures mixtes qui présentent une sensibilité plus élevée à l'érosion.

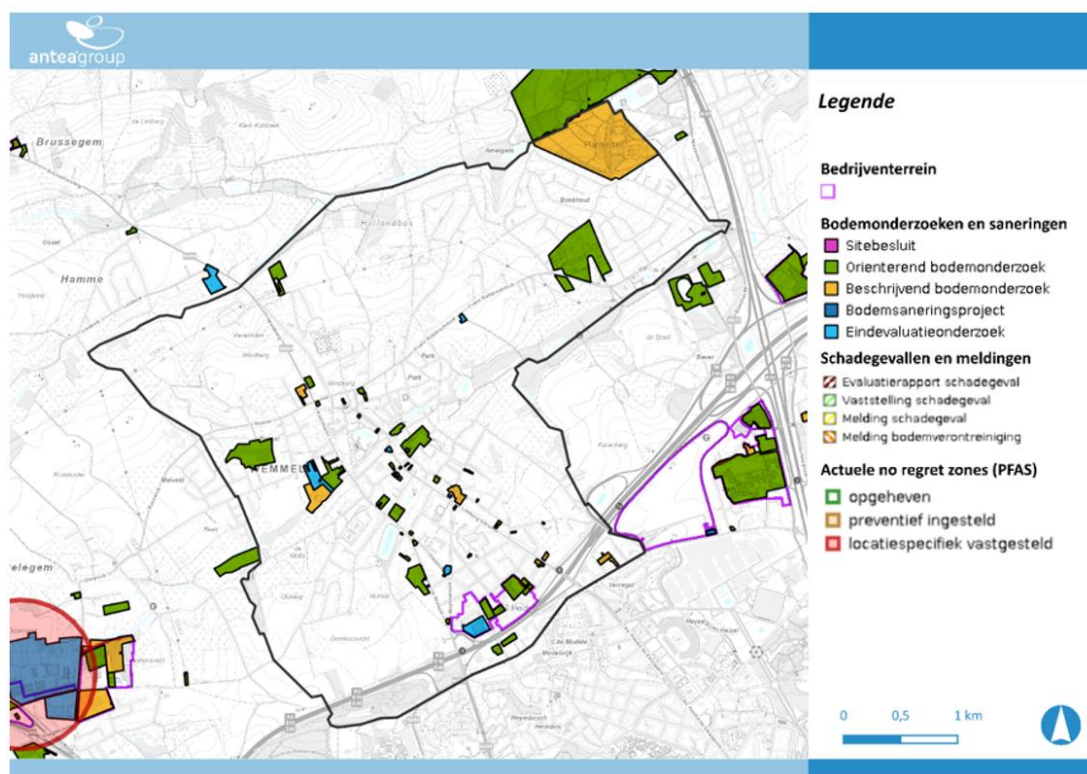


Figure 58 : Pollution potentielle des sols et projets d'assainissement (Geoloket OVAM + DOV Verkenner)

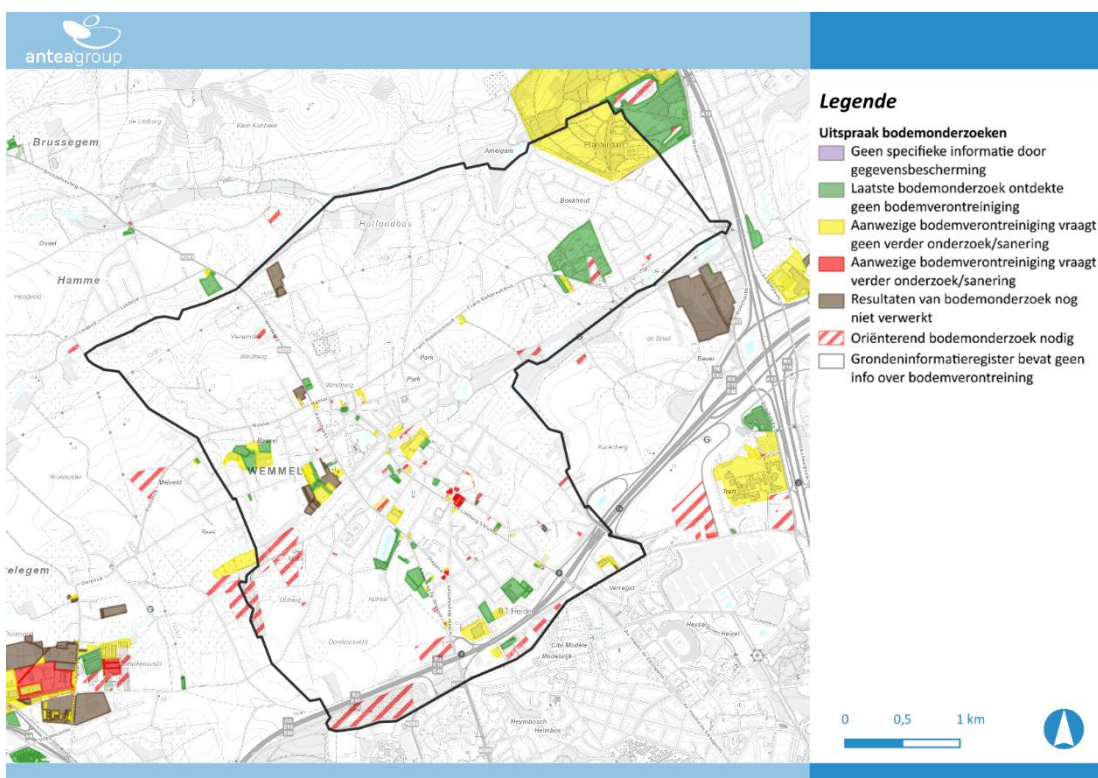


Figure 59 : Résultats des études de sol (DOV Verkenner)

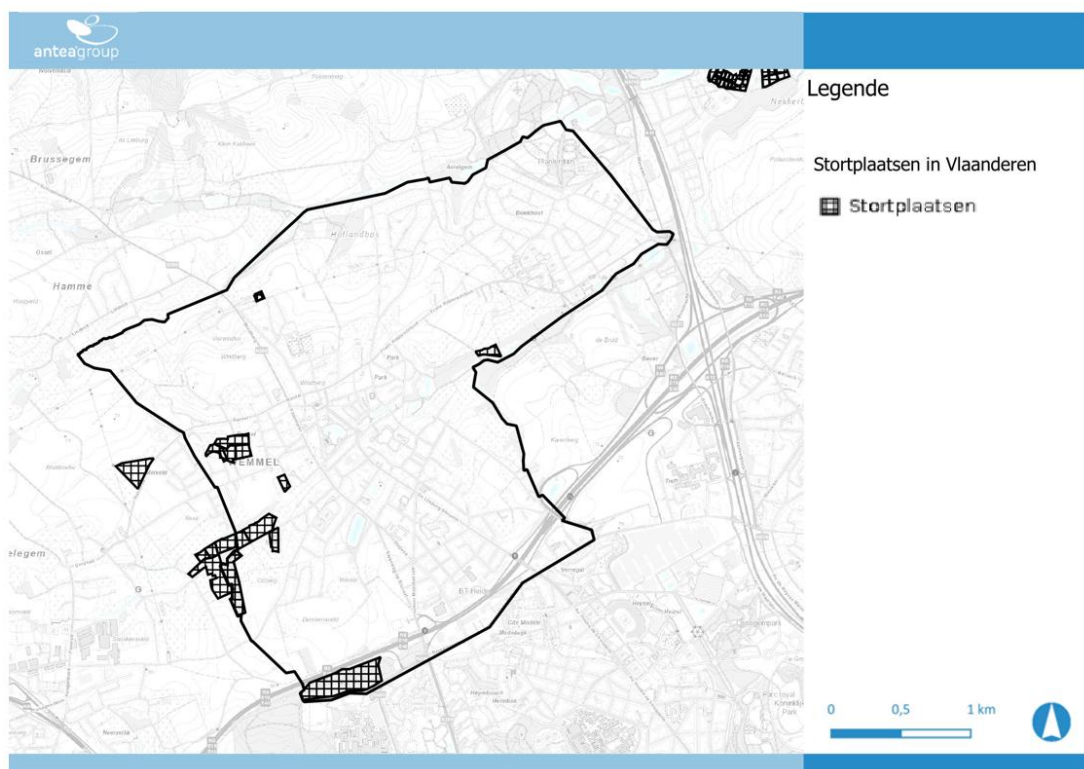


Figure 60 : Décharges en Flandre situées à proximité de la commune de Wemmel

4.6.2

Tendances et évolutions (y compris les décisions politiques)

Grâce aux progrès technologiques, les systèmes de production deviennent de plus en plus efficaces et durables. Cela a eu un impact positif sur de nombreux indicateurs environnementaux, notamment la qualité de l'eau et des sols. L'amélioration de la qualité de l'environnement en Flandre tend toutefois à stagner (Peeters et al., 2018). En effet, si les progrès technologiques permettent de réduire la pression environnementale relative par unité de production, le volume de production total continue quant à lui d'augmenter. La production suit ainsi la hausse de la demande de consommation, elle-même tirée par des évolutions démographiques et économiques (mondiales), telles que la croissance démographique et l'augmentation du pouvoir d'achat.

Les évolutions récentes des indicateurs sur le territoire de la commune de Wemmel confirment ces tendances flamandes. Ainsi, les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie pour l'ensemble des secteurs ont par exemple diminué depuis 2011 (provincies in cijfers 2022). En l'absence de mesures politiques supplémentaires, on s'attend donc à ce que la stagnation de la qualité de l'environnement se poursuive à l'horizon 2050.

Les innovations structurelles dans les systèmes de production, telles que la réutilisation des déchets comme matières premières dans le cadre d'une économie circulaire ou des pratiques agricoles plus durables susceptibles de réduire structurellement la pression sur l'environnement, restent encore limitées à des niches malgré l'intérêt croissant qu'elles suscitent (Peeters et al., 2018). Le premier rapport d'avancement de l'Approche programmatique de l'azote (PAS - *Programmatische Aanpak Stikstof*) de 2024 a toutefois révélé une baisse de 9 % des émissions d'ammoniac en Flandre, principalement attribuable à une diminution des émissions provenant des élevages, grâce à l'amélioration des systèmes d'élevage et à une réduction du cheptel porcin. La tendance à la baisse des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) rapportée est en grande partie due au verdissement du parc automobile.

La mise en œuvre des actions prévues dans le plan de gestion des eaux pluviales et de lutte contre la sécheresse approuvé ([rapport HWDP](#)) contribuera également à rendre le système de production (de l'eau) plus durable.

4.7 Thématique : Verdissement du mix énergétique

4.7.1 Situation actuelle

L'énergie est essentielle à pratiquement toutes les activités et à tous les secteurs de notre société et est donc étroitement liée aux systèmes de mobilité et de production/consommation. Cependant, la grande majorité de nos besoins énergétiques est actuellement couverte par des sources d'énergie non durables. Le système énergétique actuel a notamment un impact néfaste sur le climat et la qualité de l'air. Ainsi, l'énergie consommée à Wemmel représente environ 71 626 tonnes de CO₂ soit 99 % des émissions de gaz à effet de serre de la commune (Provincies in cijfers, 2023). Les autres émissions proviennent des émissions non liées à l'énergie du secteur agricole.

La VMM (2018) a identifié trois trajectoires de transition jugées nécessaires pour assurer une transition structurelle vers un système énergétique plus durable : la transition vers une production de chaleur et de refroidissement à basse température plus durable dans l'environnement bâti; la transition vers un approvisionnement en électricité et une production de chaleur industrielle à haute température plus durables ; et l'adaptation de la demande énergétique à l'offre. La commune de Wemmel a élaboré, en collaboration avec d'autres communes, un plan énergie-climat au sein duquel une vision cible à l'horizon 2050 a également été définie. Cette vision à l'horizon 2050 se caractérise par des noyaux villageois compacts, verts et agréables à vivre, reliés par un réseau de transport durable, avec de grands espaces verts ouverts entre ces noyaux. Le logement, le travail et les loisirs doivent principalement se concentrer au sein de ces noyaux afin de favoriser une mobilité durable et de réduire l'occupation des sols.

La densité de la demande de chaleur à Wemmel est la plus élevée au sein de la zone résidentielle centrale et au niveau de la zone d'activités située au sud de la commune, près de la R0 (Figure 61). Il s'agit principalement d'une forte densité de petits consommateurs résidentiels et d'une répartition des gros consommateurs (commerçants, centre sportif, écoles, etc.) et d'entreprises (Figure 61). Dans le paysage agricole, ce sont généralement les complexes de serres qui présentent une forte demande de chaleur. Le Jardin botanique de Meise est situé à proximité de la commune de Wemmel et comprend également un complexe important de serres. Ce complexe se trouve au nord-est de la commune où, selon Figure 61, aucune densité de demande de chaleur particulièrement élevée n'est observée.

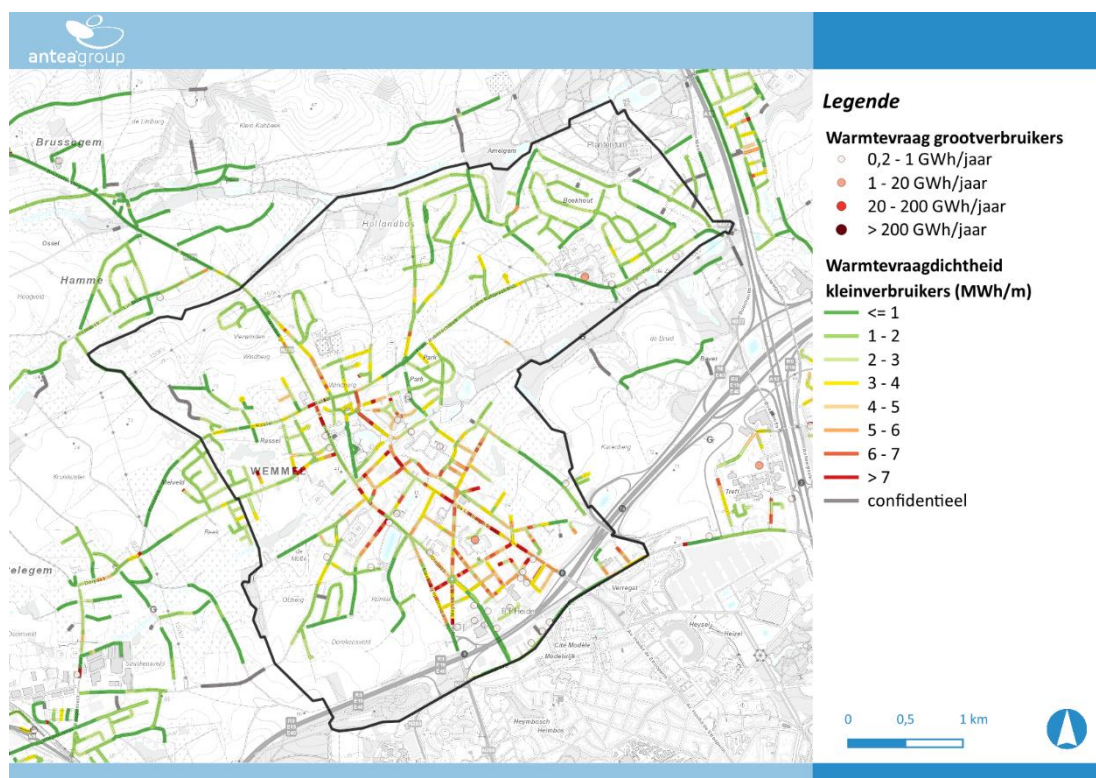


Figure 61 : Demande de chaleur des petits et grands consommateurs dans la zone urbaine de Wemmel (Carte thermique 2024, Geopunt.be)

4.7.2

Pistes de solutions potentielles pour le système énergétique

Les cartes suivantes illustrent le potentiel de **développement collectif** éventuel de solutions de chaleur durables. À cette fin, la carte d'inspiration « Zonage thermique » tient compte d'une projection de la densité de la demande de chaleur à l'horizon 2050 (en partant de l'hypothèse d'une vaste vague de rénovation) (Figure 62) ainsi que d'une comparaison des coûts entre les solutions de chauffage individuelles et collectives (Figure 63). Selon cette étude, les zones où il est recommandé d'étudier des solutions de chauffage collectives se situent dans les quartiers résidentiels de Boechout, ainsi qu'aux abords de l'Oude Molen et dans plusieurs rues du centre-ville.



