

Plan-MER Beleidsplan Ruimte Kasterlee

Definitief MER

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



Gemeente Kasterlee

Markt 1
2460 Kasterlee

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Contact

Antea Belgium nv
Cedric Vervaet
Buchtenstraat 9
9051 Gent
M: +32 494 533 179

DOCID

4665973028 Plan-MER Beleidsplan Ruimte Kasterlee

Projectmedewerkers

Inge Van der Mueren, MER-coördinator



Anna Van Eyck, adviseur

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
14/12/2023	Inge Van der Mueren Anna Van Eyck	Ontwerp v1	Inge Van der Mueren
7/3/2024	Inge Van der Mueren Anna Van Eyck	Ontwerp v2	Inge Van der Mueren
26/3/2024	Inge Van der Mueren Anna Van Eyck	Ontwerp v3	Inge Van der Mueren
3/9/2024	Inge Van der Mueren Anna Van Eyck	Definitief MER	Inge Van der Mueren

Inhoudsopgave

	Blz
1	Inleiding 7
1.1	Ruimtelijk beleidsplan Kasterlee 7
1.2	Leeswijzer 8
2	Regelgeving en procedure 11
2.1	Toetsing MER plicht 11
2.2	Elementen van een Gemeentelijk Beleidsplan Ruimte 12
2.3	Toelichting procedure opmaak Beleidsplan Ruimte en bijhorende milieueffectenrapportage 13
2.4	Team van MER-deskundigen 15
3	Omschrijving van het Beleidsplan Ruimte 16
3.1	Inleiding 16
3.2	Strategische visie 16
3.2.1	Opbouw van de strategische visie 16
3.2.2	Totstandkoming van het plan 17
3.3	Beleidskader Wonen en Verdichting 18
3.3.1	Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee stemt haar toekomstige woonvraag af op de woningvoorraad 18
3.3.2	Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee transformeert het woonweefsel op maat van het dorp 19
3.3.3	Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee springt zuinig op met haar woonuitbreidingsgebieden 21
3.3.4	Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levensloopbestendig en betaalbaar wonen 22
3.3.5	Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen 22
3.3.6	Doelstelling 6: Bedrijventerreinen optimaliseren en verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren 23
3.4	Beleidskader Open Ruimte 23
3.4.1	Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee bewaart de ‘open’ ruimte door verrommeling tegen te gaan 24
3.4.2	Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee hanteert gebiedsgerichte ontwikkelingsperspectieven voor een toekomstgerichte landbouw 25
3.4.3	Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee versterkt het groenblauwe netwerk voor een duurzame en veerkrachtige open ruimte 25
3.4.4	Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee versterkt natuur- en plattelandsbeleving in functie van toeristisch-recreatieve troeven 26
3.5	Verband met andere relevante plannen en programma’s 27
4	Algemene methodologische aanpak 29
4.1	Doel van de strategische milieueffectbeoordeling 29
4.2	Afbakening studiebereik en diepgang van de milieueffectbeoordeling 29
4.3	Getrapte benadering 30

4.4	Beschrijving referentiesituatie	35
4.5	Effectinschatting en -beoordeling	36
4.6	Alternatieven	37
4.7	Milderende maatregelen + monitoring	37
4.8	Grensoverschrijdende effecten	37
4.9	Niet-technische samenvatting	37
5	Beschrijving Referentiesituatie	38
5.1	Thema: Verstedelijkingsdruk en ruimtebeslag	38
5.1.1	Bestaande situatie	38
5.2	Thema: Druk op Open Ruimte	43
5.2.1	Bestaande situatie	43
5.2.2	Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)	46
5.3	Thema: Urgentie klimaatadaptatie	50
5.3.1	Risicozones	50
5.3.2	Adaptatiecapaciteit	55
5.4	Thema: Milieudruk van automobilititeit	62
5.4.1	Bestaande situatie	62
5.4.2	Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)	64
5.5	Thema: Zachtere mobiliteitsvraag	64
5.5.1	Bestaande situatie	64
5.5.2	Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)	67
5.6	Thema: Verduurzamen van productiesystemen	68
5.6.1	Bestaande situatie	68
5.6.2	Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)	73
5.7	Synthese Referentiesituatie: SWOT-analyse	75
6	Milieubeoordeling strategische visie	76
6.1	Afbakening studiebereik (Scoping)	76
6.2	Uitwerking van het beoordelingskader	78
6.3	Beoordeling	79
6.3.1	Effectbeoordeling per ambitie	80
6.3.2	Transversale effectbespreking	88
6.4	Milderende maatregelen en aanbevelingen	90
7	Milieubeoordeling beleidskaders	91
7.1	Afbakening studiebereik (Scoping)	91
7.2	Uitwerking beoordelingskader	95
7.3	Beoordeling potentiële milieueffecten van het beleidskader ‘Wonen en Verdichting’	98
7.3.1	Effectbeoordeling per doelstelling	98
7.3.2	Gebiedsgerichte beoordeling van het selectieve ruimtelijk beleid voor woonuitbreidingsgebieden	150
7.3.3	Cumulatieve effecten	190
7.3.4	Aanbevelingen	192
7.3.5	Conclusie	196
7.4	Beoordeling potentiële milieueffecten van het beleidskader “Open Ruimte”	197
7.4.1	Effectbeoordeling per doelstelling	197
7.4.2	Ruimtelijke noden, wisselwerking en mogelijke conflicten	203
7.4.3	Cumulatieve effecten	214
7.4.4	Aanbevelingen	217

8	Leemten in de kennis	218
9	Monitoring en postevaluatie	219
10	Algemene synthese en besluiten	220
10.1	Samenvatting van de impact van de strategische visie	220
10.2	Samenvatting impact van de beleidskaders	221
10.2.1	Beleidskader 'Wonen en verdichting'	221
10.2.2	Beleidskader 'Open ruimte'	223
10.3	Overzicht voornaamste aanbevelingen	225
10.3.1	Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van de strategische visie	225
10.3.2	Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en verdichting'	226
10.3.3	Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van het beleidskader 'Open ruimte'	231
11	Geraadpleegde bronnen	233
12	Bijlagen	234
12.1	Bijlage 1: Tabel Juridisch en beleidsmatig kader	234
12.2	Bijlage 2: Richtlijnen voor het plan-MER voor het 'Beleidsplan Ruimte van de gemeente Kasterlee	249
12.3	Bijlage 3: Niet-technische samenvatting	250
12.4	Bijlage 4: Verwerking adviezen ontwerp nota's	251

Tabellen:

Tabel 5-1: Verhardingsgraad en ruimtebeslag voor Kasterlee en vergelijkingsniveaus (Provincies in cijfers.be)	38
Tabel 5-2: Productie en gebruik van mest in de gemeente Kasterlee (Gemeentestatistieken VLM, 2020)	73
Tabel 6-1: Schematische voorstelling van de werkwijze beoordeling Strategische Visie	79
Tabel 6-2: Verduidelijking van beoordelingskader Strategische Visie	79
Tabel 6-3: Milieueffectbeoordeling ambities en strategieën strategische visie	81
Tabel 7-1: Thema's donutmodel van toepassing voor de beleidskaders (Ecologisch plafond)	93
Tabel 7-2: Thema's donutmodel van toepassing op de beleidskaders (Sociaal fundament)	94
Tabel 7-3: Schematische voorstelling van de werkwijze beoordeling ruimtelijke principes van de beleidskaders	95
Tabel 7-4: Verduidelijking van beoordelingskader voor de beleidskaders	95
Tabel 7-5: Indicatoren en streefwaarden voor beoordeling ruimtelijke principes beleidskaders	96
Tabel 7-6: Beoordelingscriteria voor cartografische analyse gebiedsgerichte acties beleidskader 'Wonen en Verdichting'	97
Tabel 7-7: Beoordelingscriteria voor cartografische analyse gebiedsgerichte acties beleidskader 'Open Ruimte'	97
Tabel 7-8: Beoordeling effecten van de generieke strategieën op het ecologisch plafond	99
Tabel 7-9: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het dorpshart op het ecologisch plafond	102
Tabel 7-10: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het kerngebonden verkavelingsweefsel op het ecologisch plafond	106
Tabel 7-11: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het perifeer verkavelingsweefsel op het ecologisch plafond	109
Tabel 7-12: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor wonen in het groen op het ecologisch plafond	111

Tabel 7-13: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor linten en gehuchten op het ecologisch plafond	113
Tabel 7-14: Beoordeling effecten van de actie behorende tot doelstelling 2.....	113
Tabel 7-15: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond	115
Tabel 7-16: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond	118
Tabel 7-17: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond	122
Tabel 7-18: Beoordeling effecten van de generieke strategieën op het sociaal fundament	124
Tabel 7-19: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het dorpshart op het sociaal fundament.....	127
Tabel 7-20: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het kerngebonden verkavelingsweefsel op het sociaal fundament	131
Tabel 7-21: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het perifeer verkavelingsweefsel op het sociaal fundament	135
Tabel 7-22: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor wonen in het groen op het sociaal fundament.....	137
Tabel 7-23: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor linten en gehuchten op het sociaal fundament.....	139
Tabel 7-24: Beoordeling effecten van de acties van 4 op het sociaal fundament	142
Tabel 7-25: Beoordeling effecten van de acties van 5 op het sociaal fundament	145
Tabel 7-26: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het sociaal fundament.....	149
Tabel 7-27: Cumulatieve effectbeoordeling beleidskader ‘Wonen en verdichting’	191
Tabel 7-28: Beoordeling effecten van de ruimtelijke principes van doelstelling 1, 3 en 4 op het ecologisch plafond	198
Tabel 7-29: Beoordeling effecten van de ruimtelijke principes van doelstelling 1, 3 en 4 op het sociaal fundament.....	201
Tabel 7-30: Cumulatieve effectbeoordeling beleidskader ‘Open ruimte en groenblauwnetwerk’	216

Figuren:

Figuur 2-1: Integratie plan-m.e.r. in procedure opmaak gemeentelijk Beleidsplan Ruimte.....	14
Figuur 4-1: Koppeling van de verschillende fasen van een ruimtelijk beleidsplan met een mogelijk milieubeoordelingskader conform het abstractieniveau.....	31
Figuur 4-2: Ingrijpen van megatrends op maatschappelijke systemen met lokale manifestaties van de trends en milieueffecten tot gevolg	33
Figuur 4-3: De ideale donut (links) en het globale donutmodel waarvan de grenzen worden overschreden	34
Figuur 5-1: Morfologie van de bebouwde ruimte in Kasterlee (Ruimtemonitor.be)	39
Figuur 5-2: Bodemafdekkingskaart voor Kasterlee (Geopunt).....	39
Figuur 5-3: Evolutie Ruimtebeslag (2013-2019) in Kasterlee (Ruimtemonitor.be).....	40
Figuur 5-4: Ruimtebeslag vs. ruimteboekhouding in Kasterlee (Ruimtemonitor Vlaanderen).....	42
Figuur 5-5: Theoretisch maximaal ruimtebeslag in Kasterlee bij ongewijzigd beleid (Geopunt).....	42
Figuur 5-6: Samenhang Open Ruimte 2019 (Ruimtemonitor.be)	44
Figuur 5-7: Verweving landbouw en natuur in de open ruimte (Geopunt)	44
Figuur 5-8: Landbouwpercelen en HAG in Kasterlee (Geopunt).....	45
Figuur 5-9: Waardevolle natuur in Kasterlee (Geopunt).....	45
Figuur 5-10: Bossen en juridische bescherming in Kasterlee (Geopunt)	46
Figuur 5-11: Harde bestemmingen en hun feitelijk landgebruik (Geopunt, eigen bewerking)	48
Figuur 5-12: Harde bestemmingen in open ruimte en hun feitelijke biologische waarde.....	48
Figuur 5-13: Landbouwgebruikspercelen in 2020 en hun juridische bestemming	49
Figuur 5-14: Zonevrije woningen en bedrijven in agrarisch gebied.....	49
Figuur 5-15: Aantal bijkomende hittegolfdagen in 2100 t.o.v. 2017)	51
Figuur 5-16: Droogtegevoelige bodems (huidig) en droogtegevoelige landbouwpercelen en ecotopen	51

Figuur 5-17: Toenemende hitte en droogte als manifestaties van klimaatverandering in Kasterlee ten opzichte van Vlaanderen	52
Figuur 5-18: Toenemende wateroverlast als manifestatie van klimaatverandering in Kasterlee ten opzichte van Vlaanderen	53
Figuur 5-19: Waterdiepte pluviale en fluviale wateroverlast in Kasterlee zowel in het huidige als toekomstige klimaat (Waterinfo.be).....	54
Figuur 5-20: Landgebruik in zones met mogelijk risico op wateroverlast in 2050 (pluviaal en fluviaal)	54
Figuur 5-21: Verschil actuele en potentiële infiltratie (ECOPLAN, UA)	56
Figuur 5-22: Weergave van de waterhuishouding (ECOPLAN, UA)	56
Figuur 5-23: Aanbod ecosysteemdienst regulatie overstromingsrisico (ECOPLAN, UA).....	58
Figuur 5-24: Thermale beelden van temperaturen tonen de impact van bomen op lokale hitte	59
Figuur 5-25: Vraag en aanbod naar buurtgroen (open ruimte >1ha op <400m wandelafstand, NARA 2014)	59
Figuur 5-26: Synthesekaart deficit regulatie wateroverlast en tekort aan buurtgroen	60
Figuur 5-27: Actuele koolstofopslag in biomassa (ECOPLAN, UA)	61
Figuur 5-28: Koolstofstocks in de bodem (DOV)	61
Figuur 5-29: Luchtkwaliteit parameter NO ₂ in 2022, atmstreet (IRCELINE).....	63
Figuur 5-30: Strategische geluidsbelastingkaart belangrijke en aanvullende wegen, Lden	63
Figuur 5-31: Knooppuntwaarde Openbaar vervoer 2019 (Ruimtemonitor.be)	65
Figuur 5-32: Walkabilityscore (Walkabilityscore Tool VITO).....	66
Figuur 5-33: Bovenlokaal functioneel fietsnetwerk Kasterlee (Geoloket Provincie Antwerpen)	66
Figuur 5-34: Openbaar vervoerplan vervoerregio Kempen: kern- en aanvullend net.....	66
Figuur 5-35: Vuilvrachten in de waterloop VL11_120 "Aa I" (Geoloket Stroomgebiedbeheerplannen)	69
Figuur 5-36: Stikstofdruk vanuit de landbouw (Geopunt)	70
Figuur 5-37: Eutrofiëring in Kasterlee: Kwetsbaarheid ecotopen en overschrijdingen KDW in speciale beschermingszones (Geopunt+INBO)	70
Figuur 5-38: Potentiële bodemverontreiniging en saneringsprojecten (Geoloket OVAM + DOV Verkenner)	72
Figuur 6-1: Manifestaties van megatrends in de gemeente Kasterlee	77
Figuur 7-1: Overzichtsfiguur woonuitbreidingsgebieden in Kasterlee met vooropgesteld ruimtelijk beleid	152
Figuur 7-2: Botsende ruimteclaims open ruimte en verbindende factoren	204
Figuur 7-3: Tekort ESD levering regulatie wateroverlast	205
Figuur 7-4: Tekort ESD regulatie wateroverlast én hittestress	206
Figuur 7-5: Tekort ESD luchtzuivering	207
Figuur 7-6: Tekort ESD seizoenale retentie ifv droogtebestrijding landbouwpercelen	208
Figuur 7-7: Potenties groenblauwe corridors en groenbuffers voor ontsnippering	209
Figuur 7-8: Synthesekaart potenties voor regulerende open ruimte	210
Figuur 7-9: Kanskaart onthardingswinst (Geopunt.be).....	211
Figuur 7-10: Aanzet tot gebiedsgerichte indeling van het landbouwgebied in Kasterlee	212
Figuur 7-11: Indicatieve aanzet tot ecologische verbindingen tussen de biologisch waardevolle zones doorheen de open ruimte	214

1 Inleiding

1.1 Ruimtelijk beleidsplan Kasterlee

In 2018 werd door de Vlaamse Regering de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goedgekeurd, een formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen. De Vlaamse Regering wil met haar beleidsplanning een ambitieus veranderingstraject op gang trekken om het bestaand ruimtebeslag beter en intensiever te gebruiken en zo de druk op de open ruimte te verminderen. Het doel is het bijkomend ruimtebeslag terug te dringen van gemiddeld 6 hectare per dag (anno 2018) naar 3 hectare per dag in 2025 en naar 0 hectare in 2040.

Ook de gemeenten spelen een belangrijke rol in dit veranderingstraject. De ontwikkeling van nieuwe woningen, werkplekken en voorzieningen zal immers meer en meer moeten gebeuren op goed gelegen locaties in de steden en dorpen. De gemeentelijk ruimtelijke structuurplannen van Kasterlee dateren van 2006. Een vernieuwde blik op het ruimtelijk beleid van de gemeente dringt zich op in het licht van het beoogde veranderingstraject.

De gemeente wil daarom een nieuw, vooruitstrevend kader voor haar ruimtelijk beleid in de toekomst voorzien. Dit is wat het Beleidsplan Ruimte zal omvatten: kwalitatief wonen, werken en bewegen in de gemeente staan hier centraal, gecombineerd met klimaatdoelstellingen en duurzaamheid.

De Vlaamse regelgeving beschrijft de stappen die moeten worden gevolgd om tot een goedgekeurd ruimtelijk beleidsplan te komen. Er zijn vier belangrijke fasen/producten:

- de conceptnota
- het voorontwerp van ruimtelijk beleidsplan
- het ontwerp ruimtelijk beleidsplan dat voorlopig wordt vastgesteld door de gemeenteraad
- het ruimtelijk beleidsplan dat definitief wordt vastgesteld door de gemeenteraad.

De conceptnota en het voorontwerp van ruimtelijk beleidsplan zijn het voorwerp van een ruime consultatieronde. Het ontwerp van ruimtelijk beleidsplan wordt onderworpen aan een openbaar onderzoek.

De **conceptnota** is een nota die op hoofdlijnen aangeeft welk ruimtelijk beleid men verder wil vastleggen in een ruimtelijk beleidsplan of in een beleidskader. Een conceptnota geeft kernachtig de ambitie weer. Het document moet een discussie op hoofdlijnen (krijtlijnen) mogelijk maken. Gelijktijdig met de opmaak van de conceptnota werd ook de plan-m.e.r.-procedure opgestart. Hierbij werd een kennisgeving opgemaakt die naast de beschrijving van de vooropgestelde methodiek voor het plan-MER ook reeds een eerste beoordeling van de ambities voor de strategische visie omvatte. De conceptnota en kennisgeving lagen apart ter inzage voor het publiek van 21/11/2022 tot en met 20/1/2023 (conceptnota) en van 25/11/2022 tot en met 24/1/2023 (kennisgeving). Op basis van de binnengekomen adviezen en inspraakreacties op de kennisgeving werden door team Mer bijzondere **richtlijnen** opgesteld i.f.v. de verdere opmaak van het plan-MER. Zij houden rekening met principieel verplichte onderdelen van een plan-MER op basis van art. 4.2.8 §1bis van het DABM¹, en de relevant geachte onderdelen uit de ontvangen inspraakreacties en adviezen. Deze richtlijnen werden betekend op 14 maart 2023.

¹ Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid.

Na de afronding van de fase van het voorontwerp van het beleidsplan ruimte werd het voorontwerp opgenomen in de synthesesnota. Vervolgens werd na de consultatie- en adviesrondes over het voorontwerp beleidsplan deze nog aangepast o.b.v. de binnengekomen adviezen en werd het voorlopig vastgesteld op 23/4/2024. Het ontwerp beleidsplan ruimte Kasterlee en ontwerp-plan-MER gingen in **openbaar onderzoek van 21/5/2024 tot en met 19/8/2024**.

Voorliggend definitief plan-MER omvat de verwerking van de aanbevelingen rechtstreeks voortkomend uit het openbaar onderzoek en uit de aanpassingen doorgevoerd in het gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan naar aanleiding van het openbaar onderzoek. Het overwegingsdocument (zie bijlage 4 (§12.4) van voorliggend plan-MER), bevat de reactie op de binnengekomen adviezen betreffende het ontwerp beleidsplan en het ontwerp plan-MER.

1.2 Leeswijzer

Voorliggend plan-MER is opgebouwd uit 12 hoofdstukken.

Het eerstvolgende hoofdstuk 2 handelt over de **juridische en procedurele aspecten** van de plan-MER en de **wisselwerking** met de opmaak van het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte.

In hoofdstuk 3 van het MER worden beknopt de voorgestelde hoofdlijnen van het Beleidsplan Ruimte Kasterlee weergegeven. Het beleidsplan bestaat uit een strategische visie, een beleidskader 'Wonen en verdichting' en een beleidskader 'Open Ruimte. De **strategische visie** voor Kasterlee is opgebouwd uit zeven ambities, waaraan telkens ruimtelijke strategieën aan gekoppeld zijn. Het **beleidskader 'Wonen en Verdichting'** bevat beleidskeuzes in functie van de gewenste verdichtingsstrategie voor wonen en de ontwikkelingsvisie voor de bebouwde ruimte in Kasterlee. Het **beleidskader 'Open Ruimte'** bevat beleidskeuzes in functie van de gewenste inrichting van de open ruimte, zowel op vlak van groenblauwe netwerken als landbouw. Voor een uitgebreidere beschrijving wordt verwezen naar het ontwerp beleidsplan.

In hoofdstuk 4 worden een aantal **algemene methodologische aspecten** van de strategische plan-MER besproken en welke gevolgen dit heeft voor de aanpak van het milieueffectenonderzoek. Onder andere de afbakening van het studiebereik en de diepgang van de milieueffectbeoordeling worden toegelicht. Vervolgens wordt toegelicht dat in het MER een getrapte benadering wordt gevolgd voor de 'bemerring' van de verschillende planonderdelen van het beleidsplan, i.e. strategische visie, beleidskaders en (gebiedsgerichte) acties. De methodologie van de 'megatrends' wordt gebruikt om de strategische visie te bemerken, terwijl de beleidskaders via het 'donutmodel' worden bemerkt. In dit hoofdstuk van het MER wordt o.a. ook aangegeven welke referentiesituatie gebruikt wordt en hoe de effectinschatting -en beoordeling zal gebeuren. Hoofdstuk 4.6 handelt over alternatieven. Daarin wordt gesteld dat het opstellen van het beleidsplan Ruimte en de milieueffectbeoordeling nauw met elkaar verweven zijn. Het betreft een iteratief proces, waarbij de inzichten uit de plan-MER leiden tot een aanpassing van de keuzes in het beleidsplan. Eerder dan het selecteren van een voorkeursalternatief uit een reeds gekende set mogelijke alternatieven, helpt het plan-MER rechtstreeks bij het vorm geven van de beleidskeuzes. Inzichten over hoe de beleidsopties op een alternatieve, milieuvriendelijkere wijze kunnen worden aangepakt, worden gebruikt om de gemaakte beleidskeuzes steeds verder te verbeteren en te verfijnen.

In hoofdstuk 5 worden voor vijf thema's (verstedelijkingsdruk en ruimtebeslag – druk op open ruimte – milieudruk van automobiliteit – zachttere mobiliteitsvraag – verduurzamen van productie en consumptiesystemen) telkens **de 'bestaande situatie' en de 'trends en ontwikkelingen'** beschreven, dit wil zeggen de verwachte evolutie indien het Beleidsplan Ruimte niet zou worden uitgevoerd. Voor het thema 'urgentie klimaatadaptatie' worden de risicozones en de

adaptatiecapaciteit beschreven. Het hoofdstuk wordt besloten met een synthese van de referentiesituatie in de vorm van **kansen en risico's**.

In hoofdstuk 6 wordt de milieueffectbeoordeling **van de strategische visie** uitgevoerd. Hiervoor worden eerst de onderzoeksthema's verder afgestemd op de ambities en strategieën die in het ontwerp verwoord zijn (de 'scoping') en wordt er eveneens een passend kader opgesteld om de milieueffecten van het plan te beoordelen gebaseerd op de **megatrends**. De eigenlijke milieueffectbeoordeling omvat zowel een effectbeoordeling van de individuele ambities en strategieën als een inschatting van hun wisselwerking. De ambities van de strategische visie worden beoordeeld op basis van hun vermogen om de geïdentificeerde negatieve trends voor het milieu tegen te gaan en positieve trends verder te faciliteren. De milieueffectbeoordeling van de strategische visie brengt enkele risico's van het plan in beeld. Op basis daarvan worden enkele aanbevelingen en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de beleidskaders geformuleerd.

In hoofdstuk 7 wordt de **milieueffectbeoordeling van de twee beleidskaders** uitgevoerd. Hiervoor worden eerst voor alle beleidskaders samen de onderzoeksthema's verder afgestemd op de principes en gebiedsgerichte acties die in het ontwerp beleidsplan verwoord zijn (de 'scoping') en wordt er eveneens een passend kader opgesteld om de milieueffecten van het plan te beoordelen gebaseerd op **thema's van het Donutmodel**. De eigenlijke milieueffectbeoordeling omvat zowel een effectbeoordeling van de individuele principes en een gebiedsgerichte beoordeling, die samen de basis vormen voor de inschatting van de cumulatieve effecten van de beleidskaders. Deze leiden dan tot het formuleren van aanbevelingen geformuleerd voor het Beleidsplan Ruimte of voor vervolgprojecten lager in de MER-hiërarchie.

De methodologie is aangepast aan twee types van beleidskeuzes, die geïdentificeerd werden in de beleidskaders: algemene principes voor **ruimtelijke ontwikkeling** enerzijds en **gebiedsgerichte acties** anderzijds. De beoordelingswijze van de elementen van de beleidskaders varieert naar gelang het type van beleidskeuze. De beoordeling van de gebiedsgerichte acties wordt gebaseerd op een cartografische analyse. Voor acties in verband met van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' wordt nagegaan of het betreffende gebied (bijvoorbeeld een woonuitbreidingsgebied) instaat voor de levering van ecosysteemdiensten, gelegen is in een risicozone voor gezondheidseffecten en/of effecten van klimaatverandering en welke knooppuntwaarde en voorzieningenniveau het bezit. Op basis van de combinatie van deze criteria wordt beoordeeld of ruimtelijke ontwikkeling hier vanuit milieuoogpunt gewenst is of niet.

In hoofdstuk 7.3 van het MER gebeurt een **beoordeling van de potentiële milieueffecten van het beleidskader 'Wonen en Verdichting'**. In hoofdstuk 7.3.1 gebeurt een effectbeoordeling per ruimtelijk principe. Er gebeurt een inschatting van de invloed van de individuele principes uit het beleidskader op de relevante thema's van het donutmodel en de daarmee gerelateerde indicatoren. Daarbij wordt nagegaan of de invloed van de principes het systeem in de richting van de streefwaarden zal doen evolueren of niet. De gemeente Kasterlee heeft zich voorgenomen om als doelstelling in kader van het Beleidsplan Ruimte het risico op bijkomend ruimtebeslag binnen woonuitbreidingsgebieden te beperken, dit in overeenstemming met de principes van het BRV. In hoofdstuk 7.3.2 van het MER gebeurt een gebiedsgerichte beoordeling van het ruimtelijk beleid voor de woonuitbreidingsgebieden.

In hoofdstuk 7.4 van het MER gebeurt een **beoordeling van de potentiële milieueffecten van het beleidskader 'Open Ruimte'**. In hoofdstuk 7.4.1 gebeurt een effectbeoordeling per ruimtelijk principe. In hoofdstuk 7.4.2 'ruimtelijke noden, wisselwerking en mogelijke conflicten' wordt

toegelicht dat de ruimtelijke principes van het beleidskader 'open ruimte' niet op zichzelf staan, maar met elkaar in interactie gaan.

Hoofdstukken 8, 9 en 10 behandelen respectievelijk de **leemten in de kennis, monitoring en postevaluatie** en een algemene synthese van het milieueffectenonderzoek.

De geraadpleegde bronnen (hoofdstuk 11) en de bijlagen (hoofdstuk 12) ronden het MER af.

2 Regelgeving en procedure

2.1 Toetsing MER plicht

De beoordeling van plannen en programma's op hun gevolgen voor het milieu wordt geregeld door het decreet van 27 april 2007 (plan-m.e.r.-decreet, BS 20/6/2007) en het besluit van de Vlaamse regering van 12 oktober 2007 (plan-m.e.r.-besluit, BS 7/11/2007). De bepaling of een plan of programma onder de plan-m.e.r.-plicht valt, gebeurt in drie stappen:

- **Stap 1:** valt het programma onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM, 5 april 1995, herhaaldelijk gewijzigd) ? >> hiervoor moeten drie voorwaarden gelijktijdig vervuld zijn:
 - Decretale of bestuursrechterlijke bepalingen moeten voorschrijven dat een plan of programma wordt opgesteld en/of vastgesteld;
 - Het moet gaan om een plan of programma dat door een instantie op regionaal, provinciaal of lokaal niveau is opgesteld;
 - Het plan of programma moet via een instantie op regionaal, provinciaal of lokaal niveau worden vastgesteld.

Het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte en de bijhorende opmaakprocedure hebben hun juridische basis in de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO) met name in artikels 2.1.1. en 2.1.11. en worden dus voorgeschreven door een decretale bepaling. Het Beleidsplan Ruimte wordt opgesteld door de gemeente Kasterlee en wordt vastgesteld door de gemeenteraad (beide instanties op lokaal niveau).

⇒ Het Beleidsplan Ruimte Kasterlee voldoet aan deze 3 voorwaarden en wordt beschouwd als een plan of programma in de zin van het DABM

- **Stap 2:** valt het programma onder het toepassingsgebied van het DABM ? >> dit is het geval indien:
 - Het programma het kader vormt voor de toekenning van een vergunning (stedenbouwkundige, milieu-, natuur-, kap-,...) aan een project;
 - Het programma mogelijk betekenisvolle effecten heeft op speciale beschermingszones waardoor een passende beoordeling vereist is.

Wat het eerste criterium betreft, moet worden vastgesteld dat een Beleidsplan Ruimte geen verordenende kracht heeft en dus in principe geen beoordelingsgrond vormt voor vergunningsaanvragen. Anders dan bij de ruimtelijke structuurplannen stelt de VCRO echter dat ruimtelijke beleidskaders wel doorwerken naar vergunningsaanvragen voor eigen projecten van de overheid (zie artikel 2.1.2 §1 en §3 van de VCRO). Bijgevolg vormt een Beleidsplan Ruimte en meer bepaald zijn beleidskaders in een beperkt aantal gevallen wel degelijk een beoordelingsgrond voor vergunningsaanvragen, waardoor het onder het toepassingsgebied van het DABM valt.

Stap 3: valt het plan onder de plan-MER-plicht? → Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Plannen die “van rechtswege” plan-MER-plichtig zijn (geen voorafgaande “screening” vereist):
 - Plannen die het kader vormen voor projecten uit bijlage I, II of III van het BVR van 10 december 2004 (project-MER-plicht) én niet het gebruik regelen van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhouden én betrekking hebben op landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecommunicatie, toerisme en ruimtelijke ordening;
 - Plannen waarvoor een passende beoordeling vereist is én niet het gebruik regelen van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhouden;
- Plannen die niet onder de vorige categorie vallen en waarvoor geval per geval moet geoordeeld worden of ze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben → “screeningplicht”
- Plannen voor noodsituaties (niet plan-MER-plichtig, maar hier niet relevant).

Gezien het Beleidsplan Ruimte het gebruik regelt van een aanzienlijk gebied en niet beperkt blijft tot kleine wijzigingen in het domein van ruimtelijk ordening valt het plan waarschijnlijk onder de plan-MER plicht. Vanuit Departement Omgeving wordt aangeraden om effectief een plan-MER op te stellen voor Beleidsplannen Ruimte (FAQ Beleidsplanning, 2021).

Gemeente Kasterlee heeft daarom beslist om in het kader van het planvormingsproces voor het Beleidsplan Ruimte een plan-MER te laten opmaken.

2.2 Elementen van een Gemeentelijk Beleidsplan Ruimte

Conform artikel 2.1.1. e.v. van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening is een ruimtelijk beleidsplan gedefinieerd als een plan bestaande uit een strategische visie en een of meer beleidskaders die samen het kader aangeven voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling.

- De **strategische visie** omvat een langetermijnvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling. Het zet met andere woorden robuuste beleidslijnen en -doelen uit met een bepaald na te streven toekomstbeeld in het achterhoofd.
- Een **beleidskader** bevat operationele beleidskeuzes voor de middellange termijn en actieprogramma's voor een thema of voor een gebiedsdeel. Beleidskaders beschrijven onder meer hoe en met wie de gewenste ruimtelijke ontwikkeling wordt gerealiseerd. Een beleidskader schikt zich steeds naar de strategische visie van het niveau in kwestie. Beleidskaders geven dus aan op welke wijze er concreet aan de slag moet worden gegaan om de doelstellingen vastgelegd in de strategische visie te realiseren.

Het gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan is erop gericht samenhang te brengen in de voorbereiding, de vaststelling en de uitvoering van beslissingen in de ruimtelijke ordening op het grondgebied van de gemeente. Het is realisatiegericht.

Geen van de onderdelen van een beleidsplan heeft verordenende kracht. Echter, bij het vaststellen of herzien van ruimtelijke uitvoeringsplannen en stedenbouwkundige verordeningen, bij het nemen van een voorkeursbesluit of projectbesluit betreffende complexe projecten en bij het aanvragen van vergunningen voor eigen projecten mogen de gemeenteraad, het college van burgemeester en schepenen en de instellingen die ressorteren onder elk van die organen, niet afwijken van de beleidskaders van het gemeentelijk beleidsplan ruimte, behalve in zeer specifieke gevallen.

Voor meer informatie wordt verwezen naar het ontwerp beleidsplan.

2.3 Toelichting procedure opmaak Beleidsplan Ruimte en bijhorende milieueffectenrapportage

De procedure voor de opmaak van het plan-MER loopt in de tijd parallel met de opmaak van het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte. Hoe de milieueffectenrapportage geïntegreerd zit in de opmaak van het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte is weergegeven op onderstaande Figuur 2-1.

De opmaak van het plan-MER is zo optimaal mogelijk ingepast in de procedure voor het Beleidsplan Ruimte zodat er een constante inhoudelijke wisselwerking is tussen de planvorming en de milieueffectenrapportage. Keuzes die implicaties kunnen hebben op de milieu impact worden op deze wijze zo vroeg mogelijk in het planproces gedetecteerd en gedocumenteerd. De inzichten komende uit de milieueffectenrapportage kunnen als gevolg bijdragen aan het vormgeven van de inhoud van het beleidsplan. Reflectie vanuit de m.e.r. op mogelijke beleidskeuzes kan namelijk helpen bij het maken van afwegingen en keuzes zodat deze kunnen worden bijgestuurd in functie van het verduurzamen van het plan vooraleer het plan definitief vastgesteld wordt. Deze wisselwerking gebeurt in een co-creatief en iteratief proces doorheen de verschillende (voor)ontwerp stappen.

Het plan-MER wordt opgemaakt worden door deskundigen onder leiding van een erkend MER-coördinator. Tijdens de opmaak van het MER vindt overleg plaats tussen de deskundigen en het Team Mer. Ook bevoegde adviesinstanties en het brede publiek krijgen doorheen de procedure op verschillende momenten de kans opmerkingen te geven op het (voor)ontwerp van zowel het beleidsplan als de plan-MER (zie Figuur 2-1).

Vóór de definitieve vaststelling van het plan door het college van burgemeester en schepenen, keurt het Team Mer het plan-MER goed.

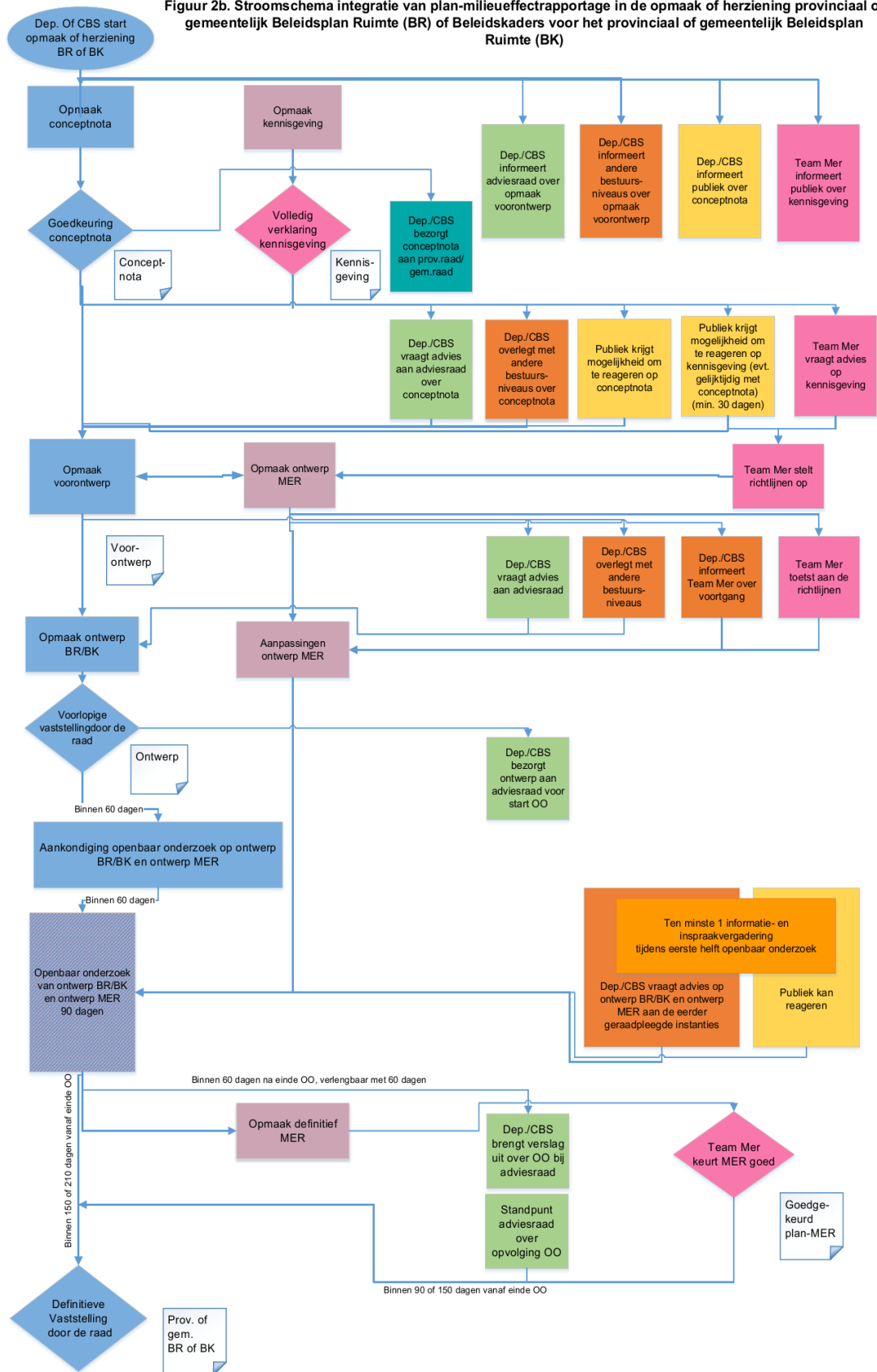
De procedurele wisselwerking tussen het Beleidsplan Ruimte en de plan-m.e.r. houdt onder andere in dat:

- de adviesronde en publieke raadpleging voor de conceptnota van het Beleidsplan Ruimte en de consultatie voor de kennisgeving van het plan-MER parallel of achtereenvolgens na elkaar georganiseerd en inhoudelijk op elkaar afgestemd worden;
- de input uit de adviesronde over het voorontwerp Beleidsplan Ruimte meegenomen wordt in de opmaak van het ontwerp plan-MER;
- het openbaar onderzoek over het ontwerp Beleidsplan Ruimte en het ontwerp plan-MER afgestemd kunnen worden (cf. art. 4.2.11§1 uit het DABM).

Dit betekent dat er niet eerst een ontwerp van het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte wordt gemaakt dat daarna pas aan een milieueffectenbeoordeling wordt onderworpen, maar dat de milieueffectenbeoordeling in het totstandkomingsproces van het gemeentelijk Beleidsplan Ruimte parallel en iteratief aan het planningsproces informeert. Deze wisselwerking loopt vanaf de conceptnota voor het beleidsplan tot aan de definitieve vaststelling van het Beleidsplan Ruimte.

De goedkeuring van het definitief plan-MER moet wel gebeuren vóór de definitieve vaststelling van het Beleidsplan Ruimte (art. 4.2.11, §4 DABM).

Figuur 2b. Stroomschema integratie van plan-milieueffectrapportage in de opmaak of herziening provinciaal of gemeentelijk Beleidsplan Ruimte (BR) of Beleidskaders voor het provinciaal of gemeentelijk Beleidsplan Ruimte (BK)



Figuur 2-1: Integratie plan-m.e.r. in procedure opmaak gemeentelijk Beleidsplan Ruimte

2.4 Team van MER-deskundigen

In het plan-MER komen volgende MER-disciplines aan bod:

- Grond- en oppervlaktewater;
- Bodem;
- Lucht
- Klimaat;
- Biodiversiteit;
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie;
- Mens (ruimtelijke aspecten en mobiliteit, gezondheid).
- Geluid en trillingen;

De opmaak van het MER gebeurt door verschillende experts onder toezicht van een erkend MER-coördinator.

Aan het rapport werken volgende deskundigen mee:

Interne deskundigen

De interne deskundigen zijn verantwoordelijk voor of betrokken bij de opmaak van het programma en bij de nodige administratieve procedures. Specifiek stonden zij in voor de aanlevering van de basisgegevens en het nalezen van het document. De interne deskundige van de gemeente Kasterlee is Marie Loos.

Externe deskundigen

De externe deskundigen staan in voor de opmaak van het plan-MER. Hiervoor wordt voor een belangrijk deel gesteund op gegevens aangeleverd door de interne deskundigen. De redactie van het ontwerp-MER gebeurde onder toezicht van erkend MER-coördinator Inge Van der Mueren (GOP/ERK/MERCO/2019/00002), bijgestaan door Anna Van Eyck.

Een ruimere vertegenwoordiging van erkende MER-deskundigen wordt gezien het strategische karakter van het plan-MER voor een gemeentelijk beleidsplan ruimte en mobiliteit én het feit dat er geen modelleringen en/of kwantitatieve toetsingskaders worden toegepast, niet nodig geacht.

3 Omschrijving van het Beleidsplan Ruimte

3.1 Inleiding

Het Beleidsplan Ruimte legt het kader voor het ruimtelijk beleid vast voor het grondgebied van de gemeente Kasterlee. Dit beleidsplan bestaat uit een strategische visie en twee beleidskaders. De strategische visie werd opgemaakt op planhorizon 2050. Naast deze strategische visie koos de gemeente ook voor de opmaak van twee thematische beleidskaders, namelijk:


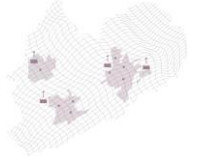
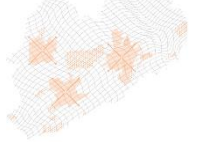
- Beleidskader Wonen en Verdichting
- Beleidskader Open Ruimte

3.2 Strategische visie

3.2.1 Opbouw van de strategische visie

De strategische visie voor Kasterlee is opgebouwd uit ruimtelijke strategieën die invulling geven aan de verschillende ambities:

	<p>Vorzieningen als drager van een kerngebonden woonmodel</p>	<p>Ontwikkelingen koppelen aan centrale en bereikbare voorzieningen Ruimtelijke kwaliteit verhogen door ontwikkelingsdruk en toekomstperspectieven Voorzieningen in de dorpskernen beschermen en uitbreiden met aandacht voor het openbaar domein Ontwikkelingen ontraden in gehuchten, woonlinten, woonparken en openruimtegebieden</p>
	<p>Levensloopbestendig en intergenerationeel wonen</p>	<p>Kernen levensloopbestendig maken Collectief wonen stimuleren Het openbaar domein toegankelijk inrichten Betaalbaarheid van het woningaanbod bewaken</p>
	<p>De heuvelrug en zijn valleien als beeldbepalend en structurerend element</p>	<p>Bosuitbreiding en versterken van de biologische waarde op de zandruggen Sponswerking van structurerende valleien versterken Bestaande ontwikkelingen afstemmen op het landschap Groenblauwe netwerken tot in de dorpskernen brengen</p>
	<p>Landbouw als productieve beheerder van de open ruimte</p>	<p>Landbouwgronden vrijwaren van zonevreemde activiteiten Landbouwruimte klimaatrobuuster en biodiverser maken Agrarische herontwikkeling stimuleren Sloop en ontharding stimuleren</p>

	Trage wegen versterken en verbinden	Trage netwerken uitbouwen in de kernen als alternatief, autoluw netwerk Trage wegennetwerk optimaliseren in het buitengebied
	Bedrijventerreinen optimaliseren en verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren	Efficiënt ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen Verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren
	Recreatieve polen als onderdeel van het dorp en het landschap	Een recreatieve Heuvelrug en valleien Recreatieve connectie met de kernen versterken Bijkomende verharding vermijden Vrijwaren van waardevolle natuurgebieden

3.2.2 Totstandkoming van het plan

Voor de opmaak van de strategische visie werd vertrokken vanuit de uitdagingen waarmee de gemeente op korte of lange termijn zal worden geconfronteerd. Algemeen werden er voor Kasterlee 5 grote uitdagingen geïdentificeerd:

- een veranderend klimaat,
- demografische trends,
- schaarse ruimte,
- versnippering in de open ruimte,
- verlies dorps identiteit.

Deze brengen allemaal ook specifieke milieugerelateerde uitdagingen met zich mee, waarmee in de ambities en ruimtelijke strategieën van de strategische visie reeds rekening werd gehouden.

De klimaatverandering is milieugerelateerde uitdaging an sich. Het wordt gezien als een transversaal element doorheen het Beleidsplan Ruimte en wordt in rekening gebracht in de volledige strategische visie, voor een deel rechtstreeks maar vaak ook onrechtstreeks. Aandacht gaat hierbij vooral naar klimaatadaptatie, waarbij in de strategische visie rekening gehouden wordt met het watersysteem (ruimte voor water, rekening houdend met zowel droogte als wateroverlast, hittestress). Klimaatmitigatie komt eerder tot uiting binnen de strategieën die mikken op het versterken van natuur, met name intrinsieke biodiversiteit (zoals bosuitbreiding) en ecologische connectiviteit.

Wat betreft de demografische trends en schaarse ruimte hebben vooral de toename van het ruimtebeslag en de versnippering van wonen in linten en verspreide bewoning een negatieve milieupact. Ook hiermee wordt rekening gehouden in de strategische visie door duidelijke grenzen te stellen rekening houdend met de open ruimte en ruimte te transformeren i.p.v. nieuwe (open) ruimte in te nemen. Ook de landbouwactiviteiten in de open ruimte kunnen een negatieve milieupact met zich meebrengen, wat gelinkt is aan tendenzen zoals inname van landbouwgrond voor andere functies en schaalvergroting. De strategische visie omvat dan ook strategieën om de ruimte voor landbouw veilig te stellen en waar nodig te heroriënteren om combinaties met andere open ruimte functies mogelijk te maken.

De milieupact van het verlies van dorps identiteit is minder direct. Enerzijds zal verdichting in het dorpscentrum een positieve impact hebben m.b.t. inname van open ruimte, anderzijds dient

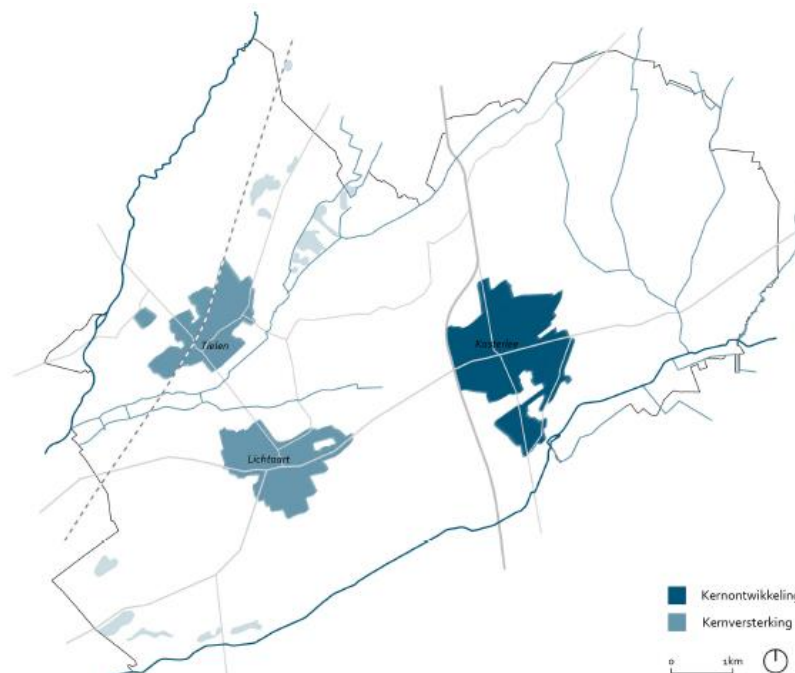
de nodige kwaliteit te worden gegarandeerd om het dorpscentrum leefbaar te houden. Het behoud van het 'dorps' karakter wordt daarom ook expliciet opgenomen in de strategische visie en worden strategieën voorzien voor het verweven van groenblauwe netwerken en trage netwerken in de kernen.

3.3 Beleidskader Wonen en Verdichting

Met dit beleidskader wil de gemeente een antwoord bieden op de demografische uitdagingen waarmee Kasterlee in de toekomst geconfronteerd wordt. Het heeft als doel de toekomstige uitdagingen als hefboom aan te wenden om haar buurten te laten heropleven en haar publieke ruimte te herwaarderen. Dit beleidskader is opgebouwd uit vijf doelstellingen met telkens enkele concrete beleidsacties.

3.3.1 Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee stemt haar toekomstige woonvraag af op de woningvoorraad

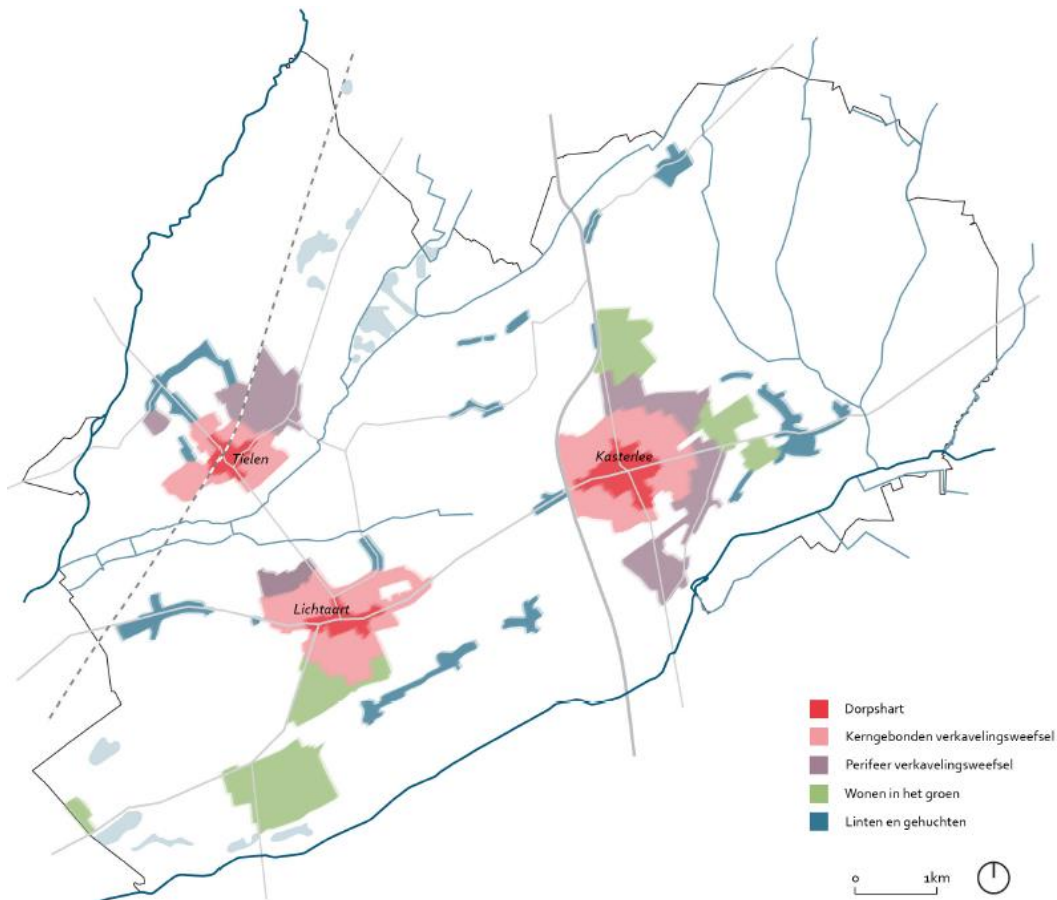
In deze doelstelling wordt de rol van elke kern verduidelijkt in het opvangen van de groeiende woonbehoeftes: Kasterlee dorp wordt aangeduid voor kernontwikkeling aangezien het dorp goed ontsloten is door openbaar vervoer en hier reeds de meeste en meest uitgebreide voorzieningen aanwezig zijn. Lichtaart en Tienen worden aangeduid voor kernversterking aangezien deze kernen minder draagkrachtig zijn. Vervolgens wordt er in deze doelstelling ingegaan op hoe de algemene bevolkingstoename verdeeld kan worden over de drie kernen en welk indicatief woonaanbod hier tegenover staat.



Kaart: Globale toekomstperspectieven per kern

3.3.2 Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee transformeert het woonweefsel op maat van het dorp

In deze doelstelling worden de vijf woonmilieus gedefinieerd en hun toekomstperspectieven en de generieke toekomstperspectieven die gelden voor alle woonmilieus worden beschreven. Op onderstaande kaart zijn de woonmilieus aangeduid voor elke kern.



Kaart: Overzicht en situering van de woonmilieus

De generieke ontwikkelingsstrategieën zijn als volgt:

- Dorpshart
- Kerngebonden verkavelingsweefsel
- Perifeer verkavelingsweefsel
- Wonen in het groen
- Linten en gehuchten

GENERIEKE WOONSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Woonvormen met een collectieve component stimuleren door bebouwde ruimten en/of tuinen te delen	● ● ● ● ●
GENERIEKE VERDICHINGSSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Uniek dorps erfgoed behouden, hergebruiken en herbestemmen	● ● ● ● ●
Verweefbare bedrijvigheid behouden en versterken in het dorp	● ● ● ● ●
GENERIEKE VERGROENINGSSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen door het gebruik van waterdoorlatende materialen, het aanplanten van levendige hagen met gaten, KLE en/of hoogstammige bomen	● ● ● ● ●
Trage wegen (functioneel/recreatief) aantrekkelijker maken met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten	● ● ● ● ●

De specifiekere ontwikkelingsstrategieën, die eveneens kort worden toegelicht in de beschrijvende tekst voor elk woonmilieu zijn als volgt:

WOONSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
WOONVORMEN STIMULEREN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Levensloopbestendig en intergenerationeel wonen stimuleren	● ●
Betaalbaar wonen stimuleren door te focussen op het huursegment	● ●
Sociaal wonen stimuleren	● ●
Woonvormen passen zich aan aan de typerende dorps context door kwaliteitsvolle dorpsarchitectuur te realiseren	● ●
VERDICHINGSSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
VERDICHEN OF NIET?	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Verdichten met mogelijkheden voor gebouwen met een grotere korrel	●
Beperkt verdichten	● ● ●
Niet verdichten	●
Niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte	● ●
HARMONIE REGEL	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
(Beperkt) verdichten in harmonie met de beeldkwaliteit van de omgeving: bouwhoogtes, gevelritmiek, materialen, inplanting worden aangepast aan het dorp	● ● ●
BEPERKTE AFWIJKING	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Beperkte afwijkingen op de harmonieregel toelaten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp	● ●
EXTRA VOORZIENINGEN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel	● ●

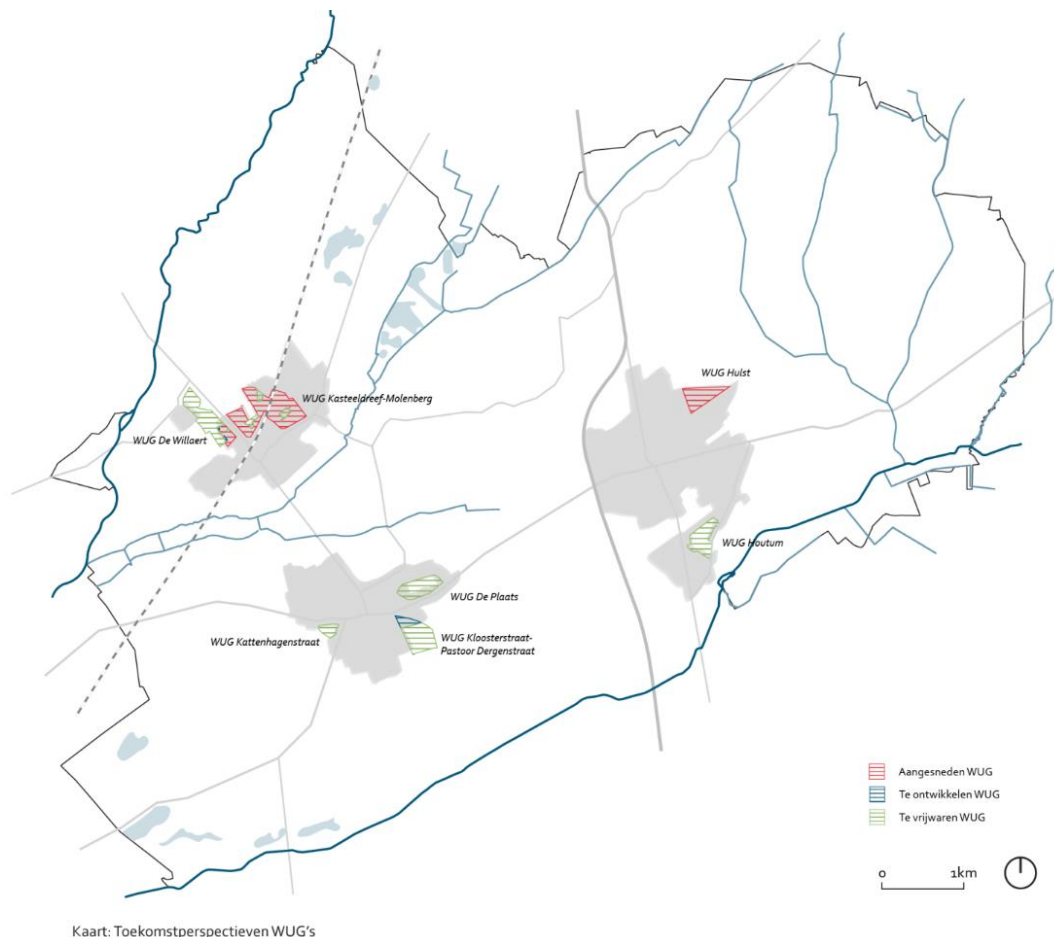
VERGROENINGSSTRATEGIEËN	TOEGEPAST OP WOONMILIEUS
VERGROENEN	
Onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE en/of hoogstammige bomen	● ●
Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken	● ●
Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	● ● ●
De grens en connectie tussen de openruimtegebieden en de woonpercelen met een groenzoom afwerken	● ● ● ●
VERHARDINGSGRAAD BEPERKEN	
Ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen in functie van waterinfiltratie	● ●
De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	● ● ● ●

3.3.3 Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee springt zuinig op met haar woonuitbreidingsgebieden

In dit onderdeel wordt het gebiedspecifieke beleid per woonuitbreidingsgebied beschreven. Onderstaande kaart toont hier een overzicht van; verder in de nota worden de gebieden met nog ontwikkelingsmogelijkheden meer in detail toegelicht. Het overgrote deel van de woonuitbreidingsgebieden worden niet meer als nodig beschouwd om de woonbehoefte op te vangen. Ook is het vanuit ruimtelijk opzicht niet interessant om slecht gelegen locaties nog te ontwikkelen tot woongebied. In §7.3.2 worden de drie subdoelstellingen met het specifieke beleid per woonuitbreidingsgebied uitgelicht.

De drie subdoelstellingen omvatten:

- WUG strategisch ontwikkelingen in functie van de woonvraag
- WUG aanwenden in functie van een open ruimte bestemming
- WUG vrijwaren in het voordeel van open ruimte



3.3.4 Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levensloopbestendig en betaalbaar wonen

Om de vergrijzing en de gestage bevolkingsgroei op te vangen voorziet het plan om in te zetten op een aangepast woonaanbod, namelijk:

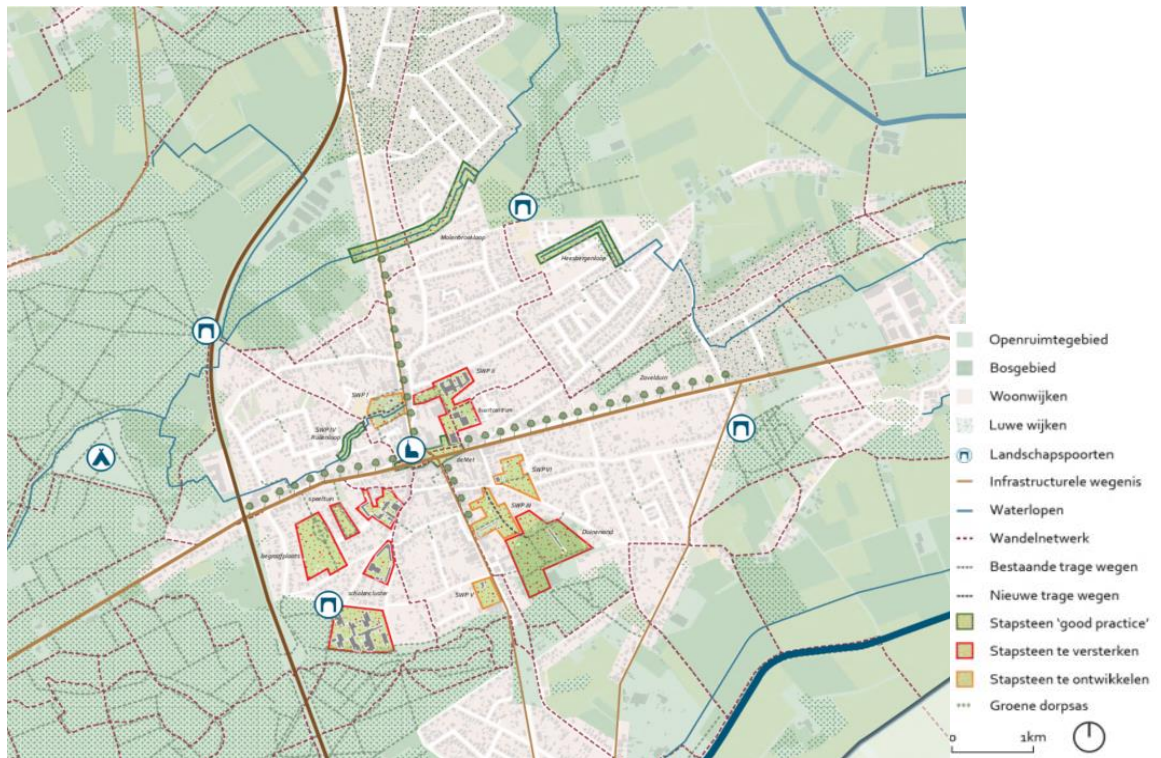
- Levensloopbestendig wonen in eigen dorp;
- Woonvormen met een collectieve component;
- Betaalbaar en sociaal wonen.

Voor sociaal wonen werden kanskaarten opgesteld voor elke kern van woongronden die ingezet kunnen worden voor sociaal wonen.

3.3.5 Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen

Met deze doelstelling wil de gemeente haar huidige groenaandeel in de toekomst behouden door de openruimte-inname een halt toe te roepen en bestaande reeds aangesneden ruimte in de recreatiegebieden efficiënter in te vullen zonder daarbij meer verharding te bekomen. Ook worden er maatregelen beschreven die het groenblauwe netwerk van en nabij het bebouwde weefsel zullen versterken.

Tot slot werd er voor elke dorpskern een visiekaart opgesteld met aanduiding van goede voorbeelden van groenblauwe stapstenen doorheen de kernen en plaatsen waar de stapstenen verder ontwikkeld of versterkt dienen te worden. Een voorbeeld hiervan ziet u hieronder:



3.3.6 Doelstelling 6: Bedrijventerreinen optimaliseren en verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren

Naast een aangepast woonaanbod wil Kasterlee de komende jaren inzetten op het verweven van wonen en werken in de drie dorpskernen. Hiermee wil de gemeente ageren tegen de sluipende afname van het handels- en voorzieningenaanbod.

Er worden twee subdoelstellingen geformuleerd namelijk:

- Verweefbare bedrijvigheid stimuleren in het dorp
- Detailhandel stimuleren en clusteren op maat van het dorp

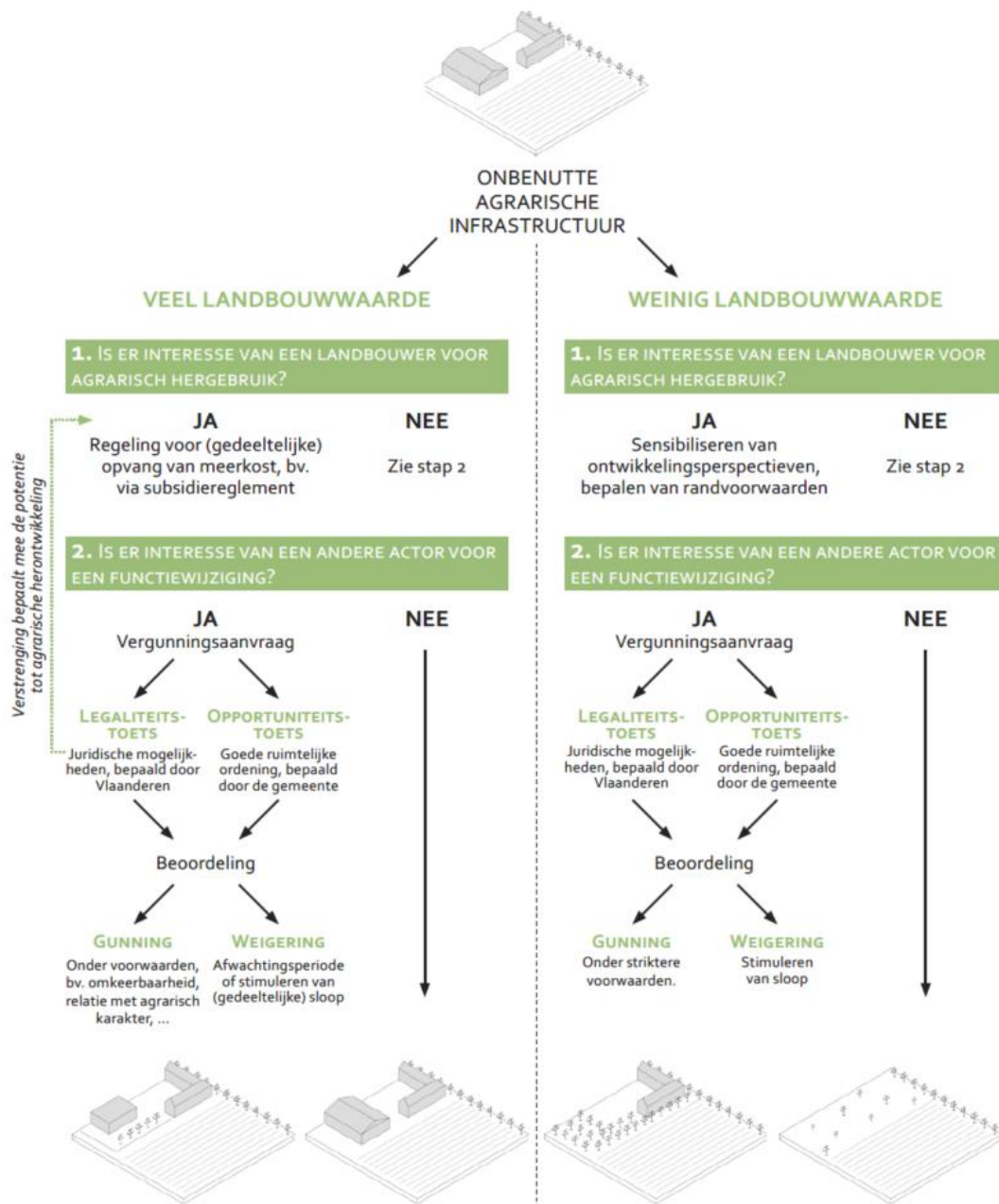
3.4 Beleidskader Open Ruimte

Het beleidskader Open Ruimte richt zich op de ruimte in Kasterlee die niet beschouwd kan worden als deel van één van de drie dorpskernen Kasterlee, Lichtaart en Tielen. Met dit beleidskader wil de gemeente het contrast met de kernen en de open ruimte bewaren door de open ruimte open te houden, of m.a.w. te vrijwaren van harde infrastructuur die niet ten dienste staan van openruimtefuncties. Dit beleidskader is opgesteld uit 4 doelstellingen met telkens enkele concrete beleidsacties.

3.4.1 Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee bewaart de 'open' ruimte door verrommeling tegen te gaan

Deze doelstelling is opgebouwd uit twee subdoelstellingen namelijk:

1. **Faciliteren van agrarische herontwikkeling waar kan & sturen van functiewijzigingen of sloop waar het moet:** als prioritaire actie komt hieruit dat er een afwegingskader zal opgesteld worden voor zonevreemde functiewijzigingen van agrarische infrastructuur, ter ondersteuning van de opportuniteitstoets (te zien op de figuur hieronder).
2. **Proactief elimineren en hersituëren van overtollige of overmatige verhardingen in de open ruimte:** realiseren van quick wins op vlak van ontharding en het hersituëren van ruimtebehoevende bedrijven naar een meer geschikte locatie.

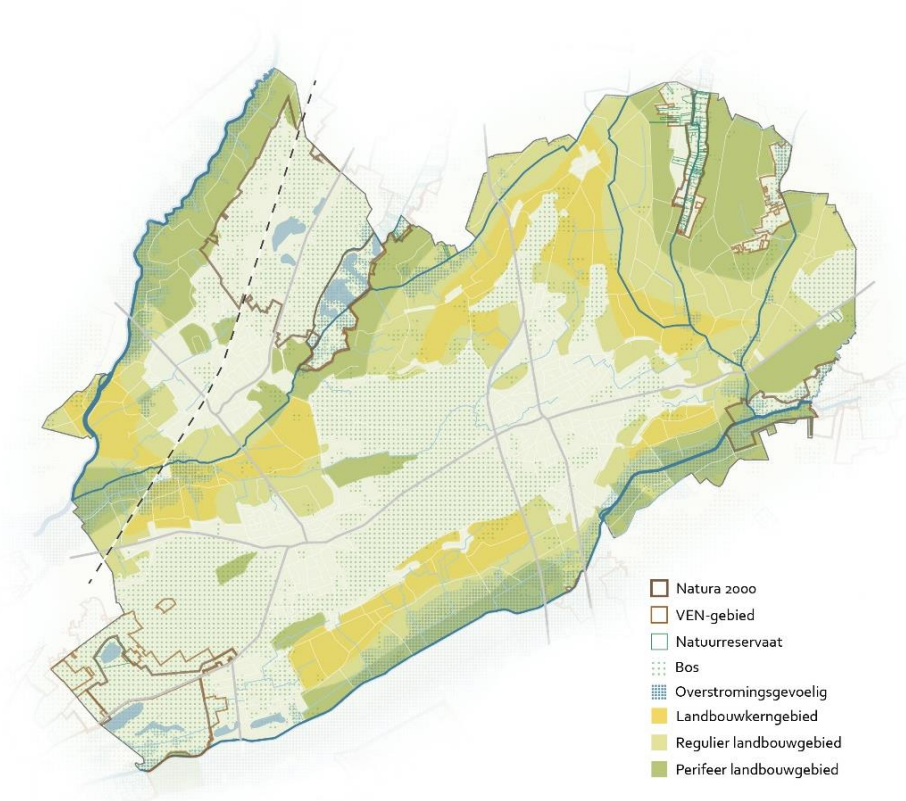


3.4.2 Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee hanteert gebiedsgerichte ontwikkelingsperspectieven voor een toekomstgerichte landbouw

In deze doelstelling wordt een categorisering gemaakt van het landbouwgebied in drie categorieën met elks hun gewenste toekomstperspectieven en een voorstel van een gebiedsgerichte indeling ervan. Het geldt als richtkader om de goede ruimtelijke ordening van nieuwe, vergunningsverplichte landbouwontwikkelingen te beoordelen. Het is dus ondersteunend voor de afweging van agrarische herontwikkeling, zonevreemde functiewijzigingen, of sloop.

Landbouwkerngebied	Regulier landbouwgebied	Perifeer landbouwgebied:
Door de situering is dit gebied o.m. geschikt voor intensieve(re) landbouw met eventueel grootschalige bebouwing.	Door de situering is hier ruimte voor minder ingrijpende vormen van professionele landbouw met landschappelijke meerwaarde.	Door de situering zijn de ecologische en landschappelijke waarde van het openruimtegebied hier van belang.

Onderstaande indicatieve visiekaart is opgesteld door het afwegen van verzwakkende en versterkende factoren voor de landbouw die in detail zijn beschreven in het beleidskader.



3.4.3 Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee versterkt het groenblauwe netwerk voor een duurzame en veerkrachtige open ruimte

Kasterlee wil naast de juridische bescherming van een aantal natuurgebieden op haar grondgebied ook inzetten op natuurontwikkeling waar deze natuurwaarde niet erkend is. Het plan stelt bijgevolg natuuro oplossingen door die belangrijke uitdagingen zoals klimaatverandering en voedselproductie, die druk op de open ruimte uitoefenen, beantwoorden door de open ruimte robuuster en veerkrachtiger te maken. Dit doet het plan door zowel in te zetten op een meer biodiverse open ruimte als op een klimaatadaptieve open ruimte. Tot slot worden er een aanzet gegeven voor de

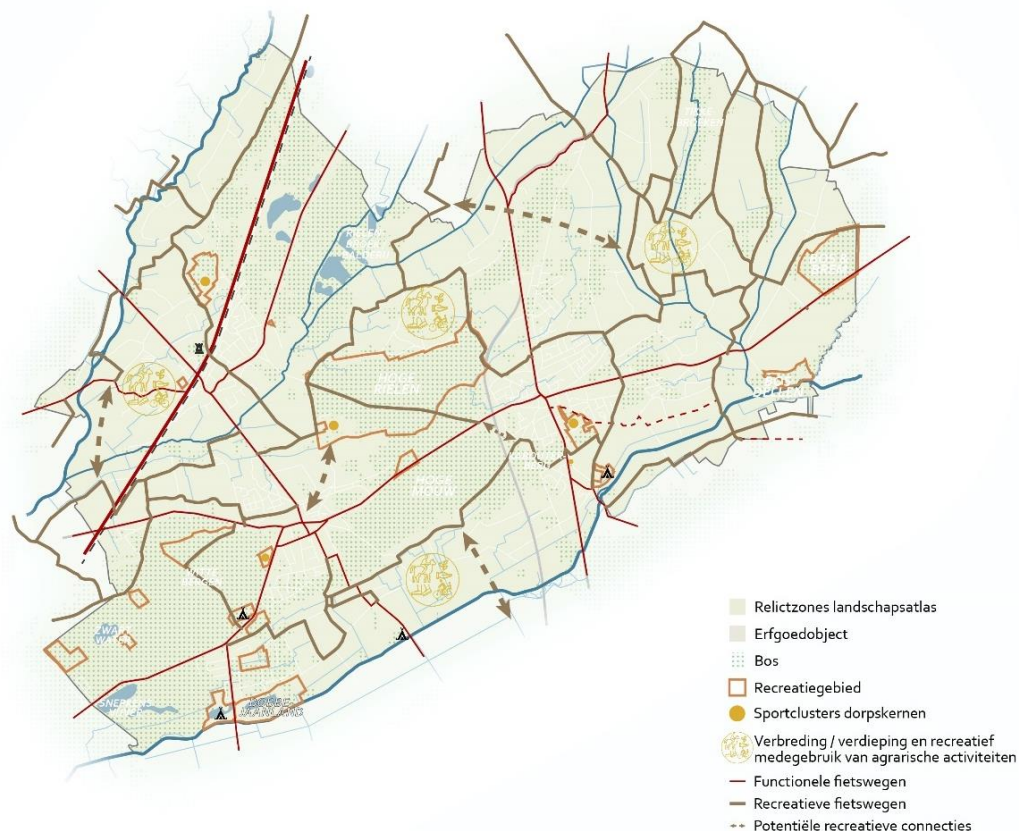
ontwikkeling van ecologische verbinden tussen biologisch waardevolle zones doorheen de open ruimte, maar ook in de kernen.



3.4.4 Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee versterkt natuur- en plattelandsbeleving in functie van toeristisch-recreatieve troeven

Kasterlee heeft een divers en uitgebreid recreatief aanbod, dat grotendeels gekoppeld is aan de open ruimte. Het behoud van een aantrekkelijke open ruimte met waardevolle natuur en erfgoed en een kwaliteitsvol uitrustingsniveau is dan ook van belang om de optimale beleving ervan te behouden. Zo wil de gemeente de kwaliteiten van dit uitgebreide aanbod behouden en versterken, door de recreatieve polen verder uit te bouwen op een duurzame manier en ze nog beter te verbinden met zowel de kernen als kleinere toeristisch-recreatieve initiatieven in de open ruimte.

Een belangrijk aspect van het recreatief gebruik in de open ruimte is dat bij nieuwe initiatieven het landbouwaspect niet gereduceerd mag worden tot louter een marketingonderdeel van een recreatieve ontwikkeling. Functiewijzigingen ten voordele van verpaarding en residentialisering dienen eveneens vermeden te worden. Tot slot zal er ook ingezet worden op een goed recreatief wegennet, waar aantrekkelijkheid van de wegen, de veiligheid, de leesbaarheid en het voorzien van voldoende en aangename rustpunten centraal staat.



3.5 Verband met andere relevante plannen en programma's

Het ruimtelijk beleidsplan Kasterlee is de opvolger van het bestaande gemeentelijke ruimtelijke structuurplan. Atelier Romain maakte een evaluatie van dit gemeentelijke ruimtelijke structuurplan. Hierbij werd nagegaan welke elementen uit deze beleidsplannen nog steeds actueel zijn, welke elementen aan herziening toe zijn en welke nieuwe elementen aandacht verdienen. Dit wordt samengevat in onderstaand overzicht.

GRS Kasterlee	
Open ruimte	
Elementen die nog steeds actueel zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Behouden en versterken van de natuur- en boscomplexen • Valleien als dragers van de ecologische infrastructuur • Vrijwaren van de gave open ruimte • Watersystemen herstellen en voldoende ruimte geven • Een plek voor recreatief medegebruik met behoud van de natuurwaarden • Continuïteit van de landschappelijke structuur behouden • Landbouw als beheerder van de open ruimte veiligstellen • Stimuleren van agrarische verbreding
Elementen die aan herziening toe zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Grondgebonden veeteelt als ruimtelijke drager van de landbouw
Nieuwe elementen die aandacht verdienen	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliteren van agrarische herontwikkeling • Gebiedsgerichte ontwikkelingsperspectieven voor een toekomstgerichte landbouw

Bebouwde ruimte	
Elementen die nog steeds actueel zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Zachte groei vanuit de eigen behoefte • Kernversterkend werken door wonen in de dorpskernen aantrekkelijk te maken • Zuinig ruimtegebruik staat voorop • Tegengaan van verlinting door lagere dichtheden te hanteren • Differentiatie in de huisvestingsmogelijkheden die overeenstemt met het voorzieningenniveau van de kern • Aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit van projecten
Elementen die aan herziening toe zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelingsperspectieven van de kernen: Kasterlee, Lichtaart en Tielen • Ontwikkelingsperspectieven van de woonuitbreidingsgebieden
Nieuwe elementen die aandacht verdienen	<ul style="list-style-type: none"> • Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategieën in bestaand woonweefsel • Beleid rond levensloopbestendig en betaalbaar wonen • Groenblauwe weefsel doortrekken tot in de dorpskernen
Economische structuur	
Elementen die nog steeds actueel zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Handel en bedrijvigheid op maat van een landelijke gemeente • Functionele verweving nastreven • Streven naar een geïntegreerde, ruimtebesparende bedrijvigheid • Creëren van levendige en leefbare commerciële centra
Elementen die aan herziening toe zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Bijkomende hoogdynamische auto gerichte functies inplanten op de invalswegen rond de kern
Nieuwe elementen die aandacht verdienen	<ul style="list-style-type: none"> • Criteria voor nieuwe ondernemingen in de dorpskern
Toeristisch - recreatieve structuur	
Elementen die nog steeds actueel zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Invulling geven aan de bovenlokale rol van Kasterlee binnen de toeristisch recreatieve structuur in de regio • Duurzaam “gebruik” van natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten door recreatief medegebruik met respect voor de draagkracht • Recreatieve connectie met de kernen versterken • Geen permanente bewoning binnen de toeristisch-recreatieve structuur
Elementen die aan herziening toe zijn	<ul style="list-style-type: none"> • Bijkomende hoogdynamische infrastructuur is niet meer opportuun • Zonevreemde activiteiten beknotten
Nieuwe elementen die aandacht verdienen	<ul style="list-style-type: none"> • Bijkomende verharding vermijden • Vrijwaren van waardevolle natuurgebieden

Verder is ook afstemming nodig met het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen en het beleidsplan ruimte provincie Antwerpen. De wijze waarop het ruimtelijk beleidsplan Kasterlee zich verhoudt ten opzichte van deze plannen is toegelicht vanaf p. 129 van het beleidsplan. Het juridisch en beleidsmatig kader is samengevat in bijlage 12.1.

4 Algemene methodologische aanpak

4.1 Doel van de strategische milieueffectbeoordeling

Het strategische plan-mer heeft conform de Europese plan-MER richtlijn twee hoofddoelstellingen:

- 1) het bewerkstelligen van een hoge graad van milieubescherming
- 2) het integreren van milieuoverwegingen in de planvorming ter promotie van duurzame ontwikkeling

In functie van het beschermen van het milieu worden de positieve en negatieve milieu gevolgen van het beleidsplan op hoofdlijnen in beeld gebracht en wordt er advies gegeven over hoe hiermee in mogelijke vervolgstappen op lagere niveaus kan worden omgegaan. Hiervoor worden de beleidskeuzes uit het plan beoordeeld op basis van enerzijds hun robuustheid t.o.v. verwachte trends en anderzijds op hun effecten op het milieu (zie §4.3 Getrapte benadering). Daarbij is er specifiek aandacht voor het globale overzicht en de relationele samenhang tussen de mogelijke milieu effectengroepen, aangezien deze het beste opgemerkt en aangepakt kunnen worden op het strategische niveau.

De tweede doelstelling vergt van de milieueffectbeoordeling dat ze bijdraagt aan het formuleren van de gewenste beleidsrichtingen in functie van duurzame ontwikkeling. Hiervoor streeft het m.e.r.-onderzoek naar het begrijpen van het socio-ecologisch systeem op het grondgebied van de gemeente. Door dit context specifieke inzicht in het systeem en vooral de factoren die zijn evolutie beïnvloeden kan worden ingeschat welke aspecten mogelijks als hefboom voor de gewenste transitie naar duurzame ontwikkeling kunnen dienen. Het is op deze kritische factoren dat de strategische focus komt te liggen in de verdere effectbeoordeling. Het studiewerk voor de strategische milieueffectbeoordeling wordt zo toegespitst **op die aspecten die er echt toe doen** en vanuit duurzaamheidsoogpunt een meerwaarde kunnen bieden aan de besluitvorming rond het Beleidsplan Ruimte.

4.2 Afbakening studiebereik en diepgang van de milieueffectbeoordeling

Bovenstaande doelstellingen van de strategische milieueffectbeoordeling zijn bepalend voor de afbakening van het studiebereik (scoping) en de diepgang en detailgraad van de analyse.

Zoals gezegd zal de effectbeoordeling focussen op de milieuthema's waarvan de inzichten een strategische bijdrage kunnen leveren aan de besluitvorming rond het Beleidsplan Ruimte. Het betreft kritische thema's die bestaande of toekomstige knelpunten in het plangebied weergeven en waar het plan op zou kunnen inwerken. Deze onderzoeksthema's verschillen voor de strategische visie en de beleidskaders gezien de verschillende aard van de beleidskeuzes die in beide plannen gemaakt worden (zie 4.3 Getrapte benadering). Als gevolg wordt de scoping van de relevante thema's voor beide planonderdelen op maat uitgevoerd, respectievelijk in § 6.1 voor de strategische visie en in § 7.1 voor de beleidskaders. Daarbij werken de eerste inzichten uit de milieueffectbeoordeling van de strategische visie richtinggevend bij de scoping voor de be-mer-ing van de beleidskaders. Bij beide planonderdelen dienen de volgende overwegingen als leidraad bij de selectie van de relevante onderzoeksthema's:

- Kan het ruimtelijk beleid een wezenlijke impact hebben op het milieuaspect?
- Is het milieuaspect relevant gelet op de aard en detailleringsniveau van het plan?

De nadruk ligt op effecten die relevant zijn in de strategische fase van de besluitvorming over het Beleidsplan Ruimte. Daarom worden de milieueffecten op dit strategische, conceptuele niveau beschreven binnen de mogelijkheden van de detailgraad van de beschikbare informatie. Die

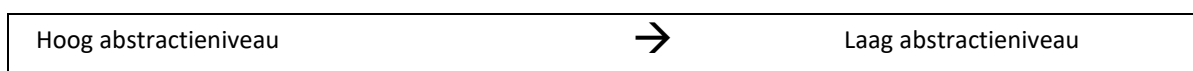
detailgraad is eerst en vooral beperkt omwille van de abstractiegraad van de te beoordelen visie waardoor informatie over de resulterende concrete, locatie-specifieke ingrepen ontbreekt. Een tweede beperking heeft betrekking op de inherent onzekere informatie over de toekomstige referentiesituatie in 2050. Hier zijn logischerwijs quasi geen gegevens over beschikbaar, laat staan gedetailleerde. Deze beperkingen maken dat een gedetailleerde en kwantitatieve inschatting van alle denkbare effecten van het plan niet mogelijk is. Het inzetten van modellen heeft dan ook weinig zin, aangezien zij met deze zelfde beperkingen kampen en zouden leiden tot een vals gevoel van nauwkeurigheid. De milieubeoordeling zal bijgevolg op een **kwalitatieve wijze gebeuren en op hoofdlijnen analyseren** wat de voornaamste potentiële effecten zijn van de beleidskeuzes in het plan voor een aantal beleidsmatig relevante thema's, verder vertaald naar criteria en indicatoren. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de bestaande gegevens over de huidige situatie en eerder uitgevoerde onderzoeken over de verwachte evolutie van het milieu.

Het detailniveau van deze strategische milieueffectbeoordeling ligt dus lager en de onzekerheid hoger dan het geval is bij een milieueffectbeoordeling met het detailniveau van een project. In functie van het informeren van en het bijdragen tot de besluitvorming rond het Beleidsplan Ruimte is deze hoge detailgraad echter niet nodig. Gezien de strategische aard van de beslissingen die worden genomen in het Beleidsplan Ruimte is het in beeld brengen van de sleuteleffecten op het milieu het meest nuttige om het maken van deze beslissingen te ondersteunen. Hierbij moet opgemerkt worden dat het plan-MER voor het beleidsplan niet de "laatste kans" vormt om een milieueffectbeoordeling uit te voeren. Naarmate het Gemeentelijk Beleidsplan Ruimte doorwerkt in ruimtelijke uitvoeringsplannen, andere plannen en, uiteindelijk, projecten, zullen andere en meer gedetailleerde milieueffectrapporten uitgewerkt (moeten) worden.

4.3 Getrapte benadering

De methodologie van een strategische milieueffectbeoordeling vergt een aanpak op maat. De onderzoeksopzet van de strategische milieubeoordeling hangt namelijk samen met de kenmerken van het te beoordelen plan (Bron: Roadmap voor milieueffectbeoordeling op strategisch niveau, Antea Group, 2021). De planfiguur van een ruimtelijk beleidsplan bevat verschillende planonderdelen, die allen andere vragen proberen te beantwoorden en daardoor verschillen qua karakter en doelstelling:

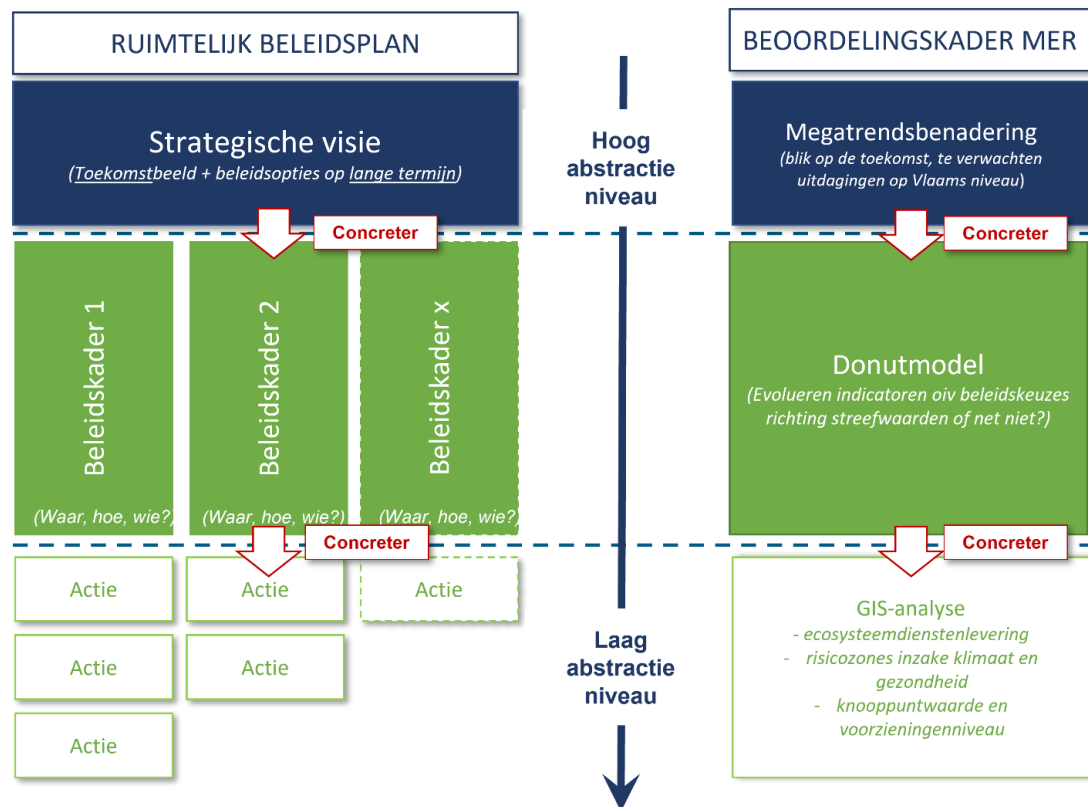
Strategische visie	Beleidskader	Actie
Lange termijn	Middellange termijn	Korte termijn
Algemene doelstellingen & ontwikkelingsperspectieven	Operationele beleidskeuzes	Uitvoering op het terrein
Toetssteen van het beleid	Motor van het beleid	Toepassing van het beleid
'Waarom' en 'welke' (koers / richting)	'Hoe' en 'waar' (handelswijze)	'Waar' en 'wanneer' (acties en maatregelen)



Vanuit deze logica houdt het dan ook steek om voor de verschillende planonderdelen een eigen, gepaste aanpak voor de milieueffectbeoordeling te gebruiken. De opeenvolging van strategische visie, beleidskaders en actieplannen in het planvormingsproces krijgt dus zijn weerslag in een getrapte benadering van het MER, waarbij de milieueffectbeoordeling van het eerste deel op eerder abstracte wijze wordt benaderd en het laatste op meer concrete wijze (zie Figuur 4-1). Bevindingen uit de eerste trap kunnen daarbij niet enkel de onderzoeksopzet van het MER bij de volgende trappen verder vormgeven en verfijnen, maar omwille van de sterke integratie tussen plan-MER en de planvorming ook als aanbevelingen en suggesties een doorvertaling krijgen in de

volgende niveaus van het beleidsplan (van strategische visie naar de beleidskaders, en van de beleidskaders naar het actieplan).