Figure 62 : Densité de la demande de chaleur en 2050 (MWh/m) (Carte d'inspiration pour le zonage thermique)

Les zones actuellement considérées comme « plutôt collectives » (Figure 63) pourraient devenir plus adaptées aux solutions collectives grâce à une densification accrue et à l'imbrication des fonctions. Ainsi, une densification de l'urbanisation rend la distribution via les réseaux de chaleur plus efficace. Par ailleurs, l'imbrication de différentes fonctions augmente la probabilité de trouver une diversité de consommateurs ayant des besoins énergétiques complémentaires, ce qui facilite l'échange d'énergie et permet ainsi un meilleur équilibre entre l'offre et la demande (VMM, 2018). Les principales zones en violet clair correspondent au cœur résidentiel situé au niveau de la J. De Ridderlaan, de la H. De Molstraat et de la Nerviërsiaan. Par ailleurs, on trouve également des zones violet clair au niveau de la Winkel, de la rue E. Van Elewijck et de la Steenweg op Merchtem. Lors du développement de zones d'extension résidentielles, des solutions de chauffage collectives peuvent être intégrées de manière globale dans la conception.



Figure 63 : Orientations pour une solution de chauffage durable (Carte d'inspiration « Zonage thermique »)

Les réseaux de chaleur constituent la solution de chauffage collective par excellence pour l'approvisionnement en chaleur. Cela peut se faire en raccordant les bâtiments du réseau à des entreprises disposant de chaleur résiduelle à relativement basse température ou à une source de chaleur durable centralisée, telle que la géothermie ou une unité de cogénération alimentée à la biomasse. Dans la commune de Wommel, on compte en moyenne, dans un rayon de 5 km, entre 5 et 10 entreprises à forte consommation d'énergie qui pourraient éventuellement servir de source de chaleur résiduelle (Figure 64). La commune ne compte toutefois aucune entreprise relevant de la convention sur la politique énergétique (EBO - *Energiebeleidsovereenkomst*) susceptible d'assumer cette responsabilité. Il n'y a par ailleurs ni installations de cogénération ni usines d'incinération des déchets. Un réseau de chaleur est toutefois présent au niveau de la Diepestraat (chaudière à condensation gérée par DBFM Scholen van Morgen NV).

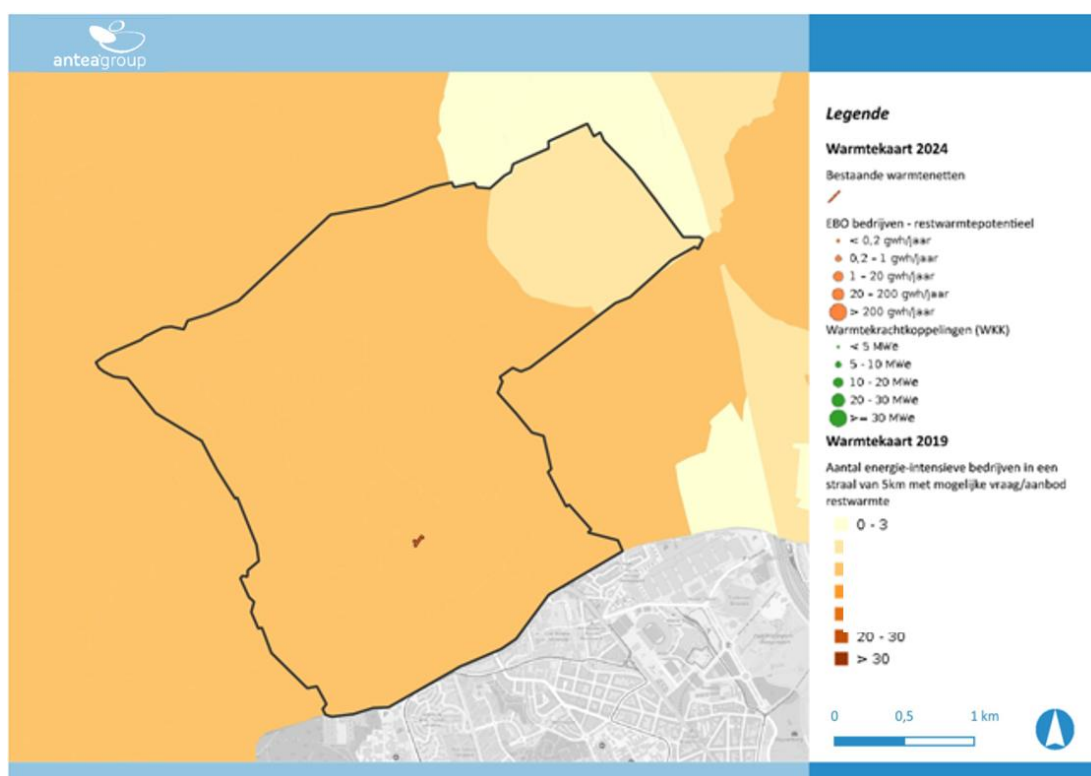


Figure 64 : Sources de chaleur dans les environs (Carte thermique 2019 et 2024, Geopunt.be)

L'affectation de la surface des toitures aux panneaux photovoltaïques s'inscrit dans une réflexion plus large **sur les différents modes de production d'énergie** au sein du tissu bâti. Au sein des zones bâties, il existe à la fois une demande en chaleur et une demande d'électricité; ces deux types d'énergie doivent donc pouvoir coexister. Dans les zones résidentielles, les panneaux solaires constituent le seul moyen possible de produire de l'électricité. Les panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité et les pompes à chaleur pour le chauffage sont par ailleurs compatibles entre eux (VMM, 2018). Selon les cartes de l'Atlas des énergies renouvelables, cette combinaison s'intègre de manière optimale dans les zones colorées en rouge sur Figure 65 et Figure 66, principalement dans le noyau villageois central de Wemmel.

Les pompes à chaleur sont toutefois les plus efficaces dans les logements bien isolés. Dans les zones à forte densité de construction, les forages pour les pompes à chaleur ne sont pas toujours réalisables. Cette forte densité de construction offre en revanche des possibilités pour des solutions de chauffage collectives (par exemple, des réseaux de chaleur), qui peuvent également être combinées avec des panneaux photovoltaïques sur le toit (Figure 65).

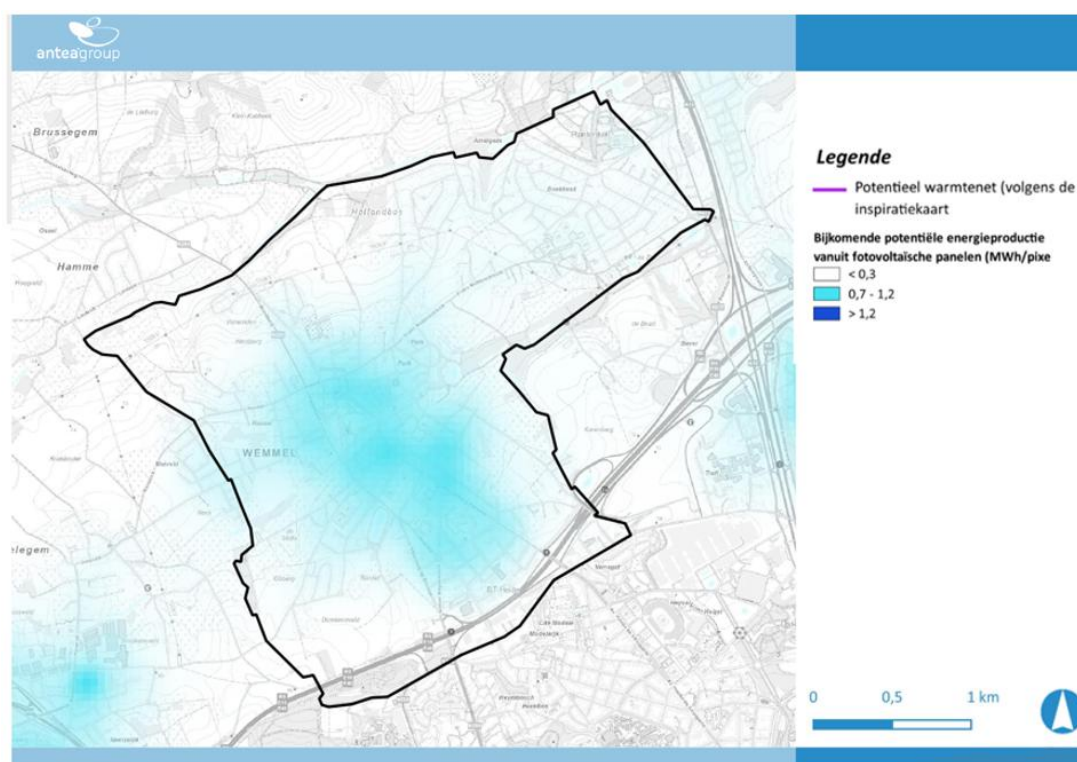


Figure 65 : Carte de synthèse du potentiel de chaleur renouvelable à Wemmel – panneaux photovoltaïques (Atlas des énergies renouvelables)

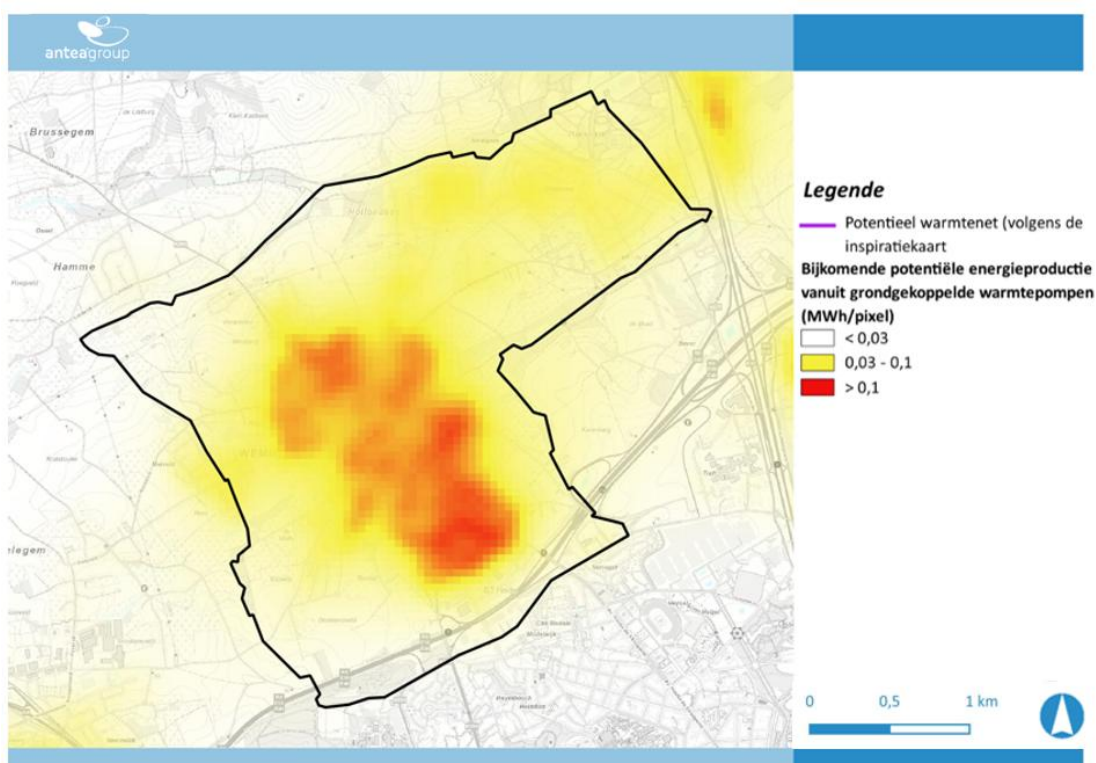


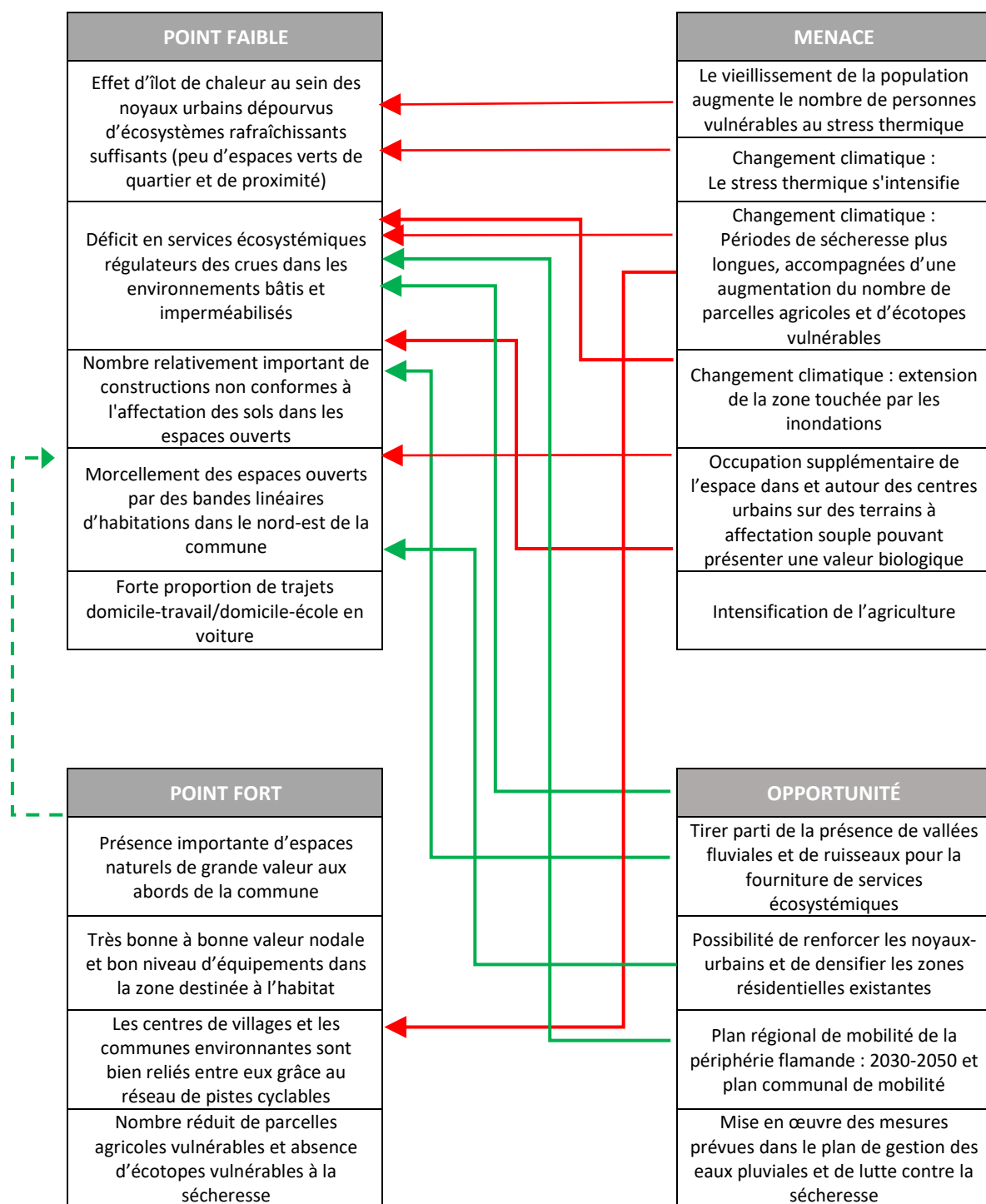
Figure 66 : Carte de synthèse du potentiel de chaleur renouvelable à Wemmel – pompes à chaleur géothermiques (Atlas des énergies renouvelables)

4.8 Synthèse de la situation de référence : analyse SWOT

L'analyse SWOT – forces, faiblesses, opportunités et menaces – présente en un coup d'œil les forces et les faiblesses de l'état actuel de l'environnement à Wemmel, ainsi que les menaces et opportunités potentielles pour la préservation de l'environnement découlant des évolutions externes. Elle se compose des éléments mentionnés dans la synthèse des principales caractéristiques et des principaux points d'attention figurant à l'issue de chaque thématique de la situation de référence. Les lignes rouges pleines symbolisent les effets négatifs que les menaces peuvent exercer sur les faiblesses et les forces identifiées. Les flèches vertes pleines symbolisent l'impact positif que les opportunités (lorsqu'elles sont mises en œuvre) peuvent avoir, d'une part, sur les faiblesses, mais aussi sur les forces.