Een overzicht van de verschillende abstractieniveaus in een ruimtelijk beleidsplan met daaraan de gekoppelde beoordelingskaders is weergegeven in Figuur 4-1. Hieronder worden deze meer in detail toegelicht.



Figuur 4-1: Koppeling van de verschillende fasen van een ruimtelijk beleidsplan met een mogelijk milieubeoordelingskader conform het abstractieniveau

Strategische visie: Megatrends

Een strategische visie beschrijft de visie op lange termijn voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, alsook de daarvoor te volgen beleidsstrategieën. Een strategische visie moet daarom doorgaans kunnen inspelen op verwachte ontwikkelingen in een tijdsperiode gaande van het heden tot ongeveer 2050. Dit vergt inzicht in wat de toekomst zal brengen. Om deze visie op een goede manier te kunnen evalueren moet in het beoordelingskader de vertaalslag naar de verre toekomst ook aanwezig zijn. Op dit niveau is het vooral van belang inzicht te verschaffen in de mate waarop de strategische visie robuust genoeg is om met voorspelde veranderingen om te gaan en na te gaan wat de beoogde visie en hiermee gepaard gaande doelstellingen en ontwikkelingsperspectieven betekenen voor het milieu, dat zelf in deze periode ook reeds onderhevig is aan verandering. Op basis hiervan wordt dan ingeschat of de doelstelling an sich zal leiden tot een verbetering / verslechtering van het milieu. Hiervoor is het belangrijk een beoordelingskader te gebruiken dat voorspelde ontwikkelingspatronen voor de toekomst mee in rekening neemt en tegelijkertijd uiting geeft aan hetzelfde abstractieniveau waarop de strategische visie gestoeld is.

Het milieuonderzoek voor de strategische visie zal in het MER dan ook eerder benaderd worden als een robuustheidscheck / stresstest, waarbij wordt geëvalueerd of de vooropgestelde doelstellingen voldoende inspelen op huidige en toekomstige knelpunten inzake milieu en waar de visie nog kan worden aangescherpt zodat er al enige garantie is dat de beleidskaders die hieruit zullen voortvloeien de lat hoog genoeg leggen op vlak van milieu en klimaat. De beoordeling/evaluatie van de strategische visie gebeurt door het toetsen van de visie en meer bepaald de algemene doelstellingen of ambities en ontwikkelingsperspectieven op zich i.r.t. milieu-, duurzaamheids- en klimaataspecten. Wat betekent de beoogde visie en hiermee gepaard gaande doelstellingen en ontwikkelingsperspectieven voor het milieu? Kan de doelstelling an sich leiden tot verbetering/verslechtering van het milieu? Als planhorizon voor deze beoordeling wordt 2050 gehanteerd.

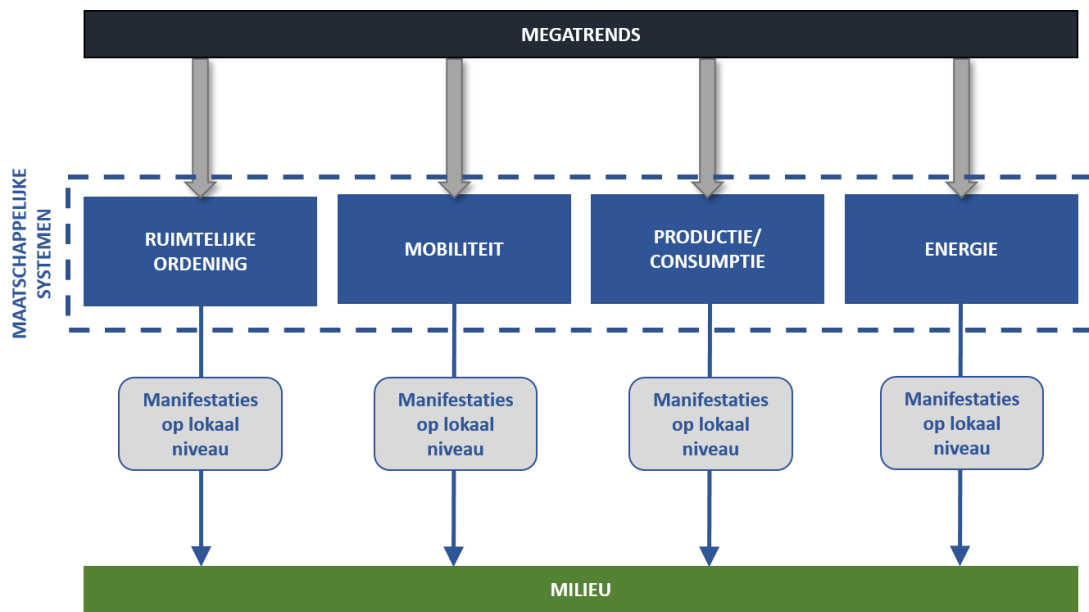
De **megatrendsbenadering** vormt een geschikt kader om in te schatten of het plan überhaupt ambitieus genoeg is en zich voldoende kan wapenen tegen de verwachte trends die zich (deels nu al) in Vlaanderen (zullen) afspelen. Voorliggende kennisgeving baseert zich voor de uitwerking van dit beoordelingskader op de studies/ milieurapporten (2014 en 2018) van de VMM, waarbij de mogelijke impact van globale megatrends op de samenleving en het milieu in kaart werd gebracht voor Vlaanderen.

Megatrends zijn mondiale langdurige veranderingsprocessen met een zeer brede scope en ingrijpende en kritieke gevolgen voor de maatschappij. Het zijn krachtige factoren die de toekomstige samenleving door fundamentele ontwikkelingen mee vormgeven en zullen veranderen. Zonder sturende beleidsmaatregelen zullen ze dus mogelijks vérstrekkende gevolgen hebben op het milieu (zowel positief als negatief). Aangezien megatrends bovendien een lange tijdshorizon hebben, zijn ze uitermate geschikt voor het aftoetsen van plannen op strategisch niveau. Op deze manier kan er als het ware een blik geworpen worden naar hoe de maatschappij er in de toekomst mogelijks kan uitzien en wat de drijvende krachten achter deze maatschappij zullen zijn. Er kan daarom ook nu al worden afgevraagd in welke mate het strategisch plan reeds rekening houdt met de gevolgen van de megatrends en wat de consequenties, risico's en opportuniteiten op lange termijn kunnen zijn.

In het totaal werden er door de VMM zes relevante megatrends geïdentificeerd op Vlaams niveau

1. Veranderende demografische evenwichten (bevolkingsgroei, verstedelijking, vergrijzing, ...)
2. Versnelde technologische ontwikkelingen (ICT-toepassingen, mechatronica, ...)
3. Toenemende tekorten aan grondstoffen en hulpbronnen (toename in gebruik van afval- en reststromen, groei van lokale productie- en consumptieketens, ...)
4. Toenemende multipolariteit in de samenleving (Individualisering, toename in diversiteit, ...)
5. Klimaatverandering (versterking urban heat islands, verandering in neerslagpatronen, ...)
6. Toenemende kwetsbaarheid van systemen (grenzen aan het economisch systeem, onder druk staan van hulpbronsystemen, ...)

Deze megatrends grijpen hoofdzakelijk in op maatschappelijke systemen en zorgen zo indirect voor een impact op het milieu. De VMM identificeerde het ruimtelijke ordening systeem, het mobiliteitssysteem, het energiesysteem en het productie- en consumptie systeem als de kritische maatschappelijke systemen waardoor de megatrends zullen inwerken op het milieu in Vlaanderen. Op basis van de specifieke eigenschappen en systeemkenmerken van de gemeente worden in functie van de milieueffectbeoordeling de relevante megatrends geselecteerd en vertaald naar hun manifestaties op lokaal niveau met gevolgen voor het milieu (zie voorstel reikwijdte 5.1.1.). Deze manifestaties van de megatrends zullen ook de beschrijving van de referentiesituatie thematisch structureren.



Figuur 4-2: Ingrijpen van megatrends op maatschappelijke systemen met lokale manifestaties van de trends en milieueffecten tot gevolg

De doelstellingen/ambities en ontwikkelingsperspectieven van de strategische visie worden dan uitgezet tegen de manifestaties van de megatrend om in te schatten of het plan de (negatieve of positieve) effecten van de megatrends op het milieu verzwakt of versterkt (zie uitwerking beoordelingskader 5.1.2.).

Niet alle megatrends bevatten een strikt ruimtelijke component (en kunnen dus door het beleidsplan in positieve of negatieve zin beïnvloed worden), maar ook niet-ruimtelijke componenten kunnen wél een impact hebben op de milieukwaliteit tegen 2050 (bv. daling gebruik kunstmest en bestrijdingsmiddelen door betere technologieën), hetgeen een rol zal spelen in de beschrijving van de referentiesituatie anno 2050.

Beleidskader: Donut Model

De beleidskaders zorgen bij de opmaak van een gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan voor een doorvertaling van de strategische visie naar meer praktische (deel)thema's. Ze leggen vast waar, hoe en op welke manier de doelstellingen uit de strategische visie kunnen worden gerealiseerd op korte en middellange termijn. Het voorwerp van analyse bij de MER zijn op dit niveau de ontwikkelingsstrategieën/ principes en de randvoorwaarden voor ontwikkeling die – al dan niet voor bepaalde deelgebieden – gedefinieerd worden in het beleidskader. De beleidskeuzes uit de beleidskaders zijn concreter dan die uit de strategische visie, maar nog niet zo concreet dat ze duidelijk omlijnende acties op specifieke locaties beschrijven. Er is dus nood aan een beoordelingskader dat concreter is dan de megatrends, maar toch ook abstract genoeg is om met het gebrek aan tastbare effecten op de klassieke milieuelementen (bodem, water, lucht, ecotopen etc.) om te gaan.

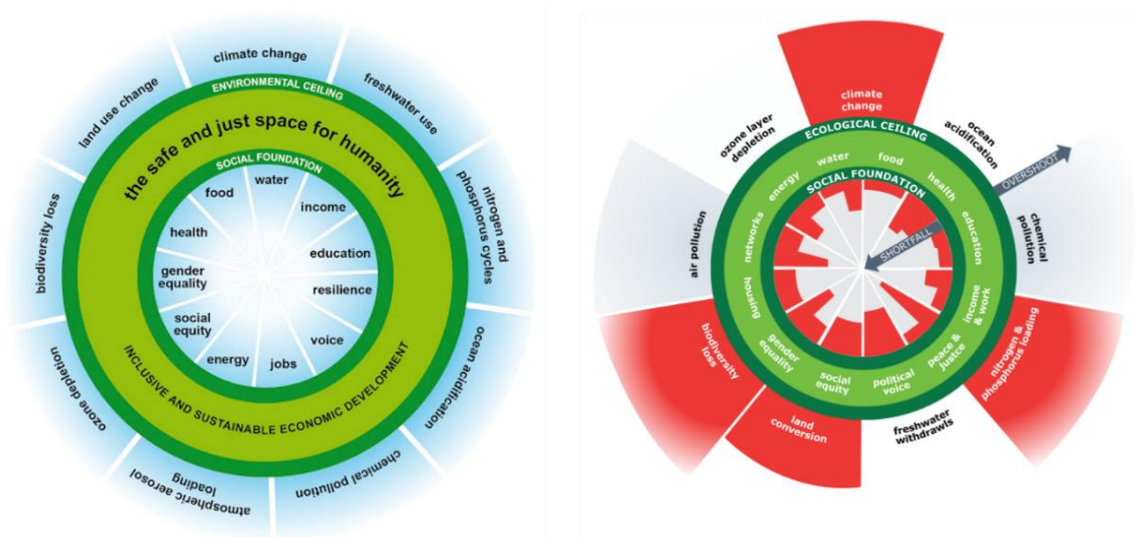
Het milieuonderzoek voor de beleidskaders focust dan ook op de mogelijke impact van de beleidskeuzes op de biofysische processen die een fundamentele rol spelen in het functioneren van het Aardsysteem en zo bepalend zijn voor de staat van het milieu. Rockström et al. (2009) hebben 9 van deze processen en hun wereldwijde kantelpunten geconceptualiseerd als 'planetary boundaries'. Deze categorisatie omvat de belangrijkste biogeochemische cycli van stikstof, fosfor, koolstof en water; de belangrijkste fysische circulatie systemen klimaat, stratosfeer en oceanen; de biofysische systemen die bepalend zijn voor de zelfregulerende capaciteit en veerkracht van de Aarde zijnde mariene & terrestrische biodiversiteit en landsystemen; alsook twee kritische

aspecten van antropogene verstoring zijnde chemische vervuiling en luchtvervuiling (met name aerosol gehalte in de lucht).

Focussen op deze abstractere processen zoals bijvoorbeeld de stikstofcyclus in de milieueffectbeoordeling heeft het voordeel dat er een inschatting van het milieueffect van de beleidskeuze kan gemaakt worden onafhankelijk van te weten waar de stikstof uiteindelijk op microschaal terecht komt (zij het een kleine beek, grote rivier, een eutroof grasland of een oligotroof bos). Het streven van de milieueffectbeoordeling is het verbeteren van de cycli in het algemeen, waardoor de lokale kwaliteit van de diverse aanwezige milieus automatisch ook zal verbeteren.

Kate Raworth werkte verder op dit idee van ‘planetary boundaries’ met het donut model. Het donutmodel is een conceptueel denkkader dat op een eenvoudige en visuele manier de duurzame fysieke omgeving weergeeft voor menselijke welvaart binnen planetaire grenzen (‘ecologisch plafond’) terwijl er tegelijkertijd voldaan wordt aan de sociale basisbehoeften van een gemeenschap (‘sociaal fundament’). Belangrijk is dat de keuzes in de beleidskaders zich tussen deze grenzen zullen moeten bewegen om de duurzaamheid van het gebied waarover het beleidsplan uitspraken doet, te kunnen garanderen. Dankzij het sociale fundament kunnen ook thema’s zoals gezondheid, energie en voedselvoorziening in het MER meegenomen worden.

De thema’s van het ecologisch plafond en sociaal fundament zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 4-3: De ideale donut (links) en het globale donutmodel waarvan de grenzen worden overschreden (zie rode wiggen)

Aangezien de verschillende thema’s van het oorspronkelijke donutmodel werden opgesteld op wereldniveau, is het noodzakelijk om het beoordelingskader te ‘downscalen’ op het schaalniveau van de gemeente (en het ruimtelijk beleidsplan). De specifieke selectie en invulling van deze thema’s hangt af van de karakteristieken van de gemeente en van de beleidskaders die beoordeeld worden (zie scoping in §7.1). De boven- of ondergrenzen van de thema’s zullen vervolgens in overleg met de betrokkenen en de milieudeskundigen worden opgesteld op basis van bestaande studies en de doelstellingen geformuleerd in het bestaande beleid ter verbetering van het milieu, klimaat en duurzaamheid. Deze streefwaarden kunnen zowel kwalitatief (bv. een na te streven richting of trend) als kwantitatief (bv. harde cijfers) zijn (zie §7.2 beoordelingskader). Terwijl de evaluatie van de strategische visie eerder kwalitatief en op hoofdlijnen aan de hand van algemene

duurzaamheidscriteria gebeurt, zal de beoordeling/evaluatie van het beleidskader dus op een semi-kwantitatieve wijze kunnen gebeuren.

Als resultaat van de effectenbeoordeling wordt voor het beleidskader aangegeven in welke mate verwacht wordt dat het ruimtelijk beleid invloed heeft op het behalen van de vooropgestelde streefwaarden en voor welke elementen aanpassingen aan het Beleidsplan Ruimte noodzakelijk zijn om richting deze streefwaarden te evolueren.

4.4 Beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van het beleidsplan. In principe is de referentiesituatie de toestand van de omgeving in het referentiejaar in afwezigheid van het gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan. Het referentiejaar hangt samen met de planhorizon van het voorliggend beleidsplan ruimte, zijnde 2050. Deze referentiesituatie 2050 vertrekt dan van de huidige situatie³ en brengt de autonome en gestuurde ontwikkelingen, die in de periode tussen vandaag en het referentiejaar (2050) in een business as usual scenario zouden plaatsvinden, mee in rekening. De autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die sowieso plaatsvinden – bv. megatrends zoals klimaatverandering. De gestuurde ontwikkelingen zijn het resultaat van het gevoerde beleid en zijn dus te sturen via beleidskeuzes. Inzake gestuurde ontwikkelingen wordt voor de referentiesituatie uitgegaan van ongewijzigd huidig beleid in 2050.

De moeilijkheid bij deze benadering is dat het niet eenvoudig is de autonome en gestuurde ontwikkelingen die tussen vandaag (2021) en 2050 zullen plaatsvinden exact in te schatten. Door de veelheid aan onzekerheden en externe factoren (ruimtelijk beleid op hoger en lager beleidsniveau, invloed van andere beleidsdomeinen, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen) zal ook de staat van het milieu in 2050 in de meeste gevallen niet eenduidig kunnen worden bepaald, laat staan op gedetailleerde of kwantitatieve wijze.

De beschrijving van de staat van het milieu beperkt zich in het MER daarom tot de huidige situatie, waar wel betrouwbare feitelijke gegevens over beschikbaar zijn. Deze actuele toestand geeft weer waar er op dit moment reeds knelpunten en kwetsbaarheden op vlak van milieu aanwezig zijn. Vervolgens wordt een inschatting gemaakt van de te verwachten toekomstige evolutie van de onderzochte milieuthema's op basis van een kwalitatieve bespreking van de onderliggende drivers van milieuverandering en hoe deze beïnvloed worden door megatrends en beslist beleid.

Een uitzondering hierop zijn de thema's die de kwetsbaarheid van het milieu voor de verschillende gevolgen van klimaatverandering weergeven (droogte, wateroverlast, hittestress). De VMM heeft hiervoor reeds een kaartencatalogus ontwikkeld waar voor verschillende scenario's en waarschijnlijkheden een doorkijk naar de toekomst wordt gegeven (Klimaatportaal VMM). Voor deze thema's wordt dus wel de toekomstige staat van het milieu beschreven. Bij deze kaarten wordt dus ook weergegeven op welke locaties er zich op dit moment nog geen knelpunten vormen, maar waar er volgens het model van de VMM in de toekomst wel naartoe zou kunnen geëvolueerd worden.

In het MER wordt geopteerd voor een referentiesituatie met strategische focus op het detecteren van de kwetsbaarheden van en kansen voor het milieu ten gevolge van de verwachte autonome en gestuurde ontwikkelingen. De huidige toestand van het milieu zal dus voornamelijk beschreven worden op basis van thema's waarvan wordt aangenomen dat ze onderhevig zullen zijn aan verandering in de periode tot aan het referentiejaar in plaats van op basis van een uitgebreide verzameling 'statische', encyclopedische thema's. De specifieke megatrends en hun manifestaties die ingrijpen op de gemeente zijn daarom bepalend voor de thema's en indicatoren waarmee de referentiesituatie wordt beschreven (zie §6.1)

³ Aangezien de gebruikte kaartlagen en data aangewend ter beschrijving van de referentiesituatie niet allen afkomstig zijn uit hetzelfde jaar, is er geen eenduidig referentiejaar voor de huidige situatie.

Na de thematische bespreking van de referentiesituatie, wordt hiervan een overkoepelende synthese gemaakt onder de vorm van een SWOT-analyse. Een SWOT – strengths, weaknesses, opportunities and threats – analyse geeft in één oogopslag de zwakke en sterke punten van huidige staat van het milieu weer, alsook de mogelijke bedreigingen en opportuniteiten voor milieubehoud gevormd door de externe ontwikkelingen. Door het samenvatten van de referentiesituatie onder de vorm van een SWOT kan inzicht verkregen worden in de kritische problematieken, zoals knelpunten die nog extra onder druk komen te staan, waaraan extra aandacht moet worden besteed bij het inschatten van de effecten van het plan. Het plan kan dan gemobiliseerd worden om minstens rekening te houden met, maar liefst ook oplossingsrichtingen uit te werken voor deze kritische knelpunten en hier zodoende een beter antwoord op te kunnen bieden. Omgekeerd kan de SWOT het plan ook informeren over op welke sterktes en kansen kan worden ingespeeld.

4.5 Effectinschatting en -beoordeling

Op het niveau van de strategische visie en beleidskaders is er nog geen duidelijkheid over de exacte omvang, locatie en precieze invulling van de ontwikkelingen en maatregelen die hier later in zullen kaderen. Dit in combinatie met de onvoorspelbaarheid inzake de toekomstige evolutie van het milieu in afwezigheid van het plan maakt dat een éénduidige ingreep-effect inschatting op dit abstractieniveau niet mogelijk is. Om te kunnen omgaan met deze inherente onzekerheid wordt het inschatten van de milieueffecten in de plaats daarvan **in termen van waarschijnlijkheid uitgedrukt**. De effectinschatting neemt op die manier dus de vorm aan van de inschatting van de kans op bepaalde positieve of negatieve effecten eerder dan het aantonen van precieze effecten.

Op basis van een analyse van de oorzaken van verandering in het huidige systeem – wat veroorzaakt verandering en waarom – wordt ingeschat wat er zou kunnen veranderen ten gevolge van de beoogde plan strategieën in combinatie met andere exogene ontwikkelingen). Op basis van deze denkoefening komt men tot een lijst van effecten die mogelijk zouden kunnen optreden. Er bestaat dus **de kans (+) of risico (-)** dat een bepaald effect met een bepaalde intensiteit zal voorkomen, afhankelijk van of dit effect respectievelijk als positief of negatief wordt beschouwd. Ten einde de zwaarte van de effecten weer te geven zal bij de effectinschatting beschreven worden binnen welke marges en randvoorwaarden effecten eventueel tot uiting kunnen komen. Door alle kansen en risico's op effecten binnen een bepaald thema samen af te wegen, kan een globale inschatting van de mogelijke effecten van het plan op het betreffende thema worden gemaakt. Daarnaast kunnen ook de kansen en risico's van de thema's ten opzichte van elkaar worden ingeschat. Kans voor het ene thema betekent misschien een risico voor het andere. Er wordt beoordeeld of de kansen en risico's van het plan leiden tot het oplossen van bestaande of toekomstige knelpunten, deze net verergeren of aanleiding geven tot het ontstaan van nieuwe knelpunten.

Het inschatten van kansen en risico's tijdens de milieueffectbeoordeling kan ondanks het gebrek aan absolute zekerheid een meerwaarde bieden voor het planvormingsproces. Allereerst kan het vergelijken van mogelijke kansen en risico's van verschillende beleidsopties richting geven aan de uiteindelijke beleidskeuze, waarin dan de risico's geminimaliseerd en de kansen gemaximaliseerd kunnen worden. Ook kan de uiteindelijke beleidskeuze dankzij de milieueffectbeoordeling aangepast worden om beter te kunnen inspelen op de geïdentificeerde kansen en risico's. Verder kunnen er via het inschatten van kansen en risico's aandachtspunten voor de verdere uitwerking van acties worden geïdentificeerd. Op basis daarvan kunnen aanbevelingen en randvoorwaarden worden geformuleerd om de kansen te versterken en risico's te minimaliseren in het meer concrete vervolgtraject van het beleidsplan, met name het actieprogramma of de uit het plan volgende projecten.

4.6 Alternatieven

Het opstellen van het beleidsplan Ruimte en de milieueffectbeoordeling zijn nauw met elkaar verweven. Het betreft een iteratief proces, waarbij de inzichten uit de plan-mer leiden tot een aanpassing van de keuzes in het beleidsplan (zie ook §3.2.2). Eerder dan het selecteren van een voorkeursalternatief uit een reeds gekende set mogelijke alternatieven, helpt het plan-mer rechtstreeks bij het vorm geven de beleidskeuzes. Zinnige alternatieven komen dus pas eventueel naar voren tijdens het voeren van het m.e.r.-onderzoek op basis van de analyse van de milieupact van de beleidskeuzes. Deze inzichten over hoe de beleidskeuzes op een alternatieve, milieuvriendelijkere wijze kunnen worden aangepakt, worden dan gebruikt om in samenspraak met de betrokken actoren de gemaakte beleidskeuzes steeds verder te verbeteren en te verfijnen. Deze inbreng van alternatieve variaties op de onderzochte beleidskeuzes zal in de plan-mer besproken worden om de transparantie van het planvormingsproces te verhogen.

4.7 Milderende maatregelen + monitoring

Door de iteratieve wisselwerking tussen MER en planvorming, worden eventuele milderende maatregelen op het strategische niveau zelf geïntegreerd in de besluitvorming. Vanuit de strategische milieueffectbeoordeling worden voor sommige milieueffectgroepen echter ook randvoorwaarden en aanbevelingen uitgewerkt voor de concretere vervolgstappen ter uitvoering van het beleidsplan op lagere niveaus. In het MER zal daarbij ook aangegeven worden of er in het kader hiervan verdere opvolging van een milieueffect wenselijk is onder de vorm van monitoring en postevaluatie en op welke wijze dit moet gebeuren.

4.8 Grensoverschrijdende effecten

Kasterlee is gelegen op minstens 9 km van de dichtstbijzijnde (gewest)grens (Nederland). Er worden bijgevolg geen (gewest)grensoverschrijdende effecten t.g.v. het Ruimtelijk Beleidsplan verwacht.

4.9 Niet-technische samenvatting

Na het voltooien van de milieueffectbeoordeling zal een niet-technische samenvatting worden opgemaakt, waarin de belangrijkste aspecten en conclusies van het onderzoek worden weergegeven.

5 Beschrijving Referentiesituatie

5.1 Thema: Verstedelijkingsdruk en ruimtebeslag

5.1.1 Bestaande situatie

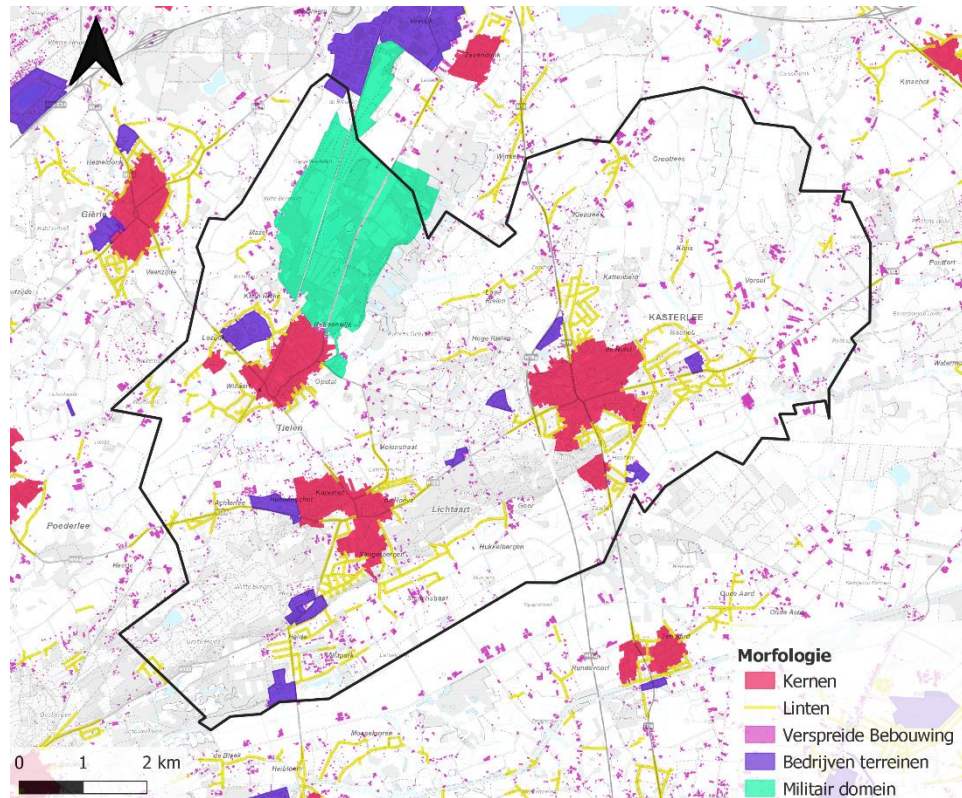
Het **ruimtebeslag** in de gemeente Kasterlee wordt gekenmerkt door kernen, linten en verspreide bebouwing, alsook bedrijven en militaire terreinen. De drie deelgemeenten Kasterlee, Lichtaart en Tielen zijn nog als afzonderlijke entiteiten te herkennen op de kaart. Een deel van het ruimtebeslag is toe te wijzen aan de kernen, maar deze lopen in de drie deelgemeenten over in lintbebouwing in nagenoeg alle windrichtingen. Rondom de kernen en ingebed in de lintbebouwing zijn ook bedrijventerreinen ingeplant. De lintbebouwing is het meest uitgesproken ten zuiden van Lichtaart. De linten van de individuele deelgemeenten takken echter niet op elkaar aan, waardoor het ruimtebeslag geen aaneengesloten geheel vormt. Het ruimtebeslag tussen de drie kernen wordt hoofdzakelijk gevormd door verspreide bebouwing (waaronder een deel recreatieve accommodatie, m.n. de Hoge Rielen). Ook het ruimtebeslag in het zuiden en noordoosten van de gemeente is toe te wijzen aan verspreide bebouwing. In het noordwesten van de gemeente bevindt zich een militair domein dat grotendeels bestaat uit open ruimte, maar ook verspreide bebouwing bevat.

De **verhardingsgraad** of de mate waarin de bodem afgedekt is, is evenredig met de bebouwingsdichtheid en volgt zo het patroon van bedrijventerreinen, woonkernen en in mindere mate de lintbebouwing in de gemeente. De landbouwinfrastructuur verspreid in de open ruimte in het noordoosten van de gemeente komt ook naar voren op de bodemafdeckingskaart. Dit geldt eveneens voor het pretpark Bobbejaanland in het zuiden van de gemeente.

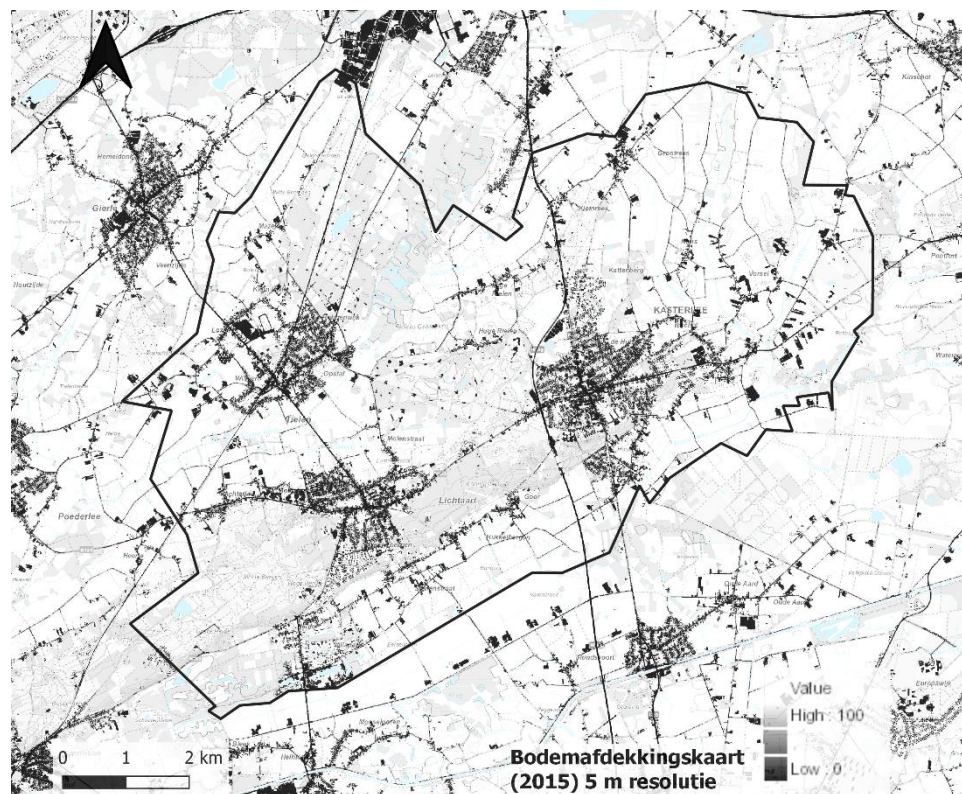
Zowel de verhardingsgraad als het ruimtebeslag (beide ten opzichte van de totale oppervlakte) liggen in de gemeente Kasterlee met 8,8% en 30,3 % onder de respectievelijke Vlaamse gemiddeldes. Dit is niet verwonderlijk gezien Kasterlee op basis van de Belfius typologie voor Belgische gemeenten wordt gekenmerkt als landelijke woongemeente, terwijl het Vlaamse gemiddelde naar boven wordt getrokken door de invloed van steden. Echter in vergelijking met andere Vlaamse gemeenten met een gelijkaardige uitrustingsgraad (gelegen buiten een stadsgewest met goede uitrusting) en specifiek buurgemeente Lille die zelfs een lagere uitrustingsgraad kent, ligt het ruimtebeslag en vooral de verhardingsgraad in Kasterlee lager. Er kan dus geconcludeerd worden dat de gemeente Kasterlee een eerder lage verhardingsgraad kent.

Tabel 5-1: Verhardingsgraad en ruimtebeslag voor Kasterlee en vergelijkingsniveaus (Provincies in cijfers.be)

	Verharding (t.o.v. totale oppervlakte) [2018]	Ruimtebeslag (t.o.v. totale oppervlakte) [2019]
Kasterlee	8,8	30,3
Lille	10,5	32,6
Andere gemeenten; buiten stadsgewest; goed uitgerust	12,7	30,9
Vlaams Gewest	14,4	33,3



Figuur 5-1: Morfologie van de bebouwde ruimte in Kasterlee (Ruimtemonitor.be)

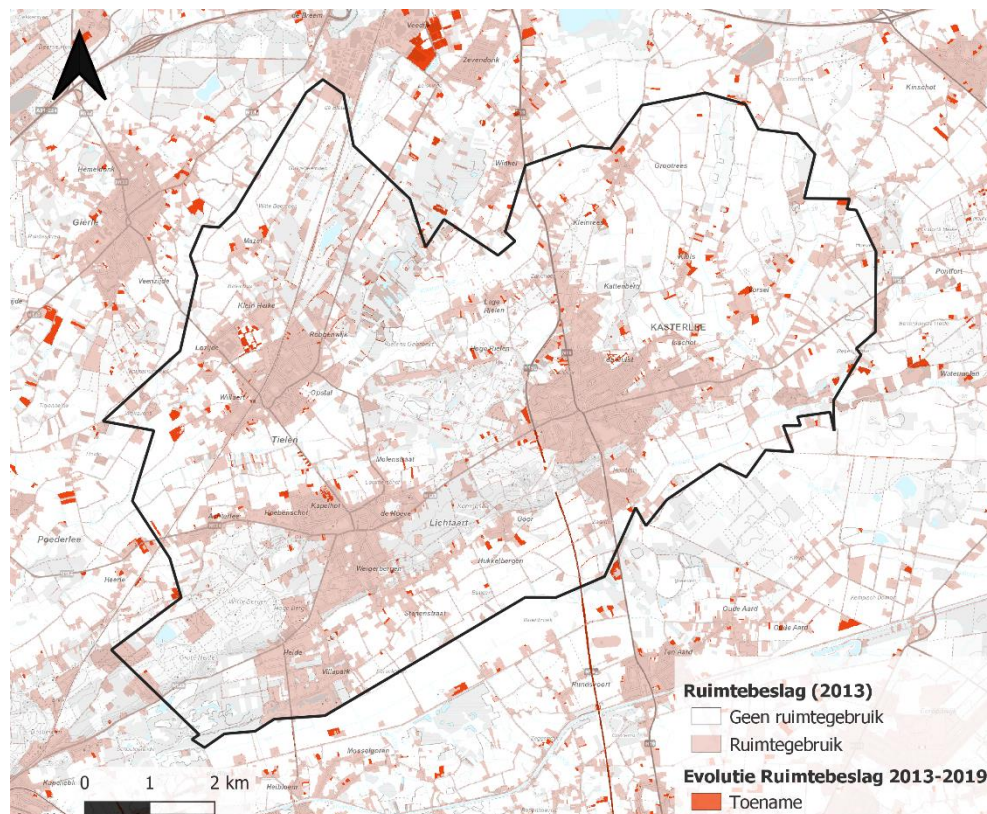


Figuur 5-2: Bodemafdekkingskaart voor Kasterlee (Geopunt)

5.1.2 Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)

In de periode tussen 2013 en 2019 is het (bruto) ruimtebeslag in Kasterlee toegenomen met 90 ha. Van de resulterende klassen na de **landgebruiksverandering** zijn “Overige bebouwde terreinen” en “Overige onbebouwde terreinen” de voornaamste. Deze zijn goed voor respectievelijk 40% en 18% van het toegenomen ruimtebeslag. De bijdragen van huizen en tuinen, recreatie, landbouwinfrastructuur en transportinfrastructuur schommelen allemaal tussen de 8 - 10%. Het landgebruik in functie van industrie en diensten en is in beide gevallen beperkt tot 3% van de omgezette oppervlakte.

Het bijkomend ruimtebeslag voor wonen en bedrijvigheid werd in de periode 2013-2019 voornamelijk gerealiseerd op percelen in de reeds omsloten ruimte. Er is deze gevallen dus sprake van inbreiding, waarbij de open ruimte slechts in mindere mate wordt aangetast. Bij het bijkomend ruimtebeslag ten voordele van de landgebruiksklassen recreatie, landbouwinfrastructuur en overige bebouwde terreinen is er wel sprake is van uitbreiding ten nadele van open ruimte. De toename van het ruimtebeslag in de gemeente vond in de periode 2013-2019 voor alle landgebruiksklassen hoofdzakelijk buiten de kernen plaats.



Figuur 5-3: Evolutie Ruimtebeslag (2013-2019) in Kasterlee (Ruimtemonitor.be)

De **demografische trends** voor Kasterlee volgen algemeen deze voor het Vlaams Gewest. De gemeente kende de afgelopen 20 jaar reeds een duidelijke bevolkingsgroei en ook in de volgende 20 jaar zal inwonersaantal van de gemeente blijven stijgen. Algemeen wordt een groei van het aantal inwoners verwacht van 7% tegen 2040 (t.o.v. 2022). Wat betreft het aantal huishoudens wordt voor dezelfde periode een stijging verwacht van 11%. Dit betekent een toename van 1.326 Kasterleenaars verdeeld over 876 nieuwe huishoudens en dus wooneenheden. De sterkere stijging van het aantal huishoudens dan van het aantal inwoners wijst op een verwachte gezinsverdunding met een sterke toename van voornamelijk 1- en 2-persoonshuishoudens. Verder wordt voor Kasterlee een bovengemiddelde vergrijzing voorspeld. Een opvallend verschil t.a.v. het Vlaams gemiddelde is de ontgroening welke voor Kasterlee wordt voorspeld. De bevolkingsprognoses

vertonen een duidelijk minder groot aandeel 20- tot 30-jarigen in het jaar 2040. Tegelijk is zichtbaar hoe deze daling, in vergelijking met vergrijzing, eerder gestaag verloopt. De combinatie van de demografische trends van gezinsverdunding, ontgroening en vergrijzing onderling zorgt voor een toenemende nood aan kleinere, flexibele en seniorenvriendelijke wooneenheden en een afname aan ruime woningen voor jonge gezinnen. De algemene toename in woonbehoefte en de zoektocht naar aangepaste woonaccommodatie zou zonder bijkomend beleid dus kunnen resulteren in een toename van het ruimtebeslag richting 2040.

Het **maximale theoretische ruimtebeslag** is vastgelegd in de bestemmingsplannen. Figuur 5-4 geeft de verhouding tussen het effectieve ruimtebeslag en de planologische bestemming weer (anno 2014). Het zijn de gebieden zonder huidig ruimtebeslag, maar met een harde bestemming (weergegeven in het groen), waar bij ongewijzigd beleid bijkomend ruimtebeslag normaliter zal worden gerealiseerd naargelang de vraag. De zones die verhard zijn terwijl deze feitelijk een zachte bestemming hadden worden aangeduid in paars.

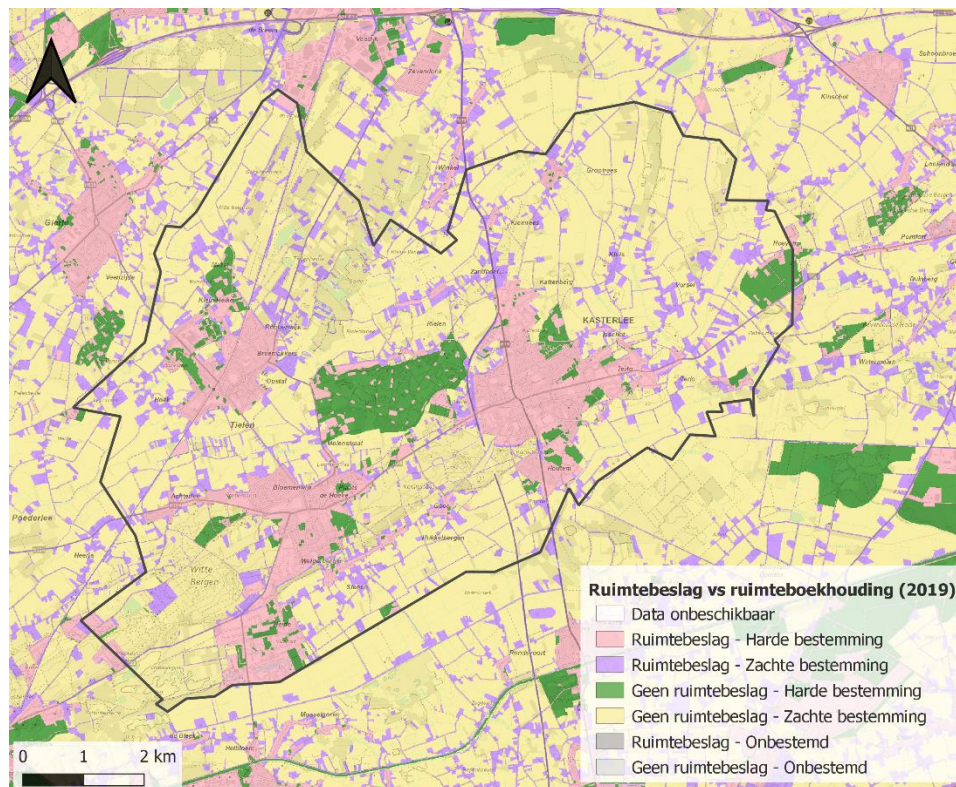
De knelpunten inzake bijkomend ruimtebeslag beperken zich echter niet enkel tot de groene zones op de kaart. De gemeente Kasterlee heeft ook een aanzienlijk ruimtebeslag in zachte bestemmingen (weergegeven in het paars op Figuur 5-4). Het betreft voornamelijk verspreide bebouwing en komt vooral in het noordoosten van de gemeente voor. De recente ontwikkelingen in de periode 2013 – 2019 tonen aan dat het bijkomend ruimtebeslag zich ook in deze zones voordoet en niet uitsluitend in deze met een harde bestemming.

De bestemmingen van onbebouwde percelen met harde bestemmingen zijn weergegeven in Figuur 5-5. Hierbij zijn enkele door de Ruimtemonitor verkeerdelijk ingeschatte harde bestemmingen, zoals bv parken niet meegenomen in de analyse.