La synthèse de la situation de référence sous la forme d'une analyse SWOT schématique ci-dessous permet de mieux cerner les problématiques critiques, telles que les points sensibles qui seront soumis à une pression accrue et auxquels il convient d'accorder une attention particulière lors de l'évaluation des incidences du plan stratégique. Le plan d'action peut alors être utilisé non seulement pour prendre en compte ces points critiques, mais aussi, de préférence, pour élaborer des pistes de solution afin d'y apporter une meilleure réponse. À l'inverse, l'analyse SWOT peut également orienter le plan vers les forces et les opportunités à exploiter.

Compte tenu de l'existence de ces menaces et de leur impact négatif sur les faiblesses et les forces de Wemmel, il est nécessaire d'élaborer une vision stratégique et des cadres d'actions qui y répondent et qui atténuent et combattent autant que possible les menaces liées au changement climatique, aux tendances démographiques et à l'empiètement sur les espaces ouverts. Pour les principales faiblesses qui sont encore davantage menacées, des recommandations ont été formulées pour le plan d'action dans le paragraphe ci-dessous (§4.9).



4.9

Recommandations

L'analyse de la situation de référence (état actuel de l'environnement et évolutions attendues sur la base des tendances observées, donc sans mise en œuvre du plan d'action) a déjà mis en évidence plusieurs problèmes environnementaux généraux au sein de la commune. Sur cette base, un certain nombre de recommandations et de points d'attentions, notamment pour la poursuite de l'élaboration des cadres d'action, sont formulés :

- Compte tenu du recul général des **petits éléments paysagers** dans toute la Flandre, il est recommandé de veiller au moins à préserver les éléments paysagers existants riches en biodiversité dans la zone agricole de Wemmel. Des plans concrets peuvent être alignés sur la stratégie européenne en matière de biodiversité à l'horizon 2030. En d'autres termes : **rendre la zone agricole plus riche en biodiversité**. Cela favorise l'interaction des services écosystémiques et, par conséquent, la santé humaine.
- Compte tenu de l'augmentation prévue du niveau des eaux en 2050 (zones à risque) : cela se traduira par une augmentation prévisible du pourcentage de bâtiments exposés aux inondations dans la commune de Wemmel, qui atteindra 8,3 % en 2050. Ce chiffre ne tient pas encore compte de certaines zones à affectation de type « stricte », actuellement inutilisées, situées dans des zones présentant un risque (futur) d'inondation. Il est recommandé de **préserver** ces terrains à affectation minérale actuellement inutilisés, situés en zone à risque, **de toute possibilité future de construction**.
- Compte tenu des zones à risque en matière d'adaptation au changement climatique (sécheresse) : dans les conditions climatiques actuelles, Wemmel ne présente aucun écotope vulnérable (0 %) soumis à un stress hydrique significatif, mais d'ici 2050 et 2100, ce pourcentage pourrait atteindre respectivement 1,1 % et 41,9 %. Ce chiffre reste toutefois inférieur à la moyenne de la Région flamande, qui s'élèvera à 22,4 % en 2050 et à 65,7 % en 2100. Dans les conditions climatiques actuelles, environ 2,3 % des parcelles agricoles de Wemmel subissent un stress hydrique significatif. Dans le contexte climatique futur, ce chiffre augmentera encore pour atteindre 24,6 % (2050) et 38,5 % en 2100. Il est recommandé de prendre en compte les conclusions du **plan de gestion des eaux pluviales et de la sécheresse** lors de l'élaboration du plan d'aménagement du territoire. Dans un plan de gestion des eaux pluviales et de lutte contre la sécheresse, l'accent est mis sur le recensement des problèmes liés à la sécheresse et sur les mesures possibles pour y remédier, y compris donc les mesures visant à lutter contre le stress hydrique dans les écotopes. Ce plan aborde différents aspects tels que les déficits en humidité du sol, les faibles niveaux d'eau dans les cours d'eau et l'abaissement de la nappe phréatique.
- Compte tenu de la capacité d'infiltration potentielle par rapport à la capacité d'infiltration réelle et le stress thermique : à condition d'être non imperméabilisé, le sol dispose d'une capacité d'infiltration potentielle considérable et peut contribuer au refroidissement de l'espace bâti. Le taux d'imperméabilisation à Wemmel (27,7 %) est supérieur à la moyenne flamande (15,1 %). Rapporté à l'occupation de l'espace, ce taux est toutefois comparable à celui observé à l'échelle de la Région flamande, en raison d'une superficie relative plus importante de jardins, parcs, zones de loisirs, etc., et d'une moindre présence de zones d'activités économiques, généralement imperméabilisées à 100 %. Il est recommandé de miser pleinement sur des mesures favorisant la **désimperméabilisation**, en particulier dans les environnements résidentiels et les jardins, où l'analyse révèle encore un potentiel important. Par ailleurs, la commune peut jouer un rôle d'exemple dans le cadre de ses propres projets en **intégrant** systématiquement la **désimperméabilisation et la végétalisation** dans le réaménagement du domaine public, des places, des zones de stationnement et des sites communaux. De cette manière, les bénéfices des services écosystémiques pour l'homme et l'environnement sont maximisés. Le potentiel de désimperméabilisation dépend, d'une part,

de la mise à disposition de nouvelles ressources financières et de nouveaux instruments politiques par les niveaux de pouvoir supérieurs. On peut notamment penser à des programmes de subventions, à des réglementations et à des instruments de soutien européens, fédéraux, flamands ou provinciaux axés sur la désimperméabilisation, l'adaptation au changement climatique, la gestion de l'eau et la préservation des espaces ouverts. Ainsi, par exemple, des incitations financières pour la réhabilitation de sites industriels mal localisés, des subventions pour des projets de désimperméabilisation ou des instruments d'acquisition stratégique de terrains peuvent contribuer à la réalisation de projets de désimperméabilisation de plus grande envergure. Cependant, des opportunités peuvent également être saisies indépendamment de la mise à disposition de nouveaux moyens (financiers) et instruments. On pourrait par exemple miser sur l'augmentation des espaces verts dans les noyaux urbains (par exemple, planter des arbres le long des rues) ou sur les toitures végétalisées. La désimperméabilisation des jardins (par exemple, les allées d'accès aux voitures à l'arrière des habitations ou les jardins avant entièrement minéralisés pour faciliter leur entretien, etc.) et des accotements présente également un fort potentiel. Un règlement communal d'urbanisme pourrait par exemple constituer un outil à cet effet.

- Compte tenu de la capacité de rétention saisonnière : la capacité de rétention permanente à Wemmel se concentre au nord et au centre de la commune, en chevauchant les cours d'eau (bassin de la Dyle : Molenbeek et Maalbeek; et Amelvonnebeek). La capacité de rétention saisonnière est concentrée dans les mêmes zones (le long des cours d'eau mentionnés) que la capacité de rétention permanente. On observe des zones clairement identifiées présentant un faible score ; il existe donc un déficit de rétention saisonnière à proximité des zones bâties et imperméabilisées, ainsi que là où la capacité d'infiltration est justement plus élevée. Dans la pratique, la capacité de rétention est toutefois limitée en raison du drainage des parcelles agricoles (cultivées). Les prairies devraient toutefois conserver leur capacité de rétention naturelle. Celles-ci sont réparties en grand nombre dans toute la ville (36,3 %). Il est recommandé de mettre en place un système permettant **de recenser les surfaces drainées dans les zones agricoles**. Cela peut se faire en commençant, au minimum, par le recensement des drainages autorisés.
- Compte tenu du déficit en services écosystémiques de régulation des crues : Wemmel présente un déficit en écosystèmes de régulation des crues dans les zones bâties et imperméabilisées. Il est recommandé de **préserver les services écosystémiques de régulation des crues existants, sous toutes leurs formes**. Cela va jusqu'à la préservation et au renforcement des petits éléments paysagers, des corridors verts et des plans d'eau, qui jouent chacun un rôle dans la régulation des crues. Compte tenu de l'augmentation des précipitations et des conditions météorologiques extrêmes liées au changement climatique, ces éléments peuvent contribuer à renforcer la résilience de la commune de Wemmel.

5 Évaluation des incidences sur l'environnement de la vision stratégique

5.1 Délimitation du périmètre de l'étude (Scoping)

La VMM a identifié six mégatendances pertinentes qui, au niveau flamand, ont un impact sur l'environnement par le biais des systèmes sociaux (voir §§3.3). Dans cette section, ces mégatendances sont traduites en manifestations à l'échelle locale de la commune de Wemmel. Il s'agit tout d'abord d'une sélection des sous-aspects des mégatendances qui s'appliquent à la commune de Wemmel. Il s'agit en partie d'aspects découlant des caractéristiques spécifiques de Wemmel, tels que les évolutions démographiques identifiées dans la note exploratoire, et en partie d'aspects valables pour la plupart des communes flamandes, comme par exemple la nécessité de réduire les émissions de CO₂. L'impact de ces différents sous-aspects pertinents des mégatendances sur les quatre systèmes sociaux de la commune et leurs répercussions sur l'environnement se manifestent au niveau local sous la forme de plusieurs thématiques concrètes, comme le montre la figure ci-dessous.

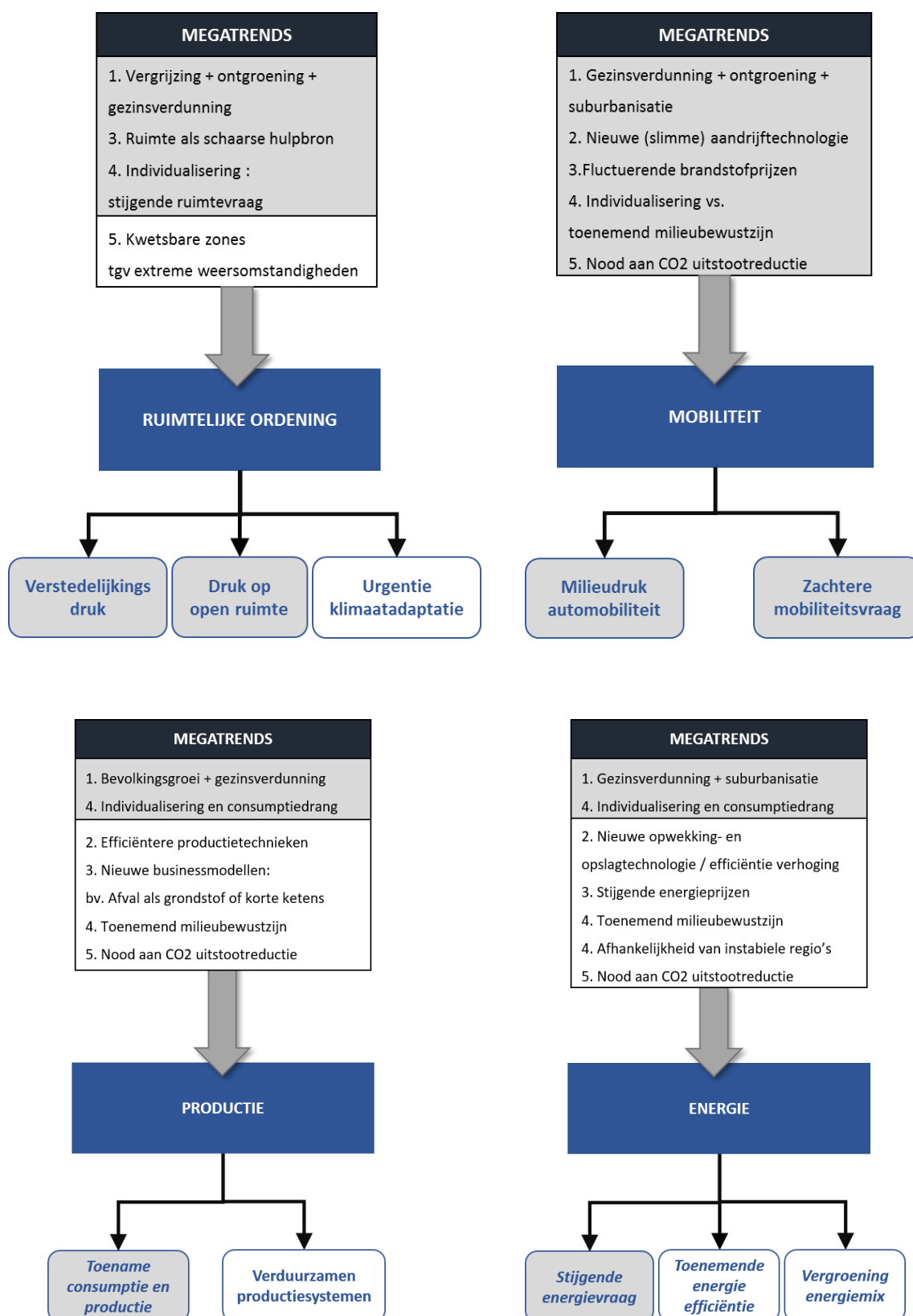


Figure 67 : Manifestations des mégatendances dans la commune de Wemmel

Les thématiques ci-dessus reflètent les évolutions critiques des systèmes présents à Wemmel susceptibles d'avoir des conséquences sur l'environnement. Cependant, toutes ces évolutions ne peuvent pas être influencées par la politique communale d'aménagement du territoire de la commune. Outre la pertinence de l'aspect environnemental, la question de savoir si le plan communal d'aménagement du territoire peut avoir une incidence sur cet aspect environnemental constitue en effet également un critère lors de la définition du champ d'application (voir §3.2). Les thématiques relatives aux systèmes d'aménagement du territoire et de mobilité sont clairement influencés par la politique communale d'aménagement du territoire et de mobilité et sont tous pris en compte dans l'analyse.

En raison de la mondialisation de l'économie, le système de production est guidé par des évolutions (de marché) plus globales, sur lesquelles la politique locale n'a que peu d'influence. En revanche, la localisation finale des entreprises (tant industrielles qu'agricoles) et l'endroit précis où elles génèrent des impacts environnementaux sont déterminés par la politique d'aménagement du territoire. La thématique de l'« augmentation de la production industrielle » n'est donc pas retenue pour une analyse plus approfondie, contrairement à la thématique de « rendre les systèmes de production plus durables ».

Les thématiques liées au système énergétique présentent, à des degrés divers, une dimension spatiale. La thématique « amélioration de l'efficacité énergétique » fait exception à cette règle, car il s'agit principalement d'une thématique technique qui ne peut de toute façon pas être influencée par le plan. Le thème de la « hausse de la demande énergétique » s'explique en partie par le morcellement du territoire et la suburbanisation, car ceux-ci nécessitent davantage d'énergie pour les déplacements. Cette dimension spatiale de la demande énergétique est toutefois liée à la question de la mobilité, qui fait déjà l'objet d'une analyse, et ne sera donc pas traité séparément. La transition vers un mix énergétique plus durable ainsi que l'implantation d'installations d'énergie renouvelable dans le paysage présentent une dimension spatiale évidente. La politique d'aménagement du territoire en la matière est toutefois largement dictée par le niveau régional. Les principes d'aménagement du territoire applicables à l'implantation d'éoliennes sont par exemple définis par la circulaire ministérielle RO/2014/02. La politique communale d'aménagement du territoire n'a donc aucune influence significative à cet égard. Par conséquent, cette thématique n'est pas non plus prise en compte dans la suite de l'étude d'incidences sur l'environnement du Plan d'aménagement du territoire de Wemmel.

Les thématiques d'étude non sélectionnés sur la base de ce deuxième critère sont **indiqués en italique** sur la figure ci-dessus (Figure 67).

Les thématiques retenues permettent de structurer la description de la situation de référence ainsi que l'évaluation des incidences de la vision stratégique.

5.2 Élaboration du cadre d'évaluation

Les ambitions de la vision stratégique, dont la note conceptuelle constitue une première ébauche, seront évaluées en fonction de leur capacité à contrer les tendances négatives identifiées pour l'environnement et à favoriser davantage les tendances positives. En d'autres termes, on vérifie si les ambitions ont un effet positif ou négatif sur les manifestations des mégatendances – les « thématiques » présentées dans la section précédente – et de vérifier si certaines recommandations spécifiques relatives aux influences potentielles des mégatendances font encore défaut dans la vision.

À cette fin, les **différentes ambitions** sont **mises en perspective par rapport aux différentes manifestations communales des mégatendances** (Tableau 7). Il est ensuite décrit comment l'ambition peut interagir avec la manifestation concernée de la mégatendance et quelles pourraient en être les conséquences sur le système considéré. Cette analyse s'appuie en outre sur les caractéristiques de l'état actuel du système et sur les dynamiques qui expliquent son évolution, telles que décrites au chapitre 4. Cette évaluation de l'interaction entre l'ambition et la manifestation de la mégatendance

constitue la base de l'évaluation. Une mégatendance peut avoir une influence positive ou négative sur le développement du système et une ambition peut, à son tour, avoir un effet positif ou négatif sur cette influence. La manière dont cela se traduit en un score est présentée dans le cadre d'évaluation figurant dans le tableau Tableau 8 ci-dessous.

Dans certains cas, l'effet de l'ambition peut toutefois être à la fois positif et négatif selon la situation. Ces ambitions, ainsi que celles qui ont un effet négatif sur l'environnement, feront l'objet d'une attention particulière lors de la formulation de suggestions et de recommandations visant à renforcer la vision stratégique. Afin de clarifier les évaluations et les notes attribuées, une brève explication est toujours fournie pour chaque cellule remplie.

Dans cette explication, on aborde également, le cas échéant, l'interaction de l'ambition avec d'autres ambitions qui atténuent ou renforcent ses effets. Ainsi, l'ambition de renforcement des noyaux peut, en soi, obtenir une note négative en matière d'adaptation au changement climatique en raison de l'aggravation de l'effet d'îlot de chaleur, mais cet effet négatif peut être atténué lorsque le renforcement des noyaux est associé à une autre ambition, telle que le développement d'un réseau vert et bleu. De cette manière, les **effets cumulatifs** de la vision stratégique sont également mis en évidence.

Tableau 7 : Représentation schématique de la méthode d'évaluation de la vision stratégique

		Manifestations des mégatendances		
		Pression de l'urbanisation	Urgence de l'adaptation au changement climatique	...
Ambitions	Renforcement des atouts	+	-	
	Réseau vert-bleu	0	+	
	...			

Tableau 8 : Précisions sur le cadre d'évaluation de la vision stratégique

Impact global	Symbole	Explication
Impact positif sur l'environnement	+	Effet positif sur l'influence positive de la mégatendance
	+	Effet positif sur l'impact négatif de la mégatendance
Impact positif limité sur l'environnement	(+)	Effet positif limité sur l'influence positive de la mégatendance
	(+)	effet positif limité sur l'impact négatif de la mégatendance
Effet positif/négatif sur l'environnement en fonction des conditions cadres	+/-	Effet positif/négatif sur l'influence positive de la mégatendance (en fonction des conditions cadres)
	+/-	Effet positif/négatif sur l'impact négatif de la mégatendance (en fonction des conditions cadres)
Impact négatif sur l'environnement	-	Effet négatif sur l'influence positive de la mégatendance
	-	Effet négatif sur l'impact négatif de la mégatendance
Aucun effet sur l'environnement	0	L'impact de la mégatendance n'a pas de répercussion sur le territoire

5.3 Évaluation des impacts environnementaux de la vision stratégique

Le tableau ci-dessous et les explications textuelles qui l'accompagnent présentent une estimation de l'influence des trois objectifs stratégiques formulés et des thématiques approfondies qui y sont associés dans la vision stratégique sur les manifestations locales des mégatendances.

5.3.1 Évaluation des impacts des objectifs stratégiques et de leurs thématiques

Stratégie 1 : Renforcer les espaces ouverts à Wemmel

La commune souhaite s'appuyer sur sa structure actuelle **d'espaces ouverts** pour la renforcer davantage. Ces espaces ouverts uniques doivent être préservés en limitant toute nouvelle occupation de l'espace et en évitant de morceler les grands espaces ouverts. En évitant toute nouvelle occupation de l'espace et toute nouvelle imperméabilisation, la capacité de rétention d'eau des espaces ouverts augmente, et donc la résilience climatique par rapport à la situation de référence augmente également (tant en matière d'atténuation des risques d'inondation que de sécheresse). La pression environnementale liée à l'usage de l'automobile peut également être réduite grâce à la diminution des constructions dans les espaces ouverts, qui sont généralement moins accessibles par les transports multimodaux, ce qui évite d'induire des déplacements en voiture vers et depuis ces zones.

La commune a pour ambition d'orienter davantage les fonctions agricoles vers **la production alimentaire locale** et de donner aux habitants de Wemmel davantage la possibilité de cultiver leurs propres denrées alimentaires dans les espaces ouverts environnants. Le renforcement des fonctions agricoles permet de préserver les espaces ouverts de l'occupation des sols, ce qui réduit la pression et a également un effet positif sur l'adaptation au changement climatique, car les espaces ouverts conservent leur fonction d'infiltration et de stockage de l'eau. Toutefois, lorsque les sols sont drainés, cet effet positif est négligeable. La promotion de la production alimentaire locale contribue à un approvisionnement alimentaire plus durable et a donc un effet positif sur la durabilité des systèmes de production.

Les fonctions agricoles doivent coexister avec d'autres fonctions dans les espaces ouverts, tout en préservant et en renforçant la valeur naturelle et la biodiversité. Cela passe par le renforcement du **maillage vert et bleu**, la préservation des zones naturelles existantes et une meilleure interconnexion entre celles-ci. Un réseau vert et bleu fortement développé confère aux espaces ouverts une capacité accrue à faire face aux défis climatiques et renforce ainsi le niveau d'adaptation au changement climatique dans ces espaces. Le réseau vert et bleu constitue également un support important pour le réseau cyclable et piétonnier, son développement encourage en effet implicitement les déplacements actifs. L'effet positif est évalué comme plutôt limité par rapport à l'impact sur la demande de mobilité douce, car le réseau de voies lentes longeant le réseau vert-bleu est utilisé en grande partie à des fins purement récréatives et n'a donc, en ce sens, aucun impact sur la réduction du trafic motorisé domicile-travail ou domicile-école.

La commune souhaite renforcer le réseau de voies lentes et mettre en valeur le patrimoine afin d'enrichir les espaces ouverts et de soutenir le tourisme à Wemmel. **L'utilisation récréative** des espaces ouverts doit être conciliée avec l'agriculture et la nature, ce qui rend indésirables les fonctions récréatives à grande échelle et la fermeture des espaces ouverts au public. Cette vision aura un effet positif sur la pression exercée sur les espaces ouverts, compte tenu de la politique restrictive menée à l'égard des fonctions de grande ampleur. La présence de voies lentes permettra également de répondre à la demande de mobilité douce dans le cadre des déplacements récréatifs. Cela n'entraînera probablement pas de changement dans les déplacements fonctionnels, ce qui rendra négligeable l'impact sur la pression environnementale liée à l'automobile. Si les sites d'attraction (récréatifs) attirent des visiteurs supplémentaires venant de l'extérieur de la commune, ou s'ils ne sont pas situés à proximité du centre, cela peut avoir un impact négatif sur la pression environnementale liée à

l'automobile. Le développement d'un réseau solide de voies lentes et d'itinéraires récréatifs peut y remédier et soutenir la demande en matière de mobilité douce.

Comme les espaces ouverts sont souvent dissimulés derrière des bandes d'habitations et des quartiers résidentiels, ils ne sont pas toujours visibles, perceptibles ou facilement accessibles. C'est pourquoi la municipalité souhaite verdir et désimperméabiliser les environnements bâtis, en créant une forte **interconnexion entre les espaces verts**, depuis les espaces ouverts jusqu'aux différents **quartiers résidentiels**. Outre la réduction des surfaces imperméables des quartiers résidentiels et la mise à disposition d'espaces verts dans les quartiers, il est également nécessaire de renforcer les liens entre les zones résidentiels et les grands espaces ouverts. Cela peut avoir un effet positif en atténuant les effets négatifs de la pression de l'urbanisation grâce au développement d'espaces verts au sein du tissu bâti. Par ailleurs, les éléments verts peuvent également contribuer à renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique de la commune de Wemmel. En articulant en outre cette trame verte avec le réseau existant de chemins lents, les déplacements doux (à vélo, à pied, etc.) à travers les espaces ouverts deviennent plus attractifs pour les habitants.

Tableau 9 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 1 : Renforcer les espaces ouverts à Wemmel

Stratégie	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression urbaine	Pression sur les espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de production plus durables
Renforcement des espaces ouverts	0	+	(+)	(+)	0	0
Production alimentaire locale	0	+	+/-	0	0	+
Renforcer le réseau vert et bleu	(+)	(+)	+	(+)	(+)	0
Intégrer les activités récréatives dans les espaces ouverts	0	(+)	0	+/-	(+)	0
Espaces verts dans les quartiers résidentiels	0	(+)	+	(+)	(+)	0

Stratégie 2 : Un centre-ville animé à Wemmel

La commune mise sur **une densification sélective au sein du noyau urbain**, en donnant la priorité au développement des parcelles non bâties et des zones intérieures de la zone d'habitat existante. Cela entraîne une densification et une imperméabilisation accrues au sein des noyaux, et donc la disparition des espaces ouverts au sein du tissu bâti, ce qui augmente la pression urbaine et réduit également les caractéristiques d'adaptation au changement climatique de ces espaces. Étant donné que le renforcement des noyaux permettra de répondre à la majeure partie des besoins en logements au sein même du noyau, la pression sur les espaces ouverts diminuera et les capacités d'adaptation au changement climatique de ces espaces seront préservées. Cela permettra également d'encourager les déplacements actifs à pied ou à vélo grâce à la proximité générale des équipements dans le noyau. Elle a donc un effet positif sur la réduction de la pression environnementale et répond à la demande de mobilité douce. La construction de logements supplémentaires entraînera inévitablement une augmentation de l'utilisation de l'automobile, mais étant donné que le renforcement du noyau évite que l'on construise davantage dans les espaces ouverts – et donc dans des zones excentrées et dépendantes de la voiture –, la stratégie permettra tout de même de réduire les émissions dues au trafic motorisé.

La commune examine le **registre des parcelles non bâties** afin de déterminer, sur base de critères décrets tels que l'évaluation des incidences sur l'eau et sur la nature ainsi que les principes de bon aménagement du territoire, quelles parcelles peuvent faire l'objet d'un développement ultérieur. Elle vise ainsi à proposer une offre de logements variée, en accordant une attention particulière aux **nouvelles formes d'habitat de qualité**, telles que la colocation, les jardins partagés, le co-housing et les logements superposés. L'aménagement de ces parcelles non bâties accroît la pression d'urbanisation. Si cela s'effectue au sein du tissu urbain existant, la pression sur les espaces ouverts n'augmente pas davantage et toute expansion supplémentaire est évitée. L'attention portée à l'eau et à la nature dans la commune aura des effets positifs sur l'adaptation au changement climatique. Malgré l'augmentation de la pression d'urbanisation, la pression globale sur l'occupation de l'espace peut diminuer grâce à l'usage partagé des logements et des jardins, ainsi qu'à la superposition des logements, ce qui augmente le rendement spatial.

La commune désigne, au sein des noyaux urbains, **des zones où le commerce local** peut s'intégrer de manière optimale au tissu résidentiel, ce qui renforce l'économie locale et permet à chaque zone de trouver une vocation adaptée. Les activités économiques de plus grande envergure, dépassant le cadre local, sont regroupées en pôles, tandis que des outils d'urbanisme et une concertation accrue avec les commerçants doivent garantir une intégration de qualité du commerce local dans le cadre de vie. Si de nouveaux espaces doivent être créés au sein des noyaux urbains pour accueillir ces activités économiques, la pression urbanistique s'en trouvera accrue. La proximité des commerces et des espaces publics peut toutefois entraîner une diminution des déplacements en voiture et ainsi répondre à la demande de mobilité douce. La concentration des activités économiques peut attirer le trafic automobile ; la pression sur la mobilité automobile dépend des infrastructures de transports en commun et des liaisons cyclables vers ces activités économiques. Les commerces situés le long de la Chaussée Romaine et de la Chaussée de Bruxelles ne sont pas attractifs pour les déplacements à pied ou à vélo (notamment en raison de la sécurité routière et de l'aménagement). Et ce, malgré la bonne valeur nodale de ces axes à Wemmel.

Au sein du noyau d'habitat, la commune souhaite prévoir des lieux centraux destinés **aux fonctions communautaires**, qui soient facilement accessibles et offrent un cadre agréable propice aux rencontres et aux rassemblements. L'espace public environnant et les bâtiments eux-mêmes doivent également être aménagés de manière qualitative, attrayante et durable, afin que diverses fonctions puissent y être intégrées harmonieusement. L'intégration d'équipements dans le cadre de vie et à proximité du noyau rendra les déplacements doux au sein du noyau urbain plus attractifs pour les habitants. Cela permettra d'améliorer la praticabilité piétonne et de réduire davantage la pression

environnementale liée au trafic motorisé grâce à une amélioration de la qualité de l'air et de la sécurité routière dans les noyaux. Selon la manière dont ces espaces seront aménagés, la stratégie peut également renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique de la commune.

Le centre de Wemmel a besoin d'une **identité visuelle claire** afin que les différentes typologies architecturales puissent être développées de manière qualitative. En raison de la multiplication récente des grands projets immobiliers et des logements collectifs, le caractère du noyau d'habitat évolue ; il est donc important de façonner cette diversité – allant de l'ambiance villageoise aux demeures cossues – de manière réfléchie et cohérente. Cela n'aura que peu ou pas d'effet sur les manifestations des mégatendances au niveau communal.

Un **espace public agréable et sain** doit relier entre elles les fonctions du noyau, en offrant suffisamment d'espace pour le repos, le commerce, les loisirs, le sport et les jeux pour tous les habitants. Cette vision peut contribuer à atténuer les effets négatifs de la pression urbaine en favorisant les espaces verts au sein de l'environnement bâti. En raison de sa superficie limitée, le noyau urbain peut être aménagé de manière ciblée pour les usagers non motorisés, tandis que la circulation motorisée reste accessible mais est progressivement réduite afin de réaliser le transfert modal. Selon la manière dont ces espaces sont aménagés, ils peuvent également renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique de la commune. Une présence plus importante d'espaces verts dans les noyaux permettra d'atténuer dans une certaine mesure la pression environnementale en matière de qualité de l'air.

Tableau 10 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 2 : Un centre-ville de Wemmel plein de vie

Stratégie d'aménagement du territoire	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression de l'urbanisation	Pression sur les espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de production plus durables
Densification sélective dans le noyau d'habitat	+/-	+	+/-	+	+	0
Registre des parcelles non bâties et des nouvelles formes d'habitat de qualité	+/-	+/-	(+)	0	0	0
Zones dédiées à l'économie locale et au regroupement d'activités économiques supralocales et de plus grande envergure	0	0	0	+/-	+/-	0
Fonctions communautaires au sein du noyau d'habitat	(+)	0	0/+	(+)	+	0
Besoin d'une qualité d'image nette	0	0	0	0	0	0
Un espace public agréable et sain	(+)	0	0/+	(+)	+	0

Stratégie 3 : Transition des lotissements et de l'habitat en ruban vers une utilisation plus durable de l'espace

La commune souhaite miser sur **une utilisation durable de l'espace** en favorisant la diversité des typologies d'habitat et en étudiant des possibilités de densification sélective et de qualité sans empiéter sur les espaces verts, par exemple en morcelant les très grandes parcelles du quartier de Boechout. Cela signifie que la pression urbaine se concentrera au sein du tissu bâti existant, ce qui réduira la densification non coordonnée dans le centre, ce qui est positif pour la gestion de la pression urbaine au sein de la commune de Wemmel. Comme les espaces verts situés en dehors du noyau bâti ne sont explicitement pas urbanisés et que les nouveaux aménagements résidentiels sont intégrés au sein du tissu urbain existant, les capacités d'adaptation au changement climatique des espaces verts peuvent être préservées.

La commune souhaite poursuivre les efforts de **désimperméabilisation, de végétalisation et d'augmentation des capacités de rétention des eaux** dans ces lotissements et rubans d'habitat, tant dans les jardins que dans l'espace public, afin d'améliorer le cadre de vie. Cela peut avoir un effet positif sur l'atténuation des effets négatifs de la pression d'urbanisation grâce à la promotion des espaces verts au sein de l'environnement bâti. Par ailleurs, les éléments verts peuvent également contribuer à renforcer les capacités d'adaptation au changement climatique de la commune de Wemmel. Un cadre de vie agréable encourage également les déplacements actifs. Une présence plus importante de verdure au sein du noyau permettra d'atténuer dans une certaine mesure la pression environnementale en matière de qualité de l'air.

Une **liaison sûre et de qualité** entre ces lotissements et ces rubans d'habitat d'une part, et le noyau et ses équipements d'autre part, **pour les cyclistes et les piétons**, est essentielle pour favoriser la mobilité durable. Ces lotissements et ces rubans d'habitat se trouvant à une courte distance à vélo du centre, la commune s'attache à éliminer les points dangereux, à aménager des itinéraires sécurisés pour les cyclistes et les piétons et à poursuivre le développement du réseau de voies lentes. Cela rendra les déplacements actifs plus attractifs et réduira la dépendance à la voiture. L'impact environnemental du trafic motorisé peut encore diminuer grâce à une amélioration de la qualité de l'air dans le noyau urbain.