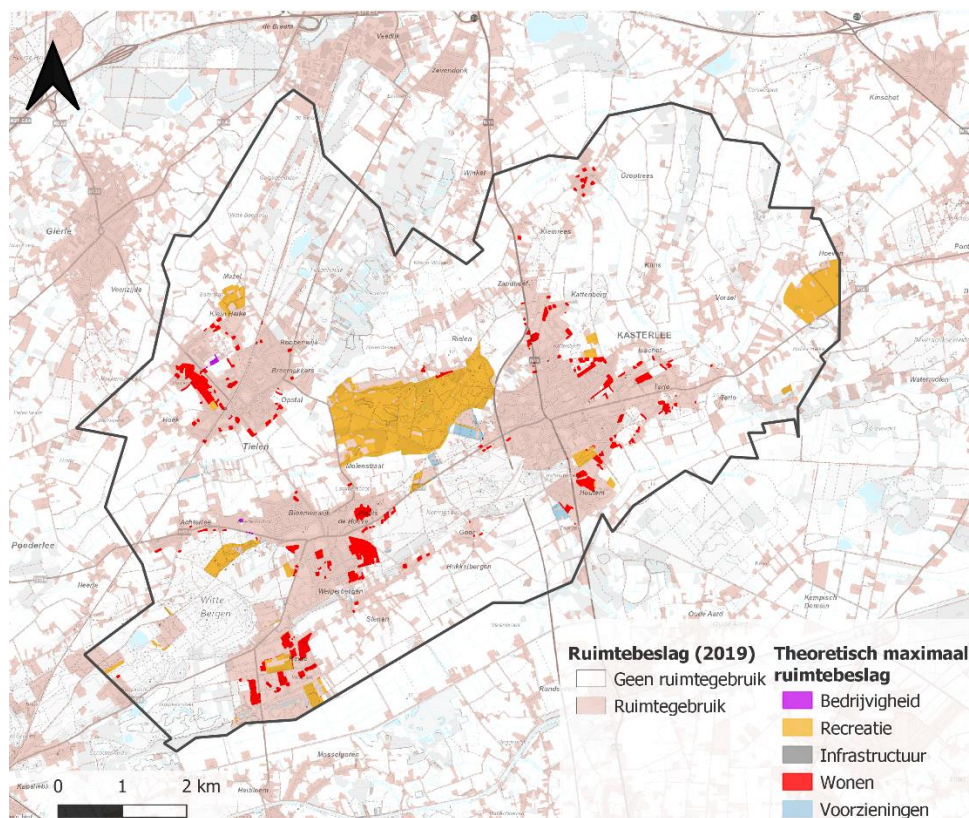
Het grootste deel van het juridisch mogelijk bijkomende ruimtebeslag is volgens de geldende bestemmingsplannen bestemd als recreatiegebied. Het betreft aanzienlijke aaneengesloten oppervlaktes in het centrum en in het noordoosten van de gemeente. Echter deze recreatiegebieden vormen het bosrijke domein rondom verblijfsaccommodatie die reeds als verspreide bebouwing aanwezig is. Gezien de bossen inherent onderdeel vormen van de aanwezige domeinen zal eventueel bijkomend ruimtebeslag zich in deze zones dus beperken tot bijkomende verspreide accommodatie. Ook voor de kleinere recreatiegebieden in de gemeente is de vraag of hun bestemming dagrecreatie aanleiding kan geven tot bijkomend ruimtebeslag.

Verder is eveneens een grote oppervlakte bestemd als woongebied. Het merendeel betreft eerder kleine gebieden die omsloten zijn door reeds bestaand ruimtebeslag, zij het voornamelijk lintbebouwing. Hun realisatie zou inbreiding betekenen. Het realiseren van de grotere woonuitbreidingsgebieden ten westen van Tielt (de Willaert), ten zuidoosten van Lichtaart (Pastoor Dergentstraat) en ten noordoosten van Kasterlee (Hulst) zou echter uitbreiding betekenen van het ruimtebeslag ten koste van aanzienlijke stukken open ruimte. Het noordelijke deel van Hulst is echter reeds herbestemd via het RUP Zonevreemde verenigingen (deelplan 6) als zone voor openluchtrecreatie, natuurgebied en agrarisch gebied. In de zone voor openluchtrecreatie is wel nog steeds bijkomend ruimtebeslag mogelijk. In de andere twee gevallen is er theoretisch gezien geen kans meer op bijkomend ruimtebeslag.

De planologische voorraad aan gebieden met een woonbestemming levert vanuit het reeds besliste beleid dus de belangrijkste bijdrage aan een eventuele toename van het ruimtebeslag in de toekomst. Ten gevolge van de algemene aangroei van de woonbehoefte, die versterkt wordt door de demografische trends wordt zonder het bijkomende beleid van het Beleidsplan Ruimte het ruimtebeslag in de gemeente Kasterlee verwacht te stijgen richting 2040 en dan voor een groot deel buiten de kernen.



Figuur 5-4: Ruimtebeslag vs. ruimteboekhouding in Kasterlee (Ruimtemonitor Vlaanderen).



Figuur 5-5: Theoretisch maximaal ruimtebeslag in Kasterlee bij ongewijzigd beleid (Geopunt)

5.2 Thema: Druk op Open Ruimte

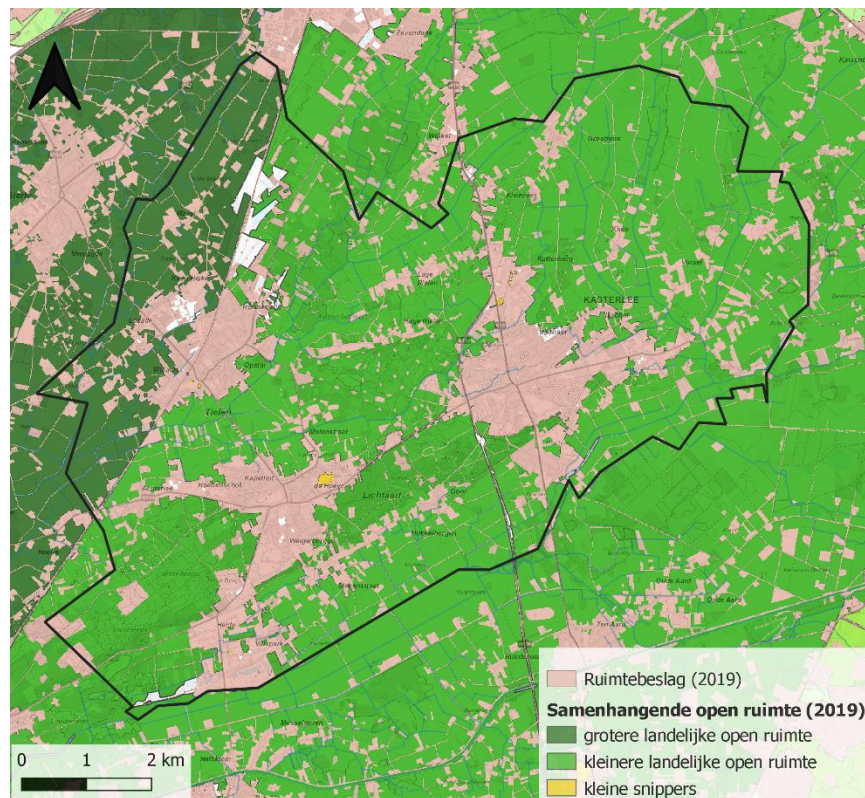
5.2.1 Bestaande situatie

De open ruimte in de gemeente Kasterlee wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door kleinere landelijke open ruimten (zie Figuur 5-6). Zo vormt het centrale deel van de gemeente een onderdeel van een **samenhangend** open ruimte gebied van ca. 6000 ha. De Noord-Zuidlaan (N19g) scheidt dit centrale open ruimte gebied van een ander kleiner landelijk open ruimte gebied in het oosten van de gemeente. Dit laatste maakt deel uit van een samenhangend open ruimte gebied van ca. 7000 ha. Ten westen van de spoorweg bevindt zich een grotere landelijke open ruimte van meer dan 10.000 ha dat zich voornamelijk situeert op het grondgebied van buurgemeente Lille. Verder zijn er nog enkele kleine open ruimte snippers (van hoogstens 6 ha) gelegen binnen het bestaande ruimtebeslag met name in het zuiden van Tielen, het noorden van Lichttaart en in het noorden van Kasterlee.

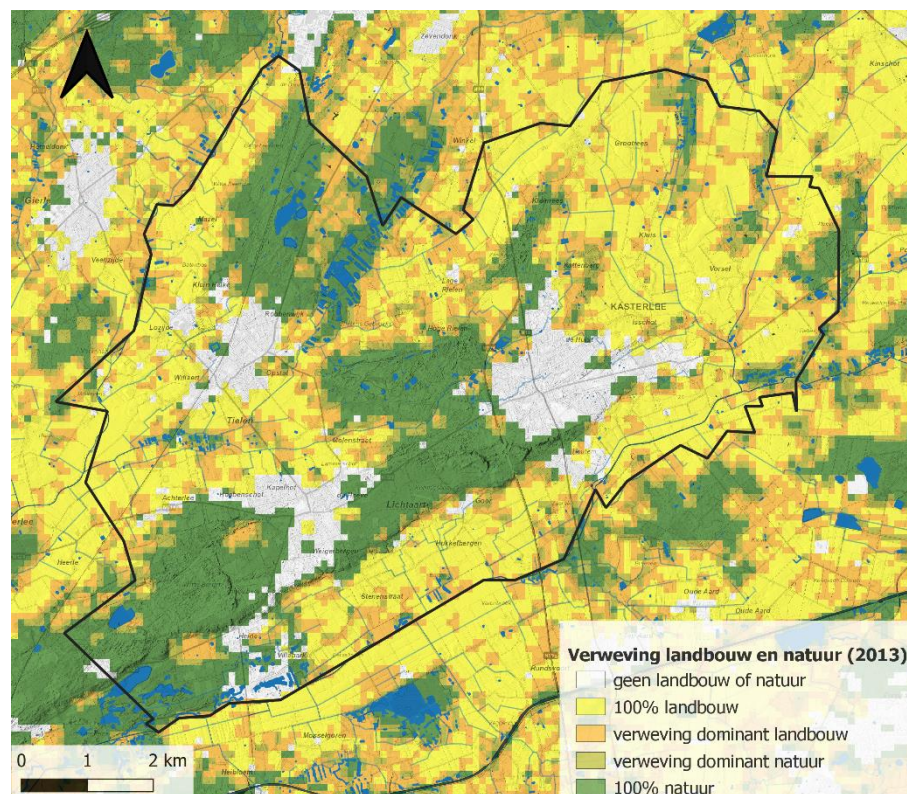
Landbouwgebieden maken het merendeel van de open ruimte in Kasterlee uit en beslaan ca. 40% van de totale oppervlakte van de gemeente. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit akkerland en in mindere mate grasland (Provincies in cijfers, 2019). Het grootste deel van het landbouwgebied is aangeduid als Herbevestigd Agrarisch gebied (zie Figuur 5-8). De landbouwfunctie primeert en is weinig verweven met natuur, behalve rondom de aanwezige natuurgebieden (zie Figuur 5-7). Deze verweving krijgt dan de vorm van landbouwpercelen onder heide in natuurbeheer (gekarteerd als houtachtige gewassen op Figuur 5-8) en begraasde niet-landbouwgrond. De elementen van het landbouwlandschap hebben soms echter zelf ook biologisch waarde. Het gaat hierbij voornamelijk om bomenrijen, houtkanten en andere lijnvormige begroeiing en permanente graslanden.

Natuurgebieden zijn meer dan gemiddeld aanwezig in Kasterlee en beslaan ongeveer een kwart van de oppervlakte van de gemeente (Provincies in Cijfers, 2019). Het gaat hierbij hoofdzakelijk om (naald)bossen. De in minder mate aanwezige struikvegetatie zoals heide en waterlichamen vormen eveneens biologisch waardevolle habitats. De natuurgebieden volgen voornamelijk het patroon van de verhoogde zandruggen en duinen in het landschap (zie Figuur 5-9): met name de zandrug in het zuiden van de gemeente, de duinen centraal en het militair domein in het noordoosten. Daarnaast komen ook enkele lagergelegen valleien, zoals die van de Grote Kaliebeek, de Rode Loop en de Kleine Nete, naar voor als dragers van de bosgebieden.

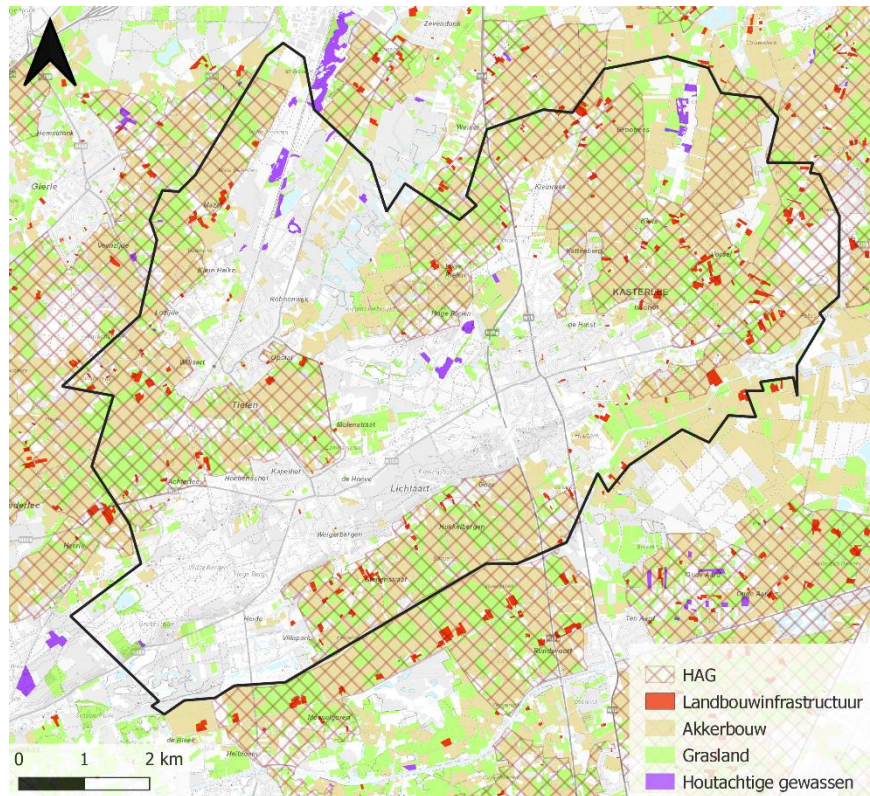
De valleigebieden en het militair domein zijn juridisch beschermd natuurgebied als onderdeel van de habitatrictlijngebieden “Bos – en heidegebieden ten oosten van Antwerpen” en “Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”, alsook van enkele aangrenzende VEN-gebieden “De Vallei van de Grote Kaliebeek”, “De Vallei van de Rode Loop en Wamp” en “De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms” (zie Figuur 5-10). Verder komen er geen juridisch beschermde natuurzones voor in de gemeente. De centraal gelegen boskernen, die het grootste deel van het bosareaal van de gemeente uitmaken, zijn dus niet bijkomend beschermd.



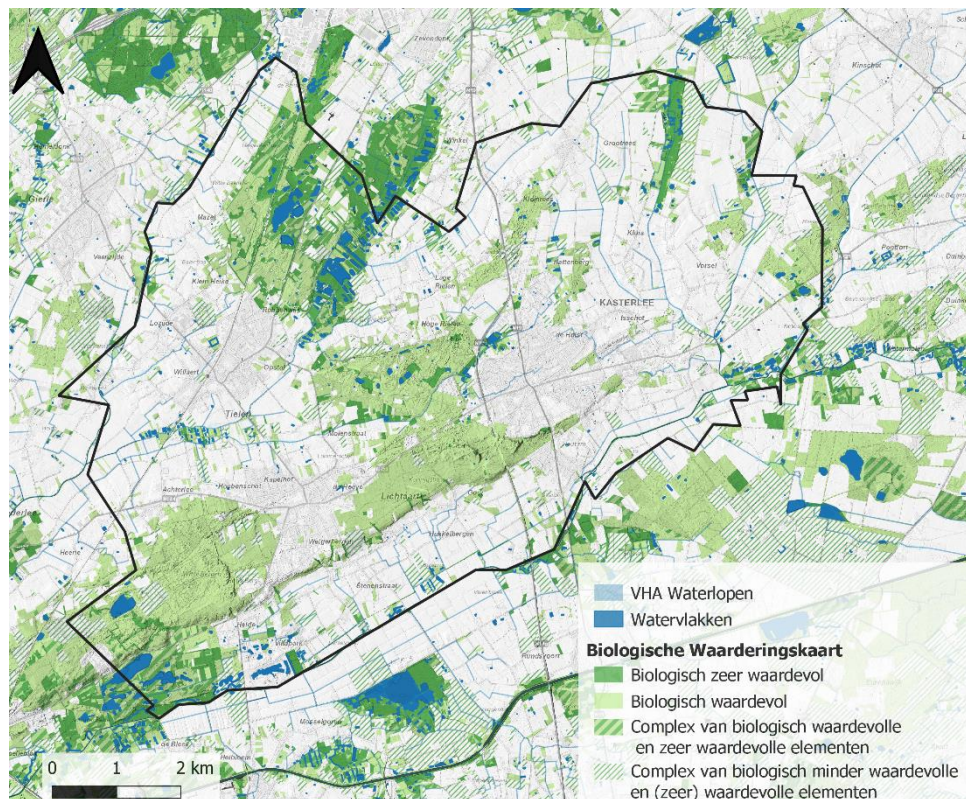
Figuur 5-6: Samenhang Open Ruimte 2019 (Ruimtemonitor.be)



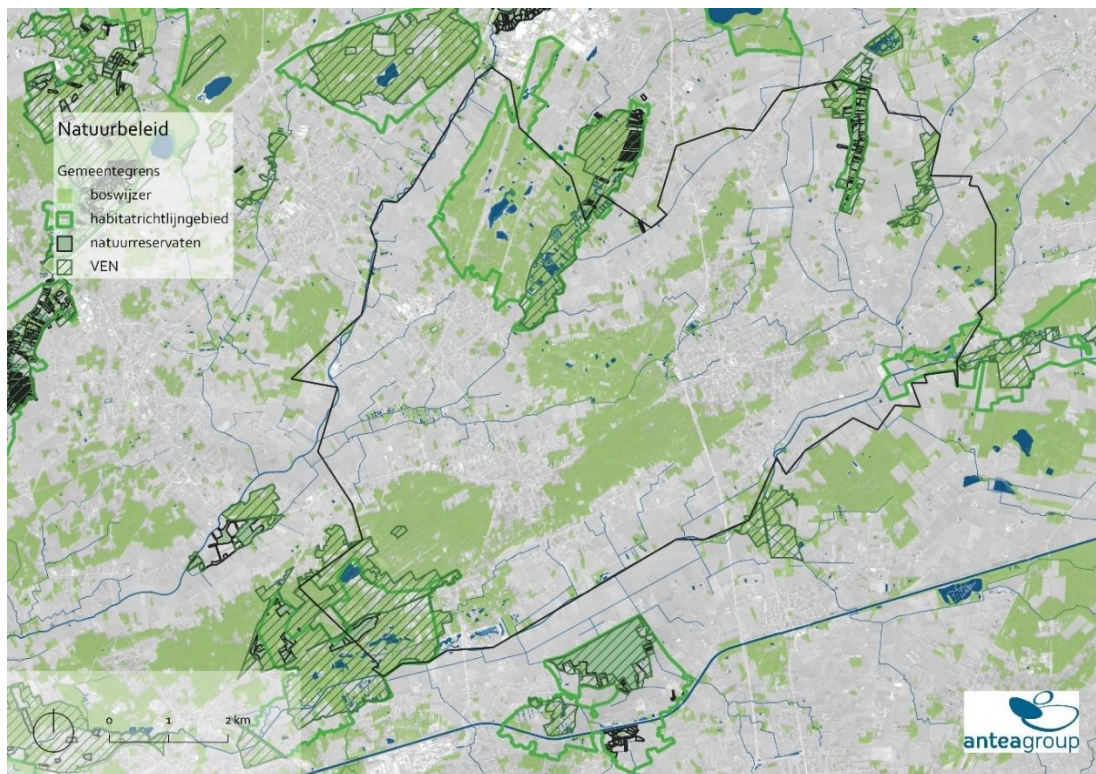
Figuur 5-7: Verweving landbouw en natuur in de open ruimte (Geopunt)



Figuur 5-8: Landbouwpercelen en HAG in Kasterlee (Geopunt)



Figuur 5-9: Waardevolle natuur in Kasterlee (Geopunt)



Figuur 5-10: Bossen en juridische bescherming in Kasterlee (Geopunt)

5.2.2 Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)

Het bijkomende ruimtebeslag in de periode 2013-2019 betrof gedeeltelijk inbreiding in reeds omsloten open ruimte, maar eveneens uitbreiding in samenhangende open ruimtegebieden (zie § 5.1). Dit laatste is vooral van toepassing op het westen en noordoosten van de gemeente. Voornamelijk grasland (55%) en bos (32%) werden in bijkomend ruimtebeslag omgezet. Het aandeel van akkers en struikgewas in het omgezette landgebruik is beperkter met respectievelijk 9 en 3%. Het bijkomend ruimtebeslag wordt onder invloed van de demografische trends in de gemeente Kasterlee verwacht toe te nemen richting 2040 (zie § 4.1).

De plekken waar deze toename bij ongewijzigd planologisch beleid normaliter zal worden gerealiseerd en waar de open ruimte dus zou kunnen worden aangetast zijn de **harde bestemmingen**, weergegeven in het **theoretisch maximaal ruimtebeslag** (groen op Figuur 5-4). De feitelijke landgebruikstoestand bestaat hier hoofdzakelijk uit bos (70% van de harde bestemmingen). Verder staan ook graslanden, struikgewas en akkers onder druk (zie Figuur 5-11). Hierbij zijn enkele door de Ruimtemonitor verkeerdelijk ingeschatte harde bestemmingen, zoals parkgebieden niet meegenomen in de analyse.

Het grootste deel van de huidige oppervlakte van de harde bestemmingen wordt gevormd door percelen die **biologisch waardevolle elementen** bevatten, met name bos of struikgewas. De druk van de harde bestemmingen op de open ruimte werkt dus voornamelijk in op **natuurgebied** (zie Figuur 5-12). Gelet op de reglementering inzake ontbossing en boscompensatie en de trends in het recente verleden is te verwachten dat het bijkomend ruimtebeslag zich echter vooral ter hoogte van graslanden en akkers zal voordoen. Deze landbouwpercelen bevatten voornamelijk biologisch minder waardevolle elementen en grenzen aan het reeds bestaande ruimtebeslag. Dit is bijvoorbeeld het geval ten westen van Tielen en ten noorden van Kasterlee.

Het risico op bijkomend ruimtebeslag beperkt zich echter niet enkel tot harde bestemmingen. In Kasterlee is ook een aanzienlijk deel van het ruimtebeslag gelegen in zones met **zachte bestemming**

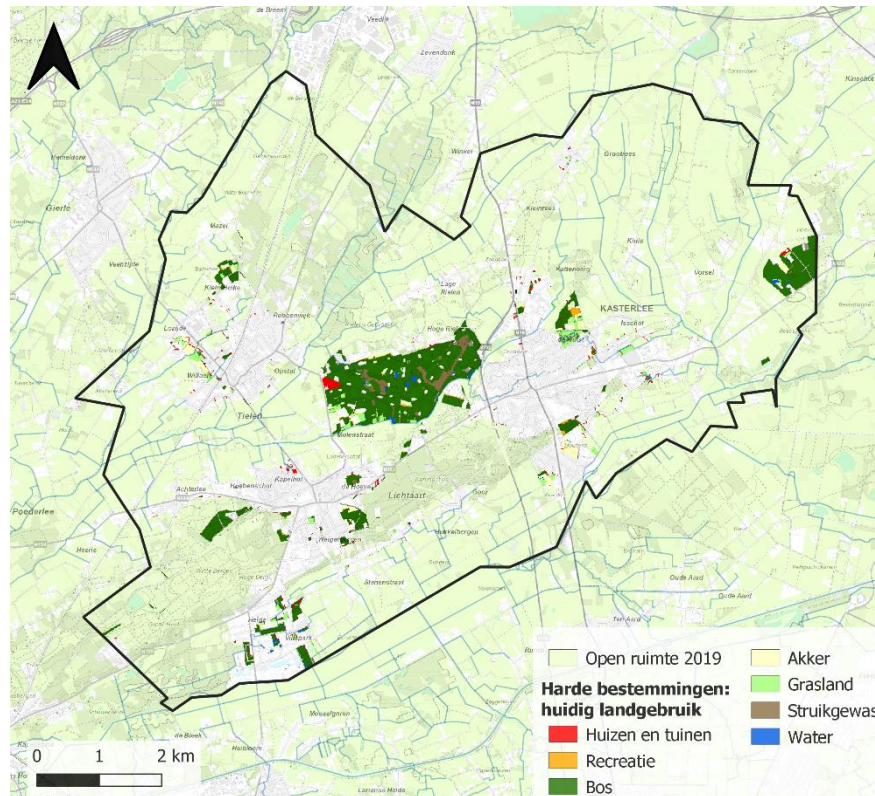
(paars op Figuur 5-4). In Kasterlee bevinden zich naar schatting een 590-tal **zonevreemde** woningen en bedrijven in agrarisch gebied (Figuur 5-14). Sommige daarvan deden in het verleden dienst als landbouwinfrastructuur, andere zijn vaak woningen in linten of verspreide bebouwing.

Door de aanhoudende schaalvergroting in de landbouw zijn er steeds minder landbouwbedrijven en bijhorende infrastructuren, maar is hun gemiddelde oppervlakte wel steeds groter. Als gevolg hiervan neemt het aantal percelen gecategoriseerd als landbouwinfrastructuur sinds 2010 af, maar neemt de totale oppervlakte van landbouwinfrastructuren in de open ruimte wel toe (Verkenningnota, 2021).

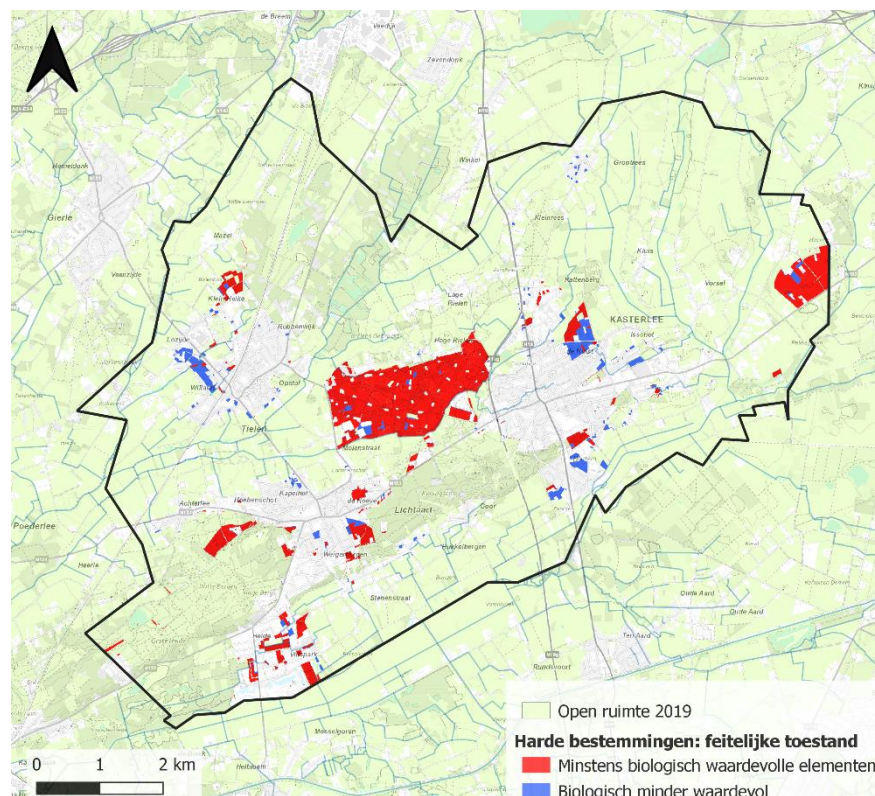
De vrijgekomen agrarische bebouwing ten gevolge van schaalvergroting wordt echter amper afgebroken. Deze vrijgekomen agrarische bebouwing wordt vaak hergebruikt, maar zelden voor een agrarische of para-agrarische functie. Het gaat dan om residentieel gebruik of niet-agrarische bedrijvigheid. Vaak verliezen ook de omliggende gronden daarbij hun agrarische invulling en worden ze omgevormd tot tuinen (vertuining) of een weiland voor hobbydieren (verpaarding) (Verkenningnota, 2021).

De **schaalvergroting** in de landbouw, die één van de belangrijkste trends vormt, houdt dus het risico op zowel bijkomende oppervlakte aan landbouwinfrastructuur als het aantrekken van niet-agrarische functies in de vrijgekomen agrarische gebouwen en de omliggende gronden in. Het stimuleert met andere woorden de **toename van het ruimtebeslag in het landbouwareaal**.

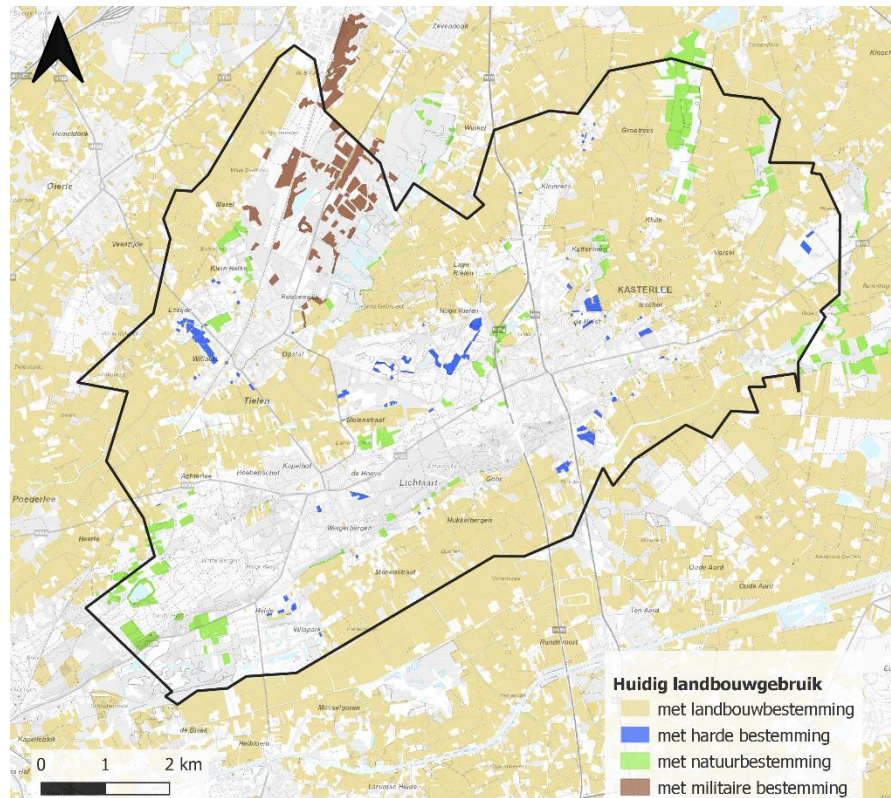
Verder heeft de schaalvergroting **ook ecologische complicaties** op de resterende ruimte zelf door het door het verlies van teeltdiversiteit (monoculturen), het verlies van perceelsrandbegroeiing en het verlies van kleine landschapselementen zoals bomenrijen.



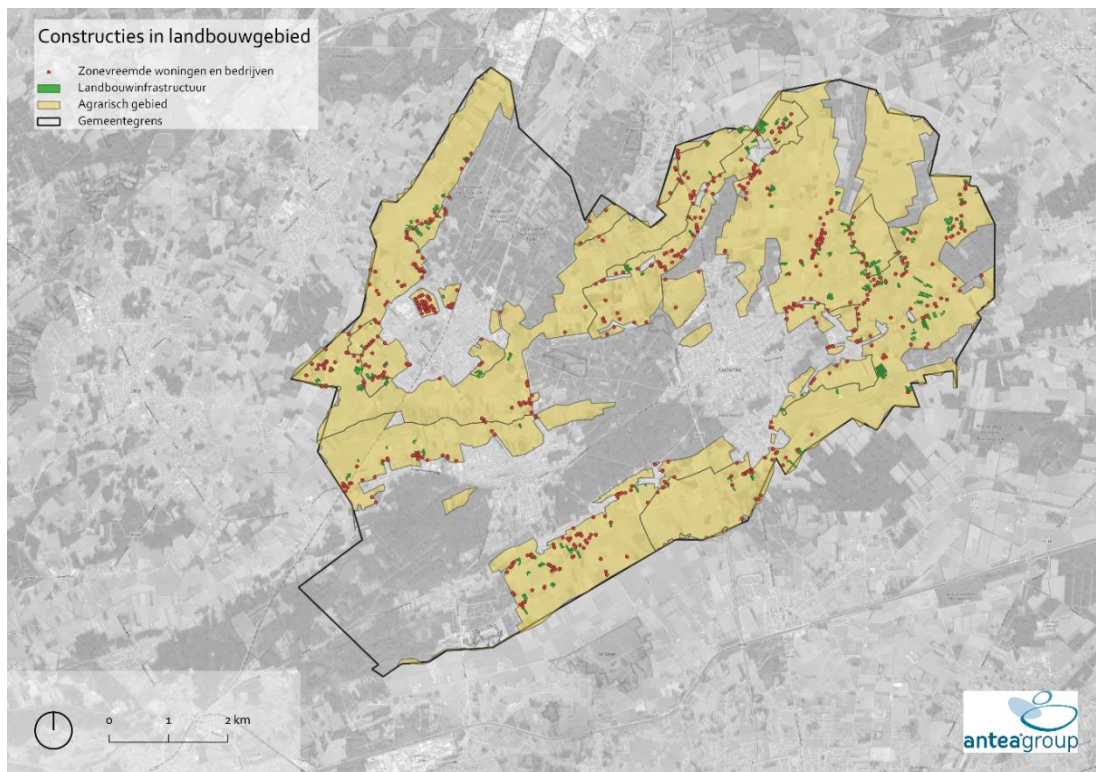
Figuur 5-11: Harde bestemmingen en hun feitelijk landgebruik (Geopunt, eigen bewerking)



Figuur 5-12: Harde bestemmingen in open ruimte en hun feitelijke biologische waarde (Geopunt, eigen bewerking)



Figuur 5-13: Landbouwgebruikspcelen in 2020 en hun juridische bestemming



Figuur 5-14: Zonevremde woningen en bedrijven in agrarisch gebied

5.3 Thema: Urgentie klimaatadaptatie

5.3.1 Risicozones

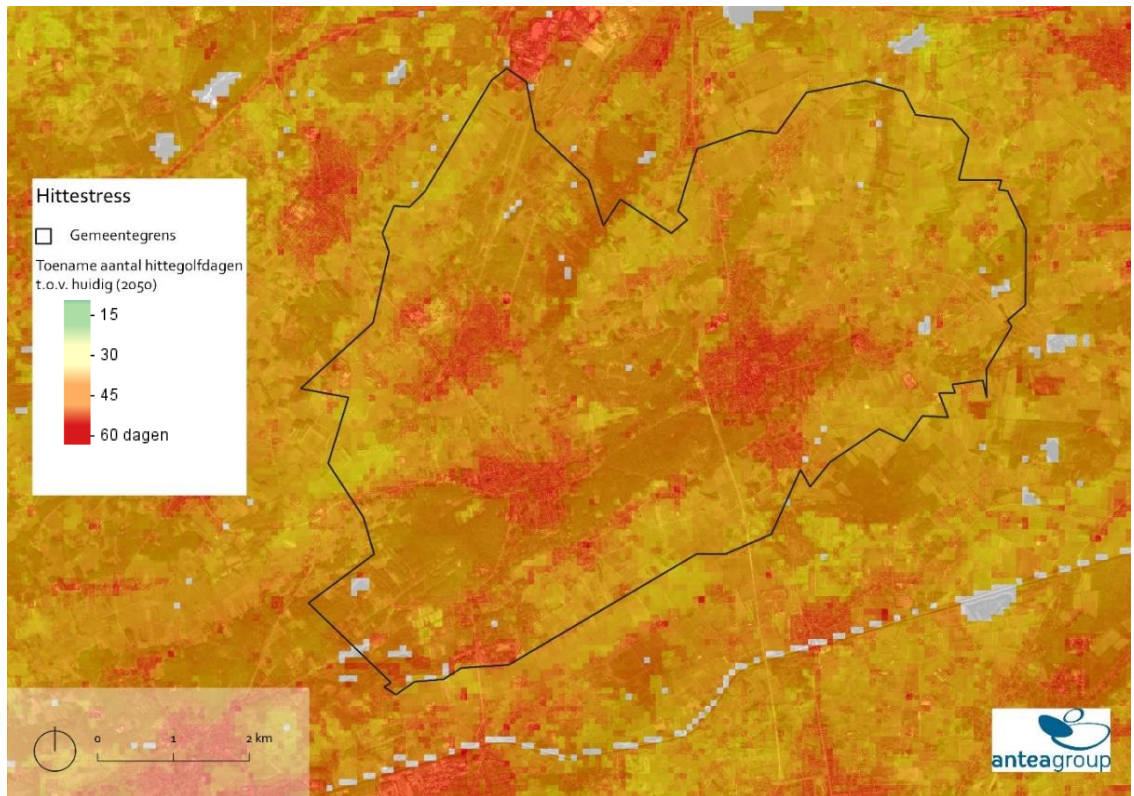
Net zoals de rest van de wereld, zal de gemeente Kasterlee blootgesteld worden aan de klimaatverandering. De nodige aanpassingen tegen het veranderende klimaat (adaptatie én mitigatie) wordt gezien als een centraal en transversaal element.

De voornaamste effecten van het veranderende klimaat in Vlaanderen zijn een toename van perioden met hittestress, langere en intensere periodes van droogte en een toename van wateroverlast (zowel door meer frequente extreme neerslagevents, door waterlopen die buiten hun oevers treden als door zeespiegelstijging). Antwoorden zoeken op deze problematieken door het ruimtegebruik er op af te stemmen komt neer op het doen aan klimaatadaptatie. Het verminderen van de mate dat klimaatverandering an sich zich zal gebeuren, wordt op zijn beurt aangepakt door klimaatmitigatie, zijnde het verminderen van uitstoot van broeikasgassen en het capteren van koolstof in bodem en vegetatie. Beide aspecten komen aan bod.

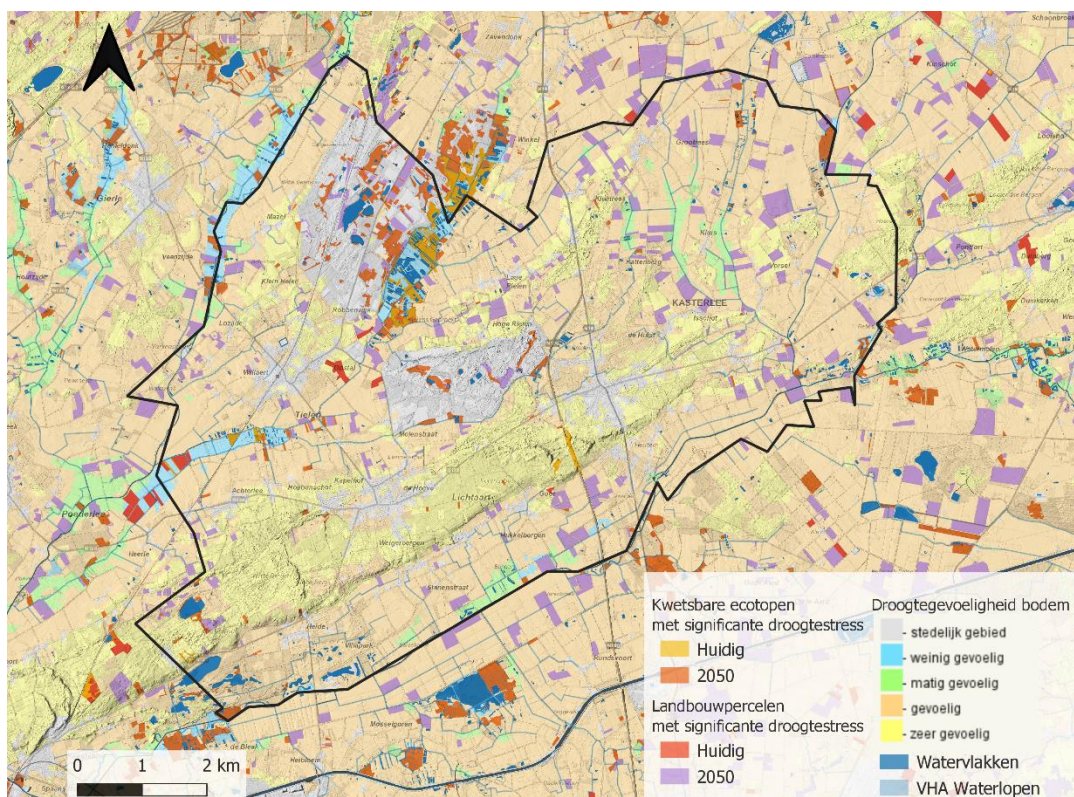
Zo is de mate van huidige en toekomstige **hittestress** een bepalend element wanneer men nadenkt over de balans tussen verdichting en kwalitatieve, verkoelende open ruimte en groenblauwe elementen. Uit de data beschikbaar op het klimaatportaal blijkt dat over de gehele gemeente een toename van het aantal hittegolfdagen t.o.v. de huidige situatie te verwachten is. De verwachte toename is naar 2100 toe groter dan het gemiddelde in Vlaanderen. Met name t.h.v. de bebouwde omgeving zoals de kernen van Kasterlee dorp, Tielen en Lichtaart kan dit aantal bijkomende hittegolfdagen flink oplopen (zie Figuur 5-15). Het patroon van hittestress vormt daarbij het patroon van de bestaande verharding (zie Figuur 5-2). Bijkomende verkoeling kan de levenskwaliteit van bewoners van Kasterlee naar de toekomst toe sterk verhogen.

Droogte zal in de warme zomers ook stress uitoefenen op het welzijn van de mens, de natuur en het functioneren van landbouwgewassen in de open ruimte. In Figuur 5-16 is te zien dat in de gemeente Kasterlee gekenmerkt wordt door droogtegevoelige bodems en zelfs zeer droogtegevoelige bodems op de zandruggen. De landbouw en ecotopen zijn over het algemeen echter goed aangepast aan de huidige situatie. De meest droogtegevoelige bodems, nl. de zandruggen, worden ingenomen door (naald)bossen. Het aantal landbouwpercelen dat in het huidige klimaat significante droogtestress ervaart ligt onder de 1% van het totale landbouwareaal. Kwetsbare ecotopen met significante droogtestress beperken zich tot de moerasvegetatie in de vallei van de Grote Kaliebeek.

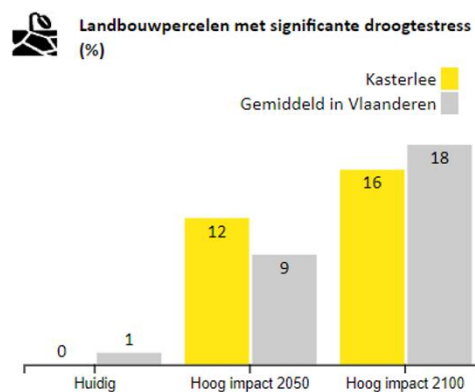
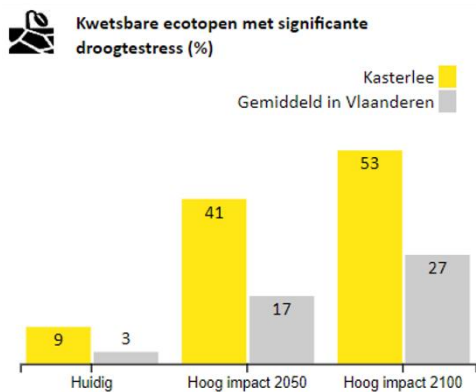
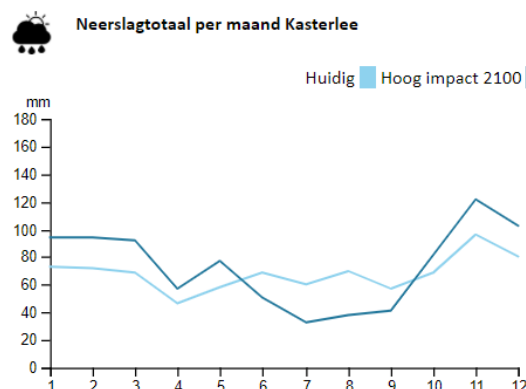
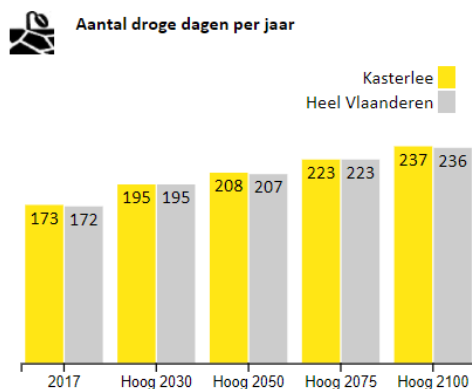
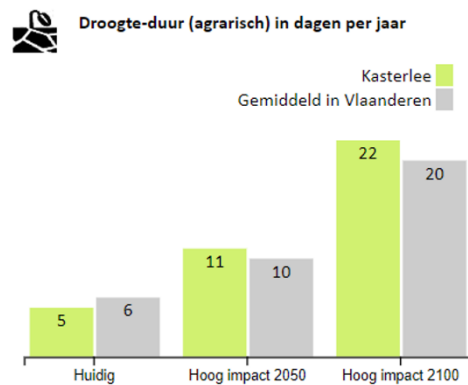
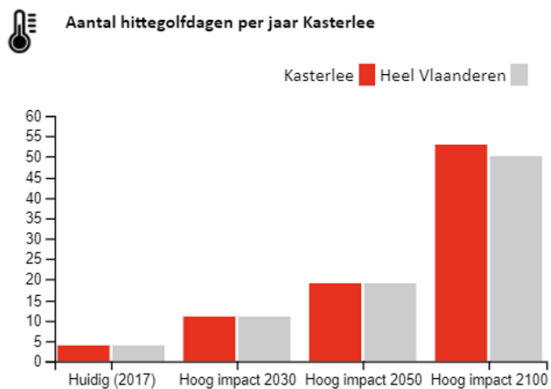
Door de klimaatverandering neemt de agrarische droogteduur echter toe richting 2050 en 2100. Dit zijn dagen waarop het bodemvochtgehalte daalt onder de drempel waaronder gewassen en vegetatie droogtestress beginnen te ondervinden. Gebieden die voorheen aan minder droogtestress onderhevig waren, krijgen nu er nu wel vaker mee te maken. Als gevolg neemt het aandeel landbouwpercelen met significante droogtestress in 2050 toe tot 12% in Kasterlee ten opzichte van 9% in Vlaanderen. Deze gevoelige landbouwpercelen zijn weergegeven op Figuur 5-16. Ook het aantal kwetsbare ecotopen met significante droogtestress neemt sterk toe richting 2050 (Figuur 5-16). Van de ecotopen kwetsbaar voor verdroging zal maar liefst 41% droogtestress ondervinden in de gemeente Kasterlee ten opzichte van 17% in heel Vlaanderen. De algemene droogtegevoeligheid van de gemeente zorgt er voor dat de duur van agrarische droogte in de gemeente in 2050 hoger zal liggen dan het gemiddelde in Vlaanderen, terwijl het aantal meteorologische droogtedagen even groot zal zijn als het Vlaamse gemiddelde (Klimaatportaal VMM).