Tableau 11 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 3 : Transition des lotissements et de l'habitat en ruban vers une utilisation plus durable de

Stratégie d'aménagement du territoire	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression de l'urbanisation	Pression sur les espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de consommation et de production plus durables
Utilisation durable de l'espace	(+)	+	(+)	0	0	0
Amélioration de la qualité de vie	(+)	0	(+)	(+)	(+)	0
Une liaison sûre et de qualité pour les cyclistes et les piétons	0	0	0	(+)	+	0

Stratégie 4 : Les équipements collectifs doivent être suffisamment équipés et prêts pour l'avenir

La commune **recense** les **besoins en espace** de ses services et examine différentes possibilités. Cela nécessite des études supplémentaires, des concertations et une coordination. Clarifier les besoins en espace des services communaux et étudier des solutions alternatives permet d'organiser ces fonctions de manière plus efficace au sein de l'occupation actuelle de l'espace. Cela évite également une occupation non maîtrisée de l'espace, ce qui a un effet positif sur la pression urbaine et la pression sur les espaces ouverts.

La commune a défini ses **équipements récréatifs** dans les plans d'exécution d'aménagement existants, mais souhaite les évaluer et, le cas échéant, les adapter afin de mieux répondre aux besoins futurs de la communauté, tels que la croissance démographique, les nouveaux équipements et les besoins des services communaux. Cela permet une plus grande flexibilité dans les possibilités d'aménagement. Grâce à cette approche sur mesure, une réflexion approfondie sera menée sur la densification au sein du noyau urbain et la préservation des espaces ouverts, ce qui peut avoir un impact positif sur la pression urbaine et la pression exercée sur les espaces ouverts dans la commune de Wemmel.

La commune applique **des principes durables et écologiquement responsables** à son propre **patrimoine** et joue ainsi un rôle d'exemple pour ses habitants et son environnement. Cela inclut la mise en œuvre de mesures de durabilité pour divers éléments de l'offre de logement et de mobilité. L'intégration de la mobilité durable dans les logements et les quartiers résidentiels peut répondre à la demande de mobilité douce en encourageant son utilisation. La commune souhaite miser sur la mise à disposition de bornes de recharge, de parkings vélos sécurisés, de parkings groupés et sur l'utilisation de voitures partagées. La promotion des modes de transport respectueux de l'environnement contribue au transfert modal et réduit les émissions de gaz à effet de serre, la pollution atmosphérique et les nuisances sonores. Pour la même raison, cette vision a un impact positif sur le renforcement de la durabilité des systèmes de consommation, compte tenu de la contribution réduite du trafic de personnes au changement climatique. En matière d'offre de logements, Wemmel souhaite, d'une part, miser sur la construction circulaire et écologique et, d'autre part, sur le développement de systèmes de chauffage durables tels que les réseaux de chaleur et les panneaux solaires. Une forte densité de logements étant souhaitable pour l'utilisation des réseaux de chaleur, les logements superposés, sur lesquels la commune souhaite miser, offrent des possibilités de rendre les systèmes de production plus durables.

La commune souhaite rendre ses **équipements collectifs** aussi **accessibles** que possible à toutes les tranches d'âge et les intégrer de manière optimale dans le tissu urbain, notamment par le biais d'une utilisation partagée, comme l'ouverture des aires de jeux ou des salles de sport dans le quartier. À cet égard, elle opte résolument pour une bonne accessibilité à pied et à vélo. L'intégration des équipements dans le cadre de vie et à proximité des ,oyaux urbains encourage les déplacements à pied et à vélo grâce à la proximité des services, ce qui répond favorablement à la demande de mobilité douce.

Tableau 12 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 4 : Les équipements collectifs doivent être suffisamment dotés et prêts pour l'avenir

Stratégie d'aménagement du territoire	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression urbaine	Pression sur espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de consommation et de production plus durables
Recenser les besoins en locaux des services collectifs	+	(+)	0	0	0	0
Évaluer et ajuster les équipements de loisirs dans les RUP existants	(+)	(+)	0	0	0	0
Appliquer des principes durables et respectueux de l'environnement à son propre patrimoine	0	0	0	(+)	(+)	+
Équipements collectifs accessibles	0	0	0	0	(+)	0

Stratégie 5 : L'espace public à Wemmel est animé, verdoyant et à faible circulation

La commune opte pour un **aménagement vert et résilient** face au **changement climatique** de l'espace public, en mettant l'accent sur l'eau, l'expérience des usagers et l'utilisation multifonctionnelle pour divers groupes cibles. Elle mise sur des réseaux cyclables et piétonniers sûrs, des parkings groupés, des petites places de quartier servant de lieux de rencontre, ainsi qu'un aménagement réfléchi des espaces de sport, de jeux et de détente en harmonie avec l'environnement. Cette vision peut contribuer à atténuer les effets négatifs de la pression d'urbanisation en favorisant les espaces verts au sein de l'environnement bâti, là où il n'y a pas encore suffisamment d'espaces verts accessibles à proximité. En créant un noyau urbain plus sûr et plus vert et en misant sur la préservation et la promotion des espaces verts dans la commune, on préserve et renforce les itinéraires agréables à vélo ou à pied vers les services, le lieu de travail, etc., ce qui encourage les modes de déplacement doux. C'est pourquoi cela peut avoir une influence positive sur la demande de mobilité douce et sur la pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile. En effet, des espaces verts supplémentaires peuvent également améliorer légèrement la qualité de l'air et ainsi réduire la pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile. Outre une meilleure qualité de l'air, les éléments verts peuvent également contribuer à renforcer les capacités d'adaptation climatique de Wemmel. Ils procurent ainsi un effet rafraîchissant et les espaces non imperméabilisés peuvent contribuer, dans une certaine mesure, à atténuer les inondations à petite échelle.

La commune souhaite investir massivement dans **les environnements prioritaires**, tels que les lieux fréquentés par de nombreux enfants, jeunes et personnes âgées, ainsi que dans les principaux centres et axes commerciaux. La vision relative aux environnements prioritaires doit encore être approfondie et évaluée dans les cadres d'actions. Actuellement, des notes « +/0 » sont indiquées dans le tableau, car des effets positifs sont attendus, mais ceux-ci pourraient également s'avérer négligeables en fonction du contenu de l'élaboration ultérieure.

La commune souhaite développer l'espace public via une **approche multidisciplinaire** intégrant les expertises de tous les services communaux. Parallèlement, différents groupes cibles – tels que les enfants, les jeunes, les seniors, les commerçants et les associations – sont activement impliqués afin de parvenir à un aménagement de qualité bénéficiant d'un large soutien. Le développement de l'espace public doit encore être approfondi et évalué dans les cadres d'action, après consultation des différentes parties prenantes. Actuellement, des notes « +/0 » sont indiquées dans le tableau, car des effets positifs sont attendus, mais ceux-ci pourraient également s'avérer négligeables en fonction du contenu de la poursuite de l'élaboration.

Tableau 13 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 5 : L'espace public à Wemmel est animé, présente un caractère verdoyant et est peu fréquenté par la circulation

Stratégie d'aménagement du territoire	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression urbaine	Pression sur espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de production plus durables
Principes d'aménagement de l'espace public	(+)	0	(+)	(+)	+	0
Investir dans les zones prioritaires	+ / 0	0	+ / 0	+ / 0	+ / 0	0
Approche multidisciplinaire de l'espace public	+ / 0	0	+ / 0	+ / 0	+ / 0	0

Stratégie n° 6 : Wemmel intègre les enjeux climatiques dans sa politique d'aménagement du territoire

Wemmel élabore un **plan climat-énergie** en collaboration avec la province du Brabant flamand. Une harmonisation plus poussée est nécessaire entre les ambitions et les actions de ce plan climat-énergie et le présent plan d'aménagement du territoire. La vision du plan climat-énergie doit encore être approfondie et évaluée dans les cadres d'action, mais elle visera en tout état de cause à renforcer la capacité d'adaptation au changement climatique de la commune et à lutter contre ce dernier en rendant les systèmes de production plus durables. Actuellement, des notes « +/0 » sont indiquées dans le tableau, car des effets positifs sont attendus, mais ceux-ci pourraient également s'avérer négligeables en fonction du contenu de la poursuite de l'élaboration.

La commune intègre les **stratégies** climatiques du Département de l'Environnement de Flandre dans sa politique d'aménagement du territoire en misant sur la désimperméabilisation, le reboisement, la limitation de l'absorption de chaleur et la création d'espaces supplémentaires pour l'eau. Ces mesures améliorent la capacité d'adaptation au changement climatique de la commune en renforçant la gestion de l'eau et en réduisant le stress thermique, la sécheresse et les inondations.

La commune intègre les **objectifs climatiques** dans ses instruments d'aménagement du territoire – tels que les règlements, les plans d'aménagement général (RUP) et les plans directeurs – et applique également des mesures climatiques lors de l'évaluation des demandes de permis d'environnement. Cela se fait par le biais de prescriptions communales et des règlements provinciaux et régionaux en vigueur. L'intégration des objectifs climatiques dans tous les instruments d'aménagement du territoire et dans l'octroi des permis a un effet positif sur l'adaptation au changement climatique, dans la mesure où les mesures climatiques sont systématiquement appliquées dans le cadre des aménagements du territoire.

La commune de Wemmel souhaite jouer un **rôle d'exemple** en matière de construction **écologique** et **durable** en réalisant ses propres projets de manière durable et en sensibilisant ainsi ses habitants. Grâce à une **stratégie de communication** ciblée, elle montre en outre comment les habitants peuvent eux-mêmes, sur leur propre parcelle, contribuer aux objectifs climatiques, à l'aide de mesures climatiques communales concrètes expliquées de manière accessible. Comme mentionné précédemment, la commune souhaite, d'une part, miser sur la construction circulaire et écologique et, d'autre part, sur le développement de systèmes de chauffage durables tels que les réseaux de chaleur et les panneaux solaires. Étant donné qu'une forte densité de logements est souhaitable pour l'utilisation des réseaux de chaleur, les logements superposés, sur lesquels la commune souhaite miser, offrent des possibilités de rendre les systèmes de production plus durables.

Tableau 14 : Évaluation des incidences environnementales des stratégies de la vision stratégique – stratégie 6 : Wemmel intègre les défis climatiques dans sa politique d'aménagement du territoire

Stratégie d'aménagement du territoire	MANIFESTATIONS DES MÉGATENDANCES					
	Pression de l'urbanisation	Pression sur espaces ouverts	Adaptation au changement climatique	Pression environnementale liée à l'utilisation de l'automobile	Baisse de la demande de mobilité	Rendre les systèmes de production plus durables
Alignement sur les ambitions et les actions du plan climat et énergie	0	0	+/-0	0	0	+/-0
Intégrer les stratégies climatiques dans la politique d'aménagement du territoire	0	0	+	0	0	0
Intégrer les objectifs climatiques dans les outils concrets de planification	0	0	+	0	0	0
Rôle d'exemple en matière de construction écologique et durable et de communication auprès des habitants	0	0	0	0	0	+

5.4

Recommandations

L'évaluation des incidences sur l'environnement de la vision stratégique a mis en évidence certains risques liés au plan. Sur cette base, les recommandations et points d'attention suivants sont formulés pour la poursuite de l'élaboration des cadres d'action :

- La politique de renforcement des noyaux urbains entraîne une densification et un imperméabilisation accrues dans ces noyaux et, si elle est mise en œuvre de manière inappropriée, peut conduire à la disparition des espaces ouverts au sein de la zone bâtie, ce qui accroît la pression d'urbanisation et réduit également les caractéristiques d'adaptation au changement climatique de ces espaces. La vision stratégique atténue déjà ce risque en mettant en œuvre des stratégies complémentaires qui renforcent la résilience de l'espace bâti face aux effets du changement climatique, telles qu'un aménagement plus vert des noyaux secondaires, la désimperméabilisation et le développement d'un réseau vert et bleu. Afin de maximiser les effets positifs de ces stratégies d'adaptation au changement climatique, les zones prometteuses font l'objet d'une analyse plus approfondie dans l'étude d'impact environnemental du cadre d'action « Espaces ouverts et verts résilients ».
- Tout nouveau projet doit systématiquement intégrer une démarche d'adaptation au changement climatique. Si des gains d'espace sont réalisés grâce à une optimisation de la densité, à une construction plus compacte ou à l'habitat partagé, l'espace ainsi libéré doit être affecté au réseau vert et bleu.
- La vision relative aux environnements prioritaires et à l'espace public doit encore être approfondie et évaluée dans les cadres d'action, en concertation avec les différentes parties prenantes. Cela se fera probablement dans le cadre de l'instrument de planification territoriale qui sera mis en œuvre. À cet égard, il est important de ne pas négliger les effets positifs sur l'adaptation au changement climatique qu'entraîne l'intégration des espaces verts au cœur de la ville. De même, l'aménagement sécurisé du cadre de vie a un effet positif sur la demande de mobilité douce et a un effet positif direct sur la thématique de la santé (ce point sera abordé lors de l'évaluation des cadres d'action).
- Les stratégies issues de la vision stratégique n'ont que peu d'incidence sur le renforcement de la durabilité du système de production agricole. Il existe donc un risque que les problèmes environnementaux existants, tels que la problématique de l'azote et la capacité de rétention limitée dans les zones agricoles sensibles à la sécheresse, qui sont liés aux pratiques agricoles intensives, se perpétuent. Ce dernier point constitue un obstacle à la réalisation des ambitions du plan d'action pour l'énergie et le climat. La stratégie d'aménagement du territoire visant à mieux intégrer l'agriculture à la nature et à la rendre plus durable en mettant l'accent sur la production alimentaire locale constitue déjà un premier pas pour lutter contre les problèmes environnementaux existants. Ces stratégies d'aménagement du territoire devront toutefois s'accompagner de mesures politiques complémentaires spécifiques visant à rendre les pratiques agricoles plus durables, ce qui, il est vrai, dépasse le champ de compétence du présent Plan d'aménagement du territoire. Toutefois, pour atteindre les objectifs du réseau vert-bleu, la politique d'aménagement du territoire ne suffira pas à elle seule et il faudra donc également œuvrer à une transition vers des pratiques agricoles durables et résilientes face au changement climatique.
- La commune vise une transition vers une mobilité durable. Afin de maintenir l'accessibilité, il faudra miser de plus en plus sur les modes de transport alternatifs. Il convient à cet égard de viser un transfert modal (*modal shift*) de l'automobile vers une utilisation nettement accrue du vélo, des transports publics ou collectifs. Il ne fait aucun doute qu'une telle transition exige de plus en plus une coopération et une organisation régionales. Cette démarche devra être

coordonnée avec le plan de mobilité communal et le plan de mobilité régional « *Vlaamse Rand 2030-2050* », en collaboration avec des acteurs tels que De Lijn (transport flexible) et l'Agence des routes et de la circulation. Au niveau communal, des propositions peuvent d'ores et déjà être formulées concernant la mise en place éventuelle de points de correspondance de quartier, de bornes de recharge, de parkings à vélos sécurisés, de parkings groupés et de l'utilisation de voitures partagées.

- Par ailleurs, il est recommandé d'articuler une végétalisation accrue des zones d'habitat avec le réseau existant de voies lentes ainsi qu'avec les extensions prévues de celui-ci dans le cadre de la stratégie « L'espace public à Wemmel est source de dynamisme, présente un caractère verdoyant et est à faible circulation ». Ainsi, les déplacements doux (à vélo, à pied, etc.) à travers les espaces ouverts entre les différents noyaux villageois deviendront plus attrayants et plus agréables pour les habitants.

6 Évaluation des incidences sur l'environnement des cadres d'action

6.1 Délimitation du champ d'étude (Scoping)

Dans cette section, les thématiques du modèle mondial en « donut » sont transposées à l'échelle de la commune de Wemmel. Sur la base, d'une part, des caractéristiques environnementales de la commune, telles que décrites au chapitre 4 et résumées dans l'analyse SWOT, et, d'autre part, des résultats de l'évaluation d'incidences de la vision stratégique, il est déjà possible de procéder à une première sélection des thématiques pertinentes du modèle « donut » pour l'étude d'incidences sur l'environnement.

En ce qui concerne les thématiques liés au **plafond écologique**, le chapitre 4 met principalement en évidence les problèmes (futurs) liés à la vulnérabilité à la sécheresse et à l'augmentation de la consommation d'eau douce qui en découle, ainsi qu'au changement d'affectation des sols dans des espaces ouverts déjà morcelés. Ces aspects exercent également une pression sur la biodiversité locale. Par ailleurs, les systèmes de production, de consommation et de mobilité contribuent à la pollution atmosphérique. La commune contribue également au changement climatique par ses émissions de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre. Les principaux secteurs concernés au sein de la commune sont l'industrie, les transports privés et commerciaux, ainsi que les ménages. Étant donné que l'acidification des océans est provoquée par cette même concentration accrue de CO₂, cette thématique n'est pas traitée séparément au niveau communal. À l'échelle de la commune, il n'existe pas de problèmes liés à la pollution chimique ou à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ces thématiques ne font donc pas l'objet d'une analyse plus approfondie.

En ce qui concerne le **volet social**, conformément à l'EIE du plan, seuls les thématiques d'aménagement du territoire ayant des conséquences sur le cadre de vie physique sont prises en compte pour la délimitation du champ d'étude. Des aspects tels que les revenus, la participation politique et l'éducation ne sont donc de toute façon pas pris en compte. Des thématiques telles que l'approvisionnement alimentaire, la santé, l'eau et l'assainissement, l'énergie, le logement et les réseaux pourraient toutefois l'être. Il ressort du chapitre 4 qu'il existe notamment des problèmes au niveau de la commune en matière de vulnérabilité au stress thermique (santé), à la sécheresse (approvisionnement en eau) et aux inondations en milieu urbain (logement).

Le contenu exact des cadres d'actions, qui restent à définir, n'est pas encore connu à ce stade de la note conceptuelle, mais les incidences environnementales potentielles de ces futurs cadres peuvent être conceptualisés de manière générale. Il est ainsi possible d'identifier les thématiques pour lesquelles ces cadres d'action pourraient éventuellement exercer une influence, ce qui permet de préciser davantage le cadrage de l'évaluation environnementale. En règle générale, au moins un cadre d'action est établi concernant l'environnement bâti et un autre concernant l'environnement non bâti ; c'est donc de là que nous partons pour définir le champ d'application.

Les cadres d'action « un cadre de vie et de travail attrayant » et « des équipements collectifs de qualité et en nombre suffisant » couvriront notamment les aspects liés au logement et à l'activité économique. La politique (d'aménagement du territoire) en matière de logement, l'activité économique et les équipements collectifs sont supposés générer des impacts environnementaux de quatre manières différentes.

- 1) Occupation directe de l'espace par les logements, les entreprises et les infrastructures de soutien (y compris les effets des revêtements imperméables).
- 2) Le métabolisme des ménages et des activités économiques : les apports en énergie, en eau, en denrées alimentaires et en matières premières sont transformés en déchets (eaux usées)

et en émissions, ce qui a des conséquences sur la consommation d'eau, le climat et la qualité de l'air et de l'eau dans une zone donnée.

- 3) Les déplacements liés à l'habitat et aux activités économiques (domicile-travail, domicile-loisirs, logistique) et les émissions qui y sont associées.
- 4) L'implantation du cadre de vie dans des zones à risque ayant des conséquences sur le confort de vie et la santé.

Le cadre d'action « Espaces ouverts et espaces verts résilients » concerne l'aménagement des espaces ouverts et du réseau vert et bleu, et est censé entraîner des impacts environnementaux (positifs ou négatifs) de la manière suivante.

- 1) Limiter l'occupation par des espaces imperméabilisés/bâti au profit d'aménagements non imperméabilisés.
- 2) Réseaux verts et bleus : impact sur la biodiversité (connectivité), les services écosystémiques et le paysage.
- 3) Le métabolisme des processus de production dans les espaces ouverts (principalement l'agriculture) : les apports en énergie, en eau et en engrais ont des conséquences sur la consommation d'eau, les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air et de l'eau dans la région.

Les tableaux ci-dessous indiquent quelles thématiques du modèle « donut » pourraient être influencées par les cadres d'action et doivent donc être pris en compte dans l'évaluation de leurs incidences sur l'environnement. Les thématiques indiquées en italique ne sont pas prises en compte dans l'étude. L'impact des déplacements sur la saturation en azote et en phosphore est déjà inclus dans la thématique de la pollution atmosphérique et ne fait donc pas l'objet d'une analyse distincte.

Tableau 15 : Thématiques du modèle « donut » applicables aux cadres d'action (Plafond écologique)

		Plafond écologique					
		Changement climatique	Saturation en azote et en phosphore	Prélèvement d'eau douce	Conversion des terres	Biodiversité	Pollution atmosphérique
Cadres d' action relatifs au cadre de vie, au cadre de travail et aux	Emprise au sol	x : via LUC ⁶		x : via une infiltration réduite	x	x	
	Métabolisme	x	x	x		x	x
	Déplacements	x	(x)				x
	Cadre de vie						
Cadree d' action relatif aux espaces ouverts et aux espaces verts et bleus	Lutte contre l'occupation des espaces			x : préserver l'infiltration	x	x	
	Réseaux verts et bleus	x : via les SE		x : via une infiltration accrue	x	x	x via les SE
	Métabolisme agricole	x	x	x		x	
	Gestion écologique		x	x		x	

⁶ Changement d'affectation des sols (Land use change) : Les changements d'affectation des sols peuvent influencer les échanges de carbone entre l'atmosphère et les écosystèmes terrestres et ont ainsi un impact sur la concentration de CO₂ dans l'atmosphère.

Tableau 16 : Thématiques du modèle « donut » applicables au cadre d'action du logement (fondement social)

		Fondement social					
		Santé	Logement	Approvisionnement en eau	Réseaux	Approvisionnement alimentaire	Énergie
Cadres d' actions relatifs au cadre de vie, au cadre de travail et aux équipements	Emprise au sol	x	x	x			
	Métabolisme	(x : indirectement via la qualité de l'air)					x
	Transports	(x : indirectement via la qualité de l'air)			x		
	Cadre de vie	x	x				
Cadre d' action relatif aux espaces ouverts et aux infrastructures vertes et	Lutte contre l'empiètement sur l'espace			x		x	
	Développement s écologiques	x : via les SE	x : via les SE	x : via les SE	X : via une utilisation récréative partagée	x : via les SE	
	Métabolisme agricole			x		x	x
	Gestion écologique	x : via les SE	x : via les SE	x : via les SE		x : via les SE	

6.2 Élaboration du cadre d'évaluation

La méthodologie a été adaptée à deux types de choix stratégiques attendus dans les cadres d'action : les principes généraux d'aménagement du territoire et les actions ciblées sur des zones spécifiques. La méthode d'évaluation des éléments des cadres d'action variera en fonction du type de choix stratégique.

Pour l'évaluation des **principes d'aménagement** du territoire, on évalue l'influence potentielle de ces principes sur les indicateurs sélectionnés du système. Cette analyse s'appuie sur les caractéristiques de l'état actuel du système et sur les dynamiques qui expliquent son évolution, telles que décrites au chapitre 4, et examine comment l'application des principes d'aménagement du territoire pourrait influencer ces évolutions, et plus particulièrement celles des indicateurs. Sur la base de cette estimation, il est possible d'évaluer si l'indicateur évolue vers la valeur cible à la suite du choix politique opéré, ou si des ajustements des éléments du cadre d'action sont nécessaires pour évoluer (davantage) vers cette valeur cible. Les ajustements possibles pour améliorer cet effet sont également suggérés. Après l'évaluation de l'impact par principe d'aménagement du territoire, l'effet cumulatif de l'ensemble des principes d'aménagement du territoire en vigueur est également estimé pour chaque indicateur, et l'impact de cet effet sur la réalisation de la valeur cible est évalué.

Tableau 17 : Représentation schématique de la méthode d'évaluation des principes d'aménagement du territoire des cadres d'action

Principes d'aménagement du territoire	Indicateurs			
		Émissions de CO ₂	Augmentation de l'occupation des sols	...
	Principe 1	+	-	
	Principe 2	+/-	0	
	...			
	Cumulatif	+/-	-	

Tableau 18 : Précisions sur le cadre d'évaluation des cadres d'action

Impact global	Symbole	Explication
Impact positif sur l'environnement	+	Le principe d'aménagement contribue fortement à l'atteinte de l'objectif visé
Effet positif limité sur l'environnement	(+)	Le principe d'aménagement contribue de manière limitée à l'atteinte de la valeur cible écologique ou au dépassement du seuil social
Effet positif/négatif sur l'environnement en fonction des conditions cadres	+/-	Le principe d'aménagement contribue dans une certaine mesure à l'atteinte de la valeur cible, mais cette contribution pourrait être encore plus forte si les conditions cadres le permettaient
Impact négatif sur l'environnement	-	Le principe d'aménagement du territoire entrave l'atteinte de la valeur cible

Tableau 19 : Indicateurs et valeurs cibles pour l'évaluation des principes d'aménagement du territoire des cadres d'action

Thème	Indicateur	Valeur cible	Source de la valeur cible
Changement climatique	Émissions de gaz à effet de serre (équivalents CO ₂)	Neutralité carbone d'ici 2050	Pacte vert pour l'Europe
Conversion des terres	Augmentation de l'empreinte foncière	0 ha/an d'ici 2040	Plan stratégique d'aménagement du territoire de la Flandre
Pollution atmosphérique	Concentration atmosphérique de particules fines (PM _{2,5})	< 10 µg/m ³	Recommandation de l'OMS
Saturation en azote et en phosphore	Concentration en nitrates dans les eaux de surface	Réduction	
	Lessivage des nutriments	Réduire de moitié d'ici 2030	Stratégie européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030

Thème	Indicateur	Valeur cible	Source de la valeur cible
Perte de biodiversité	Superficie et continuité des zones à haute valeur biologique	Augmentation	
	% de la superficie agricole comportant des éléments paysagers riches en biodiversité	10 % de la superficie agricole	Stratégie européenne en faveur de la biodiversité à l'horizon 2030
Prélèvement d'eau douce	Consommation nette d'eau = consommation brute d'eau - infiltration	Baisse	
Approvisionnement en eau + Logement	Capacité de stockage	Augmentation	
Santé	Cadre de vie propice à la santé	Amélioration	
Approvisionnement alimentaire	Sécurité alimentaire	Égalité	
Approvisionnement en énergie	Part des énergies renouvelables dans le mix énergétique	40 % d'ici 2030	Pacte vert pour l'Europe : paquet « Fit for 55 »
Réseaux	Intégration des fonctions et accessibilité des équipements et des espaces publics	Amélioration	

L'évaluation des **actions territorialisées** repose sur une analyse cartographique. Dans **le cadre d'un cadre d'action relatif à la densification**, on examine si la zone concernée (par exemple, une zone d'extension résidentielle) assure la fourniture de services écosystémiques, si elle est située dans une zone à risque, ainsi que sa valeur en tant que nœud et son niveau d'équipement. Sur la base de la combinaison de ces critères, on évalue si le développement spatial y est souhaitable ou non d'un point de vue environnemental.

Tableau 20 : Critères d'évaluation pour l'analyse cartographique des actions ciblées sur des zones spécifiques du cadre d'action relatives à la densification

Thématique	Critère d'évaluation
Conversion des sols + biodiversité	Cohérence entre les espaces ouverts et la présence d'éléments de grande valeur biologique (BWK)
Biodiversité + changement climatique + prélèvement d'eau douce	Impact sur la fourniture de services écosystémiques (Cartes de synthèse Ecoplan NARA 2014)
Santé + logement	Situation dans des zones à risque (Cartes GES ⁷ + effets du changement climatique)
Réseaux + climat + pollution atmosphérique	Valeur nodale et niveau d'équipement

⁷ Score de dépistage des effets sur la santé (GES)

Pour les actions s'inscrivant dans un cadre d'action relatif aux espaces ouverts et aux réseaux verts et bleus, on examine quelles zones se caractérisent par un déficit actuel ou futur dans la fourniture d'un ou plusieurs services écosystémiques et où un renforcement de ces écosystèmes serait donc indiqué.

Tableau 21 : Critères d'évaluation pour l'analyse cartographique des actions ciblées sur des zones spécifiques du cadre d'action relatives aux espaces ouverts et aux réseaux bleu-vert

Thématique	Critère d'évaluation
Conversion des terres + biodiversité	Potentiels de défragmentation sur la base de de la « carte des espaces ouverts cohérents »
Pollution atmosphérique + santé	Déficit en matière de protection contre les décharges électrostatiques (SE) lié à la purification de l'air, sur la base de la carte GES de la qualité de l'air et de la carte Ecoplanka relative au captage des particules fines
Logement + prélèvement d'eau douce	• Déficit SE en matière de gestion des inondations sur la base des cartes de risque d'inondation de Waterinfo.be et de la carte de synthèse SE sur la gestion des inondations par Ecoplan • Carte des possibilités d'adoucissement (Geopunt)
Santé	Carte GES « ⁸ » (stress thermique)
Prélèvement d'eau douce + approvisionnement en eau + approvisionnement alimentaire	Déficit de rétention saisonnière à proximité des parcelles agricoles sensibles à la sécheresse, sur la base des parcelles sensibles à la sécheresse du portail climatique et de la carte de rétention saisonnière d'Ecoplan

⁸ GES = Évaluation des effets sur la santé. Traduction en termes sanitaires des informations environnementales spatiales.

7 Liste des sources

- Agence Soins et Santé (2021). Indicateur de santé local : mobilité.
<https://www.zorg-en-gezondheid.be/luchtverontreiniging-en-geluid-gezondheidsimpact-mobiliteit>
- Antea Group (2021) pour le compte du Département de l'Environnement, Équipe des impacts environnementaux. Feuille de route pour l'évaluation des incidences sur l'environnement au niveau stratégique
- DLV (2022). Nouvelle classification des types de zones. Dlv.be
- Doughnut Economics Action Lab (DEAL) (2021). Creating City Portraits : un guide méthodologique de l'initiative « The Thriving Cities ». <https://doughnuteconomics.org/tools-and-stories/14>
- Cartes Ecoplan <https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoeksgroep/ecoplan/ecoplan-tools/ecoplan-geoloket/>
- Département de l'Environnement (mai 2021). Foire aux questions (FAQ) sur la planification politique locale. <https://www.omgeving.vlaanderen.be/lokale-ruimtelijke-beleidsplanning>
- Geoloket – Plans de gestion des bassins hydrographiques (2021).
<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen/>
- Geopunt.be
- IRCeline (2023). Tendances dans l'évolution des concentrations moyennes annuelles de NO₂
<https://www.irceline.be/nl/luchtkwaliteit/metingen/stikstofdioxide/historiek/trends>
- Portail climatique de la VMM <https://klimaat.vmm.be/kaarten-en-cijfers>
- Peeters B., Van Hooste H., Brouwers J., Devriendt S., Struyf I., Vander Putten E., Vandevenne F., Van Steertegem M. (2018), Ce que les indicateurs environnementaux nous disent (ou ne nous disent pas) : une méta-analyse, Société flamande pour l'environnement, MIRA, MIRA/2018/03.
- Poelmans Lien, Janssen Liliane, Hamsch Lorenz (2023), Utilisation des sols et occupation de l'espace en Flandre, situation en 2022, réalisé à la demande du Bureau flamand de planification pour l'environnement
- Les provinces en chiffres 2022.
- The DataLab (2024), La règle « 3-30-300 » cartographiée dans toute la Flandre : [The DataLab : carte « 3-30-300 »](#)
- Ruimtemonitor.be
- VITO : Outil d'évaluation de la marchabilité. <https://walkability.marvin.vito.be/gatrends> : un phénomène majeur, mais aussi insaisissable ? Comment influencent-ils l'environnement en Flandre ? Prospective MIRA 2014, Société flamande pour l'environnement, Alost.
- Flandre (mai 2021). Perspectives démographiques : taille et croissance [Perspectives démographiques : taille et croissance | Vlaanderen.be](#)
- VMM (2018) Prospective environnementale 2018. Solutions pour un avenir durable
avenir. Rapport environnemental de la Flandre, Agence flamande pour l'environnement, Alost.
- VMM (2019). Votre commune en chiffres : qualité des principaux cours d'eau
<https://www.vmm.be/data/gemeente-in-cijfers>
- VMM (2021) Taux de raccordement au réseau d'assainissement et taux d'épuration.
<https://www.vmm.be/data/riolerings-en-zuiveringsgraden>
- VMM (2024). Objectifs européens vs [valeurs](#) recommandées par l'OMS — [Société flamande pour l'environnement \(vmm.be\)](#)
- Waterinfo.be
- <https://natura2000.vlaanderen.be/gebied/mechelse-heide>
- [15791 \(wur.nl\)](#) Effets du bruit sur les espèces sauvages – implications pour les espèces concernées par la désignation des sites Natura 2000.
- <https://www.zorg-en-gezondheid.be/per-domein/preventie/gezonde-publieke-ruimte/lokale-gezondheidsindicator-mobiliteit>