Figuur 5-15: Aantal bijkomende hittegolfdagen in 2100 t.o.v. 2017 (data Klimaatportaal VMM, alternatieve visualisatie Antea Group)



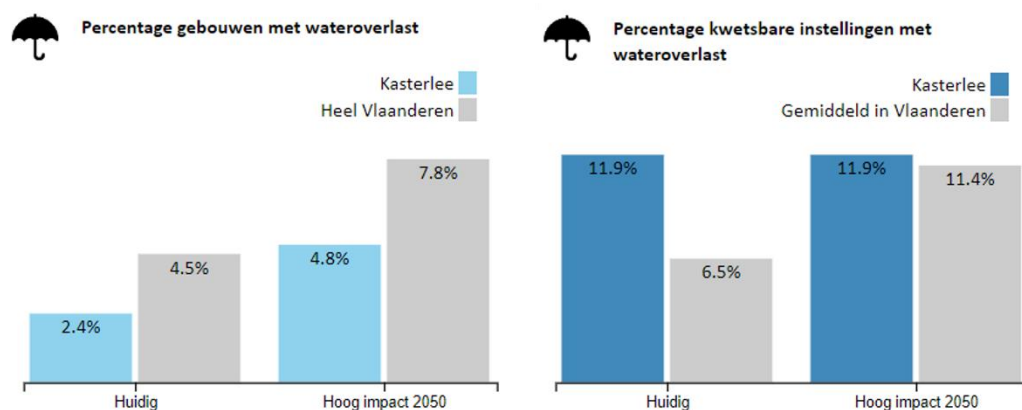
Figuur 5-16: Droogtegevoelige bodems (huidig) en droogtegevoelige landbouwpercelen en ecotopen (Klimaatportaal VMM)



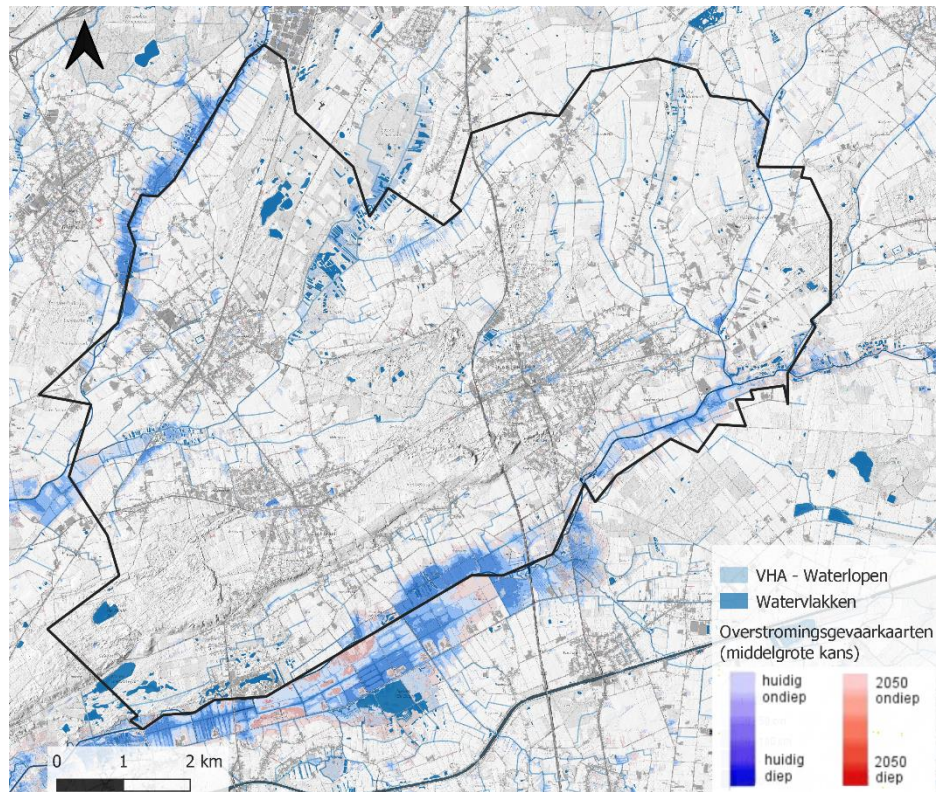
Figuur 5-17: Toenemende hitte en droogte als manifestaties van klimaatverandering in Kasterlee ten opzichte van Vlaanderen

Risico op **wateroverlast** ten gevolge van fluviale overstromingen is in het **huidige klimaat** te situeren rond de valleigebieden van de Kleine Nete, de Aa, de Grote en Kleine Kalie en de Molenbroekloop. Het landgebruik betreft hier landbouwactiviteiten en natuur, waardoor het aantal bedreigde gebouwen beperkt is. Waterlast ten gevolge van afstromend hemelwater in het huidige klimaat komt meer verspreid over de gemeente voor. Naast in de reeds genoemde beekvalleien, concentreert het afstromend hemelwater zich ook in depressies in de bebouwde ruimte (zie Figuur 5-19). Desalniettemin blijft het percentage door wateroverlast bedreigde gebouwen in Kasterlee onder de huidige klimaatomstandigheden met 2,4% lager dan het Vlaamse gemiddelde van 4,5% (Klimaatportaal VMM).

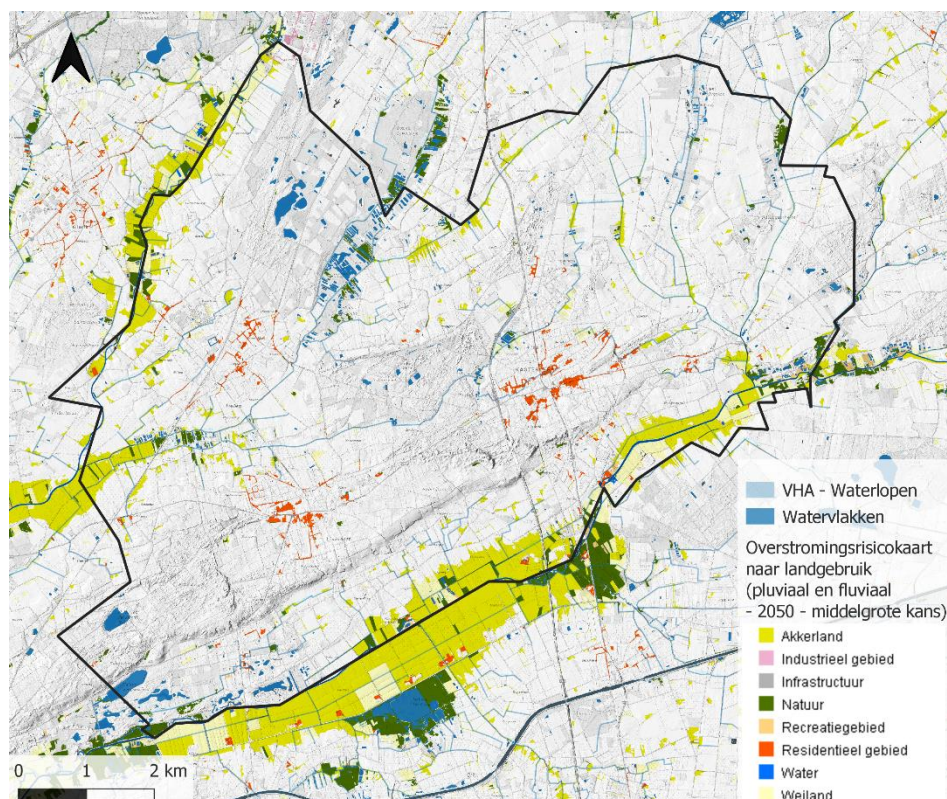
De **wateroverlast** zal toenemen in het wijzigende klimaat, omwille van het frequenter voorkomen van extreme neerslagevents het hele jaar door en hogere gemiddelde neerslag in de wintermaanden. De **aangroei van de waterdiepte** onder de gemodelleerde klimaatomstandigheden van **2050** breidt uit vanuit zones met bestaand overstromingsrisico. Een deel daarvan bevindt zich in de bebouwde omgeving en dan voornamelijk in de kernen van Kasterlee, Lichtaart en in minder mate Tielen (zie Figuur 5-20). Dit resulteert in een voorspelde toename van het percentage gebouwen bedreigd door wateroverlast in de gemeente Kasterlee tot 4,8% in 2050. Dit is net hoger dan het huidige gemiddelde in Vlaanderen en ligt lager dan het voorspelde gemiddelde voor Vlaanderen in 2050 nl. 7,8% (Klimaatportaal, VMM). Daarbij zijn ook enkele voorlopig onbenutte harde bestemmingen gelegen in zones met (toekomstig) overstromingsgevaar nog niet meegerekend. De aangroei in mogelijk overstroombaar gebied bevat geen bijkomende kwetsbare instellingen.



Figuur 5-18: Toenemende wateroverlast als manifestatie van klimaatverandering in Kasterlee ten opzichte van Vlaanderen



Figuur 5-19: Waterdiepte pluviale en fluviale wateroverlast in Kasterlee zowel in het huidige als toekomstige klimaat (Waterinfo.be)



Figuur 5-20: Landgebruik in zones met mogelijk risico op wateroverlast in 2050 (pluviaal en fluviaal) (Waterinfo.be)

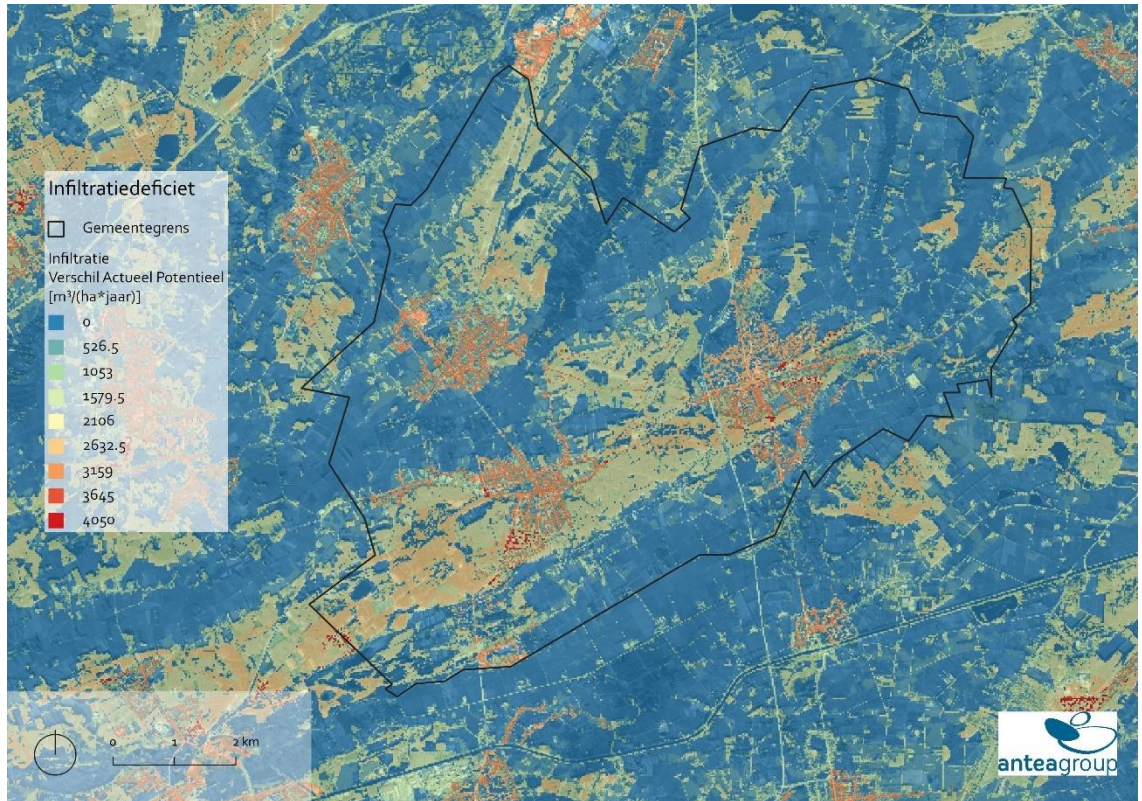
5.3.2 Adaptatiecapaciteit

De ecosystemen in de gemeente hebben de capaciteit om de negatieve effecten van klimaatverandering zoals hierboven beschreven te milderen. Het gaat dan onder meer over het reguleren van de waterbalans (het milderen van zowel tekorten als overschotten) en het reguleren van de temperatuur. Verder kunnen ecosystemen via het opslaan van koolstof ook helpen met het mitigeren van klimaatverandering door het absorberen van CO₂ uit de atmosfeer.

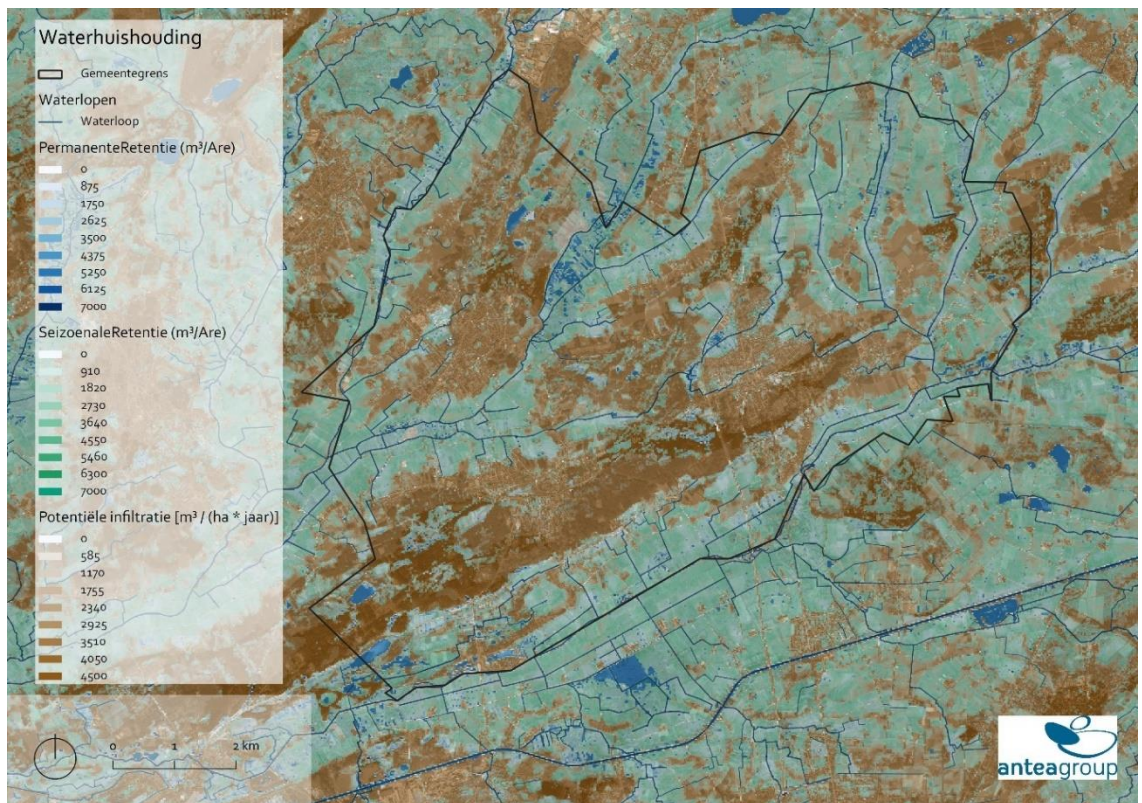
Infiltratie of het insijpelen van hemelwater vormt een belangrijk onderdeel van de waterbalans. De mate van infiltratie op een welbepaalde plek is afhankelijk van de bodemkarakteristieken, verhardingen en de interceptie door vegetatie. Wanneer de infiltratiecapaciteit is bereikt, zal het hemelwater afstromen. Overdadige afstroming kan voor wateroverlast zorgen, maar zorgt er ook voor dat het grondwaterpeil niet verder wordt aangevuld, waardoor deze nog gevoeliger wordt voor droogte. Een hoge actuele infiltratiecapaciteit is dus essentieel om de negatieve gevolgen van klimaatverandering te milderen.

De actuele infiltratie is het laagst (nl. onbestaande) in de verharde kernen, langsheen de wegenis van lintbebouwing, alsook in de met waterverzadigde bodems in de aanwezige valleien. De spreiding van de infiltratie volgt daarbij het patroon van de bodemafdekkingskaart (Figuur 5-2). Er bestaat voor deze verharde zones een groot verschil tussen de potentiële en actuele infiltratiecapaciteit (zie Figuur 5-21). De gemeente wordt over het algemeen en nog extra op de zandruggen gekenmerkt door goed goede permeabele zandgronden aanwezig waar water snel in de grond kan sijpelen. Mits ontharding heeft de bodem dus wel een aanzienlijke potentiële infiltratiecapaciteit (zie Figuur 5-22). Ook in de bosrijke natuurgebieden, ligt de actuele infiltratie lager dan de potentiële infiltratie als gevolg van de interceptie van het bladerdak. Het is vooral op de akkers en graslanden in de valleiegebieden dat de actuele infiltratie vrij hoog is en de potentiële infiltratie benadert.

Retentie slaat op het ophouden van afstromend water. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen permanente retentie, waar zich altijd water aan de oppervlakte bevindt en seizoenale retentie, waarbij water naargelang het neerslagoverschotten of tekorten betreft, wordt opgeslagen of afgegeven. Seizoenale retentie fungeert dus als buffer in de waterbalans en draagt zo bij aan overstromingspreventie én grondwateraanvulling. Permanente retentie aan de andere kant betreft voornamelijk een capaciteit om water te leveren in het geval van droogte en slechts een zeer beperkte capaciteit om extreme neerslag te ontvangen. De permanente retentiecapaciteit in Kasterlee wordt gevormd door de aanwezige waterlichamen, zoals beken en vennen met een duidelijke concentraties in het noordwesten, zuidwesten en het oosten van de gemeente. De seizoenale retentiecapaciteit is onder natuurlijke omstandigheden over het grootste deel van de gemeente verspreid. Het gaat om de valleiegebieden alsook lagergelegen zones in het duinlandschap. Op Figuur 5-22 komen duidelijk de valleien van de Aa, de Kaliebeek (Grote en Kleine) en de Kleine Nete naar voor, alsook een uitgestrekte zone in het noordoosten van de gemeente (weergegeven in het groen). In de praktijk is de seizoenale retentiecapaciteit echter ingeperkt ten gevolge het draineren van (akker)landbouwpercelen. Het zijn dus voornamelijk de graslanden in deze valleiegebieden, waarvan verwacht wordt dat zij wel nog hun natuurlijke retentiecapaciteit bezitten, waar het meeste capaciteit is om water langdurig vast te houden.



Figuur 5-21: Verschil actuele en potentiële infiltratie (ECOPLAN, UA)



Figuur 5-22: Weergave van de waterhuishouding (ECOPLAN, UA)

Wanneer beide bovenstaande factoren van de waterbalans – infiltratie en retentie - samen worden genomen, komt naar voren dat het **aanbod aan overstromingsrisico regulerende ecosystemen** hoog is in de beekvalleien van de gemeente en zeer hoog in valleien van de Aa, het westen van de Grote Kaliebeek en de Kleine Nete (Figuur 4-21). In de rest van de open ruimte is het aanbod van de ecosysteemdienst gemengd. Ter hoogte van de beboste zandruggen is het aanbod gemiddeld. In de zones tussen de zandruggen en de eigenlijke valleien is het aanbod over het algemeen laag. Ter hoogte van de bebouwde omgeving is het aanbod aan overstromingsregulatie het laagste.

Ecosystemen spelen verder ook een rol in het **verkoelen** van een omgeving. Ecosystemen bieden niet enkel schaduw via bomen en struiken, maar deze vegetatie, alsook de bodem en wateroppervlakken, koelen ook actief af door water te verdampen. Door deze verkoelende functionaliteit in rekening te brengen bij ruimtelijke ontwikkelingen kan gericht naar thermisch comfortabele omgevingen gestreefd worden.

Zoals te zien op Figuur 5-15 zijn de bebouwde kernen de grootste knelpunten qua hittestress en brengen de open ruimtes, de bossen en waterlichamen koelte. Deze koelte uit zich enerzijds in een gemiddelde temperatuurdaling in de open ruimtes zelf en voor haar omgeving. Anderzijds bieden groenblauwe elementen ook hotspots van lokale en intense verkoeling (schaduwplekken, vertoeven in en rond water,...) (zie Figuur 5-24). Van groot belang is dus de **toegankelijkheid** van deze groenblauwe ruimtes. Wanneer bewoners hierin kunnen recreëren kunnen ze de verkoeling veel intenser ervaren en gaan opzoeken. Figuur 5-25 toont een indicatie van waar er in de gemeente voldoende open ruimte (onder de vorm van buurtgroen) beschikbaar is om in te recreëren. De kern van Kasterlee komt als enige locatie naar boven waar er geen buurtgroen beschikbaar is. Echter moet opgemerkt worden dat dit slechts een indicatie is van louter aanwezigheid van open ruimte, en speelt de kwaliteit en inrichting ervan ook een grote rol in de eigenlijke verkoelende capaciteiten.

De gemeente Kasterlee bezit al enkele troeven om veerkrachtig met de gevolgen van de klimaatverandering anno 2050 te kunnen omgaan. Zo is het risico op bijkomende wateroverlast laag in vergelijking met de rest van Vlaanderen en is er op de meeste plekken waar wateroverlast verwacht wordt een hoge levering van de ecosysteemdienst overstromingsregulatie, waardoor geen al te grote problemen verwacht worden.

Toch zijn er ook nog een aantal **knelpunten** die de veerkracht beperken. Zo zijn er ook aanzienlijke delen van de gemeente waar de levering van overstromingsregulatie laag is en waar in de toekomst wel (bijkomend) overstromingsrisico wordt verwacht. Dit deficit aan overstromingsregulerende ecosysteemdiensten lokaliseert zich voornamelijk in de kernen van de deelgemeenten en de bebouwde omgeving in het algemeen (zie Figuur 5-26). De verharde omgevingen van de kernen zijn verder ook vatbaar voor hittestress. De kern van Kasterlee is daarbij het meest kwetsbaar door het ontbreken van de aanwezigheid van buurtgroen om aan de hitte te ontsnappen.

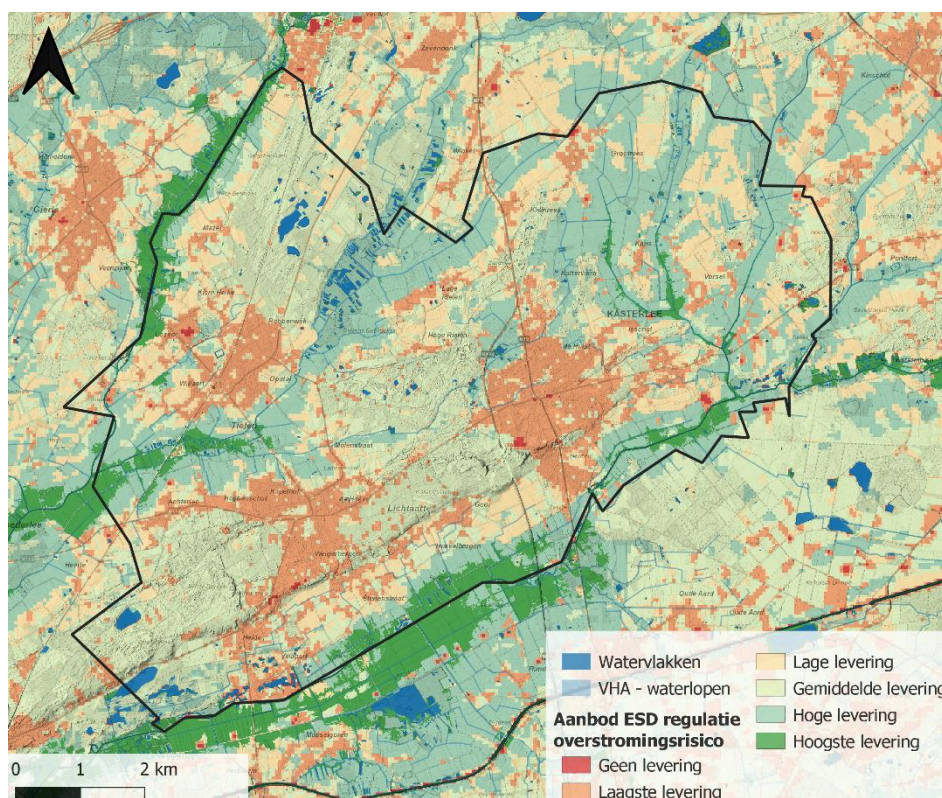
Er bestaat verder ook het risico dat het doorzetten van de huidige trends inzake ruimtebeslag bij ongewijzigd beleid het verlies van reeds bestaande ecosystemen en hun geleverde diensten te weegbrengen. Dit zou resulteren in een lagere veerkracht van de bebouwde omgeving tegen de effecten van klimaatverandering in 2050, terwijl deze effecten dan net sterker zullen zijn.

In de open ruimte komt vooral droogtestress naar voor als mogelijk knelpunt. Die zal zowel voor de landbouw als aanwezige ecotopen sterk toenemen. Er is in de gemeente van nature veel seizoensaal retentiepotentieel aanwezig om de gevolgen hiervan te milderden, maar dit wordt op dit moment ingeperkt door de drainagepraktijken in de landbouw. Dankzij de bodemkenmerken is er in de gemeenten ook veel infiltratiepotentieel aanwezig om de grondwatervoorraden verder aan te vullen. De huidige veerkracht tegen toenemende en intensere droogte is kan dus nog verder worden uitgebouwd.

Binnen de stroomgebiedbeheerplannen zijn verschillende lokale acties opgenomen die inzetten op het herstellen en versterken van de weerbaarheid tegen overstromingen en droogte:

- 4B_B_0289: Uitvoeren van hydrologische herstelmaatregelen in functie van alluviale bossen in de vallei van de Grote Caliebeek (SBZ) en de uitbreiding van beekhabitat en leefgebied van de kleine modderkruiper
- 5A_A_0015: Klimaatprogramma Verdroging en Ontharding in de vallei van de Kleine Nete
- 5B_A_0019: Reduceren van overstromingsschade voor landbouwbedrijven, tegengaan van verdroging en verbeteren van de waterkwaliteit binnen het afstroomgebied van de Aa te Herentals, Kasterlee, Lille en Vorselaar (Beek.Boer.Bodem)
- 8A_E_0321: Oplossen van de vismigratieknelpunten op de Rode Loop, indien mogelijk door beekherstel
- 8A_E_0341: Oplossen van vismigratieknelpunten op de Grote Calie
- 9_B_0043: Vlaggenschipproject Kleine Nete

Verder vormen ook lokale initiatieven zoals het strategisch project “Meer veerkracht in de vallei van de Kleine Nete” opportuniteiten om de ecosysteemdiensten m.b.t. klimaatadaptatie te verbeteren.

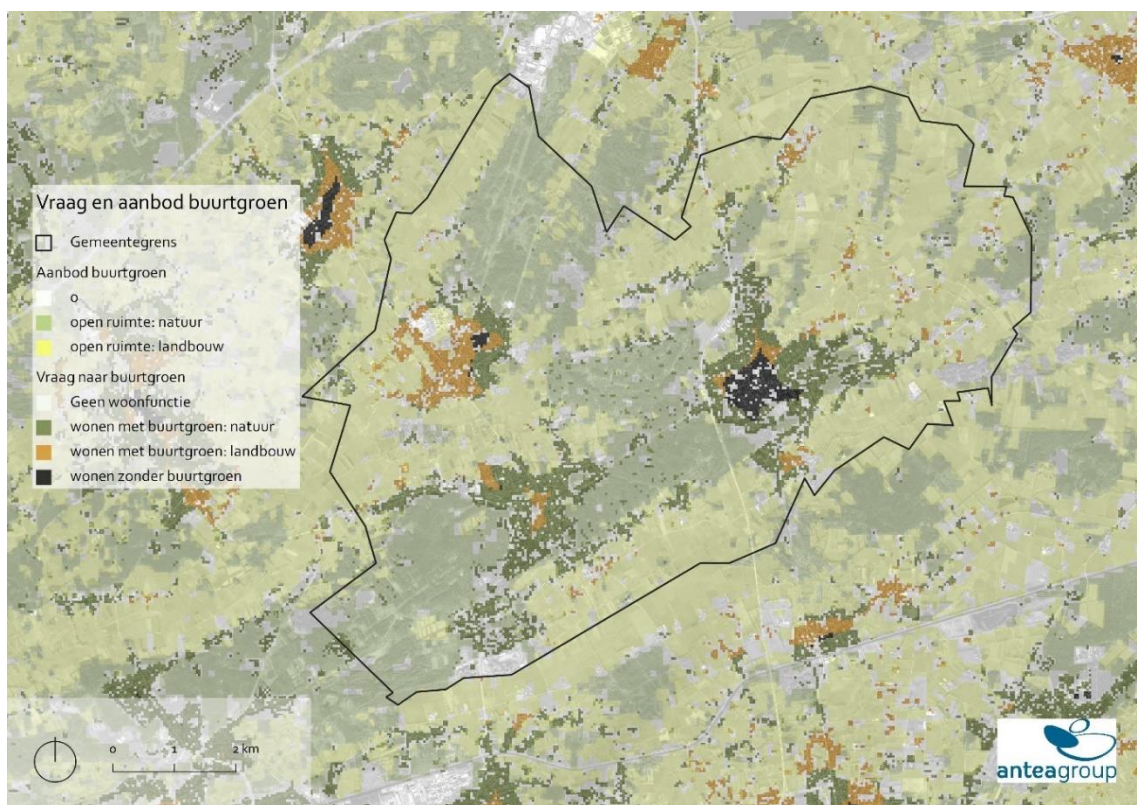


Figuur 5-23: Aanbod ecosysteemdienst regulatie overstromingsrisico (ECOPLAN, UA)

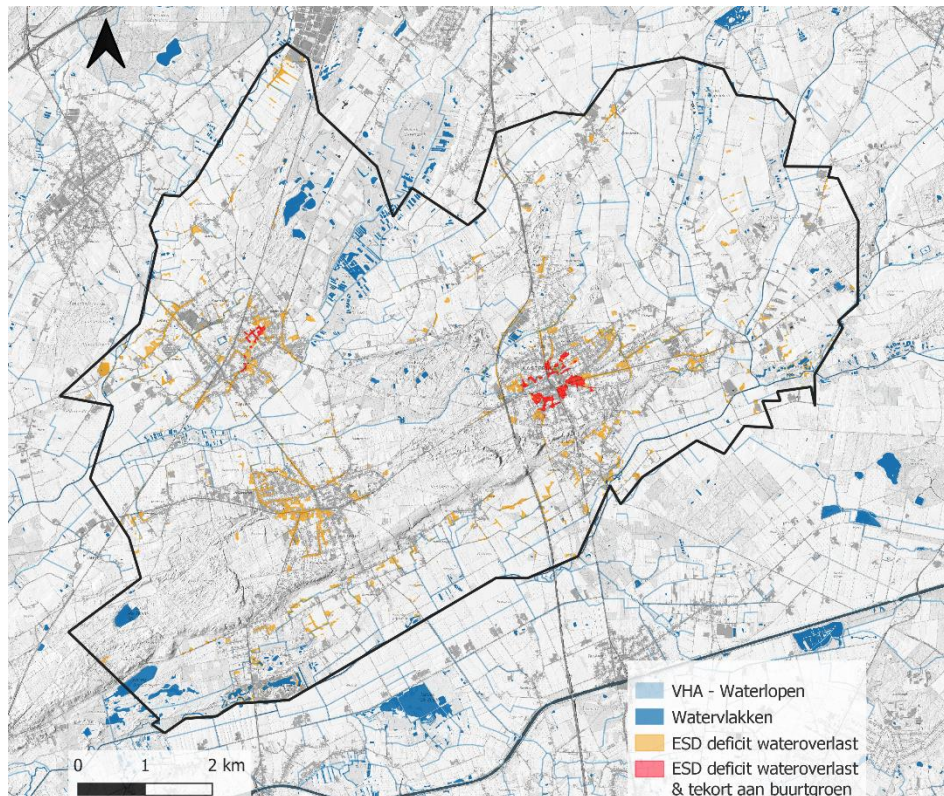


▲ Thermal images taken in a January 2017 heatwave show the impact of urban heat islands in Melbourne. Taken by an Elizabeth Street heat camera opposite Queen Victoria Market. Photograph: City of Melbourne

Figuur 5-24: Thermale beelden van temperaturen tonen de impact van bomen op lokale hitte (Bron: City of Melbourne)



Figuur 5-25: Vraag en aanbod naar buurtgroen (open ruimte >1ha op <400m wandelafstand, NARA 2014)

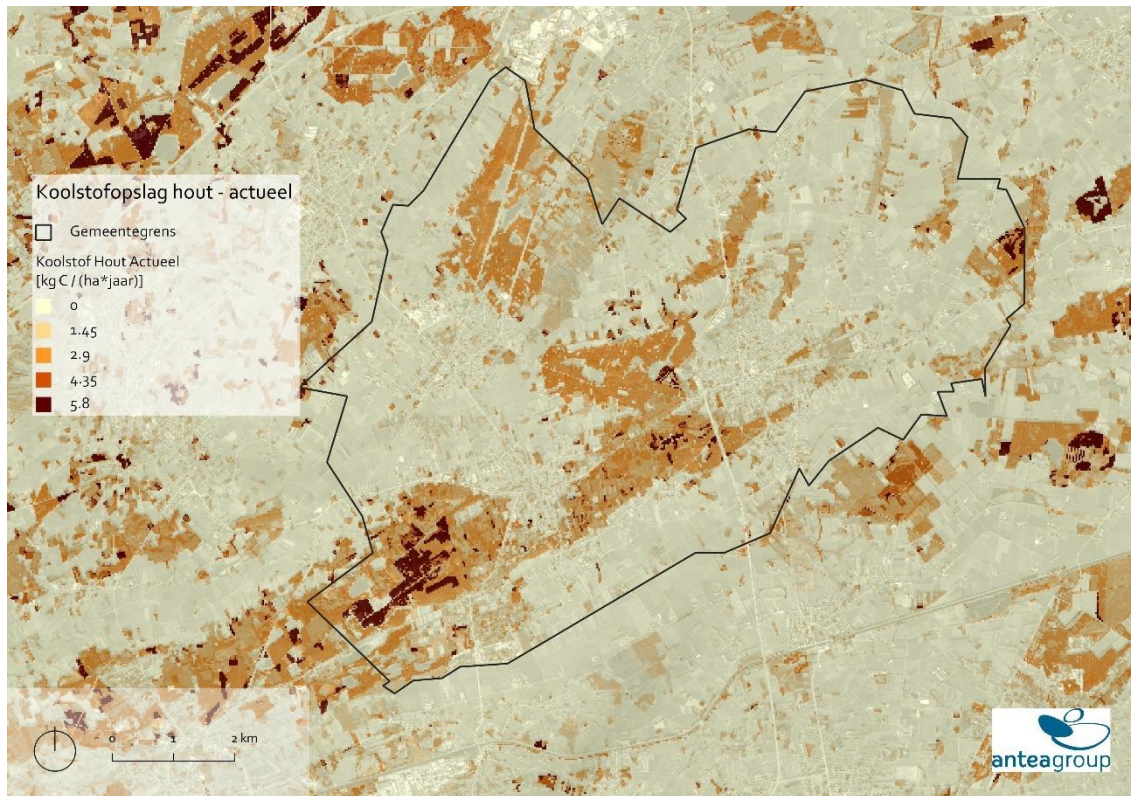


Figuur 5-26: Synthesekaart deficit regulatie wateroverlast en tekort aan buurtgroen

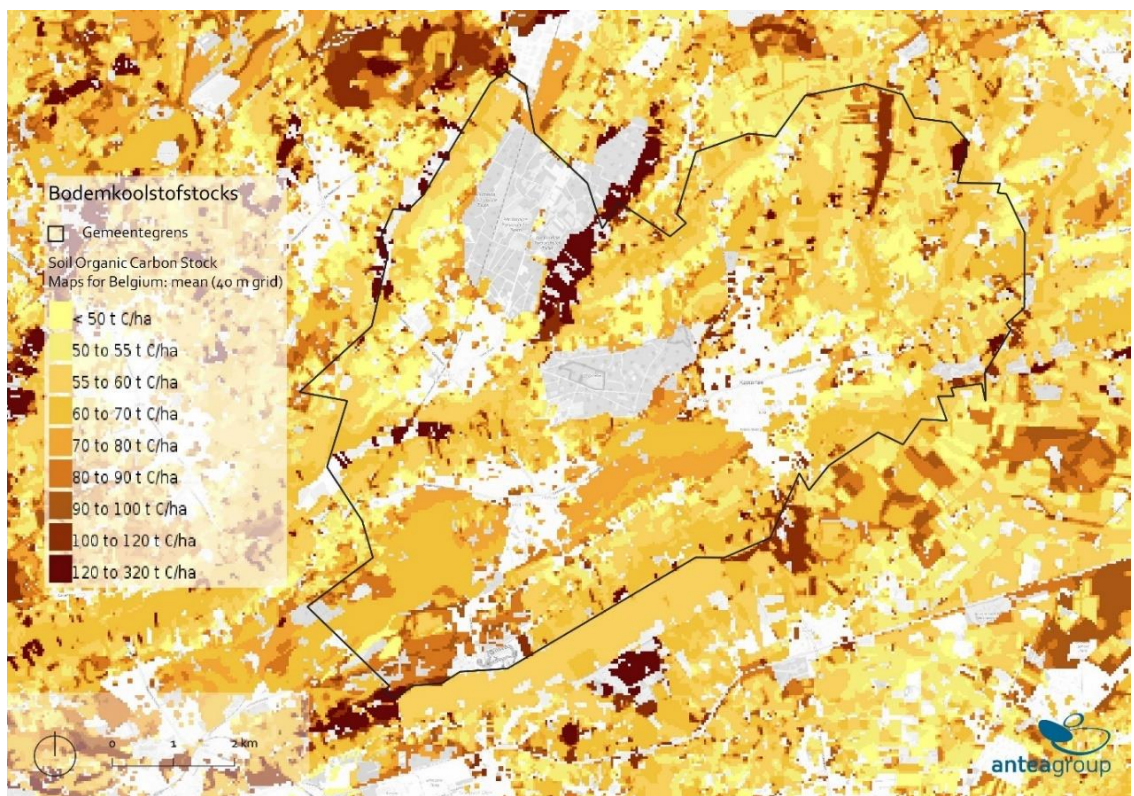
De ontwikkeling van klimaatadaptieve maatregelen in de open ruimte gaan hand in hand met **klimaatmitigatie**. Zo zijn klimaatadaptieve maatregelen in de open ruimte gericht op het ontwikkelen van bepaalde vormen van blauwgroene structuren, welke ook functioneel zijn in het opslaan van koolstof.

Ecosystemen in de gemeente kunnen bijdragen aan het mitigeren van de klimaatverandering door het **opslaan van CO₂**. Dit kan zowel in de bovengrondse biomassa van de vegetatie als in de bodem. De huidige opslag van CO₂ onder de vorm van biomassa vindt in de gemeente hoofdzakelijk plaats in de beboste gebieden (zie Figuur 5-27). Ook de ondergrondse CO₂ stocks zijn groot onder de bosgebieden. De grootste hoeveelheid koolstof zit echter opgeslagen onder biologisch waardevolle percelen met een eerder natte bodem. Het valleigebied van de Grote Kaliebeek (vooral het noordelijke deel met veenvegetatie) komt duidelijk op Figuur 5-28 naar voor. Verder zijn ook de vallei van de Rode Loop en het zuidwesten van de gemeente hotspots voor ondergrondse koolstofopslag. In landbouwbodems wordt slechts in mindere mate CO₂ opgeslagen als gevolg van de regelmatige versterking door het bewerken van de bodem. Hierbij zijn tevens grote verschillen waar te nemen tussen de percelen. Dit komt omwille van de grote impact op de koolstofopslag van de bodemtextuur, teelt(rotaties) en het bodemkoolstofbeheer dat wordt uitgevoerd in de agrarische activiteiten.

De aaneengesloten stukken bos en natuur zullen onder het huidige beleid grotendeels intact blijven. De bestaande CO₂ opslagcapaciteit zal in de toekomst dus ook grotendeels behouden blijven, zij het zonder bijkomend beleid niet uitgebreid.



Figuur 5-27: Actuele koolstofopslag in biomassa (ECOPLAN, UA)



Figuur 5-28: Koolstofstocks in de bodem (DOV)

5.4 Thema: Milieudruk van automobilititeit

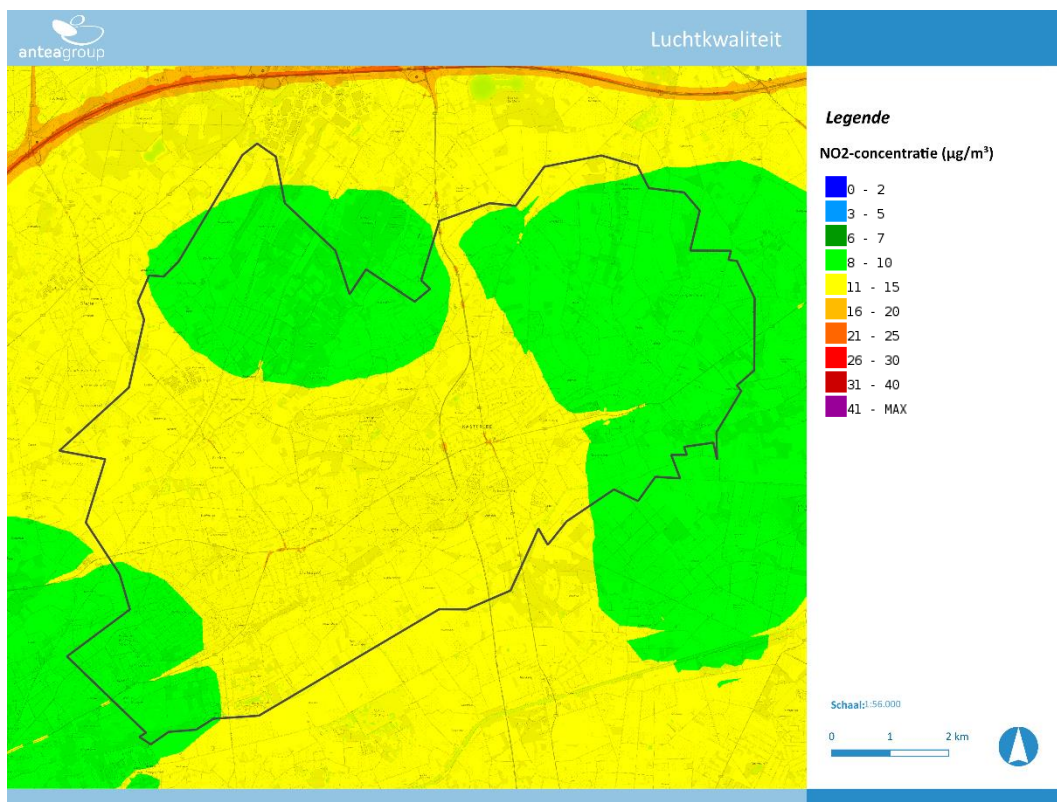
5.4.1 Bestaande situatie

Het particulier gemotoriseerd vervoer staat in voor 69 % van alle woon-werk/school verplaatsingen in de gemeente. Daarmee ligt het percentage van Kasterlee voor actief pendelen net iets boven de mediaan van Vlaamse gemeenten. Ook inzake luchtkwaliteit scoort de gemeente net iets beter dan de mediaan. Voor verkeersveiligheid scoort de gemeente net wat slechter dan de mediaan (ca. 44% van de Vlaamse gemeenten scoort slechter). Inzake verkeersgeluid scoort de gemeente dan weer veel beter dan de gemiddelde Vlaamse gemeente (ca. 75% van de gemeenten scoort slechter). (Agentschap zorg en gezondheid, 2021). De druk van het autoverkeer op omgevingskwaliteit en gezondheid is geconcentreerd in enkele zones. Zo komt de bijdrage van (bovenlokale) verkeersinfrastructuren N19 en N123 duidelijk tot uiting in de patronen van luchtkwaliteit en geluidsbelasting.