- [Évaluation de l'impact carbone des mesures de gestion dans les landes | Ecopedia](#)
- [www.statistiekvlaanderen.be](#)
- [Warmte-werkt \(carte d'inspiration warmtezoning.be\)](#)

Annexes

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Annexe 1 : Cadre juridique et politique

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

<i>Condition préalable</i>		<i>Pertinence</i>
<i>Conditions-cadres juridiques</i>		
Aménagement du territoire		
Code flamand de l'aménagement du territoire	Ce code, entré en vigueur le 1er septembre 2009, constitue la base de la réglementation en matière d'aménagement du territoire. Il régit les plans d'aménagement du territoire, les plans stratégiques d'aménagement du territoire, les plans d'exécution d'aménagement du territoire, les règlements d'urbanisme et les permis d'urbanisme	Cadre juridique flamand en matière d'aménagement du territoire
Plans relatifs à l'affectation des sols	L'affectation des sols est définie par les plans régionaux et/ou par les plans d'aménagement généraux (APA - Algemeen Plan van Aanleg) ou les plans d'aménagement particuliers (BPA - Bijzonder Plan van Aanleg). En application du Plan structurel d'aménagement du territoire de la Flandre (RSV), des plans régionaux d'exécution en matière d'aménagement du territoire (RUP) sont élaborés. Des RUP sont également établis aux niveaux provincial et communal.	Réglemente l'affectation et l'utilisation des sols
Qualité de l'environnement		
Décret et arrêté relatifs aux autorisations environnementales	L'arrêté sur les autorisations environnementales est un arrêté d'exécution du décret sur les autorisations environnementales. Il définit les procédures relatives aux déclarations et aux demandes d'autorisations environnementales.	Constitue le cadre pour les demandes de permis d'environnement
VLAREM II	Ce texte décrit les conditions générales et sectorielles auxquelles doivent satisfaire les activités soumises à autorisation. En outre, cette décision contient également les normes de qualité environnementale applicables aux eaux de surface, aux eaux souterraines, à l'air, au bruit et au sol.	Cadre législatif flamand en matière d'environnement
Directive IPPC – Directive IED (2010/75/UE)	La directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) établit un cadre pour les autorisations et les conditions d'autorisation applicables aux grandes installations industrielles. Elle a pour objectif de limiter les émissions et la pollution générées par ces installations. Un principe important à cet égard est que les meilleures techniques disponibles (MTD) doivent être mises en œuvre. Celles-ci sont décrites pour différents secteurs et activités dans les BREF, un document de référence européen qui	Cadre européen relatif aux émissions des installations industrielles

	définit les techniques MTD. En Flandre, la directive IPPC est mise en œuvre par le biais du VLAREM.	
Décret portant dispositions générales en matière de politique environnementale (DABM)	Le DABM établit un cadre juridique général pour la politique environnementale, destiné à chapeauter les réglementations sectorielles existantes, et définit les objectifs et les principes de la politique environnementale en Flandre.	Cadre juridique général flamand
Décret « Plan-m.e.r » et arrêté d'exécution	Le décret « Plan-m.e.r » modifie le décret EIE. Il régit le champ d'application, le contenu et la procédure d'élaboration d'un EIE du plan.	Cadre juridique procédural flamand
Eau		
Directive-cadre sur l'eau (DCE)	La directive-cadre européenne sur l'eau (2000/60/CE) est en vigueur depuis le 22 décembre 2002. Elle constitue le cadre de la politique intégrée de l'eau de l'Union européenne et de ses États membres. La directive-cadre sur l'eau définit le cadre de la politique en matière de qualité et de quantité de l'eau, et ce pour tous les secteurs, y compris donc l'agriculture. Pour l'agriculture, il existe à cet égard un lien avec la directive sur les nitrates. L'objectif de la directive-cadre sur l'eau est de parvenir à un bon état des eaux de surface et des eaux souterraines d'ici 2015, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Une prolongation du délai est possible jusqu'en 2021 et 2027. Il convient également d'éviter toute dégradation. En Flandre, la transposition de cette directive s'est faite par le biais du décret sur la politique intégrée de l'eau.	Cadre juridique européen relatif au système hydrique
Décret sur la politique intégrée de l'eau	En application de la directive-cadre européenne sur l'eau, le décret sur la politique intégrée de l'eau a été adopté par le Parlement flamand. Les autorités flamandes visent le développement durable des systèmes hydriques en Flandre. L'un des éléments de ce décret est l'« évaluation de l'impact sur l'eau ». L'évaluation de l'impact sur l'eau implique que, lors de la prise de décision concernant un permis, un plan ou un programme, il soit tenu compte de ses éventuelles conséquences négatives sur le système hydrique et sur les fonctions que celui-ci remplit.	Cadre juridique flamand relatif au système hydrique
Plans de gestion des bassins hydrographiques 2022-2027	Le plan de gestion du bassin hydrographique définit les grandes lignes de la politique intégrée de l'eau pour le district hydrographique concerné, y compris	Plan de gestion du bassin versant de la Meuse applicable au territoire de la

	les mesures envisagées, les moyens et les délais.	commune
	Certaines parties du plan peuvent être contraignantes pour les entités chargées de missions d'intérêt général. Le territoire flamand abrite les bassins versants de l'Escaut et de la Meuse. Actuellement, les plans de gestion des bassins versants de 3 ^{ème} génération « » 2022-2027 sont en vigueur. Le SGBP contient, pour chaque masse d'eau, des objectifs et un programme de mesures, dans lequel des éléments relatifs au plan stratégique de la PAC ont été explicitement intégrés.	
Directive sur les eaux souterraines	L'objectif de la directive sur les eaux souterraines (2006/118/CE) est de définir des mesures spécifiques visant à prévenir et à maîtriser la pollution des eaux souterraines. Elle prévoit notamment : la définition de critères d'évaluation du bon état chimique des eaux souterraines et la définition de critères relatifs aux tendances à la hausse significatives et persistantes ainsi qu'à leur inversion.	Cadre juridique européen relatif au système des eaux souterraines
Arrêté relatif aux puits d'eaux pluviales, aux dispositifs d'infiltration, aux dispositifs tampons et au rejet séparé des eaux usées et des eaux pluviales	Cette décision repose sur le principe selon lequel les eaux pluviales doivent en premier lieu être réutilisées, en deuxième lieu s'infiltrer dans le sol et, en dernier recours, être évacuées de manière différée. La décision s'applique notamment à la construction ou à la reconstruction de bâtiments dont la surface de toiture est supérieure à 75 m ² , aux extensions dont la surface de toiture est supérieure à 50 m ² et à l'aménagement de surfaces au sol imperméabilisées d'une superficie supérieure à 200 m ² .	Sans objet – niveau du projet
Décret sur les eaux souterraines et arrêtés d'application	Le décret sur les eaux souterraines prévoit la délimitation des zones de captage et des zones de protection. Le permis relatif aux eaux souterraines est intégré au permis d'environnement.	Cadre juridique flamand relatif au système des eaux souterraines
Arrêté relatif à la classification et aux objectifs de qualité des cours d'eau	La loi relative à la protection des eaux de surface contre la pollution jette les bases, entre autres, des normes de qualité environnementale. Un arrêté du gouvernement flamand définit les différentes destinations des eaux de surface (eau potable, eau de baignade, eau de pêche, eau conchylicole). Les normes de qualité environnementale pour les différentes destinations sont reprises dans le Vlarem II.	Cadre juridique flamand relatif à la qualité du réseau des eaux de surface
Loi relative aux cours d'eau non navigables	Les cours d'eau non navigables sont classés en 3 catégories : - catégorie 1 (compétence de la VMM) - catégorie 2 (compétence de la province ou de l'administration du polder/du canal si ceux-ci relèvent de leur territoire) - catégorie 3 (compétence de la commune ou de l'administration du polder/de	Cadre juridique flamand relatif au système hydrique

	l'association de gestion des eaux si le cours d'eau relève de leur territoire)	
	Les cours d'eau non classés relèvent de la compétence des propriétaires des parcelles.	
Arrêté relatif aux cours d'eau navigables	Les cours d'eau navigables relèvent de la compétence de la Région flamande.	Cadre juridique flamand relatif au système des eaux
Loi relative aux wateringues ; Loi relative aux polders	Les administrations publiques chargées de la gestion des eaux sur leur territoire sont notamment responsables des travaux d'entretien et d'aménagement des cours d'eau de 2 ^{ème} et 3 ^{ème} catégorie (ainsi que des cours d'eau non classés mais enregistrés) situés sur leur territoire.	Sans objet pour la commune
Décret sur le lisier (adopté initialement en 1991, modifié à plusieurs reprises (en profondeur) depuis lors (MAP1, 2, 3, 4 et 5) ; le MAP6 est désormais en vigueur)	Le décret sur les engrais, plus précisément le décret relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates provenant de sources agricoles (22/12/2006), transpose le programme d'action sur les engrais. Cette législation a pour objectif de protéger l'environnement contre la pollution résultant de la production et de l'utilisation d'engrais. La mise en œuvre du décret sur les engrais s'effectue par le biais d'arrêtés d'application.	Cadre juridique flamand relatif à la saturation en azote.
Directive sur les nitrates (91/676/CEE)	L'objectif de la directive sur les nitrates est de réduire la pollution de l'eau par les nitrates provenant de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution. Cet objectif est poursuivi en mesurant la qualité de l'eau, en délimitant les eaux et les zones vulnérables, ainsi qu'en élaborant, évaluant et ajustant un programme d'action et un code de bonnes pratiques agricoles. Ce programme s'inscrit dans un cycle de 4 ans. En Flandre, la directive a été mise en œuvre par le biais du décret sur les effluents d'élevage.	Cadre juridique européen relatif à la saturation en azote.
Directive sur l'eau potable (2020/2184)	La directive-cadre sur l'eau complète les dispositions de la directive sur l'eau potable en établissant des zones de protection pour les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine. La directive révisée sur l'eau potable est entrée en vigueur le 12 janvier 2021 et constitue une version révisée de la directive initiale de 1998. La directive sur l'eau potable a été transposée dans la législation flamande par le décret relatif à l'eau destinée à la consommation humaine et l'arrêté d'application correspondant. La nouvelle directive sur l'eau potable doit être transposée dans la législation	Cadre juridique européen relatif à la qualité du système hydrique

nationale au plus tard le 12 janvier 2023. À cette date, la directive 98/83 sur l'eau potable, qui reste en vigueur jusqu'alors, sera abrogée.

Air		
Directive-cadre européenne sur la qualité de l'air (2008/50/CE)	Cette directive-cadre européenne sur la qualité de l'air constitue, avec un certain nombre de directives filles, la base de la politique européenne en matière de qualité de l'air (qualité de l'air, critères d'évaluation, etc.). La directive-cadre définit notamment les polluants pour lesquels des valeurs limites ou des valeurs guides doivent être fixées dans les « directives filles ».	Cadre juridique européen en matière de qualité de l'air
Directive NEC (2016/2284/UE)	Cette directive européenne fixe des plafonds d'émission nationaux pour le SO ₂ , les NOx, les COV, les PM _{2,5} et l'ammoniac. L'objectif est de lutter contre l'acidification, l'eutrophisation et la pollution par l'ozone. Dans le dernier NAPCP (Programme national de lutte contre la pollution atmosphérique), les objectifs nationaux de réduction des émissions prévus par la directive ont été répartis entre les trois régions et les plafonds d'émission pour la Flandre y ont été intégrés.	Cadre juridique européen en matière de qualité de l'air et de saturation en azote
Plan de politique de la qualité de l'air 2030	Le 25 octobre 2019, le gouvernement flamand a approuvé le Plan de politique de la qualité de l'air 2030. Ce plan prévoit une approche intégrée de la pollution atmosphérique, en regroupant dans un seul document la stratégie visant à respecter à la fois les plafonds d'émissions européens et les normes européennes de qualité de l'air, ce qui permet de traiter les problèmes de qualité de l'air tant transfrontaliers que régionaux et locaux. Ce plan a été élaboré en application de l'article 23 de la directive européenne 2008/50/CE (directive-cadre sur la qualité de l'air) et de la directive européenne 2016/2284 (révision de la directive NEC).	Cadre juridique flamand en matière de qualité de l'air
Climat		
Protocole de Kyoto	En 1997, un protocole a été signé, par lequel les pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions globales de gaz à effet de serre de plus de 5 % par rapport au niveau de 1990 d'ici 2008-2012. La Belgique s'est engagée à une réduction de 7,5 %. Au cours de la deuxième période d'engagement (2013-2020), l'UE (les États membres et l'Islande) s'engage à réduire collectivement ses émissions totales de gaz à effet de serre de 20 % par rapport au niveau de 1990 ou à celui d'une autre année de référence qu'elle aura elle-même choisie.	Traité mondial contraignant relatif aux émissions de gaz à effet de serre
Accord de Paris (2015) et règlement sur le partage de l'effort (UE)	L'Accord de Paris fait partie intégrante de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. C'est dans ce texte que la limite maximale de 2	Traité mondial contraignant relatif aux émissions de gaz à effet de serre

842/2018)	degrés de réchauffement par rapport à l'ère préindustrielle a été inscrite pour la première fois dans un instrument juridique. De plus, il fixe l'objectif de limiter le réchauffement à 1,5 degré. L'accord stipule également qu'il faut mettre rapidement un terme à l'utilisation des combustibles fossiles, car ceux-ci constituent une cause majeure des émissions excessives de CO₂. Le règlement sur le partage de l'effort fixe à cet égard des objectifs de réduction annuels pour la plupart des secteurs non couverts par le SEQUE. L'objectif de réduction de l'UE pour les secteurs non couverts par le SEQUE (dont l'agriculture), fixé à -30 % en 2030 par rapport à 2005, s'est traduit pour la Belgique par un objectif contraignant de réduction des gaz à effet de serre de -35 % pour les secteurs non couverts par le SEQUE.	Cadre juridique européen relatif aux émissions de gaz à effet de serre
Pacte vert pour l'Europe / Loi européenne sur le climat / Paquet « Fit for 55 »	Le Pacte vert pour l'Europe a pour objectif de faire de l'Europe le premier continent climatiquement neutre d'ici 2050. Dans ce cadre, la loi européenne sur le climat a établi de manière contraignante que l'UE s'engage en faveur de la neutralité climatique et de l'objectif intermédiaire plus ambitieux consistant à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport au niveau de 1990. Ce règlement de l'UE est entré en vigueur en juillet 2021. Afin d'atteindre cet objectif de réduction des émissions de 55 %, la Commission européenne a proposé en juillet 2021 un ensemble de mesures, appelé « paquet Fit-for-55 », qui sera transposé en politiques au cours de l'année à venir.	Il constitue le cadre du Plan flamand pour l'énergie et le climat
Plan flamand pour l'énergie et le climat 2021-2030	Fin 2019, le gouvernement flamand a approuvé le Plan flamand pour l'énergie et le climat 2021-2030. Avec ce Plan flamand pour l'énergie et le climat 2021-2030 (VEKP), la Flandre s'engage à atteindre les objectifs suivants • Réduction des gaz à effet de serre dans les secteurs hors ETS : -35 % d'émissions de GES en 2030 par rapport à 2005 ; • Secteur LULUCF : respecter la règle « no-debit » pour la période 2021-2030 ; • Économies d'énergie (article 7 de la directive sur l'efficacité énergétique) : 84 062 TWh • Énergies renouvelables : 28 512 GWh en 2030 Un projet de plan d'adaptation flamand 2021-2030 est en cours d'approbation.	Cadre juridique flamand en matière de politique climatique et énergétique
Note d'orientation sur les mesures supplémentaires en matière de climat	Le 5 novembre 2021, le gouvernement flamand a adopté des mesures supplémentaires venant s'ajouter au Plan flamand pour l'énergie et le climat 2021-2030 déjà en vigueur afin de lutter contre le changement climatique. Cette	Cadre juridique flamand en matière de climat

adaptation s'inscrit dans le cadre des objectifs européens renforcés («Fit for 55»). La Flandre rehausse ses ambitions et souhaite réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs non couverts par le SCEQE de 40 % d'ici 2030 (au lieu des 35 % prévus dans le Plan flamand pour l'énergie et le climat initial) par rapport à 2005.

Stratégie climatique flamande 2050	La stratégie climatique flamande 2050 a été approuvée le 20 décembre 2019 par le gouvernement flamand. Elle a été intégrée à la stratégie climatique belge 2050. Dans ce cadre, nous visons à réduire les émissions de gaz à effet de serre des secteurs non couverts par le SCEQE (les secteurs dits « hors SCEQE ») de 85 % d’ici 2050 (par rapport à 2005), avec l’ambition d’évoluer vers une neutralité climatique totale d .	Cadre juridique flamand en matière de politique climatique
Nature		
Décret sur la nature	Ce décret a pour objectif la protection, le développement, la gestion et la restauration du milieu naturel.	Cadre juridique flamand relatif à la nature et à la préservation de la biodiversité
Directive « Oiseaux »	Il vise à mettre en place une politique de protection de la nature axée sur les territoires, tant en matière de création de réseaux spatiaux (VEN, IVON) que de création de réserves naturelles. Le décret énonce également un certain nombre de principes importants, tels que le statu quo, les mesures de compensation, etc.	
Directive « Habitats »		
Convention de Ramsar		
	Ce décret définit également les objectifs de conservation et les procédures relatives aux zones de protection spéciale (ZPS) dans le cadre des directives européennes « Oiseaux » et « Habitats », ainsi que dans le cadre des zones humides d’importance internationale (« Ramsar »). Conformément au décret sur la nature, toute activité soumise à autorisation susceptible d’entraîner une atteinte significative aux caractéristiques naturelles d’une zone de protection spéciale (par exemple, une zone relevant de la directive « Oiseaux » ou de la directive « Habitats ») doit faire l’objet d’une <i>évaluation appropriée</i> (évaluation des incidences). L’autorité publique chargée de statuer sur une demande d’autorisation, un plan ou un programme ne peut accorder l’autorisation ou approuver le plan ou le programme que si celui-ci, ou la mise en œuvre de l’activité, n’est pas susceptible d’entraîner une atteinte significative aux caractéristiques naturelles de la zone de protection spéciale concernée. L’autorité compétente veille en permanence à ce que l’imposition de conditions empêche toute atteinte significative aux caractéristiques naturelles d’une zone de protection spéciale.	

	Outre cette politique ciblée par zone, des mesures spécifiques et des procédures de protection sont également décrites pour la protection de la végétation ou des petits éléments du paysage (voir également ci-après). La protection des animaux, oiseaux et plantes protégés est en outre régie par l'arrêté sur les espèces du 15 mai 2009.	
Arrêté sur les espèces	L'arrêté du gouvernement flamand du 15 mai 2009 relatif à la protection et à la gestion des espèces – dit « arrêté sur les espèces », publié au Moniteur belge le 13 août – est entré en vigueur le 1er septembre 2009. Il s'agit d'un arrêté global qui régit la protection des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des amphibiens, des invertébrés, des plantes, de l' s lichens et des champignons, et qui offre la possibilité d'établir des programmes de protection des espèces... Il prévoit la transposition partielle tant de la directive « Oiseaux » que de la directive « Habitats ».	Cadre juridique flamand relatif à la conservation de la biodiversité
Décret sur l'azote	Le 23 avril 2014, le gouvernement flamand a décidé de mettre en place une approche programmatique des dépôts d'azote (PAS). Par la suite, le 30 novembre 2016, le gouvernement flamand a approuvé la note de projet intitulée « Objectifs de conservation (IHD) et approche programmatique de l'azote (PAS) ». La PAS s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la directive « Habitats ». L'approche programmatique relative à l'azote a pour objectif de réduire de manière planifiée les dépôts d'azote sur les ZPS, tout en permettant la poursuite des (nouveaux) développements économiques et en garantissant une baisse systématique du niveau des dépôts d'azote sur les ZPS. Le décret relatif à l'approche programmatique en matière d'azote est entré en vigueur le 23 février 2024, un jour après sa publication au Moniteur belge. Le décret a été approuvé par le Parlement flamand le 24 janvier 2024. Suite à l'entrée en vigueur du décret sur l'azote, l'instruction ministérielle du 17 juillet 2023 relative à l'objectif de réduction de 30 % du cheptel porcin est abrogée.	Cadre juridique flamand relatif à la saturation en azote et à la préservation de la biodiversité
Permis d'environnement pour la modification de la végétation	Cette décision du gouvernement flamand stipule que la modification de la végétation et des petits éléments du paysage dans certaines zones est soit interdite, soit soumise à l'obtention d'un permis d'environnement, soit soumise à une obligation de déclaration.	Cadre juridique flamand relatif à la préservation de la biodiversité
Décret sur les dunes	Le « décret sur les dunes » vise à limiter la pression exercée sur les espaces verts de la région côtière. Les zones dunaires à protéger ont été délimitées dans des	Sans objet – non présent dans la commune

	arrêtés d'application. Ces arrêtés ont été ratifiés par le Parlement flamand.	
Décret sur les forêts	Le décret sur les forêts a pour objectif de réglementer la conservation, la protection, la création et la gestion des forêts en Flandre. Le décret définit notamment ce qu'on entend par « forêt » et quelles fonctions une forêt peut remplir. Dans le cadre de la gestion durable des forêts, des plans de gestion forestière doivent être établis. Les critères ont été fixés par le gouvernement flamand. Depuis octobre 2017, le décret sur les forêts a été partiellement intégré au décret sur la nature « », ce qui signifie que l'on n'élabore plus de plans de gestion forestière, mais des plans de gestion de la nature. La déforestation est en principe interdite, sauf dans certains cas mentionnés dans le décret (art. 90bis, art. 42 et art. 87). Ces déforestations sont soumises à un permis d'environnement pour les opérations d'urbanisme et doivent faire l'objet d'une compensation.	Cadre juridique flamand en matière de conservation de la biodiversité
Directive 2009/128/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation durable des pesticides et Plan d'action flamand pour l'utilisation durable des pesticides 2018-2022	L'arrêté du gouvernement flamand du 15 mars 2003 relatif à l'utilisation durable des pesticides pour les activités non agricoles et non horticoles (arrêté sur les pesticides) a été renouvelé pour la période 2018-2022.	Cadre juridique flamand relatif à la qualité de l'eau et à la préservation de la biodiversité
Paysage, patrimoine architectural et archéologie		
Décret sur le patrimoine immobilier et arrêtés d'application	Le nouveau décret sur le patrimoine immobilier est en vigueur depuis le 1er janvier 2015. Depuis cette date, une réglementation globale s'applique aux monuments, aux sites urbains et villageois, aux paysages et à l'archéologie. Le nouveau décret sur le patrimoine immobilier remplace trois décrets antérieurs (le décret sur les monuments de 1976, le décret sur l'archéologie de 1993 et le décret sur les paysages de 1996) ainsi qu'une loi de 1931 relative à la conservation des monuments et des paysages. Avec l'adoption définitive du nouveau décret sur le patrimoine immobilier par le gouvernement flamand, la Convention de Malte (également appelée « Traité de La Valette ») a également été transposée dans la réglementation flamande. Afin	Le cadre juridique flamand relatif au patrimoine immobilier n'est toutefois pas abordé en détail, compte tenu du niveau de détail du plan-EIE

	de poursuivre la mise en œuvre de la Convention de Malte dans la réglementation flamande, un tout nouveau parcours archéologique a été nécessaire. Les archéologues agréés y jouent un rôle crucial. Depuis le 1er juin 2016, le chapitre consacré à l'archéologie du décret sur le patrimoine immobilier est également entré en vigueur.	
Bruit		
Directive sur le bruit ambiant	Cette directive européenne définit le cadre pour l'évaluation et la gestion du bruit ambiant (notamment dû au trafic routier, ferroviaire, aérien et aux installations de production d'énergie) (> élaboration de cartes de bruit et de plans d'action) Par l'arrêté du Gouvernement flamand du 22/07/05, cette directive a été transposée dans la législation Vlare	Cadre juridique européen en matière de bruit
Mobilité		
Décret sur l'accessibilité de base	Le décret sur l'accessibilité de base définit la nouvelle vision de la mobilité en Flandre. Il stipule que les lieux importants pour la société, tels que les zones d'activité, les écoles, les hôpitaux et les centres commerciaux, doivent être accessibles de manière optimale pour les usagers. L'offre de transport se compose désormais de quatre niveaux : le réseau ferroviaire, qui constitue l'épine dorsale des transports publics ; le réseau central de bus et de tramways reliant les grands centres urbains ; le réseau complémentaire, composé de lignes de bus assurant la desserte vers le réseau central et le réseau ferroviaire ; et les transports sur mesure, tels que les bus de quartier et les taxis. Les villes et les communes se voient confier un rôle accru dans l'organisation des transports publics en Flandre grâce à la création de 15 régions de transport. Chaque région de transport dispose d'un conseil régional de transport chargé de surveiller, de piloter et d'évaluer la mise en œuvre de l'accessibilité de base. Le décret comprend également une vision stratégique et un cadre de mise en œuvre pour les points de mobilité, ainsi que la création d'une centrale de mobilité.	Cadre juridique flamand en matière de politique de mobilité
Conditions-cadres politiques		
Plan d'aménagement du territoire de la Flandre (RSV)	Le Plan d'aménagement de la Flandre, approuvé le 22 décembre 1997, définit les lignes directrices relatives à l'utilisation future de l'espace en Flandre pour différents secteurs.	Cadre flamand et provincial pour l'aménagement du territoire et l'affectation des sols
Plan stratégique d'aménagement du territoire de la Flandre (en cours d'élaboration)	Le RSV sera remplacé dans un avenir proche par le Plan stratégique d'aménagement du territoire, actuellement en cours d'élaboration. Le livre blanc	

Plan stratégique d'aménagement du Brabant flamand	intitulé « Plan stratégique d'aménagement du territoire de la Flandre » a été approuvé par le gouvernement flamand le 30 novembre 2016. Le gouvernement flamand souhaite lancer un processus de changement ambitieux visant à mieux exploiter et à intensifier l'utilisation de l'espace existant, afin de réduire la pression sur les espaces ouverts. L'objectif est de réduire l'occupation moyenne supplémentaire de l'espace de 6 hectares par jour aujourd'hui à 3 hectares par jour en 2025. L'occupation de nouveaux espaces doit avoir complètement cessé d'ici 2040. Le 14 juillet, la note de synthèse du Plan stratégique d'aménagement du territoire a été approuvée et la procédure relative au BRV a été officiellement lancée. Au niveau provincial et communal, des plans d'aménagement du territoire provinciaux et communaux ont également été élaborés. Tout comme au niveau flamand, ceux-ci seront remplacés par des plans stratégiques d'aménagement du territoire. Celui de la province du Brabant flamand a été définitivement adopté le 19 septembre 2023 et est entré en vigueur le 1er décembre 2023.	
Plan de mobilité de Wemmel (2022)	Le plan de mobilité (2022) constitue la base politique pour la mise en œuvre d'une mobilité durable. L'élaboration d'un plan de mobilité nécessite un processus (« planification de la mobilité ») qui suit les étapes classiques de l'élaboration d'un plan d'action : définition des orientations politiques, mise en œuvre des actions, évaluation et retour d'expérience. Dans le cadre du plan de mobilité, des mesures importantes ont été prises, telles que le réaménagement des rues, la mise en place d'aménagements pour les cyclistes et les piétons, etc. Cela permet d'améliorer à la fois la sécurité routière et la qualité de vie. Objectifs : • Créer davantage d'espaces où les piétons de tous âges se sentent en sécurité. • Prendre des initiatives pour que les habitants puissent se déplacer à vélo en toute sécurité. • Des transports en commun adaptés aux habitants de Wemmel. • Réduire la circulation automobile dans le noyau urbain.	Cadre local pour la politique de mobilité ayant une incidence sur l'aménagement du territoire
Vision flamande de la mobilité 2040	La Flandre souhaite que, d'ici 2050, la mobilité et l'aménagement du territoire garantissent une connectivité et une accessibilité maximales, de manière durable et sûre, et adaptées à tous les citoyens et à toutes les entreprises. Pour y parvenir,	Cadre flamand pour la politique de mobilité

	les perspectives suivantes sont définies • Perspective 1 : Il n’y aura plus de victimes graves de la route en 2050 • Perspective 2 : Il n’y aura plus d’émissions liées aux transports en 2050 • Perspective 3 : La mobilité sera fluide et sans heurts en 2050 • Perspective 4 : L’empreinte matérielle liée à la mobilité diminuera de 60 % d’ici 2050	
Plan flamand pour la politique cycliste	Le plan flamand pour la politique cycliste décrit les défis futurs en matière de vélo et fixe des objectifs ambitieux en mettant l’accent sur des opportunités concrètes. Il met l’accent sur des actions concrètes qui permettront de mettre en œuvre ce plan sur le terrain.	Cadre flamand pour la politique cycliste
Plan de gestion des eaux pluviales et de la sécheresse	En concertation avec différents acteurs et après de longues consultations, le plan communal de gestion des eaux pluviales et de la sécheresse (DHWP) a été finalisé fin mai 2023. Un plan de gestion des eaux pluviales et de la sécheresse (HWDP) vise à définir une vision globale de la gestion de l’eau (pluviale) d’une commune. L’élaboration d’un HWDP permet de donner forme à une vision globale, consensuelle et couvrant l’ensemble du territoire concernant l’ensemble du système hydrologique de la commune, avec pour objectif principal de rendre ce système résilient face aux conséquences du changement climatique, en concertation avec les parties prenantes concernées, et de contribuer ainsi à un environnement viable et résilient face au climat. L’élaboration d’un HWDP s’inscrit dans le cadre du Blue Deal, le plan lancé par le gouvernement flamand à l’été 2020 pour lutter contre la pénurie d’eau et la sécheresse.	Politique communale dans le cadre du Blue Deal
Plan d’action énergie et climat 2030	Lors de sa séance du 25 juin 2024, le conseil communal a approuvé le Plan d’action énergie et climat 2030. Ce plan a été élaboré en collaboration avec le Conseil climatique de Wemmel, la province du Brabant flamand et Haviland. Avec ce plan, l’administration locale de Wemmel s’engage à réduire d’ici 2030 les émissions de CO₂ d’au moins 40 % par rapport à 2011 (atténuation du changement climatique). En outre, ce plan comprend également des mesures visant à rendre notre commune plus résiliente face aux conséquences du changement climatique, telles que la canicule, la sécheresse et les inondations (adaptation au changement	Politique communale en matière d’énergie et de climat

	climatique).	
AGNAS (Délimitation des zones de structure naturelle et agricole)	En application du RSV, les autorités flamandes procèdent actuellement à la délimitation des zones de la structure naturelle et agricole (AGNAS).	Cadre flamand pour les zones rurales
Zones agricoles reconfirmées	Les zones agricoles pour lesquelles la destination prévue par le plan régional est toujours d'actualité et qui constituent une bonne traduction urbanistique de la structure spatiale souhaitée ont été et sont reconfirmées en tant que zones agricoles. Dans d'autres zones, une étude plus approfondie est menée ou a été menée sur l'imbrication de l'agriculture, de la nature et de la forêt. La vision spatiale qui en résulte est traduite en un plan d'exécution spatial.	
Vizier 2030	Vizier 2030, approuvé le 5 avril 2019, est le plan du gouvernement flamand visant à garantir que la Flandre apporte sa contribution à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030 mondial des Nations unies. Vizier 2030 constitue donc la transposition flamande des ODD.	Cadre flamand pour la réalisation des ODD
Blue Deal (juillet 2020)	Avec le Blue Deal, le gouvernement flamand intensifie ses efforts de lutte contre la pénurie d'eau et la sécheresse en s'engageant sur six axes : 1. Les pouvoirs publics montrent l'exemple et veillent à la mise en place d'une réglementation adaptée 2. L'utilisation circulaire de l'eau devient la norme. 3. L'agriculture et la nature font partie de la solution 4. Nous sensibilisons et encourageons les particuliers à réduire l'imperméabilisation des sols 5. La sécurité d'approvisionnement est renforcée 6. « Ensemble, nous investissons dans l'innovation pour rendre notre système de gestion de l'eau plus intelligent, plus résilient et plus durable. »	Cadre flamand pour la politique de l'eau

© Antea Group 2026

Aucune partie ni aucun extrait du présent texte ne peut être reproduit, intégré dans une base de données électronique, photocopié ou multiplié de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite préalable d'Antea Group.