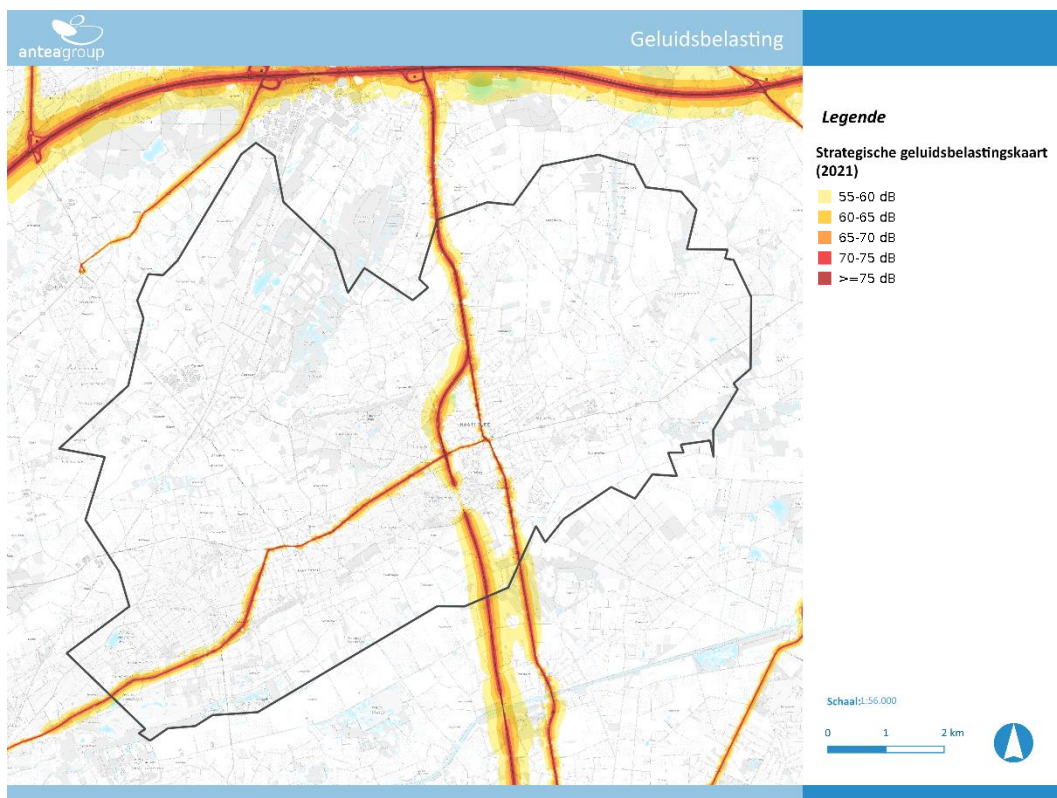
De **luchtkwaliteit** in Vlaanderen wordt bepaald a.d.h.v. de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) omdat het naleven van de Europese grenswaarden voor deze pollutanten, samen met die van ozon (O₃) en zwaveldioxide, het meest kritiek is in Vlaanderen. In ongeveer 2/3^{de} van de gemeente ligt de concentratie NO₂ tussen de 11 en 15 µg/m³. Langs de voornaamste verkeersassen stijgt dit gemiddeld tot maximaal 20 µg/m³ op de drukste tracés, met een lokaal gemiddeld maximum in de Leistraat in Lichtaart van 21 µg/m³. In de grotere openruimtegebieden wordt de advieswaarde van 10 µg/m³ van het WHO voor NO₂ behaald. Voor fijn stof PM₁₀ geldt een advieswaarde van 15 µg/m³, maar deze wordt nergens in de gemeente behaald. De gemiddelde waarden over de gehele gemeente zijn 16-20 µg/m³, met uitzondering van enkele locaties met een waarde tussen 20 en 25 µg/m³ (o.a. grote markt in Kasterlee dorp en de Leistraat (N123) doorheen Lichtaart dorp. Voor PM_{2,5} worden zoals overal in Vlaanderen de advieswaarden van het WHO (5 µg/m³) niet gehaald. De waarden zijn over het grootste deel van de gemeente tussen 10,6 en 12,5 µg/m³ en in openruimtegebieden in het noorden en oosten is deze tussen 7,6 en 10,5 µg/m³.

De **geluidsbelasting** in de gemeente komt hoofdzakelijk van het wegverkeer op de N123, N19 en N19g (Figuur 5-30). Ter hoogte van de N19 zijn ook op vlak van geluidsbelasting in woongebied grote winsten geboekt door de aanleg dan de N19g. Zo is er wel meer geluidshinder in het omliggend natuurgebied. Het grootste deel van de inwoners van Kasterlee ondervindt volgens deze geluidsbelastingskaart geen geluidsoverlast dat de norm van 53 dB(A), opgelegd door het WHO als grenswaarde voor een goede geluidskwaliteit in woongebied, overschrijdt. De kaart beschouwd echter enkel de belangrijkste verkeersassen in de gemeente. Ter hoogte van de wooneenheden langs de baan Tielendorp doorheen het centrum van Tielen wordt er echter ook geluidsoverlast verwacht (MIRA geluidsbelastingskaart, 2018). De strategische geluidsbelastingskaart voor spoorwegen visualiseert enkel data van de belangrijkste spoorlijnen. Degene die door Tielen loopt heeft slechts een bediening van 2 treinen per uur in beide richtingen en op weekenddagen is dit slechts maar 1 trein per uur per richting. De geluidsbelasting door de spoorweg zal bijgevolg ook zeer beperkt zijn.

Boven op het verminderen van de luchtkwaliteit draagt het autoverkeer ook aanzienlijk bij aan de **CO₂-uitstoot** van de gemeente Kasterlee. Het particulier en commercieel vervoer is goed voor ca. 22% van de uitgestoten broeikasgassen in de gemeente Kasterlee. Daarmee is het de derde meest uitstotende sector in de gemeente na de landbouw (ca. 35%) en de huishoudens (ca. 28%). De tertiaire sector diensten en de niet-ETS industrie dragen respectievelijk ca 10% en 3% bij aan de totale broeikasgasuitstoot van de gemeente. (Provincies in cijfers, 2019)



Figuur 5-29: Luchtkwaliteit parameter NO₂ in 2022, atmostreet (IRCELINE)



Figuur 5-30: Strategische geluidsbelastingskaart belangrijke en aanvullende wegen, Lden (Departement OAWV, 2021)

5.4.2 Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)

De luchtkwaliteit in Kasterlee is tijdens de periode 2000 – 2020 in beperkte mate verbeterd behalve voor de parameter Ozon (Irceline.be, 2021). Er wordt verwacht dat deze verbetering zich richting 2040 in grotere mate zal doorzetten onder invloed van technologische ontwikkelingen zoals zuinigere (elektro)motoren en het flankerende supralokale beleid (bv. elektrificatie van bedrijfswagens). Dit heeft eveneens een positieve invloed op de CO₂-uitstoot van het vervoer.

Anderzijds kan de verwachte bevolkingstoename ook de vraag voor personenvervoer komende van binnen de gemeente doen stijgen. De hoeveelheid doorgaand verkeer van regionale oorsprong wordt niet beïnvloed door deze demografische trend. De berekeningen van het Vlaams Verkeersmodel zoals opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan van de vervoerregio Kempen geven weer dat in een basisscenario met onveranderd beleid een sterke verschuiving van het verkeer op N19 te verwachten is richting de N19g, met een ontlasting van de kern van Kasterlee en verbetering van de leefbaarheid tot gevolg. Op het noordelijk deel van de N19 wordt een beperkte toename verwacht. In het regionaal mobiliteitsplan van de vervoerregio Kempen zal verder ingezet worden op de scheiding van het lokale en doorgaande verkeer op de N19 en N19g. Er zal specifiek ingezet worden op het verbeteren van de doorstroming en de veiligheid. Ook werd de N123 als lokale weg geselecteerd om zo de verkeersfunctie beperkt te houden ten gunste van het aanpalende natuurgebied.

5.5 Thema: Zachtere mobiliteitsvraag

5.5.1 Bestaande situatie

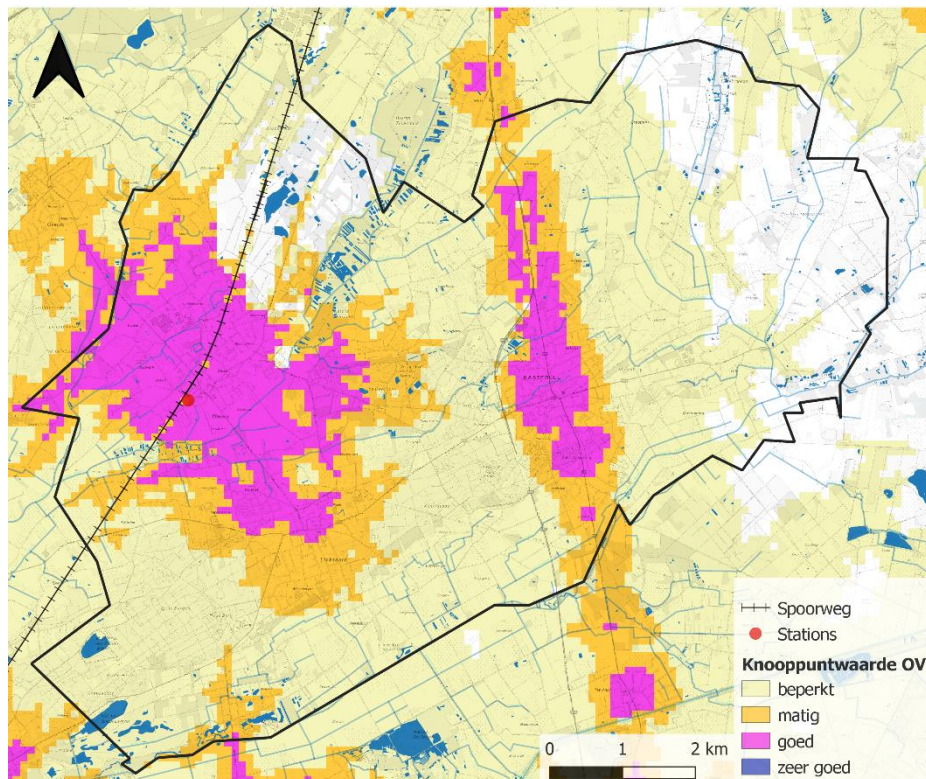
Uit de lokale gezondheidsindicator mobiliteit van het Agentschap Zorg & Gezondheid komt naar voor dat ca. 31% van alle woon-werk/school/opleiding verplaatsingen vanuit de gemeente Kasterlee met de fiets, het openbaar vervoer of te voet gemaakt worden. De fiets neemt het merendeel van deze actieve pendelverplaatsingen voor zijn rekening.

Het westen van de gemeente scoort dankzij de aanwezigheid van het station van Tielen goed inzake knooppuntwaarde voor het **openbaar vervoer** (zie Figuur 5-31). Dit komt neer op een groot deel van Tielen en het noorden van Lichtaart. Verder komt ook het gebied rondom de N19 naar voor als een as met een goede knooppuntwaarde. In het zuidwesten, het centrum en het oosten van de gemeente is de knooppuntwaarde voor het openbaar vervoer echter beperkt.

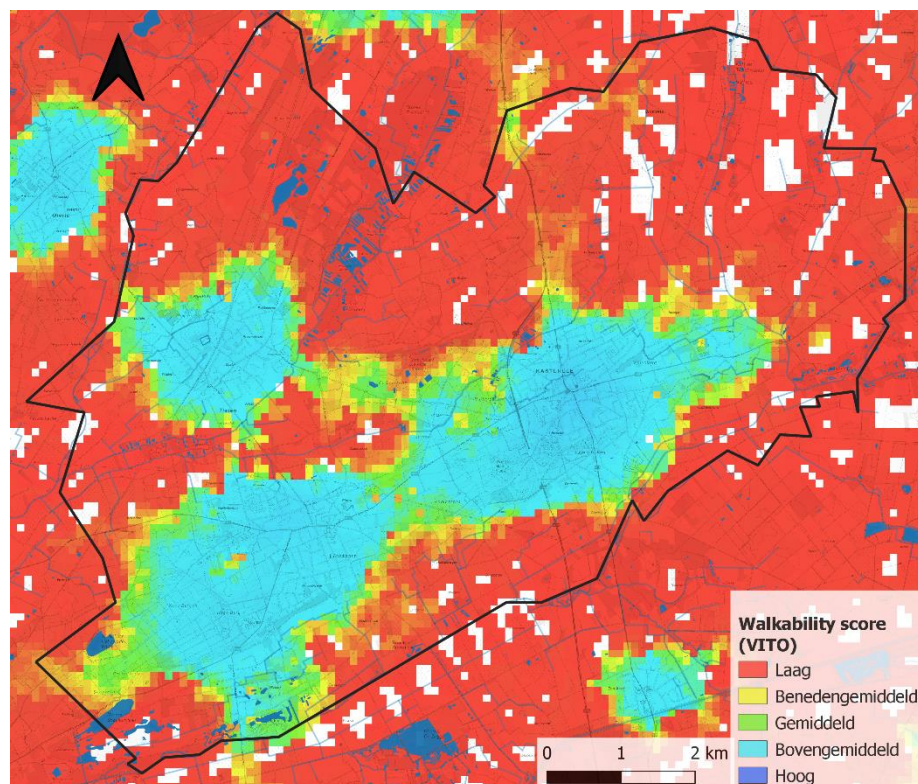
In de gemeente zijn meerdere bovenlokale, functionele **fiets**infrastructuren aanwezig. Echter het merendeel voldoet niet aan het fietsvademeccum. Verder is ook de geplande fietssnelweg F102 'Herentals-Turnhout' nog niet gerealiseerd (zie Figuur 5-33) en zal in de nabije toekomst ook niet gerealiseerd worden; de ontwikkeling wordt namelijk verhinderd door de ligging van het militaire domein en het natuurgebied.

De walkabilityscore voor de bebouwde omgeving in Kasterlee is bovengemiddeld in de belangrijkste woonkernen van de gemeente: Kasterlee, Lichtaart en Tielen (zie Figuur 5-32). Ook een groot deel van de daar aanwezige lintbebouwing is bovengemiddeld bewandelbaar. De bovengemiddelde zones lopen echter niet door van de ene kern naar de andere. De walkabilityscore geeft weer hoe geschikt de publieke ruimte is voor verplaatsingen te voet, zowel recreatief als functioneel. Aspecten die hierbij belangrijk zijn, zijn de woondichtheid, functiemix en de connectiviteit van de straten. In theorie zouden de inwoners van deze kernen veel van hun dagdagelijkse verplaatsingen **te voet** kunnen doen.

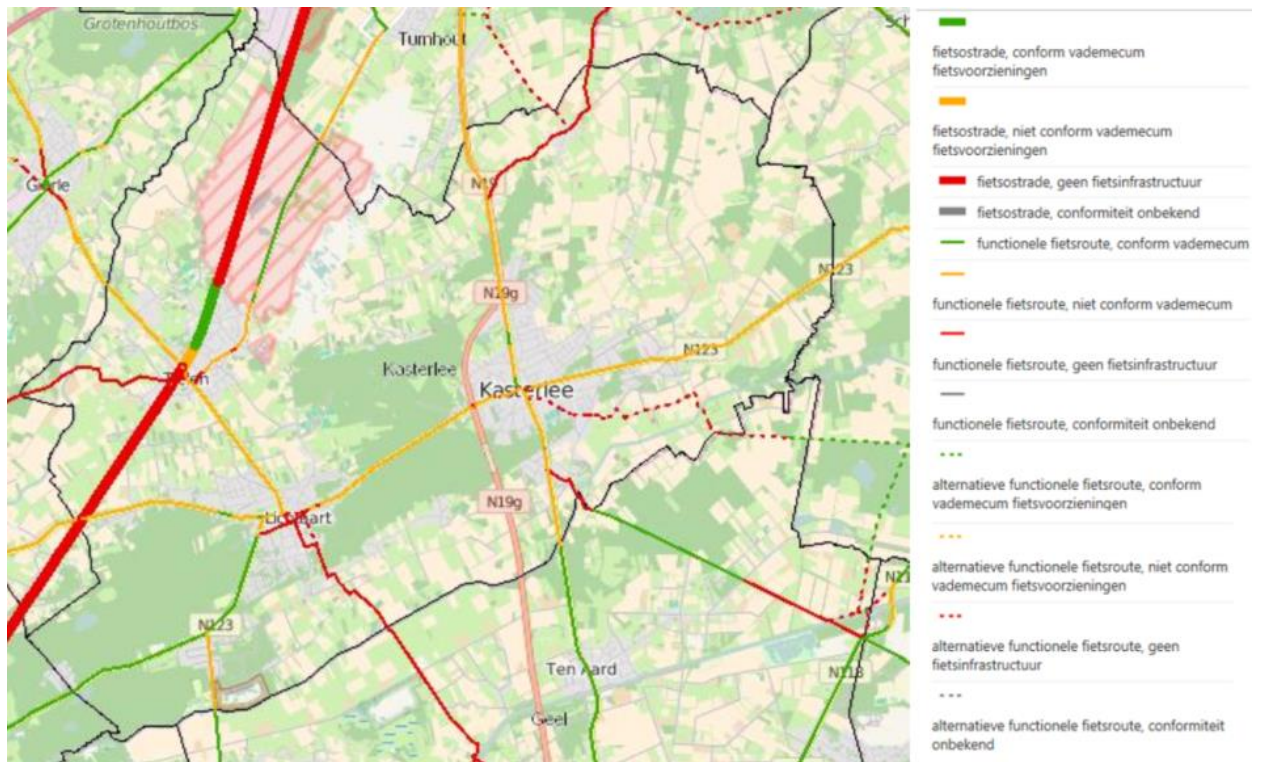
Buiten deze kernen is de walkability van de bebouwde omgeving eerder laag, hier zijn inwoners dus per definitie aangewezen op andere vervoersmodi voor hun dagelijkse verplaatsingen.



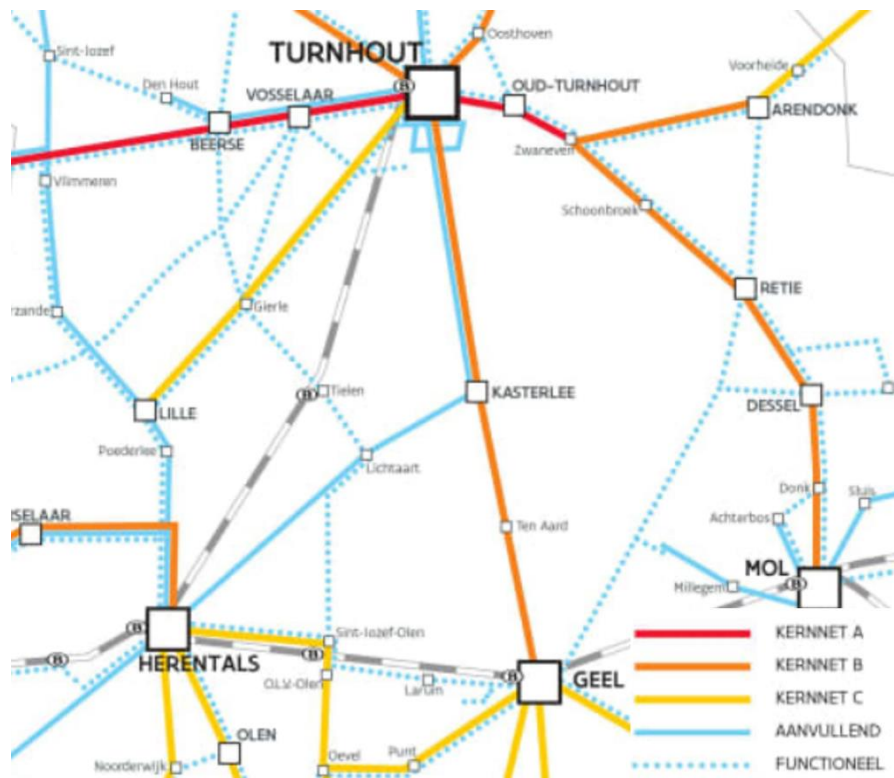
Figuur 5-31: Knoopuntwaarde Openbaar vervoer 2019 (Ruimtemonitor.be)



Figuur 5-32: Walkabilityscore (Walkabilityscore Tool VITO)



Figuur 5-33: Bovenlokaal functioneel fietsnetwerk Kasterlee (Geoloket Provincie Antwerpen)



Figuur 5-34: Openbaar vervoerplan vervoerregio Kempen: kern- en aanvullend net

5.5.2 Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)

De doelstellingen in het mobiliteitsplan voor de vervoerregio zouden op de lange termijn moeten leiden tot een toename van het aandeel wandelen, fietsen en openbaar vervoer in alle typen verplaatsingen conform het STOP-principe (Stappen, Trappen, Openbaar Vervoer en als laatste Personenwagen). Er wordt in de Kempen specifiek ingezet op de fiets als hét vervoersmiddel met een doelstelling van 20% fietsverplaatsingen in het woon-werkverkeer in het buitengebied tegen 2030.

Daartoe draagt ook het lokale beleid bij zoals opgetekend in het mobiliteitsplan van de gemeente Kasterlee (2018). Dit streeft namelijk naar het verbeteren van **langzame verkeersrelaties** binnen de gehele gemeente door o.a. het herwaarderen van trage wegen, het optimaliseren en beveiligen van bestaande fietsroutes, het gericht inpassen van eventuele nieuwe fietsroutes en het verbeteren van kruisingen voor fietsers op een aantal grote verkeersaders. Wat betreft de acties in het **regionaal mobiliteitsplan van de vervoerregio Kempen** zal er eveneens ingezet worden op het verwijderen van barrières en het ontvlechten van fietsroutes van en naar Kasterlee vanuit Turnhout, Lille en Geel. Zo zal er een alternatieve route voor de voorlopig stilgelegde realisatie van de F102 aangelegd worden die een autoluwe fietsroute tussen Turnhout en Herentals zal voorzien. Er zal daarnaast onderzoek gedaan worden naar kansen om de verbinding Turnhoutsebaan - Geelsebaan/Turnhoutseweg af te bouwen tot een kwalitatieve bus- en fietsverbinding.

In het kader van het decreet basisbereikbaarheid werd voor de vervoerregio Kempen een nieuw **openbaar vervoerplan** opgesteld. Het uitgangspunt is een gelaagd OV-netwerk waarbij spoorinfrastructuur en stations het hoogste niveau vormen waarop de rest van het aanbod - binnen het kader van basisbereikbaarheid - is opgebouwd. Voor de gemeente zijn dat de spoorlijn en het station Tienen. Als tweede laag wordt een kernnet ontwikkeld dat snelle en rechtstreekse verbindingen biedt op vervoersrelaties met een hoge potentie, nl. tussen grotere attractiepolen. In de gemeente Kasterlee is dit de lijn Geel – Turnhout die langs de N19 passeert. De derde laag, het aanvullend net (met inbegrip van de functionele lijnen), zal voeding geven aan de bovenliggende vervoersnetwerken en is ontsluitend van aard. In de gemeente zijn er 1 aanvullende lijn en 1 functionele lijn weerhouden (zie Figuur 5-34).

De realisatie van de doelstellingen van het mobiliteitsplan is echter ook gedeeltelijk afhankelijk van het ruimtelijk beleid dat zal worden vastgelegd door het voorliggende gemeentelijke Beleidsplan Ruimte. Actieve verplaatsingen worden enkel aangemoedigd indien functies op een beperkte afstand van elkaar gelegen zijn. Ook openbaar vervoer functioneert beter bij hogere woningdichtheden. Kernversterking is dus een noodzakelijke voorwaarde voor het realiseren van het mobiliteitsplan in opmaak. Bij voorzetting van het huidige ruimtelijke beleid zou een groot deel van de bijkomende bebouwing echter buiten de kernen gerealiseerd worden (zie §4.1). Er kan dus niet zomaar van uitgegaan worden dat de positieve ontwikkelingen zoals gefaciliteerd door het mobiliteitsplan zich zonder het Beleidsplan Ruimte zullen voltrekken.

5.6 Thema: Verduurzamen van productiesystemen

5.6.1 Bestaande situatie

Het productiesysteem in Kasterlee bestaat uit landbouw en in minder mate industrie. Het landbouwsysteem beslaat het grootste deel van de gemeente. Het industriële systeem ligt ruimtelijk geclusterd in bedrijventerreinen. Consumptie van huishoudens vindt voornamelijk plaats in woningen, die het merendeel van het ruimtebeslag uitmaken. De aanwezigheid van deze productie- en consumptiesystemen legt druk op het milieu en meer bepaald op de kwaliteit van water en bodem. Daarenboven dragen de verschillende sectoren via de uitstoot van broeikasgassen bij aan de klimaatverandering.

De **waterkwaliteit** van de belangrijkste waterlopen in de gemeente is over het algemeen matig en voor de Wamp ontoereikend (VMM, 2019). Voor waterlopen met matige kwaliteit gaat het om de Kleine Nete (segment II), de Grote Kalie, de Aa (segment I) en de Rode Loop. Uit de druk en impactanalyses van de het afstroomgebied van de Aa, waar het grootste deel van de gemeente deel van uitmaakt, komt naar voor dat de afvalwaterlozingen vanuit de industrie instaan voor het merendeel van de chemische zuurstofvraag. Ook het afvalwater van de huishoudens zorgt voor een aanzienlijk deel van de chemische zuurstofvraag (zie Figuur 5-35).

De industriële activiteit in het bekken van de Aa is echter gelegen op het grondgebied van de gemeente Turnhout. De industrie in de gemeente Kasterlee en dus ook de emissies zijn beperkter dan de analyse van het afstroomgebied als geheel doet uitschijnen.

Een groot deel van de woningen en bedrijven in de gemeente zijn gelegen in centraal gebied dat rechtstreeks is aangesloten op een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Als gevolg is de gemeentelijke riolerings- en zuiveringsgraad van ca. 91,16% hoger dan die voor Vlaanderen als geheel (nl. 88%). Een deel van de woonlinten en verspreide bebouwing bevinden zich echter in collectief of individueel te optimaliseren buitengebied, waardoor dit huishoudelijk afvalwater nog ongezuiverd geloosd wordt. Van deze te optimaliseren buitengebieden, is het overgrote deel van vooral individuele behandelingsinstallaties voor afvalwater (IBA's) nog te realiseren.

Mest uit de landbouw zorgt daarentegen voor de grootste vuilvrachten aan **stikstof en fosfor** in het oppervlaktewater. De bijdrage van de industrie in het afstroomgebied is voor beide vuilvrachten eveneens significant en schommelt rond de 20-25% (Geoloket Stroomgebiedbeheerplannen, 2021).

Het grootste deel van de gemeente, uitgezonderd het zuiden en zuidwesten, is gelegen in afstromingsgebieden waarin de gemiddelde nitraatconcentraties in het oppervlakte- en/of grondwater de streefwaarde overschrijden (Gebiedstype 1 volgens het Mestactieplan) (zie Figuur 5-36). De hoge concentraties in deze afstromingsgebieden (van de Boven Aa en van de Wamp) zijn te wijten aan de run-off van stikstof uit de landbouw. Het landbouwareaal bestaat voor het grootste deel uit akkerland.

Er zijn in dit gebied ook zes intensieve pluimveehouderijen en drie intensieve varkenshouderijen aanwezig, die worden beschouwd als GBPV-installaties (Geïntegreerde Preventie en Bestrijding van Verontreiniging). Er is eveneens een kalverhouderij met mestverwerking gelegen, die verderop beschouwd wordt als industriële GBPV. Afgezien van één varkenshouderij bevinden alle GBPV-installaties zich in het afstroomgebied van de Wamp. Stikstof komt bij deze inrichtingen hoofdzakelijk vrij onder de vorm van ammoniak (NH₃) emissies. De ammoniakemissies in de gemeente Kasterlee zijn tweemaal zo hoog als het Vlaamse gemiddelde (VMM, 2019)

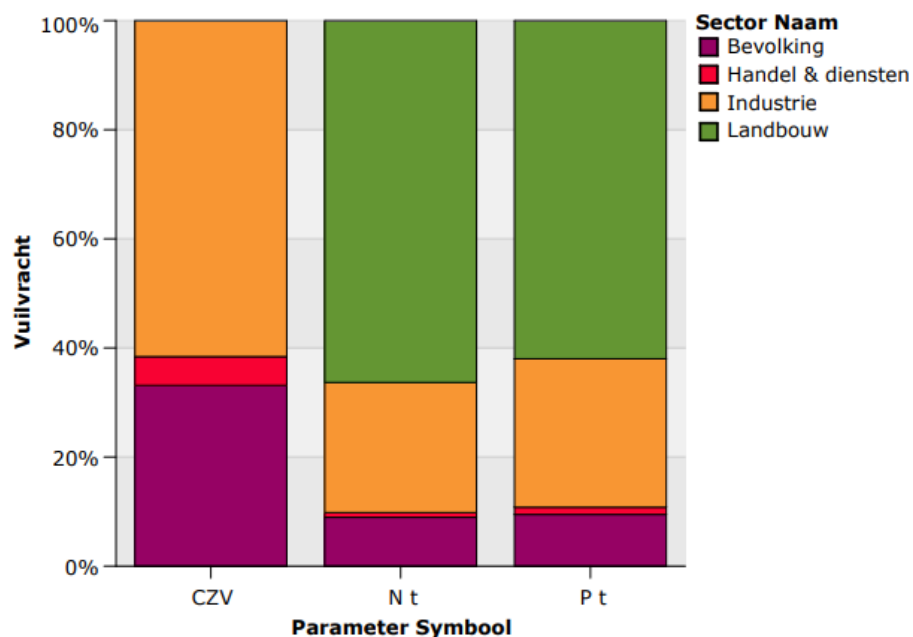
Afspoeling van nutriënten in combinatie met atmosferische depositie zorgt voor een hogere stikstofbelasting in de aanwezige ecotopen. Als gevolg worden de kritische drempelwaarde (KDW) in het merendeel van de habitats in de speciale beschermingszones in de gemeente overschreden (zie Figuur 5-37). Van nature eutrofe wateren en Elzen- en berkenbroekbossen in de valleien van de

Grote Kalie en de Rode Loop zijn de enige habitats waar de KDW niet overschreden wordt. In volgende habitats worden kritische drempelwaarden het sterkst overschreden:

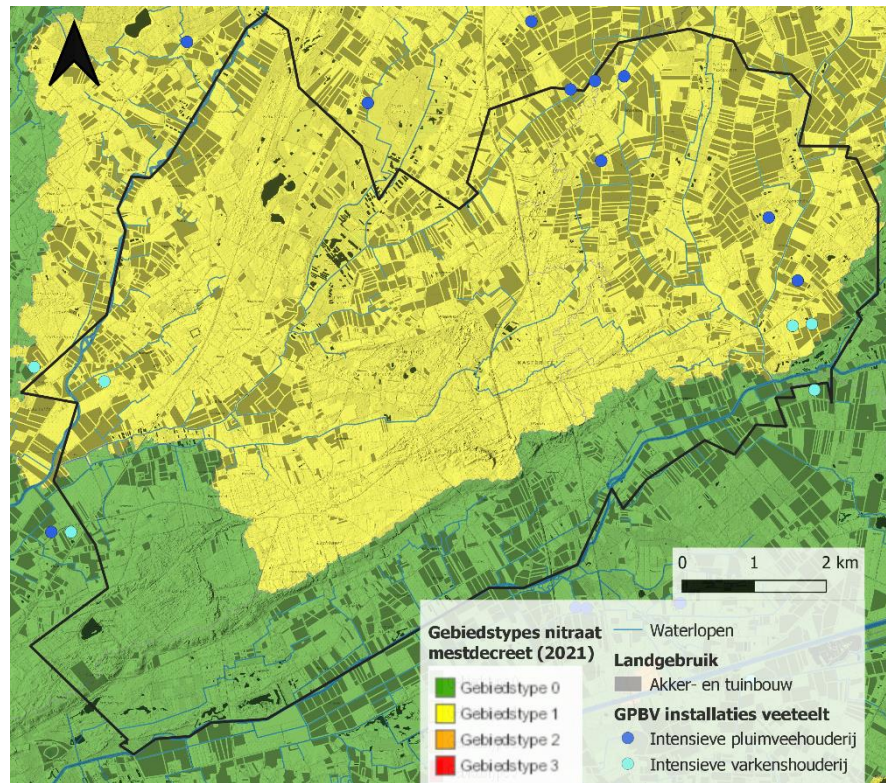
- Heide, schrale graslanden en oligotrofe stilstaande wateren gelegen in het westen van de Tielenkamp
- Zuurminnende eiken- en beukenbossen ter hoogte van de bovenloop van de Kleine Nete in het zuidoosten van de gemeente.

Uit de PAS gebiedsanalyse van INBO voor deze speciale beschermingszones wordt eutrofiëring vanuit het aangrenzende agrarische gebied en het degraderende effect door het inwaaien en instromen van meststoffen als knelpunt geïdentificeerd (De Keersmaecker et al., 2018). Daarin wordt eveneens gewezen op het risico van uitspoelend landbouwwater vanuit de kleine landbouwenclave aan de noordkant van het Diepgoor in de Tielenkamp, waardoor nutriëntconcentraties te hoog kunnen worden.

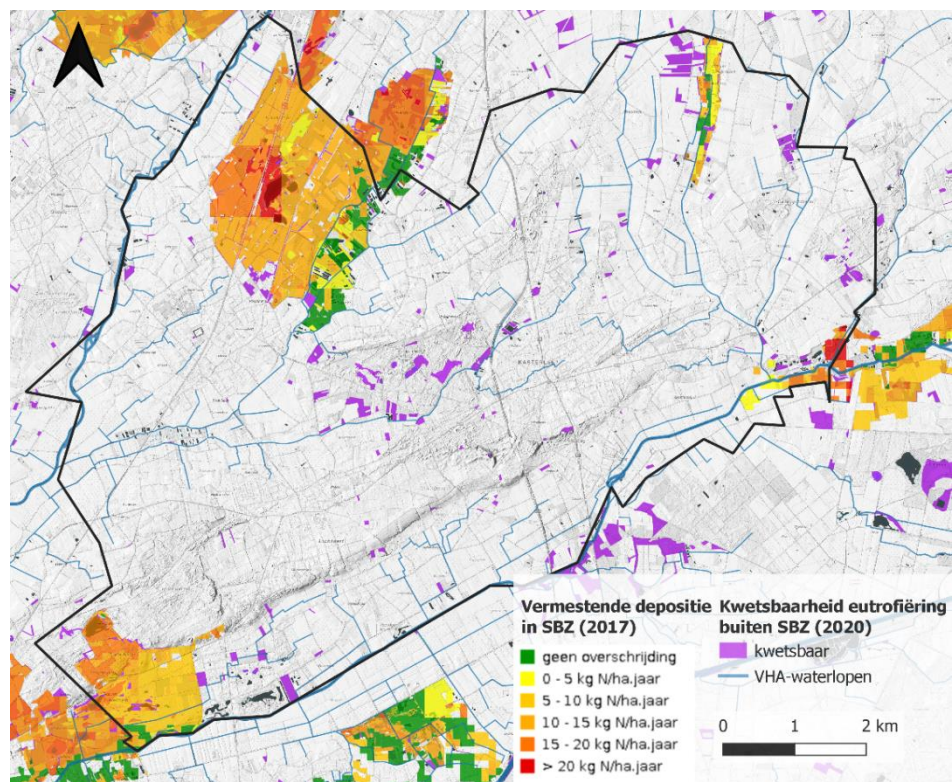
Verder komen er in de gemeente ook voor eutrofiëring kwetsbare ecotopen voor die gelegen zijn buiten een speciale beschermingszone. Het gaat hierbij voornamelijk om oligotrofe waterlichamen, heidevegetatie en (zure) eiken-beukenbossen, die gelegen zijn in het centrum, het noordoosten of het zuidwesten van de gemeente (paars op Figuur 5-37).



Figuur 5-35: Vuilvrachten in de waterloop VL11_120 "Aa I" (Geoloket Stroomgebiedbeheerplannen)



Figuur 5-36: Stikstofdruk vanuit de landbouw (Geopunt)



Figuur 5-37: Eutrofiëring in Kasterlee: Kwetsbaarheid ecotopen en overschrijdingen KDW in speciale beschermingszones (Geopunt+INBO)

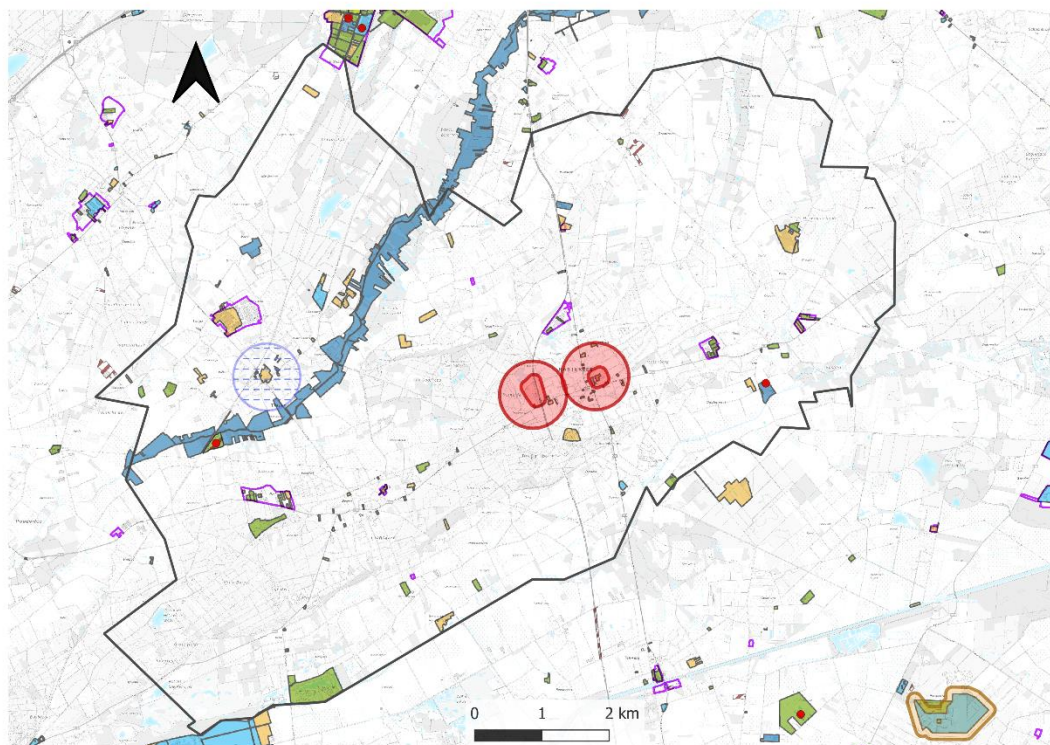
Chemische verontreiniging van de **bodem** is vooral te verwachten op risicogronden waar vervuilende activiteiten worden of werden uitgevoerd. De gronden die gekend zijn bij de OVAM ten gevolge van bodemonderzoeken, -saneringen of schadegevallen zijn in Kasterlee voor een deel gelokaliseerd op bedrijventerreinen, maar voor een groot deel ook daar buiten (zie Figuur 5-38). Zo bevindt het grootste bodemsaneringsproject van de gemeente zich langs de Grote Kaliebeek in agrarisch en natuurgebied.

Verder werd er op de site van de brandweerkazerne van Kasterlee (Lichtaartsebaan 4A) een PFAS-vervuiling locatie specifiek vastgesteld, net als in de straat Binnenpad. Hier rond zijn telkens twee perimeters met no regret maatregelen ingesteld; één van 100 m betreffende bodemgebruik en één van 500 m betreffende grondwatergebruik. De no regret maatregelen voor de zone 'Tielendorp' zijn in juni 2024 geschrapt. Wel gelden er voor bepaalde percelen nog gebruiksmaatregelen.





De industriële GPBV-inrichtingen in de gemeente vallen onder de sector afvalbeheer en betreffen een waterzuiveringsinstallatie en een mestverwerkingsinstallatie. Er zijn geen Seveso-inrichtingen gelegen op het grondgebied van de gemeente Kasterlee.

Kasterlee wordt gekarakteriseerd als een zeer weinig erosiegevoelige gemeente. Op perceelniveau is de potentiële bodemerosie voornamelijk verwaarloosbaar en hooguit laag (DOV Verkenner, 2021).

Van de productie en consumptiesystemen heeft de landbouwsector met ca. 35% het grootste aandeel in de totale **broeikasgasemissies** van de gemeente. Deze worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de veeteelt (ca. 25% van het totaal aantal CO₂-equivalenten). N₂O emissies uit de bodem en energie-gerelateerde landbouw emissies staan elk in voor ongeveer 5%. Na de landbouw volgen de huishoudens met 28%. De tertiaire sector staat in voor ongeveer 10% van de uitstoot, de niet-ETS Industrie voor 3%. Dit wil zeggen dat afgezien van de emissies komende van mobiliteit, het merendeel van de broeikasgasemissies in de gemeente kan worden toegewezen aan de productie en consumptiesystemen (ca. 76%) (Provincies in cijfers, 2019).



Schadegevallen en meldingen Bodemonderzoeken en saneringen

-  Evaluatierapport schadegeval
-  Vaststelling schadegeval
-  Melding schadegeval
-  Melding bodemverontreiniging

-  Sitebesluit
-  Oriënterend bodemonderzoek
-  Beschrijvend bodemonderzoek
-  Bodemsaneringsproject
-  Eindevaluatieonderzoek
-  Industriële GPBV installaties

Bedrijventerrein



Actuele no regret zones PFAS

-  Opgeheven
-  Preventief ingesteld
-  Locatiespecifiek vastgesteld
-  Overruled door een andere zone
-  Opgeheven mits gebruikadvies

Figuur 5-38: Potentiële bodemverontreiniging en saneringsprojecten (Geoloket OVAM + DOV Verkenner)

5.6.2 Trends en ontwikkelingen (incl. beslist beleid)

Dankzij technologische ontwikkelingen worden de productiesystemen steeds efficiënter en duurzamer. Dit heeft op heel wat milieu-indicatoren, met name water- en bodemkwaliteit een gunstige invloed gehad. De verbetering van de milieukwaliteit in Vlaanderen is echter aan het stagneren (Peeters et al., 2018). Technologische verbetering zorgt namelijk voor minder relatieve milieudruk per productie-eenheid, maar de absolute productieoutput blijft wel stijgen. De productie volgt daarbij de toename van de consumptievraag die zelf gedreven wordt door (globale) demografische en economische ontwikkelingen, zoals een stijgende bevolking en koopkracht.

Structurele innovaties in productiesystemen zoals het hergebruiken van afvalstoffen als grondstoffen in functie van een circulaire economie of duurzamere landbouwpraktijken die de milieudruk structureel zouden kunnen afbouwen, blijven ondanks de groeiende aandacht nog steeds beperkt tot niches (Peeters et al., 2018).

Recente evoluties van de indicatoren op het grondgebied van de gemeente Kasterlee bevestigen deze Vlaamse trends. Zo wijzigde het afstroomgebied van de Boven Aa in de periode van 2019 tot 2021 van een gebiedstype 0 waarin geen overschrijding van de gemiddelde nitraatconcentratie plaats vindt naar een gebiedstype 1 waarbij dit wel het geval is.

De veestapel in de gemeente is ten opzichte van 2015 ongeveer even groot gebleven. Het aantal runderen is gedaald, het aantal varkens ongeveer constant gebleven, de hoeveelheid pluimvee scherp gestegen (Provincies in cijfers, 2020). Als gevolg zijn nettoproductie van stikstof en fosfor alsook de ammoniakemissies vanuit de veeteelt ongeveer gelijk gebleven tussen 2015 en 2020 (zie Tabel 5-2). Het gebruik van werkzame N en fosfaat voor het bemesten van akkers in de hele gemeente is in dezelfde periode toegenomen.

Tabel 5-2: Productie en gebruik van mest in de gemeente Kasterlee (Gemeentestatistieken VLM, 2020)

	2015	2020
VEETEELT		
Netto productie N (ton N)	1019,88	1080,21
Emissie N (ton N)	286,79	284,25
Productie P (ton P2O5)	482,70	487,71
BEMESTING AKKERS		
Gebruik werkzaam N (ton N)	535,04	650,78
Gebruik totaal P (ton P2O5)	264,63	282,77

Zonder bijkomend beleid wordt dus verwacht dat de stagnatie van de milieukwaliteit zich zal verder zetten richting 2040.

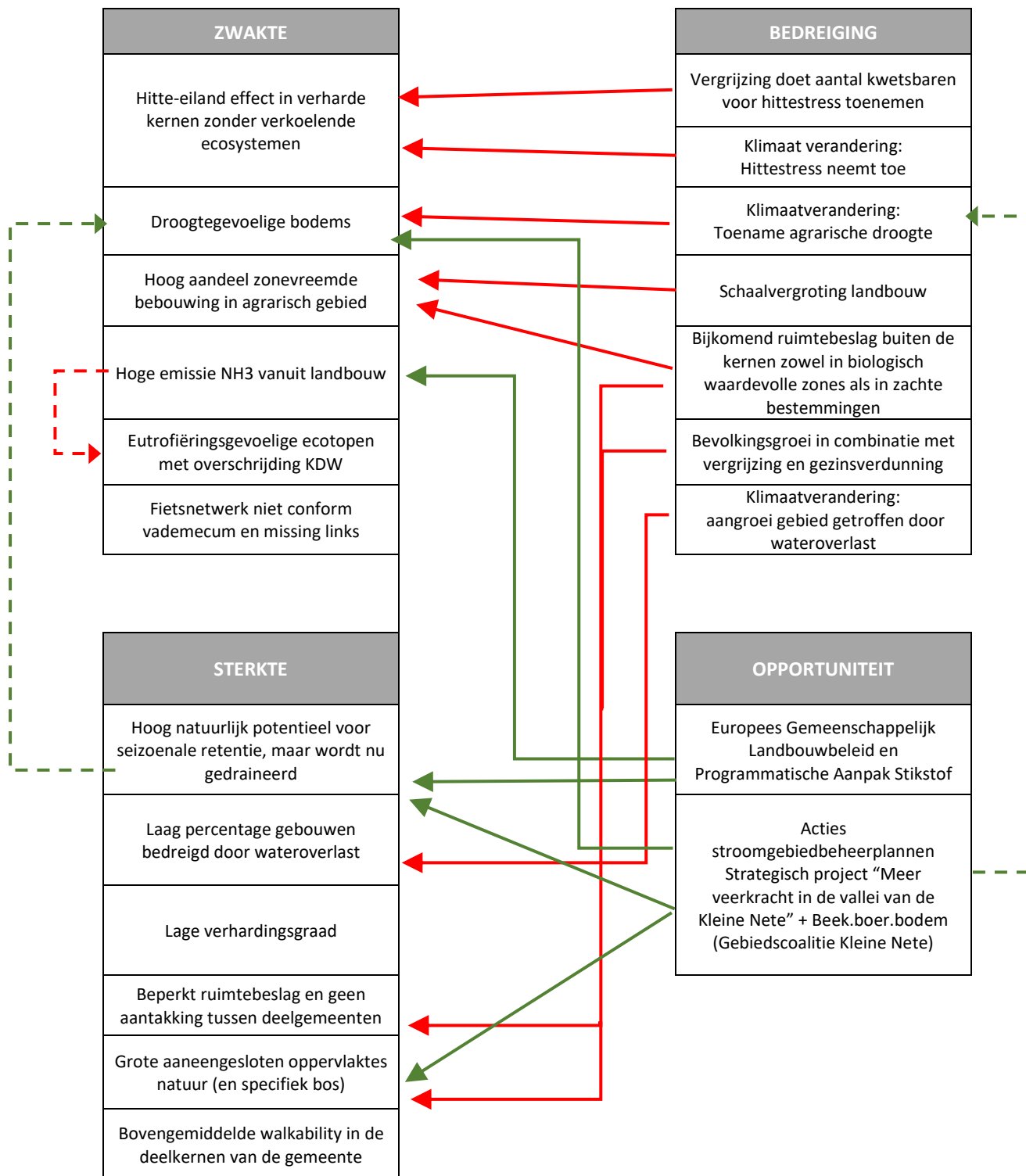
Verschillende beleidsniveaus zijn daarom bezig met het uitwerken van bijkomend beleid en initiatieven in een poging wel een structurele omslag in het productiesysteem te bewerkstelligen. Voor het landbouwsysteem kan het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid en de bijhorende financiering daarvoor als hefboom dienen. Daarnaast omvatten de stroomgebiedbeheerplannen verschillende lokale acties die de druk op het watersysteem en de daaraan gerelateerde biodiversiteit moeten beperken:

- 5B_A_0019: Reduceren van overstromingsschade voor landbouwbedrijven, tegengaan van verdroging en verbeteren van de waterkwaliteit binnen het afstroomgebied van de Aa te Herentals, Kasterlee, Lille en Vorselaar (Beek.Boer.Bodem)
- 7B_B_0018: Proactieve aanpak van restlozingen uit de sector landbouw in de afstroomgebieden van de Kleine Nete (opwaarts Wamp) en Wamp
- 7B_B_0019: Proactieve aanpak van restlozingen uit de sector landbouw in het afstroomgebied van de Aa
- 7B_I_0126: Saneren van puntlozingen en overstorten met impact op het SBZ rond de Grote Caliebeek (SBZ)
- 7B_J_0061: Verminderen van de impact van afvalwater- en/of overstortlozingen op Goorcken/Rode Del en Tikkebroeken (SBZ)
- 8A_D_0116: Oeverzoneproject langs de Aa 1ste categorie in functie van een vermindering van oeverafkalving en een verhoging van de nutriëntenbuffering

Deze acties en in het bijzonder de gebiedscoalitie Beek.Boer.Bodem vormen opportuniteiten om over te schakelen naar meer duurzame productiemethoden.

Op 10 maart 2023 werd ook de programmatische aanpak stikstof vastgesteld door de Vlaamse Regering (BS 4/4/2023). De programmatische aanpak stikstof heeft als centraal doel bij te dragen aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor Europees beschermde natuur door de impact van stikstofdepositie op Speciale Beschermingszones aangewezen in toepassing van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) structureel en planmatig terug te dringen. De tijdshorizon van de PAS is 2030. De PAS omvat in het bijzonder doelstellingen voor de sector landbouw, m.n. een afname van de emissies van ammoniak met respectievelijk 41,5 % en van NOx met 24,3 %. De grootste reducties vinden plaats op het vlak van stalemissie en bij het uitrijden van dierlijke mest. De algemene maatregelen omvatten o.m. een verlaging van de stikstofuitstoot bij rundvee-, varkens- en pluimveebedrijven t.o.v. 2015 door ofwel het houden van minder dieren ofwel het investeren in emissiearme technieken.

5.7 Synthese Referentiesituatie: SWOT-analyse

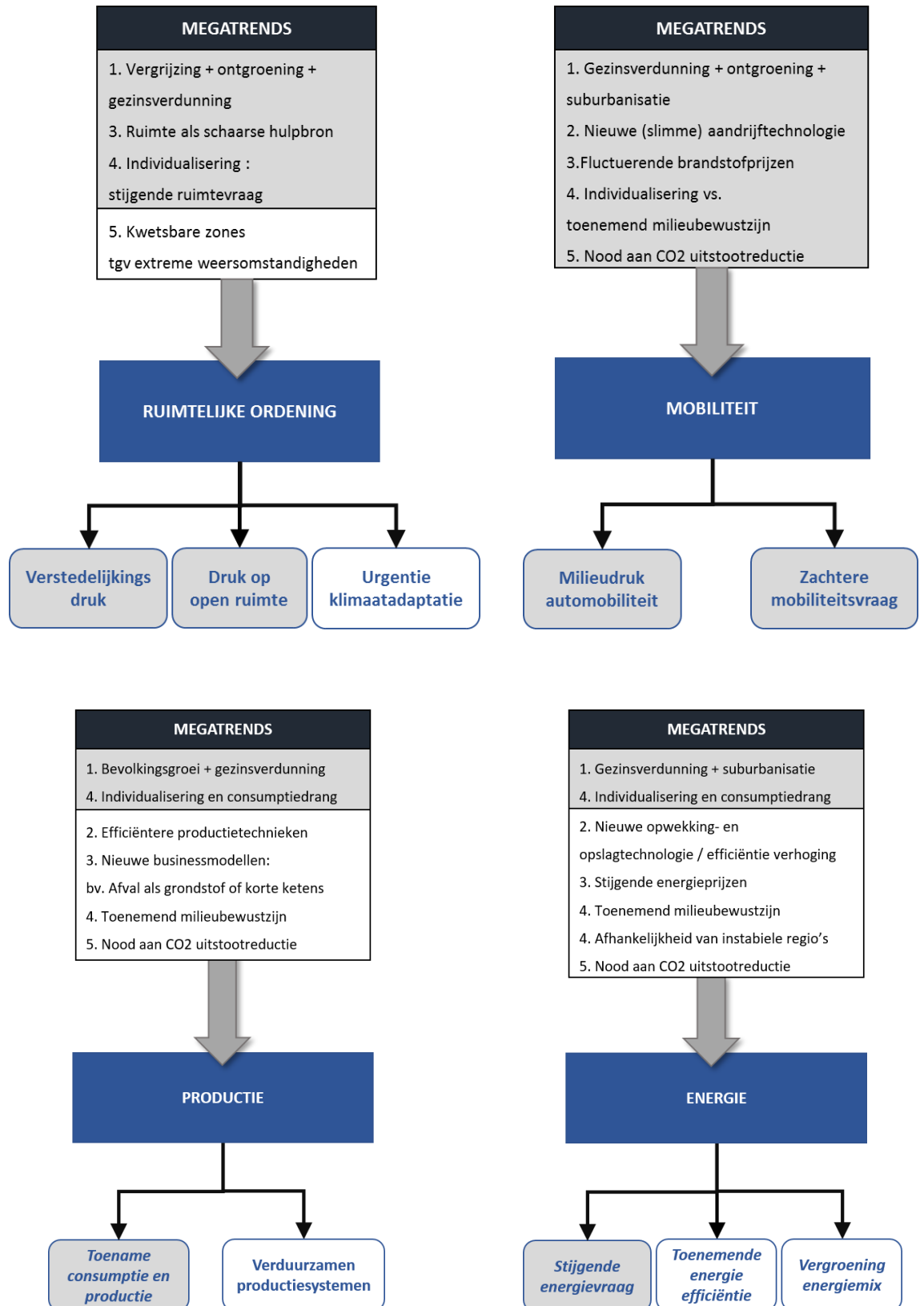


6 Milieubeoordeling strategische visie

6.1 Afbakening studiebereik (Scoping)

De VMM identificeerde zes relevante megatrends die op Vlaams niveau via de maatschappelijke systemen inwerken op het milieu (Zie §4.3). In deze sectie worden de megatrends vertaald naar hun manifestaties op het lokale niveau van Kasterlee. In de eerste plaats omvat dit een selectie van de deelaspecten van de megatrends die van toepassing zijn op de gemeente Kasterlee. Dit zijn gedeeltelijk aspecten die voortkomen uit de specifieke karakteristieken van Kasterlee, zoals de demografische ontwikkelingen die geïdentificeerd werden in de verkenningsnota en gedeeltelijk aspecten die voor de meest Vlaamse gemeenten gelden zoals bv. de nood aan CO₂-emissie reductie. De inwerking van deze verschillende relevante deelaspecten van de megatrends op de vier maatschappelijke systemen van de gemeente en de impact daarvan op het milieu manifesteert zich op het lokale niveau onder de vorm van enkele tastbare thema's zoals weergegeven in onderstaande Figuur 6-1.

De zesde megatrend ('Toenemende kwetsbaarheid/fragiliteit van de systemen') kaart de kwetsbaarheid van zowel het economische systeem, het hulpbronnensysteem (energie, mobiliteitssysteem, ecosystemen) als het Europees en Vlaams bestuursmodel aan. Op het hulpbronnensysteem na heeft de zesde megatrend echter weinig ruimtelijke relevantie. De toenemende kwetsbaarheid/fragiliteit van de hulpbronnensystemen (energie, mobiliteitssysteem, ecosystemen) zit daarbij reeds intrinsiek vervat in de andere megatrends. Deze zesde megatrend wordt op zichzelf dus niet verder meegenomen in de analyse.



Figuur 6-1: Manifestaties van megatrends in de gemeente Kasterlee

De bovenstaande thema's geven de kritische ontwikkelingen weer van de systemen in Kasterlee die mogelijk gevolgen hebben voor het milieu. Niet al deze ontwikkelingen kunnen echter worden beïnvloed door gemeentelijk ruimtelijk beleid. Naast de relevantie van het milieuaspect vormt de vraag of het gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan impact kan hebben op het milieuaspect immers ook een criterium bij de scoping (zie §4.2). De thema's die betrekking hebben op de systemen ruimtelijke ordening en mobiliteit worden duidelijk beïnvloed door het gemeentelijk ruimtelijk beleid en mobiliteitsbeleid en worden allen weerhouden.

Het productiesysteem wordt omwille van de geglobaliseerde economie door meer globale (markt) ontwikkelingen gestuurd, waar lokaal beleid weinig vat op heeft. Wel wordt de uiteindelijke lokalisatie van bedrijven (zowel industrieel als landbouw) en waar ze exact milieueffecten teweegbrengen bepaald door het gemeentelijk ruimtelijk beleid. Het thema 'toename industriële productie' wordt dus niet weerhouden voor verder onderzoek, het thema 'verduurzamen van productiesystemen' wel.

De thema's met betrekking tot het energiesysteem hebben in meer of mindere mate een ruimtelijke dimensie. Uitzondering hierop is het thema 'toenemende energie efficiëntie', wat voornamelijk een technisch thema is en dus sowieso niet door het plan kan worden beïnvloed. Het thema 'stijgende energievraag' kan gedeeltelijk verklaard worden door ruimtelijke versnippering en suburbanisatie omdat dit meer energie voor verplaatsingen vergt. Dit ruimtelijke aspect van de energievraag hangt echter samen met de reeds te onderzoeken mobiliteitsvraag en zal daarom niet nog eens apart behandeld worden. Het vergroenen van de energiemix en het inplanten van hernieuwbare energie-installaties in het landschap heeft een duidelijke ruimtelijke dimensie. Het ruimtelijk beleid hieromtrent wordt echter grotendeels voorgeschreven door het gewestelijk niveau. De gewenste ruimtelijke principes voor het inplanten van windturbines zijn bijvoorbeeld bepaald door de ministeriële omzendbrief RO/2014/02. Het gemeentelijk ruimtelijk beleid heeft hier dus geen wezenlijke invloed op. Bijgevolg wordt dit thema dus ook niet weerhouden in het verdere milieueffectenonderzoek van het Beleidsplan Ruimte en Mobiliteit Kasterlee.

De op basis van dit tweede criterium **niet weerhouden onderzoeksthema's** zijn op de bovenstaande Figuur 6-1 **aangeduid in het cursief**.

De weerhouden thema's zorgen voor het structureren van het beschrijven van de referentiesituatie en het inschatten van de effecten van de strategische visie.

6.2 Uitwerking van het beoordelingskader

De ambities van de strategische visie, waarvoor de conceptnota een eerste aanzet vormt, zullen worden beoordeeld op basis van hun vermogen om de geïdentificeerde negatieve trends voor het milieu tegen te gaan en positieve trends verder te faciliteren. Er wordt dus met andere woorden nagegaan of de ambities waar een positief of negatief effect hebben op de manifestaties van de megatrends – de 'thema's' uit de vorige sectie - en of er nog bepaalde specifieke aanbevelingen m.b.t de mogelijke invloeden van megatrends ontbreken in de visie.

Daartoe worden de **verschillende ambities uitgezet ten opzichte van de verschillende gemeentelijke manifestaties van de megatrends** (zie Tabel 6-1). Vervolgens wordt beschreven hoe de ambitie mogelijk interageert met de betreffende manifestatie van de megatrend en wat de gevolgen hiervan zouden kunnen zijn op het voorliggende systeem. Voor deze analyse wordt verder gebouwd op de kenmerken van de huidige staat van het systeem en de dynamieken die zijn ontwikkeling verklaren, zoals beschreven in Hoofdstuk 4. Deze inschatting van de interactie tussen ambitie en de manifestatie van de megatrend vormt de basis van de beoordeling. Een megatrend kan een positieve of negatieve invloed hebben op de ontwikkeling van het systeem en een ambitie kan op zijn beurt een positief of negatief effect hebben op deze invloed. Hoe dit zich vertaalt in een score is weergegeven in het beoordelingskader in onderstaande Tabel 6-2.

In sommige gevallen kan het effect van de ambitie echter zowel positief als negatief zijn naargelang de situatie. Deze ambities zullen samen met degenen die een negatief effect hebben op het milieu speciale aandacht krijgen bij het formuleren van suggesties en aanbevelingen voor het robuuster maken van de strategische visie. Ter verduidelijking van de beoordelingen en de gegeven scores wordt per ingevulde cel altijd een korte toelichting voorzien.

In die toelichting wordt er waar relevant ook ingegaan op de interactie van de ambitie met andere ambities die zijn effecten milderden of versterken. Zo kan de ambitie kernversterking an sich negatief scoren op het vlak van klimaatadaptatie door het verergeren van het hitte-eiland effect, maar kan dit negatief effect worden gemilderd wanneer kernversterking gebundeld wordt met een andere ambitie zoals het ontwikkelen van een groen-blauw netwerk. Op die manier worden ook de **cumulatieve effecten** van de strategische visie in beeld gebracht.

Tabel 6-1: Schematische voorstelling van de werkwijze beoordeling Strategische Visie

		Manifestaties megatrends		
		Ruimtelijke strategie	Verstedelingsdruk	klimaatadaptatie
Ambities	Kernversterking	+	-	
	Groene netwerken doorheen de kernen	+	+	
	...			

Tabel 6-2: Verduidelijking van beoordelingskader Strategische Visie

Globaal effect	Symbool	Verduidelijking
Positief effect op het milieu	+	Positief effect op positieve invloed van de megatrend
	+	Positief effect op negatieve invloed van de megatrend
Lichtelijk positief effect op het milieu	(+)	Beperkt positief effect op positieve invloed van de megatrend
	(+)	Beperkt positief effect op negatieve invloed van de megatrend
Positief/negatief effect op het milieu naargelang de randvoorwaarden	+/-	Positief/ negatief effect op positieve invloed van de megatrend (afhankelijk van de randvoorwaarden)
	+/-	Positief/ negatief effect op negatieve invloed van de megatrend (afhankelijk van de randvoorwaarden)
Negatief effect op het milieu	-	Negatief effect op positieve invloed van de megatrend
	-	Negatief effect op negatieve invloed van de megatrend
Geen effect op het milieu	0	Involed van de megatrend heeft geen ruimtelijke vertaling

6.3 Beoordeling

Onderstaande Tabel 6-3 en bijhorende tekstuele uitleg geven een inschatting weer van de invloed van de ambities en strategieën van de strategische visie op de lokale manifestaties van de megatrends.

6.3.1 Effectbeoordeling per ambitie

Ambitie: Voorzieningen als drager van een kerngebonden woonmodel

Niet elk bestaand woonmilieu zal verder ontwikkeld worden. Het beleidsplan staat voor toekomstperspectieven op maat van de draagkracht van de dorpskernen en van de verschillende woonmilieus.

Ontwikkelingen zullen in de eerste plaats worden opgevangen **binnen verantwoord ruimtebeslag**. Dit veronderstelt een verhoging van het bestaande ruimtelijke rendement. Dit wordt in de praktijk gebracht door slim te verdichten op strategische locaties met een degelijk voorzieningenniveau en multimodaal bereikbaarheidsprofiel. Dankzij deze strategie vermindert het noodzakelijke ruimtebeslag, waardoor de druk op open ruimte afneemt. Zoals hieronder besproken onder de ambitie 'levensloopbestendig en intergenerationeel wonen' brengt deze verdichting ook risico's met zich mee ten aanzien van verharding en de bijhorende klimaateffecten.

De hogere bevolkingsdichtheden en verweven functies op duurzaam ontsloten locaties in de nabijheid faciliteren performant openbaar vervoer en korte verplaatsingen te voet of met de fiets. Voorzieningen en diensten liggen immers in de nabijheid. Dit versterkt de toenemende vraag naar zachte mobiliteit en zorgt daarbij voor een verminderd aandeel van het autogebruik, waardoor ook de milieudruk van automobilititeit afneemt.

Ontwikkelingen in gehuchten, woonlinten, woonparken en openruimtegebieden worden ontraden. Gehuchten, woonlinten, woonparken en openruimtegebieden, met in het bijzonder percelen gelegen op de heuvelrug en in de valleigebieden, worden zoveel mogelijk gevrijwaard van nieuwe ontwikkelingen en bijkomend ruimtebeslag en verharding. De open ruimte zal in deze gebieden dus slechts in beperkte mate worden aangesneden. Ook worden er door het schrappen van slecht gelegen autoafhankelijke woonuitbreidingsgebieden toekomstige autobewegingen vermeden en vermindert het dus de bijkomende milieudruk van automobilititeit. Het is echter niet zo dat het schrappen van de woonuitbreidingsgebieden daarom zorgt voor een groter aandeel wandel- of fietsverplaatsingen, waardoor er geen effect is op de trend van zachtere mobiliteitsvraag. Het bestaande RUP Linten en Nederzettingen is echter nog van toepassing, waardoor op het betreffende plangebied nog steeds een maximum van 6 wooneenheden per ha toegelaten is.

Wat betreft klimaatadaptatie zorgt het behoud van de feitelijke landgebruikstoestand in plaats van bijkomende verharding voor het afwenden van verslechtering, maar zorgt niet per se voor een verbetering van de adaptatiecapaciteit. Het risico bestaat dat de bestaande knelpunten inzake het beperkte aanbod aan ecosystemendiensten om de gevolgen van de klimaatverandering te minderen (meer bepaald waterbuffering) verdergezet worden. Dit is over het algemeen vooral het geval bij akkers en in mindere mate bij graslanden en bossen. De precieze invulling van het bevroren woonaanbod zal daarom meer locatie specifiek onderzocht worden bij de milieueffectbeoordeling van de beleidskaders

Bij het verhogen van het ruimtelijk rendement op de strategische locaties wil het beleidsplan eveneens waken over het **behoud van het landelijk en dorps karakter**. Nieuwe ontwikkelingen moeten zich inpassen in de kleinschalige context van het dorp en dienen een meerwaarde te genereren voor hun omgeving (bv. door middel van het **opwaarderen van de kwaliteit van het omliggende (openbaar) domein**). Dit gaat de verstedelijkingsdruk onder de vorm van verappartementisering en verharding tegen en biedt ook potentiële hefboomen om de ruimte klimaatbestendiger in te richten.

Door de ontwikkelingen te laten aantakken op de bestaande dorpsassen waarrond verschillende activiteiten dichtbij elkaar gebundeld zijn en het openbaar domein kwalitatief in te richten voor de trage weggebruikers wordt de zachte mobiliteitsvraag verder gestimuleerd.

Tabel 6-3: Milieueffectbeoordeling ambities en strategieën strategische visie

		MANIFESTATIES MEGATRENDS					
		Verstedelijkings druk	Druk op open ruimte	Klimaatadaptatie	Milieudruk automobilititeit	Zachtere mobiliteitsvraag	Verduurzamen productiesystemen
Voorzieningen als drager van een kerngebonden woonmodel	Ontwikkelingen koppelen aan centrale en bereikbare voorzieningen (a)	+/-	+	+/-	+	+	0
	Ruimtelijke kwaliteit verhogen door ontwikkelingsdruk en toekomstperspectieven	<i>Gedifferentieerde milieupact uitgewerkt in a) en b)</i>					
	Ontwikkelingen ontraden in gehuchten, woonlinten, woonparken en openruimtegebieden (b)	+	+	+/-	+	0	0
	Voorzieningen in de dorpskernen beschermen en uitbreiden met aandacht voor het openbaar domein	0	0	+/-	0	+	0
Levensloopbestendig en intergeneratieel wonen	Kernen levensloopbestendig maken	+/-	+	+/-	+	+	0
	Het openbaar domein toegankelijk inrichten	+	+	+	0	+	0
	Collectief wonen stimuleren	+	+	0	0	+	0
	Betaalbaarheid van het woningaanbod bewaken	<i>Geen wezenlijke milieu-impact</i>					

		MANIFESTATIES MEGATRENDS					
		Verstedelijkings druk	Druk op open ruimte	Klimaatadaptatie	Milieudruk automobiliteit	Zachtere mobiliteitsvraag	Verduurzamen productiesystemen
De heuvelrug en zijn valleien als beeldbepalend en structurerend element	Sponswerking van structurerende valleien versterken	0	+	+	0	0	+
	Bosuitbreiding en versterken van de biologische waarde op de zandruggen	0	+	+	0	0	0
	Groenblauwe netwerken tot in de dorpskernen brengen	+/-	+	+	0	+	0
	Bestaande ontwikkelingen afstemmen op het landschap	+	+	+	0	0	+
Landbouw als productieve beheerder open ruimte	Landbouwgronden vrijwaren van zonevreemde activiteiten	0	+	+/-	0	0	+/-
	Landbouwruimte klimaatrobuster en biodiverser maken	0	(+)	+	0	0	0
	Agrarische herontwikkeling stimuleren	+	+	0	+	0	+/-
	Sloop en ontharding stimuleren	+	0	+	0	0	0
Trage wegennetwerk versterken	Trage netwerken uitbouwen in de kernen als alternatief, autoluw netwerk	0	0	0	(+)	+	0
	Trage wegennetwerk optimaliseren in het buitengebied	0	0	0	0	+	0

		MANIFESTATIES MEGATRENDS					
		Verstedelijkings druk	Druk op open ruimte	Klimaatadaptatie	Milieudruk automobiliteit	Zachtere mobiliteitsvraag	Verduurzamen productiesystemen
Bedrijventerreinen optimaliseren en verweving stimuleren in kernen	Verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren	0	0	0	+	+	0
	Efficiënt ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen	0	+	+	0	0	+
Recreatieve polen als onderdeel van het dorp en het landschap	Een recreatieve Heuvelrug en valleien	0	-	+/-	(-)	0	0
	Recreatieve connectie met de kernen versterken	+/-	+	+/-	(+)	+	0
	Bijkomende verharding vermijden	0	+	(+)	0	0	0
	Vrijwaren van waardevolle natuurgebieden	0	+/-	(+)	0	0	0

Ambitie: Levensloopbestendig en intergenerationeel wonen

De demografische prognoses voor Kasterlee voorspellen een algemene bevolkingsgroei met tegelijkertijd steeds kleinere gezinnen (gezinsverdunding) en proportioneel meer oudere inwoners (vergrijzing). Dit vertaalt zich in een stijgende vraag naar kleinere, toegankelijke en meer flexibele woningen die vaak ook tegemoet moeten komen aan de verhoogde zorgvraag van de bewoners.

Het beleidsplan wil hier een antwoord op bieden door de dorpskernen intergenerationeler in te richten met een uitgebreidere mix aan woningtypes voor verschillende leeftijden op centrale locaties. Door de dorpskernen **doordacht te verdichten** met verschillende woontypologieën kunnen de bevolkingsgroei en demografische verschuivingen opgevangen worden binnen het bestaande ruimtebeslag. Dankzij deze strategie vermindert het noodzakelijke ruimtebeslag, waardoor de druk op open ruimte afneemt.

De keerzijde van deze verdichting is een mogelijke toename van verharding. Dit brengt niet alleen risico's met zich mee inzake verstedelijkingsdruk en het verliezen van het dorps karakter, maar toegenomen verharding maakt de gemeente ook kwetsbaarder voor de gevolgen de klimaatverandering. Verharding zorgt door het verminderen van infiltratie, waardoor meer water oppervlakkig afstroomt met mogelijke wateroverlast tot gevolg. Daarenboven houdt verharding warmte langer vast, waardoor hittestress heviger optreedt in sterk verharde gebieden.

Door het bijkomende woonaanbod op centraal gelegen locaties te voorzien zijn de afstanden voor veel dagdagelijkse verplaatsingen beperkt en kunnen deze bijgevolg te voet of met de fiets gebeuren. Dit versterkt de toenemende vraag naar zachte mobiliteit en zorgt daarbij voor een verminderd aandeel van het autogebruik, waardoor ook de milieudruk van automobilititeit afneemt.

De **(semi-) publieke ruimte** rondom het toekomstige woonaanbod wordt leesbaarder gemaakt, groenblauw ingericht en voorziet plaats voor ontmoeting, rust en spel. Het vergroenen van deze gedeelde verblijfsruimtes gaat de verharding in de bebouwde ruimte tegen. Dit zorgt niet alleen voor het verzwakken van de verstedelijkingsdruk, maar mildert ook de effecten van de klimaatverandering dankzij het genereren van verkoeling en waterbufferend vermogen. Daarenboven kunnen deze groenblauwe ruimtes doorheen de dorpskernen ook functioneren als stapstenen tussen de grotere omliggende open ruimtegebieden en zo de connectiviteit verder versterken. Verder draagt het groenblauwe karakter in combinatie met plaats voor ontmoeting bij aan de aantrekkelijkheid van de publieke ruimte, waardoor zachte verplaatsingen worden gestimuleerd.

Dit laatste wordt nog verder versterkt door het inzetten van gedifferentieerde ontmoetingsruimtes langsheen de dorpsassen met elk hun eigen dynamiek om de **graad van collectiviteit** in de gemeente te verhogen. Daarnaast kan het experimenteren met collectieve woonvormen het ruimtelijk rendement verhogen en zo het toenemend ruimtebeslag en de daaruit volgende druk op de open ruimte tegengaan.

Ambitie: De heuvelrug en zijn valleien als beeldbepalend en structurerend element

Om een antwoord te bieden aan de gevolgen van klimaatverandering wil de gemeente de groenblauwe structuren op haar grondgebied versterken. Het gaat dan meer bepaald over het versterken van de valleisystemen, het versterken van de biologische waarde op de zandruggen en het verweven van groenblauwe netwerken doorheen de kernen.

De **structurende valleisystemen** in de gemeente worden beschermd en krijgen waar nodig meer plaats. Dit gaat de versnippering van de grootschalige groenstructuren in de open ruimte tegen en breidt deze structuren zelfs uit. Door het verhogen van de ecologische connectiviteit en het creëren van nieuwe habitats heeft dit positieve effecten voor de biodiversiteit. Daarnaast zorgt het

optimaliseren van de valleistructuur door het water meer plaats te geven en sturend te laten werken voor het verhogen van het waterbufferend vermogen. Dit stelt de gemeente in staat overstromingen en droogte beter op te vangen, beide effecten van klimaatverandering. De overtollige drainage infrastructuur in het landbouwlandschap die het water nu versneld afvoert, zal worden verwijderd of afgesloten. Dit is een eerste stap in het verduurzamen van de landbouwproductie praktijken in de context van het veranderende klimaat. Een overstap naar peilgestuurde drainage is aangeraden.

De **naaldbossen op de zandruggen** worden uitgebreid en op bepaalde plaatsen ook stapsgewijs omgezet naar inheems gemengde bossen om de biologische waarde te versterken. De open ruimte wordt zo aantrekkelijker als habitat. Daarnaast vergroot deze landgebruiksverandering ook de infiltratiecapaciteit en het waterbufferend vermogen van de bodem, wat de open ruimte klimaatrobuuster maakt.

De **groenblauwe structuren** uit de omringende open ruimte wordt eveneens **binnengetrokken in de bebouwde kernen**. Resterende open ruimtes binnen het bebouwd weefsel worden ingezet om groensnippers (o.a. parken en moestuinen) in te richten die onderling met elkaar verbonden worden tot een netwerk van stapstenen die de connectiviteit met de omliggende open ruimte gebieden verder versterken. Dankzij het generen van ecosysteemdiensten zoals verkoeling en waterbufferend vermogen milderen deze groenblauwe elementen eveneens de effecten van de klimaatverandering. Door de groenblauwe structuren te koppelen aan trage wegen en het vergroenen van de dorpsassen worden aangename wandel- en fietsbewegingen gefaciliteerd. Dit draagt bij tot het versterken van de toenemende vraag naar zachte mobiliteit.

Een mogelijk risico van het inpassen van groenblauwe structuren in de kern is het innemen van kansrijke ruimte voor verdichting. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de woonvraag alsnog opgevangen moet worden op slecht gelegen locaties of het ruimtebeslag verder doet toenemen. Het verzoenen van ruimte neutrale verdichting en een klimaatadaptief groenblauw netwerk in de verschillende kernen is een ontwerpogave die nog verder gebiedsgericht moet worden onderzocht bij het opstellen van de beleidskaders.

Ruimtelijke ontwikkelingen zullen rekening moeten houden met de **randvoorwaarden die gesteld worden vanuit de ecologische waarde van de ruimte**. Nieuwe ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan het klimaatbestendig en energiezuinig maken van de ruimte. Zo heeft het beperken van verharding in nieuwe ontwerpen een mildere invloed op de verstedelijkingsdruk en de effecten van klimaatverandering en wordt de ecologische connectiviteit met de omliggende open ruimte versterkt. Door de bebouwde ruimte meer energiezuinig in te richten wordt het consumptiesysteem gevormd door de huishoudens (goed voor ongeveer een derde van de broeikasgasemissies in de gemeente) project per project verduurzaamd.

Ambitie: Landbouw als productieve beheerder open ruimte

De gemeente wil landbouwgronden **vrijwaren** van zonevreemde activiteiten door productieve gronden veilig te stellen in hun landbouwgebruik en het aaneengesloten karakter van het landbouwgebied te beschermen. De open ruimte gebieden worden op deze manier beschermd tegen verdere aansnijding. Dit vrijwaart tegelijkertijd de ecosysteemdiensten die het landbouwlandschap nu reeds genereert. Echter de diensten zijn zeker ter hoogte van akkerland eerder beperkt. De strategie om het landbouwlandschap te houden zoals het nu is, brengt het risico met zich mee dat bestaande en toekomstige knelpunten met betrekking tot droogtestress en stikstofemissies door het verderzetten van bestaande praktijken verder worden bestendigd. De capaciteit van het landbouwlandschap inzake infiltratie en waterberging zal moeten worden versterkt om de toekomstige klimaatuitdagingen het hoofd te bieden. Ook de overschrijding van kritische stikstofwaarden in de ecotopen van de gemeente kan onder andere worden verbeterd indien de

stikstofemissies vanuit de landbouw afnemen. De verantwoordelijkheid om het productieve landschap op een duurzame manier in te richten en te beheren wordt mede bij de openruimtebeheerders gelegd. De hefboomen voor een omschakeling naar meer duurzame landbouwpraktijken bevinden zich echter grotendeels buiten een beleidsplan ruimte.

De gemeente wil gezien de huidige klimaattendenzen **de landbouwruimte klimaatrobuuster en biodiverser maken**. Meer ruimte zal gegeven worden aan water, wat zowel ten goede komt aan droogtebestrijding op de zandige bodems als aan fluviale overstromingen in de valleigebieden. Ook het belang van biodiversiteit in het landbouwgebied wordt erkend en er zal ingezet worden op het vergroten van het aanbod aan KLE's. Dit vergroot eveneens de klimaatadaptatiecapaciteit van de landbouw, aangezien een grotere biodiversiteit zich aan een groter spectrum van klimaatomstandigheden kan aanpassen. Doordat er meer ruimte en belang zal gegeven worden aan water en biodiversiteit, zal de druk op de open ruimte beperkt afnemen.

Daarnaast wil het beleidsplan de **agrarische herontwikkeling** van vrijgekomen landbouwbedrijfsgebouwen **stimuleren** om zo de verdere uitbreiding van zonevreemd gebruik tegen te gaan. Dit weert de verdere toename van het ruimtebeslag in de open ruimte door residentieel of bedrijfsmatig gebruik van de site en de omliggende gronden (bv. verpaarding of vertuining). De open ruimte werd reeds aangesneden door de vroegere ontwikkeling van de landbouwinfrastructuur, maar het vermijden van zonevreemd gebruik gaat verdere versnippering tegen. De verspreide bebouwing is eveneens slecht bereikbaar. Het niet in gebruik nemen voor residentiële en bedrijfsdoelinden vermijdt dus bijkomende autoafhankelijkheid en de bijhorende milieudruk.

De agro-industriële landbouwactiviteiten zijn op deze sites stopgezet omdat ze moeten opschalen om rendabel te blijven. Voor de agrarische herontwikkeling moet dus gekeken worden naar alternatieve vormen van landbouw waarvoor de 'kleine' sites wel blijvend geschikt zijn. De herontwikkeling biedt met andere woorden kansen om ruimte te geven aan nieuwe, duurzame landbouwpraktijken die een aanzet kunnen geven om het voedselproductiesysteem te verduurzamen. Op zichzelf zorgt de strategie dus niet voor het verduurzamen van het productiesysteem maar kan het wel mogelijk als ondersteunende hefboom gebruikt worden.

Het beleidsplan voorziet tot slot in de sloop en het **ontharden** van de open ruimte. Het gaat daarbij in de eerste plaats over het slopen van landbouwsites indien agrarische herontwikkeling niet mogelijk is. Bij niet-agrarische functiewijzigingen zullen er voorwaarden opgelegd worden voor sloop en het energiezuiniger maken van de overige gebouwen. Verder wordt eveneens onderzocht waar bestaande verhardingen kunnen worden onthard en vergroend. Dit remt bijkomende verstedelijkingsdruk af en vrijwaart/verhoogt de infiltratiecapaciteit waardoor de watervorraden kunnen worden aangevuld. Het energiezuiniger maken van gebouwen heeft een positieve impact op het verduurzamen van het consumptiesysteem van de huishoudens.

Ambitie: Trage wegennetwerk versterken en verbinden

Het beleidsplan wil inzetten op een **alternatief, autoluw netwerk van trage wegen** in de drie dorpskernen en deze aantrekkelijker maken door het te verrijken met groen, water en ontmoetingsruimtes waar mogelijk. Zo fungeert het trage wegennetwerk als fijnmazig netwerk om de voorzieningen in de kern te ontsluiten en vormt het een interessante aanvulling op het 'regulier' wegennet. Een volwaardig en expliciet traag netwerk creëert een veilige en aangename ruimte voor voetgangers en fietsers in de gemeente en stimuleert zo mee de zachte mobiliteitsvraag. Aangezien het netwerk zal aansluiten op de belangrijke dorpsassen met voorzieningen en dus autoverplaatsingen kan vervangen door actieve verplaatsingen, heeft de ambitie het vermogen om daarnaast ook positief in te spelen op de milieudruk door automobilititeit.

Ook het **trage wegennetwerk in het buitengebied** wil de gemeente **optimaliseren** door de missing links weg te werken, zonder de landbouwfunctie en de natuurwaarde te schaden. Hierbij is vooral het doel om de verschillende landschappen en landschapsbeelden van de gemeente weer bekend en geliefd te maken bij de bewoners en bezoekers. De ambitie zal dus voornamelijk leiden tot een tegemoetkoming aan de stijgende zachtere mobiliteitsvraag. Aangezien het voornamelijk recreatieve verplaatsingen betreft, zal de impact op het verminderen van de milieudruk van automobiliteit slechts zeer beperkt zijn.

Ambitie: **Bedrijventerreinen optimaliseren en verweefbare bedrijven in de kernen stimuleren**

Door **bedrijven gelegen in het dorpsweefsel te verweven** wil het beleidsplan het multifunctioneel ruimtegebruik tussen lokale bedrijven en het woonweefsel in de dorpskernen bevorderen. In deze ambitie wordt ook aangehaald dat de beschikbare ruimte voor bedrijvigheid behouden blijft en er vermeden wil worden dat deze omgezet wordt naar andere bestemming. De druk op de open ruimte blijft dus hetzelfde in vergelijking met de referentiesituatie. Het theoretisch maximaal ruimtebeslag in de categorie bedrijvigheid is vrij beperkt, dus de absolute druk op de open ruimte door bedrijvigheid blijft beperkt. De ambitie zal geen effect hebben op de verstedelijkingsdruk, noch klimaatadaptatie aangezien het om verweving en geen verdichting of intensivering gaat. Ook zal de adaptatie aan het veranderend klimaat niet wijzigen. Verweving van functies in de dorpskernen stimuleert zachte verplaatsingen en doet de nood aan verplaatsingen met de auto afnemen. Deze trend wordt eveneens ondersteund door het voornemen om meer ruimte voor trage wegen en alternatieve vervoermiddelen te creëren, eveneens voor verdere gelegen bedrijven.

Door **ruimtwinsten te boeken op bestaande bedrijventerreinen** via een verhoogd ruimtelijk rendement, vermindert het noodzakelijk ruimtebeslag voor bedrijvigheid en zo dus ook de druk op de open ruimte. Zo is er eveneens meer plaats voor een klimaatrobuuste inrichting van het terrein, wat eveneens mee opgenomen is in de visie. Daarnaast biedt de ambitie mogelijkheden om ook op vlak van energie en afvalstromen koppelingen te voorzien om zo intern energie en warmte te hergebruiken. Dit draagt bij aan de verduurzaming van het productiesysteem.

Ambitie: **Recreatieve polen als onderdeel van het dorp en het landschap**

Het beleidsplan wil de toeristische kwaliteiten van de **recreatieve Heuvelrug en vallei** verder ontwikkelen, weliswaar op verspreide locaties zodat de recreatieve druk beter verdeeld is over de heuvelrug. Dit impliceert inname van vrijgekomen agrarische sites die geen hoge landbouwwaarde meer hebben en zal dus gepaard gaan met bijkomende ruimtebeslag en verharding in de open ruimte. Eveneens zal bijkomende recreatie, ongeacht de zachte aard ervan of de verspreide locaties, bijkomende gemotoriseerde verplaatsingen naar en van de gemeente veroorzaken waardoor de druk door automobiliteit zal toenemen. Op vlak van klimaatadaptatie biedt de ambitie echter mogelijkheden om de oude landbouwgrond te transformeren naar een landgebruik dat meer klimaatrobuust is, namelijk beter bestand tegen droogtes en overstromingen (o.a. via het stopzetten van drainage) met een biodiverse en schaduwrijke inrichting. Momenteel zijn deze elementen nog niet opgenomen in het beleidsplan. Om voldoende te kunnen compenseren voor de negatieve effecten ten gevolge van (eventueel) bijkomende verharding en bijkomend gemotoriseerd verkeer, wordt echter aangeraden om deze aanbevelingen op te nemen in het plan.

Via het **versterken van de connectie van de recreatieve polen met de kernen** wil het beleidsplan de levendigheid van de drie dorpskernen versterken. Er zal ingezet worden op de uitbreiding van het trage wegennetwerk en op strategische locaties recreatieve faciliteiten voorzien worden in de kernen. Afhankelijk of voor de recreatieve voorzieningen nieuwe ruimte binnen de kern aangesneden dient te worden, zal het geen of een negatief effect hebben op de verstedelijkingsdruk. De druk op open ruimte zal alleszins afnemen aangezien de noodzaak om ruimte aan te snijden voor recreatie buiten de kernen

zal afnemen. Door de sterkere verweving van recreatie en wonen én doordat er bijkomend ingezet wordt op het versterken van het trage wegennetwerk, zullen actieve verplaatsingen bevorderd worden, aangezien er meer voorzieningen voor meer mensen op wandel- of fietsafstand gelegen zijn. Wanneer de verweving is afgestemd op verdichtingsprincipes in de dorpskernen, kan het een performant openbaar vervoer faciliteren en zo samen met de stimulans voor actieve verplaatsingen de milieudruk door het gemotoriseerd verkeer doen afnemen.

Tot slot wil het beleidsplan met deze ambitie **(verblijfs)recreatieve gebieden ruimtelijk efficiënter inrichten zonder daarbij meer verharding te bekomen**. Gedeeld gebruik van de ruimte, het vermijden van de privatisering binnen de groenstructuren, en aandacht voor watergevoeligheid van de valleigebieden bij vakantieverblijven zijn richtinggevende principes hierbij. De druk op de open ruimte zal verlicht worden, aangezien niet enkel inname ervan, maar ook versnippering ervan grote nadelige effecten heeft voor de instandhouding van de natuurlijke ecosystemen. De klimaatadaptieve eigenschappen van de ruimte zullen met of zonder het beleidsplan niet sterk verschillen van elkaar. Of gebieden binnen de (verblijfs)recreatieve gebieden, geprivatiseerd worden of niet, het is bijvoorbeeld moeilijk te voorspellen wanneer er meer of minder verharding zal plaatsvinden. De voorwaarde rekening te houden met watergevoeligheid van de valleigebieden heeft tot gevolg dat op deze locaties minder verharding zal plaatsvinden en er minder waterschade zal optreden. De bebouwing ter ondersteuning van de recreatieve doeleinden, zullen echter elders plaatsvinden en er zal dus geen netto verharding vermeden worden. Wél zal er economische schade vermeden worden.

Binnen de meest kwetsbare en waardevolle natuurgebieden zullen enkel laag dynamische activiteiten toegestaan worden en kan er geopteerd worden om bepaalde delen niet of enkel onder begeleiding toegankelijk te maken voor het brede publiek. **Zo wil de gemeente de waardevolle natuurgebieden vrijwaren**. De druk op de open ruimte ter hoogte van de waardevolle natuurgebieden zal niet toenemen, maar elders in de open ruimte, waar wel hoogdynamische activiteiten toegestaan zijn kan dit wel het geval zijn. Wat betreft klimaatadaptatie kan de ambitie een lichtelijk positieve doorwerking hebben, doordat de meer waardevolle gebieden gebruikelijk een hogere bijdrage leveren aan regulerende ecosysteemdiensten die de klimaatadaptatie ten goede komen. Deze zullen door laag dynamische activiteiten slechts beperkt verstoord worden.

6.3.2 Transversale effectbespreking

Het geheel aan ambities, ruimtelijke strategieën en hun onderlinge wisselwerking grijpt hoofdzakelijk in op het ruimtelijke ordening systeem. Deze reorganisatie van de ruimte zorgt ook indirect ook voor een impact op het mobiliteitssysteem. Voor het verduurzamen van het productie-en consumptiesysteem zijn er door de aard van het plan minder hefboomen voorhanden.

Het plan heeft voornamelijk een positieve invloed ten aanzien van de manifestaties van de megatrends die ingrijpen op het ruimtelijke ordening systeem. Toch zijn er ook een aantal (combinaties van) ruimtelijke strategieën waarbij bijkomende randvoorwaarden moeten worden meegenomen om een positieve invloed te garanderen.

De eerste randvoorwaarde heeft betrekking tot het geïdentificeerde spanningsveld binnen de dubbele uitdaging voor de gemeente Kasterlee om enerzijds bijkomend ruimtebeslag tegen te gaan en om anderzijds de adaptatiecapaciteit van de gemeente ten aanzien van toenemende klimaatstress te bewaren en te versterken. Het bijkomend ruimtebeslag wordt tegengegaan door het ruimtelijk rendement binnen het bestaande ruimtebeslag te verhogen en in te zetten op verdichting en verweving. Dit intensievere gebruik van de ruimte brengt echter ook risico's met zich mee ten aanzien van toenemende verharding en de bijhorende klimaateffecten.

Verdichting dient dus steeds gepaard te gaan met het binnenbrengen van het groenblauw netwerk in de kern door ze te verweven met de (semi-)publieke ruimte. Deze groenblauwe elementen genereren immers ecosysteemdiensten zoals verkoeling en waterbufferend vermogen die de effecten van klimaatverandering milderden. Echter een mogelijk risico van het inpassen van groenblauwe structuren in de kern is het innemen van kansrijke ruimte voor verdichting. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de woonvraag alsnog opgevangen moet worden op slecht gelegen locaties of het ruimtebeslag verder doet toenemen.

Het **verzoenen van ruimte neutrale verdichting en een klimaatadaptief groenblauw netwerk** in de verschillende kernen is dus een belangrijke ontwerpogave die nog verder gebiedsgericht moet worden onderzocht bij het opstellen van de beleidskaders. Verder bouwend op de ruimtelijke strategie van klimaatbestendig en energiezuinig verdichten zou dit ontwerp steeds moeten vertrekken vanuit de ecologische waarde van de bestaande ruimte. Dit houdt in dat voor bestaande open ruimte snippers in de kernen eerst gekeken wordt naar hun potenties in functie van een groenblauw netwerk en pas in de tweede plaats naar de potenties van deze binnengebieden voor verdichtingsprojecten. Daarnaast hoeft het groenblauw netwerk zich niet te beperken tot de resterende open ruimte snippers in de kernen, maar kan het door onthardingsinitiatieven ook worden geïntegreerd in het bestaande bebouwde weefsel. Verdichtingsprojecten kunnen als hefbomen dienen om deze ingrepen uit te voeren.

Een tweede randvoorwaarde heeft betrekking op de rol van het landbouwlandschap in het genereren van regulerende ecosysteemdiensten in functie van klimaatadaptatie. De strategieën om nieuwe ontwikkelingen te ontraden op slechtgelegen locaties en ruimte voor landbouw te vrijwaren, verminderen de druk op de open ruimte wel, maar bestendigen daarbij ook de bestaande en toekomstige knelpunten inzake het beperkte aanbod aan klimaatadaptieve ecosysteemdiensten (meer bepaald waterbuffering) op landbouwpercelen. Deze strategieën zijn dus een noodzakelijke, maar onvoldoende voorwaarde om de gevolgen van de klimaatverandering en meer bepaald droogtestress te milderden. **De capaciteit van het landbouwlandschap inzake infiltratie en waterberging zal verder moeten worden versterkt** om de toekomstige klimaatuitdagingen het hoofd te bieden. Mogelijke beheers- en inrichtingsacties om het landbouwlandschap veerkrachtiger te maken dienen verder onderzocht te worden in de beleidskaders.

Het plan heeft een positieve invloed op de effecten van de megatrends op het mobiliteitssysteem. Zo wordt de verwachte milieudruk vanuit automobiliteit gemilderd door slechtgelegen locaties niet meer te ontwikkelen en in plaats daarvan ontwikkelingen te stimuleren op plekken met een hoge knooppuntwaarde en dito voorzieningenniveau. Daarnaast zorgen de strategieën met betrekking tot trage wegen en het binnenbrengen van het groenblauwe netwerk in de kernen voor het vergroenen van de publieke ruimte. De publieke ruimte wordt zo aangenamer om te vertoeven, wordt beter bewandelbaar en meer fietsinclusief. Het plan faciliteert met andere woorden de zachte mobiliteitsvraag.

De hefbomen om in te grijpen in het productie- en consumptiesysteem bevinden zich voor het grootste deel buiten beleidsplan ruimte. Toch zijn er een aantal ruimtelijke ingrepen opgenomen in het plan die aanzet kunnen geven tot het verduurzamen van het productie- en consumptiesysteem. Zo zorgt het energiezuinig maken van de bebouwde ruimte project per project voor het verduurzamen van het consumptiesysteem gevormd door de huishoudens. Een andere ruimtelijke ingreep is het verwijderen van overtollige drainage infrastructuur in het landbouwlandschap, wat een eerste stap is in het verduurzamen van het productiesysteem gevormd door de landbouw in de context van een veranderend klimaat (met toenemende droogtestress).

Het beleidsplan ruimte heeft echter geen zeggenschap over de technische bepalingen van landbouw praktijken. **Om de bestaande en toekomstige knelpunten inzake droogtestress en stikstofemissies aan te pakken is daarom bijkomend flankerend beleid noodzakelijk.** Dit flankerend beleid moet een omschakeling naar meer duurzame landbouwpraktijken stimuleren. Het ruimtelijk beleid kan hiervoor wel faciliterend werken door het voorzien van de nodige ruimte voor duurzame alternatieven. De agrarische herontwikkeling van vrijgekomen landbouwbedrijven biedt bijvoorbeeld een kans om alternatieve landbouwinitiatieven in onder te brengen en kan bijdragen aan de acties uit de stroomgebiedbeheerplannen.

6.4 Milderende maatregelen en aanbevelingen

Vanuit de eerste analyse van de milieueffecten van de strategische visie worden volgende aanbevelingen en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de beleidskaders geformuleerd:

- Verder concretiseren hoe de ruimtelijke strategie “klimaatbestendig verdichten” vorm zal krijgen in de kernen van de gemeente. Belangrijk hierbij is vast te leggen welke resterende open ruimte snippers binnen de kern worden ingezet als onderdeel van het groenblauwe netwerk en welke zones kansrijk worden geacht voor verdichtingsinitiatieven. Hierbij dient er vertrokken te worden vanuit de eigenschappen van de aanwezige ecosystemen en hun capaciteit om ecosysteemdiensten te leveren. Daarnaast moet er ook over gewaakt worden dat het voorspelde woonprogramma kan worden gerealiseerd binnen het bestaande ruimtebeslag en dat er dus geen aaneengesloten open ruimte moet worden aangesneden.
- Versterken van de capaciteit van het landbouwlandschap om klimaatadaptieve ecosysteemdiensten te leveren, vooral in functie van de toenemende droogte.
- Vrijgekomen agrarische sites met weinig landbouwwaarde die ingezet kunnen worden voor het verder ontwikkelen van de toeristische kwaliteiten van het landschap zijn een ideale opportuniteit om in te zetten op een meer klimaatadaptieve ruimte. De sites kunnen getransformeerd worden naar een landgebruik dat meer klimaatrobuust is, namelijk beter bestand tegen droogtes en overstromingen (o.a. via het stopzetten van drainage) met een biodiverse en schaduwrijke inrichting. Momenteel zijn deze elementen nog niet opgenomen in het beleidsplan. Om voldoende te kunnen compenseren voor de negatieve effecten ten gevolge van (eventueel) bijkomende verharding en bijkomend gemotoriseerd verkeer (t.g.v. versterking van toeristische waarde), wordt echter aangeraden om deze aanbevelingen op te nemen in het plan.

>> **doorwerking MER naar beleidsplan ruimte op p. 19: Toevoeging van “de aanwezige landbouwactiviteiten in de valleien zullen diverse inrichtings- en beheersmaatregelen moeten nemen om meer ruimte voor water te bieden”.**

7 Milieubeoordeling beleidskaders

7.1 Afbakening studiebereik (Scoping)

Preselectie

In deze sectie worden de thema's van het mondiale donutmodel herschaald naar het schaalniveau van de gemeente Kasterlee. Op basis van de milieu-gerelateerde karakteristieken van de gemeente, zoals beschreven in Hoofdstuk 4 en samengevat in de SWOT-analyse aan de ene kant en de uitkomsten van de effectbeoordeling van de strategische visie aan de andere kan al een eerste selectie van de relevante thema's van het donutmodel voor het milieueffectenonderzoek worden gemaakt.

Wat betreft de thema's van het **ecologische plafond** komen vanuit hoofdstuk 4 vooral (toekomstige) knelpunten naar voor inzake stikstofverzadiging, droogtegevoeligheid en de bijhorende toename in zoetwatergebruik, en landconversie in reeds versnipperde open ruimte. Al deze aspecten zetten eveneens de lokale biodiversiteit onder druk. Daarnaast dragen het productiesysteem en vooral het mobiliteitssysteem bij aan de luchtvervuiling. Ook draagt de gemeente bij aan de klimaatverandering door de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen. De voornaamste sectoren in de gemeente zijn hierbij de landbouw, de huishoudens en het particulier en commercieel vervoer en de industrie (respectievelijk 35%, 28% en 22%), gevolgd door de tertiaire sector en de niet-ETS industrie (respectievelijk 10% en 3% van de uitstoot in CO₂-equivalenten). Gezien de verzuring van de oceanen teweeg wordt gebracht door dezelfde verhoogde CO₂ concentratie wordt dit thema niet afzonderlijk behandeld op het gemeentelijke niveau. Er zijn op de schaal van de gemeente geen knelpunten inzake chemische vervuiling of de aantasting van de ozonlaag. Deze thema's worden dus ook niet verder onderzocht.

De aandachtspunten die vanuit de beoordeling van de strategische visie nog extra naar voor komen hebben betrekking op stikstofverzadiging, infiltratie en retentie (en dus op het netto zoetwatergebruik), bijkomende druk voor landconversie en het verlies van biodiversiteit.

Voor het **sociaal fundament** worden in functie van de plan-MER enkel de ruimtelijke thema's met gevolgen voor de fysieke leefomgeving in beschouwing genomen voor de scoping. Aspecten zoals inkomen, politieke inspraak en onderwijs worden dus sowieso al niet meegenomen. Thema's zoals voedselvoorziening, gezondheid, water en sanitaire voorzieningen, energie, huisvesting en netwerken eventueel wel. Vanuit hoofdstuk 4 blijkt dat er zich met name inzake kwetsbaarheid voor hittestress (gezondheid), droogte (watervoorziening), fietsinfrastructuur (netwerken) en in mindere mate wateroverlast in de bebouwde omgeving (huisvesting) op schaal van de gemeente (toekomstige) knelpunten bevinden.

Gezien hun belangrijke rol in de beleidskaders worden de thema's voedselvoorziening en energievoorziening eveneens meegenomen in de beoordeling. Met name voor de thema's voedselvoorziening, huisvesting en gezondheid werd in de effectbeoordeling van de strategische visie een mogelijk conflict geïdentificeerd met andere thema's. Zo is er een spanningsveld tussen het vrijwaren van verkoelend en waterbufferend groen in de kernen (ten voordele van de gezondheid en huisvestingskwaliteit) en het tegengaan van bijkomende landconversie en biodiversiteitsverlies buiten de kernen. Daarnaast is er ook de vraag hoe voedselvoorziening in het landbouwlandschap verzoend kan worden met verminderde stikstofverzadiging, zoetwateronttrekking en biodiversiteitsverlies en het leveren van waterbufferende ecosysteemdiensten waardoor woningen gespaard blijven van wateroverlast (huisvesting). Dit zijn interacties waar bij de uitwerking van de beleidskaders verdere aandacht aan moet worden besteed.

Selectie

De mogelijke milieueffecten van de beleidskaders worden in functie van de scoping op hoofdlijnen geconceptualiseerd. Op basis hiervan kan de hierboven gemaakte preselectie van thema's verder worden vernauwd.

Het beleidskader 'Wonen en Verdichten' omvat kernversterkend woonbeleid en wordt verondersteld via vier mogelijke manieren milieueffecten te generen.

- 1) Rechtstreekse ruimte inname door woningen en ondersteunende infrastructuren (incl. de effecten van verhardingen).
- 2) Het metabolisme van huishoudens: input van energie, water, voedsel en grondstoffen wordt omgezet in afval(water) en emissies met gevolgen voor het waterverbruik, het klimaat en de lucht- en waterkwaliteit in een bepaald gebied.
- 3) Via de verplaatsingen gerelateerd aan het wonen (woon-werk, woon-recreatie) en de emissies die hiermee gepaard gaan.
- 4) De leefomgeving inplanten in risicozones met gevolgen voor wooncomfort en gezondheid.

Het **beleidskader 'Open Ruimte'** heeft betrekking op de inrichting van de open ruimte en wordt verondersteld op de volgende manieren (positieve of negatieve) milieueffecten teweeg te brengen.

- 1) Beperken inname door verharde/bebouwde ruimte ten voordele van zachte bestemmingen
- 2) Groen-ecologische ontwikkelingen: creëren van habitats en verhogen van de ecologische connectiviteit, eventueel met recreatief medegebruik.
- 3) Het metabolisme van productieprocessen in de open ruimte (voornamelijk landbouw): input van energie, water en meststoffen heeft gevolgen voor het waterverbruik, de broeikasgasuitstoot en de lucht- en waterkwaliteit in het gebied.
- 4) Ecologisch beheer: Versterkt de capaciteit van het landbouwlandschap om regulerende ecosysteemdiensten te genereren

Onderstaande tabellen geven weer welke van de pre-geselecteerde thema's uit het donutmodel door de beleidskaders 'Wonen en Verdichting' en 'Open ruimte' beïnvloed zouden kunnen worden en dus relevant zijn om mee te nemen in de milieueffectenbeoordeling van de voorliggende beleidskaders. Uit onderstaande scoping blijkt dat alle pre-geselecteerde thema's relevant worden geacht en daarom worden meegenomen in het onderzoek.

Tabel 7-1: Thema's donutmodel van toepassing voor de beleidskaders (Ecologisch plafond)

		Ecologisch plafond					
		Klimaat verandering	Stikstof en fosfor verzadiging	Zoetwater onttrekking	Landconversie	Verlies biodiversiteit	Lucht vervuiling
Beleidskader Wonen en Verdichten	Ruimte inname	x: via LUC ⁴		x: via verminderde infiltratie	x	x	
	Metabolisme	x	x	x		x	x
	Verplaatsingen	x	(x)				x
	Leefomgeving						
Beleidskader Open Ruimte	Tegengaan ruimte inname			x: bewaren infiltratie	x	x	
	Groene ontwikkelingen	x: via ESD		x: via verhoogde infiltratie	x	x	x via ESD
	Metabolisme landbouw	x	x	x		x	
	Ecologisch beheer	x	x	x		x	

⁴ Land use change (Landgebruiksverandering): Landgebruiksveranderingen kunnen de uitwisseling van koolstof tussen de atmosfeer en terrestrische ecosystemen beïnvloeden en hebben zo een impact op de CO₂-concentratie in de atmosfeer.

Tabel 7-2: Thema's donutmodel van toepassing op de beleidskaders (Sociaal fundament)

		Sociaal fundament					
		Gezondheid	Huisvesting	Water voorziening	Netwerken	Voedsel voorziening	Energie
Beleidskader Wonen en Verdichting	Ruimte inname	x	x	x			
	Metabolisme	(x: onrechtstreeks via luchtkwaliteit)					x
	Verplaatsingen	(x: onrechtstreeks via luchtkwaliteit)			x		
	Leefomgeving	x	x				
Beleidskader Open Ruimte	Tegengaan ruimte inname			x		x	
	Groene ontwikkelingen	x: via ESD	x: via ESD	x: via ESD	X: via recreatief medegebruik	x: via ESD	
	Metabolisme landbouw			x		x	x
	Ecologisch beheer	x: via ESD	x: via ESD	x: via ESD		x: via ESD	

7.2 Uitwerking beoordelingskader

De methodologie is aangepast aan twee types van beleidskeuzes, die verwacht worden in de beleidskaders: algemene principes voor ruimtelijke ontwikkeling en gebiedsgerichte acties. De beoordelingswijze van de elementen van de beleidskaders zal variëren naar gelang het type van beleidskeuze.

Voor de beoordeling van de **ruimtelijke principes** wordt de mogelijke invloed van de ruimtelijke principes op de geselecteerde indicatoren van het systeem ingeschat. Deze analyse bouwt verder op de kenmerken van de huidige staat van het systeem en de dynamieken die zijn ontwikkeling verklaren, zoals beschreven in Hoofdstuk 4 en gaat na hoe de toepassing van de ruimtelijke principes deze ontwikkelingen en specifiek die van de indicatoren zou kunnen beïnvloeden. Op basis van deze inschatting kan worden beoordeeld of de indicator ten gevolge van de beleidskeuze in de richting van de streefwaarde evolueert of dat er aanpassingen nodig zijn aan de elementen van het beleidskader om toch (sterker) richting deze streefwaarde te evolueren. Welke aanpassingen mogelijk zijn om dit effect te verbeteren wordt eveneens gesuggereerd. Na de effectbeoordeling per ruimtelijk principe wordt ook per indicator het cumulatieve effect van alle inwerkende ruimtelijke principes samen ingeschat en beoordeeld welk effect dit heeft op het behalen van de streefwaarde.

Tabel 7-3: Schematische voorstelling van de werkwijze beoordeling ruimtelijke principes van de beleidskaders

		Indicatoren		
		CO ₂ -emissies	Toename ruimtebeslag	...
Ruimtelijke principes	Principe 1	+	-	
	Principe 2	+/-	0	
	...			
	Cumulatief	+/-	-	

Tabel 7-4: Verduidelijking van beoordelingskader voor de beleidskaders

Globaal effect	Symbol	Verduidelijking
Positief effect op het milieu	+	Ruimtelijk principe draagt sterk bij tot het behalen van de ecologische streefwaarde of overschrijden van de sociale drempelwaarde
Beperkt positief effect op het milieu	(+)	Ruimtelijk principe draagt beperkt bij tot het behalen van de ecologische streefwaarde of overschrijden van de sociale drempelwaarde
Positief/negatief effect op het milieu naargelang de randvoorwaarden	+/-	Ruimtelijk principe draagt enigszins bij tot het behalen van de ecologische streefwaarde of overschrijden van de sociale drempelwaarde, maar de bijdrage zou nog sterker kunnen zijn mits randvoorwaarden
Negatief effect op het milieu	-	Ruimtelijk principe bemoeilijkt het behalen van de ecologische streefwaarde of overschrijden van de sociale drempelwaarde
Geen effect op het milieu	0	Ruimtelijk principe heeft geen invloed op de ontwikkeling van de indicator

Tabel 7-5: Indicatoren en streefwaarden voor beoordeling ruimtelijke principes beleidskaders

Thema	Indicator	Streefwaarde	Bron Streefwaarde
Klimaat verandering	Broeikasgas emissies (CO ₂ -equivalenten)	Neutraal tegen 2050	Europese Green Deal
Landconversie	Toename ruimtebeslag	0 ha/jaar tegen 2040	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen
Luchtvervuiling	Atmosferische concentratie fijn stof (PM _{2.5})	< 10 µg/m ³	Advies WHO
Stikstof- en fosfor verzadiging	Nitraatconcentratie in oppervlaktewater	Verlaging	
	Nutriëntuitspoeling	Halveren tegen 2030	Europese Biodiversiteitsstrategie voor 2030
Verlies biodiversiteit	Oppervlakte en aaneengeslotenheid biologische waardevol gebied	Verhoging	
	% landbouwareaal met biodiversiteitsrijke landschapselementen	10% van landbouwareaal	Europese Biodiversiteitsstrategie voor 2030
Zoetwater onttrekking	Netto waterverbruik = bruto waterverbruik - infiltratie	Daling	
Watervoorziening + Huisvesting	Bufferend vermogen	Verhoging	
Gezondheid	Gezondheidsbevorderende leefomgeving	Verbetering	
Voedselvoorziening	Voedselzekerheid	Gelijk	
Energievoorziening	Aandeel hernieuwbare energie in de energiemix	40% tegen 2030	Europese Green Deal: Fit for 55 pakket
Netwerken	Verweving van functies en toegankelijkheid van voorzieningen en publieke ruimte	Verbetering	

De beoordeling van de **gebiedsgerichte acties** wordt gebaseerd op een cartografische analyse. Voor acties in verband met van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' wordt nagegaan of het betreffende gebied (bijvoorbeeld een woonuitbreidingsgebied) instaat voor de levering van ecosysteemdiensten, gelegen is in een risicozone voor gezondheidseffecten en/of effecten van klimaatverandering en welke knooppuntwaarde en voorzieningenniveau het bezit. Op basis van de combinatie van deze criteria wordt beoordeeld of ruimtelijke ontwikkeling hier vanuit milieuoogpunt gewenst is of niet.

Tabel 7-6: Beoordelingscriteria voor cartografische analyse gebiedsgerichte acties beleidskader 'Wonen en Verdichting'

Thema	Beoordelingscriterium
Landconversie + biodiversiteit	Samenhang open ruimte en voorkomen biologisch waardevolle elementen (BWK)
Biodiversiteit + klimaatverandering + zoetwateronttrekking	Impact op ecosysteemdienstenvoorziening (Ecoplan synthese kaarten NARA 2014)
Gezondheid + huisvesting	Ligging in risicozones (GES ⁵ -kaarten + effecten klimaatverandering)
Netwerken + klimaat + luchtvervuiling	Knooppuntwaarde en voorzieningsniveau

Voor acties in het kader van het beleidskader 'Open ruimte en groenblauw netwerk' wordt nagegaan welke gebieden gekenmerkt worden door een huidig of toekomstig deficit in de levering van één of meerdere ecosysteemdiensten en waar een versterking van deze ecosystemen dus aangewezen zou zijn.

Tabel 7-7: Beoordelingscriteria voor cartografische analyse gebiedsgerichte acties beleidskader 'Open Ruimte'

Thema	Beoordelingscriterium
Landconversie + biodiversiteit	Ontsnipperingspotenties o.b.v. 'samenhangende open ruimte kaart'
Luchtvervuiling + gezondheid	Deficit ESD-luchtzuivering o.b.v. GES-kaart luchtkwaliteit en Ecoplankaart afvang fijn stof
Huisvesting + zoetwateronttrekking	<ul style="list-style-type: none"> Deficit ESD-regulatie wateroverlast o.b.v. overstromingsrisicokaarten Waterinfo.be en ESD synthesekaart Regulatie overstroming door Ecoplan Onthardingskansenkaart (Geopunt)
Gezondheid	GES-kaart Hittestress
Zoetwateronttrekking + watervoorziening + voedselvoorziening	Deficit seizoenale retentie nabij droogtegevoelige landbouwpercelen o.b.v. droogtegevoelige percelen klimaatportaal en Ecoplan kaart seizoenale retentie

⁵ Gezondheid Effecten Screening score (GES)

7.3 Beoordeling potentiële milieueffecten van het beleidskader 'Wonen en Verdichting'

7.3.1 Effectbeoordeling per doelstelling

Onderstaande tabellen en bijhorende tekstuele uitleg geven een inschatting weer van de invloed van de doelstellingen en acties uit het beleidskader op de relevante thema's van het Donutmodel en de daarmee gerelateerde indicatoren. Daarbij wordt nagegaan of de invloed van de principes het systeem in de richting van de ecologische streefwaarden zal doen evolueren enerzijds (voor de thema's van het ecologisch plafond) of boven de sociale drempelwaarden anderzijds (voor de thema's van het sociaal fundament), of niet.

7.3.1.1 *Ecologisch plafond*

Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee stemt haar toekomstige woonvraag af op de woningvoorraad

Deze doelstelling handelt over waar in de gemeente kernontwikkeling en waar kernversterking voorzien wordt en wat deze rollen betekenen op ruimtelijk vlak. Kernontwikkeling wordt voorzien in de sterkst uitgebouwde dorpskern op vlak van voorzieningen en busverbindingen, namelijk Kasterlee. Deze kern is het meest aangewezen om de bevolkingsgroei met bijhorende demografische uitdagingen op te vangen. De dorpskernen van Tielen en Lichtaart worden aangeduid als minder draagkrachtig en hier zal bijgevolg ingezet worden op kernversterking. Aangezien doelstelling twee verder uitweit over de meer specifieke uitwerking van de verdichtingsstrategieën per woonmilieu, zal doelstelling 1 niet beoordeeld worden. Het is ook immers een feit dat de kern van Kasterlee de meeste voorzieningen heeft en Tielen en Lichtaart ondergeschikte kernen zijn en dus niet in aanmerking komen voor kernontwikkeling.

Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee transformeert het woonweefsel op maat van de wijk

Deze doelstelling zal beoordeeld worden voor de generieke strategieën en per ontwikkelingsstrategie van de verschillende woonomgevingen, van dorpshart tot de linten en gehuchten. De beoordelingstabel van de strategieën zal telkens de betreffende tekstuele uitleg per woonmilieu voorgaan. Enkel voor de generieke strategieën zal reeds op deze pagina een deel van de beschrijving plaatsvinden. Tot slot voegen we nog de beoordeling toe van de actie 'We actualiseren de ruimtelijke uitvoeringsplannen van de kernen op basis van het Beleidsplan Ruimte'.

Doelstelling 2 streeft over het algemeen naar (beperkte) kernversterking van de dorpshart en in mindere mate van het kerngebonden verkavelingsweefsel, naar het afbouwen van extra bebouwing in het perifeer verkavelingsweefsel de groene ruimte, en een halt toeroepen aan de verdere groei van gehuchten en lintbebouwing. Deze gedifferentieerde ontwikkelingsperspectieven hebben een positieve impact op klimaatverandering en luchtkwaliteit wanneer er in de kernen voldoende voorzieningen aanwezig zijn op wandel- of fietsafstand en de verkeersveiligheid ook voldoende is. Zo kunnen er verplaatsingen met de auto vermeden worden en worden er dus minder broeikasgassen, NO₂ en fijn stof uitgestoten. Minder mensen zullen namelijk bijkomend gaan wonen op meer excentrische plaatsen, dan wanneer er geen ruimtelijk beleidsplan werd opgesteld. Daarnaast faciliteert de verdichting de aansluiting van nieuwe woningen op het rioleringsstelsel en het scheiden van afval- en hemelwater waardoor de vuilvracht stikstof afkomstig van de huishoudens in het oppervlaktewater niet verder toeneemt.

Tabel 7-8: Beoordeling effecten van de generieke strategieën op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Generieke woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategieën	Woonvormen met een collectieve component stimuleren door bebouwde ruimten en/of tuinen te delen	(+)	+	+	0	0	(+)
	Uniek dorps erfgoed behouden, hergebruiken en herbestemmen	(+)	(+)	(+)	0	(+)	0
	Verweefbare bedrijvigheid behouden en versterken in het dorp	(+)	+/-	0	0	(+)	0
	Ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen door het gebruik van waterdoorlatende materialen, het aanplanten van levendige hagen met gaten, KLE en/of hoogstammige bomen	0	(+)	+	0	0	+
	Trage wegen (functioneel/recreatief) aantrekkelijker maken met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten	(+)	0	+/-	0	(+)	+

Generieke woonstrategieën

Woonvormen met collectieve componenten zijn veelal ruimtebesparend waardoor er minder nood is aan verharding en landconversie, en vervolgens ook meer ruimte overblijft voor infiltratie van water. Zo bieden collectieve woonvormen ook kansen voor aan een interessantere prijs duurzame energie-installaties aan te kopen en zo de uitstoot van broeikasgassen vermeden kan worden. Collectieve tuinen brengen een schaalvoordeel met zich mee waardoor ze sterk kunnen inspelen op een verhoogde infiltratiecapaciteit en ruimte voor water in het algemeen. Ook kan er natuurontwikkeling plaatsvinden dat nuttig is voor klimaatbestrijding door koolstofopslag en bijkomend een beperkte positieve invloed heeft op de afvang van polluenten. Voor een effectieve afvang van polluenten zijn hogere bomen nodig met een grote totale bladoppervlakte en ze zouden op een plaats moeten staan met veel winddoorstroming (wat niet altijd erg haalbaar is in gebieden afgesloten door bebouwing). Collectieve tuinen kunnen overnachtings- en voedingsplaatsen aanbieden voor diverse organismen. Zulke tuinen kunnen zo bestuiverpopulaties helpen in stand te houden en bijgevolg bijvoorbeeld solitaire bijen een kans geven t.o.v. de reguliere honingbij. Het heeft dus een positieve impact op biodiversiteitsbehoud. Doordat er in privé tuinen vaak meer verharding is en dit in collectieve tuinen tot een minimum terug gedrongen kan worden, heeft de ontwerptool een bijkomende positieve impact op de doelstellingen inzake landconversie. Op vlak van stikstof en fosfor verzadiging heeft de ontwerptool geen invloed.

Generieke verdichtingsstrategieën

Met het **behoud, het hergebruik en de herbestemming van het uniek dorps erfgoed** doelt het beleidsplan op het beschermen en activeren van het waardevolle erfgoed voor collectieve (woon)projecten of bijkomende voorzieningen. Aangezien de maatregel slechts betrekking heeft tot erfgoed dat nog niet reeds een actieve functie heeft, zullen de effecten ervan op het ecologisch plafond sowieso beperkt zijn in absolute waarde. Aangezien er door deze maatregel onderbenutte ruimte een nieuwe invulling krijgt en er hierdoor elders minder nood is om nieuw ruimtebeslag aan te snijden, zal het positief bijdragen aan het behalen van de doelstelling voor landconversie en eveneens zoetwateronttrekking (elders zal de mogelijkheid tot infiltratie van water behouden blijven). Aangezien de dorpskernen door de nabijheid van voorzieningen interessanter worden om in te vertoeven (en dan vooral wanneer er gekozen wordt voor collectieve projecten en voorzieningen en niet puur voor woonprojecten), zullen actieve verplaatsingen binnen de kernen aangemoedigd worden. Zoals reeds aangehaald in de vorige paragraaf, zijn collectieve woonprojecten veelal meer ruimte-efficiënt door stapeling en het medegebruik van ruimten en tuinen. Hierdoor zal meer open ruimte gespaard kunnen blijven voor dezelfde woonbehoefte t.o.v. de referentiesituatie, waar een mindere nadruk zal zijn op zulke collectieve woonprojecten. Het zal dus een beperkt positief effect hebben op landconversie, maar zo ook op zoetwateronttrekking, wanneer de overgebleven open ruimte onverhard blijft en dus de infiltratiecapaciteit van de bodem verhoogt t.o.v. de referentiesituatie. Eveneens faciliteren collectieve woonvormen het integreren van duurzame energieoplossingen, waardoor de klimaatopwarming vertraagd wordt.

Door de **verweefbare bedrijvigheid te behouden en te versterken in het dorp** én te vermijden dat hier nieuwe open ruimte voor wordt aangesneden, wordt het ecologisch plafond op verschillende manieren positief beïnvloed. Zoals reeds vermeld in het plan, zal door de aanwezigheid van deze bedrijvigheid in het woonmilieu en op goed ontsloten locaties door het openbaar vervoer, de autoverplaatsingen kunnen afnemen. De verweving en dus de opwaardering van de woonmilieus met voorzieningen die anders verder weg gelegen waren, worden er minder broeikasgassen en andere polluenten uitgestoten, ter verbetering van de parameters klimaatverandering en luchtkwaliteit. Echter zijn de woonmilieus 'wonen in het groen' en 'linten en gehuchten' inherent geen interessante locaties om in te zetten op bedrijvigheid, gezien de grote autoafhankelijkheid en lage bevolkingsdichtheid. Er dient dus streng toegezien te worden op de definitie van een goed bereikbare locatie, namelijk een multimodaal

bereikbare locatie. Op vlak van landconversie zal er in elk geval nieuwe ruimte ingenomen worden, maar dit in elk geval daar waar sowieso ingezet wordt op verdere verdichting. De subdoelstelling zou echter beter scoren voor het thema landconversie wanneer er ook ingezet wordt op het effectief bundelen van functies en het meervoudig ruimtegebruik van de verweefbare bedrijvigheid door bijvoorbeeld ook wooneenheden te voorzien d.m.v. stapelen.

Generieke vergroeningsstrategieën

Het **ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen** kan een sterk positief effect hebben op vlak van landconversie, zoetwateronttrekking en biodiversiteit en in mindere mate voor klimaatopwarming en luchtkwaliteit. De strategie bevat echter een onzekerheid tot slagen, aangezien het over privégronden gaat. Incentives kunnen hier echter bij helpen zoals in meerdere Vlaamse gemeenten het geval is, je krijgt dan per of vanaf een aantal ontharde en vergroende vierkante meters een premie. Wanneer het doel bereikt wordt en de (voor)tuinen effectief vergroend zijn en dus ook onthard, zal er meer ruimte zijn voor water om te infiltreren in de bodem en zullen idealiter ook meer waardevolle voeding- en rustvoorzieningen aanwezig zijn in de bebouwde omgeving voor insecten en vogels. Zo kan dit ontwikkelingsperspectief dus een positief effect hebben op zoetwateronttrekking en biodiversiteit. Door eveneens een focus op hoogstammig groen, zal eveneens de klimaatopwarming lichtelijk gemitigeerd kunnen worden door het opslaan van koolstof en zal de maatregel ook kunnen bijdragen aan het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Aantrekkelijker maken van trage wegen met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten speelt positief in op het ecologisch plafond via het stimuleren van actieve verplaatsingen langs deze trage wegen, en het versterken van de ecologische kwaliteiten ervan. Wanneer deze actieve verplaatsingen, verplaatsingen met de personenwagen vervangen, zal er een positief effect zijn op vlak van klimaatverandering (minder uitstoot van broeikasgassen) en op vlak van luchtkwaliteit (daling uitstoot pollutanten). Deze strategie biedt kansen om de trage wegen als lijnvormige groenblauwe stapstenen in te zetten doorheen de dorpskernen en zo bij te dragen aan de instandhouding en verbetering van de lokale diversiteit. Het thema zoetwateronttrekking kan positief beïnvloed worden wanneer de vergroening gepaard gaat met ontharding en de nieuwe blauwe structuren water vasthouden in plaats van versneld afvoeren zoals het geval is bij grachten.

Tabel 7-9: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het dorpshart op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Lucht kwaliteit	Verlies biodiversiteit
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategieën: Dorpshart	Inzetten op levensloopbestendig wonen en het betaalbare en sociale huuraanbod	0	(+)	(+)	0	(+)	0
	Woonvormen passen zich aan aan de typerende dorps context door kwaliteitsvolle dorpsarchitectuur te realiseren	<i>Geen wezenlijk effect</i>					
	Beperkt verdichten	(+)	+/-	+/-	0	(+)	0
	Niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte	0	+	+	0	0	(+)
	Beperkte afwijkingen op de harmonieregel toelaten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp	0	(+)	(+)	0	0	(+)
	Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel	+	0	0	0	+	0
	Onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE en/of hoogstammige bomen	0	0	0	+/-	0	+
	Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken	0	0	0	0	+	(+)
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	(+)	0	(+)	0	(+)	(+)

Dorpshart

Het **inzetten op levensloopbestendig wonen en sociaal en betaalbaar wonen door de focussen op het huursegment** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. De inrichtingsprincipes van levensloopbestendig wonen staan beschreven onder doelstelling 4 van het beleidskader 'Wonen en Verdichting', waar eveneens ook verdere toelichting wordt gegeven over sociaal en betaalbaar wonen. Het ruimtelijk aspect dat invloed heeft op het ecologisch plafond betreft voornamelijk de compactere woonvormen en de ruimte voor (openbaar) groen met de functie van ontmoetingsplaats. Dit zal via het vermijden van verharding meer ruimte laten voor water om te infiltreren in de bodem en voor groen om koolstof en pollutanten op te nemen en de luchtkwaliteit te verbeteren. Sociale woningen genereren over het algemeen minder gemotoriseerd verkeer, maar het aantal bijkomende voertuigbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie zal door deze maatregel op zich niet sterk veranderen.

De **nieuwe woonprojecten** onder de vorm van grondgebonden woning, meergezinswoning en zorgwoning **passen zich aan aan de typerende dorpse context** of architectuur. Aangezien er reeds RUP's opgesteld zijn voor de kernen van Kasterlee, Lichtaart en Tielen, waar in de stedenbouwkundige voorschriften vermeld staat er maximum drie bouwlagen toegestaan zijn, zullen deze beperkingen geen verandering voor de thema's van het ecologisch plafond ten opzichte van de referentiesituatie teweegbrengen. De bouwhoogte kan namelijk inspelen op de thema's luchtkwaliteit en klimaatadaptatie door het enerzijds vasthouden van uitlaatgassen en anderzijds hitte door de creatie van street canyons. De architectuur van de gevels heeft geen invloed op de thema's van het ecologisch plafond.

Het **beperkt verdichten van het dorpshart** zal absoluut gezien slechts een beperkte negatieve invloed hebben op landconversie en zoetwateronttrekking, aangezien de dorpsharten reeds sterk bebouwd zijn en volledig ingenomen door ruimtebeslag (buiten twee kleine open ruimten in het dorpshart van Tielen). De verdichting zou dus waarschijnlijk voornamelijk plaatsvinden op percelen die reeds bebouwd zijn door deze te intensiveren. Wél zal het gemotoriseerd verkeer toenemen in de kernen, aangezien hoe sterker de verdichting, hoe meer menselijke activiteit. De klimaatverandering en de luchtkwaliteit wordt dus in se negatief beïnvloed. Echter zal er ten opzichte van de referentiesituatie, wanneer beleid en autonome ontwikkelingen in beschouwen worden genomen, de negatieve invloed op landconversie, zoetwateronttrekking, klimaatverandering en luchtkwaliteit lager zijn, doordat via verdichting, de nood aan minder ruimtelijk efficiënte bouwprojecten op meer excentrische locaties daalt. Deze locaties verder van het centrum zouden namelijk meer gemotoriseerd verkeer met zich meebrengen doordat voorzieningen en openbaar vervoer minder nabij zijn.

Door **niet overal te bouwen en nog ruimte tussen de bebouwde ruimte** te laten in het dorpshart, wordt vermeden dat de volledige kern verhard wordt. Dit speelt positief in op de hierboven besproken verdichtingsstrategie, waardoor de kans kleiner is op bijkomende landconversie en zoetwateronttrekking. Er zal een beperkte positieve invloed zijn op biodiversiteit, deze kan hoger zijn afhankelijk van wat er met deze tussenruimte gedaan wordt. Aangezien de tussenruimtes zich in een reeds sterk verstoorde omgeving bevinden, zullen de winsten die behaald kunnen worden op vlak van biodiversiteit beperkt blijven wanneer deze geen meer biologisch waardevolle inrichting krijgen. De tussenruimtes hebben echter een groot potentieel om ingezet te worden als ecologische stapsteen in het bebouwd weefsel.

Beperkte afwijkingen op de harmonieregel zijn toegelaten wanneer een bouwproject een inrichting beoogt **in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp**. Projecten met eventuele bouwhoogtes die hoger zijn dan 3 bouwlagen of andere afwijkingen van de harmonieregel, zullen gepaard gaan met meer groenblauw in het dorp. De negatieve ruimtelijke aspecten die gelinkt

zijn aan grotere bouwprojecten zullen dus gedeeltelijk gecompenseerd worden door een sterkere focus op het binnenbrengen van groen en blauw. De toename van gemotoriseerd verkeer kan niet volledig gecompenseerd worden via de integratie van groen en dus een verhoogde koolstofopslag en zuivering van de lucht. Echter zal deze compensatie groter zijn dan wanneer er geen voorwaarden opgelegd worden in het beleidsplan ruimte voor deze grotere bouwprojecten. Het effect op klimaatverandering en luchtkwaliteit zal dus lichtelijk positief zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De zoetwateronttrekking zal netto ook positief beïnvloed worden, meer bepaald wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen worden in het ontwerp. Ook op vlak van biodiversiteit kan vooruitgang geboekt worden, en dan vooral wanneer er effectief aandacht wordt besteed aan lokale planten die de ecosystemen van de omringende open ruimte kunnen ondersteunen. Er dient echter wel een duidelijke grens gesteld worden van de maximum toelaatbare afwijkingen op de harmonieregel, zodat de projecten nog inpasbaar blijven in het dorpshart.

Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel zorgt in combinatie met verdichting voor de nabijheid van functies waardoor het aandeel actieve verplaatsingen verhoogt. Een stijgend aandeel van actieve verplaatsingen heeft positieve gevolgen voor de atmosferische CO₂-concentratie (klimaatverandering) en de luchtkwaliteit (inclusief vermindering van NO_x). Aangezien deze maatregel gekoppeld is aan het effectief verhogen van het ruimtelijk rendement (gebouwen met een grote korrel hebben namelijk een hogere graad van intensivering door het hogere aantal bouwlagen) en er dus een afname is van de behoefte aan bijkomend ruimtebeslag, zal er een positief effect zijn op landconversie.

Het plan wil de **onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en het inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE's en/of hoogstammige bomen**. Op deze manier kunnen de percelen permanent ingezet worden voor de versterking van het groenblauwe netwerk binnen de dorpskernen. Zo wordt verzekerd dat er geen landconversie plaatsvindt op deze percelen (mogelijks wel van landbouw naar hoogstammig groen, maar dit geeft net een positief effect op de regulerende ecosysteemdienstwerking). De bodem zal hierdoor niet verhard worden en zijn infiltratie en retentiecapaciteit behouden. Bovendien zal er meer ruimte zijn voor de ondersteuning van de biodiversiteit en kunnen de tussenruimtes een belangrijke rol spelen als ecologische stapsteen. Wanneer de huidige invulling landbouwgrond is dat bemest wordt, zal de aanvulling ervan met KLE's ervoor zorgen dat nitraat en fosfor minder snel uitspoelt naar het oppervlaktewater, maar wordt opgenomen door de wortels van de bomen en hagen of langer aanwezig blijft in de bodem. Zo kan de nitraat- en fosfor verzadiging verlicht worden en eutrofiëring van onze waterlopen tegengegaan worden.

Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken heeft voornamelijk een positief effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit. Groene gevels kunnen een belangrijke rol spelen in het zuiveren van de lucht in street canyons (smalle straten, of straten met een hoge bebouwing) aangezien hoog groen hier deze functie minder goed uit kan oefenen (zie vorige paragraaf). Er kunnen ook kleine vooruitgangen geboekt worden op vlak van biodiversiteit als de groenvoorzieningen inspelen op de noden van verschillende bestuivers en andere insecten en vogels. Groendaken kunnen namelijk vogelvriendelijk ingericht worden (met bv. vogelkastjes).

Dorpstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplaatsen met aandacht voor toegankelijkheid zal het gebruik van verplaatsingen te voet (en met de fiets) stimuleren en kansen bieden om de ruimte meer klimaatrobuust en biodivers aan te leggen. Dit kan het aanwezige infiltratieoppervlakte voor water verhogen en ecologische stapstenen binnen de dorpskernen. Ook zal meer groen in het dorpshart de luchtkwaliteit kunnen verbeteren. Bomen met grote kruinen met complexe bladvormen hebben een grote capaciteit voor het afvangen van fijn stof

en dit vooral buiten de street canyons (anders kan door de te smalle doorgang met weinig mogelijkheid voor wind, de pollutanten net worden vastgehouden onder de kruinen).

Kerngebonden verkavelingsweefsel

Het **inzetten op levensloopbestendig wonen en sociaal en betaalbaar wonen door de focussen op het huursegment** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. De inrichtingsprincipes van levensloopbestendig wonen staan beschreven onder doelstelling 4 van het beleidskader 'Wonen en Verdichting', waar eveneens ook verdere toelichting wordt gegeven over sociaal en betaalbaar wonen. Het ruimtelijk aspect dat invloed heeft op het ecologisch plafond betreft voornamelijk de compactere woonvormen en de ruimte voor (openbaar) groen met de functie van ontmoetingsplaats. Dit zal via het vermijden van verharding meer ruimte laten voor water om te infiltreren in de bodem en voor groen om koolstof en pollutanten op te nemen en de luchtkwaliteit te verbeteren. Sociale woningen genereren over het algemeen minder gemotoriseerd verkeer, maar het aantal bijkomende voertuigbewegingen ten opzichte van de referentiesituatie zal door deze maatregel op zich niet sterk veranderen.

De **nieuwe woonprojecten** onder de vorm van grondgebonden woning, meergezinswoning en zorgwoning **passen zich aan aan de typerende dorpse context** of architectuur. Aangezien er reeds RUP's opgesteld zijn voor de kernen van Kasterlee, Lichtaart en Tielen, waar in de stedenbouwkundige voorschriften vermeld staat er maximum drie bouwlagen toegestaan zijn, zullen deze beperkingen geen verandering voor de thema's van het ecologisch plafond ten opzichte van de referentiesituatie teweegbrengen. De bouwhoogte kan namelijk inspelen op de thema's luchtkwaliteit en klimaatadaptatie door het enerzijds vasthouden van uitlaatgassen en anderzijds hitte door de creatie van street canyons. De architectuur van de gevels heeft geen invloed op de thema's van het ecologisch plafond.

Het **verdichten van het kerngebonden verkavelingsweefsel met mogelijkheden voor gebouwen met een grotere korrel** zal absoluut gezien slechts een beperkte negatieve invloed hebben op landconversie en zoetwateronttrekking, aangezien het kerngebonden bebouwd weefsel reeds sterk bebouwd zijn en bijna volledig ingenomen door ruimtebeslag. De verdichting zou dus waarschijnlijk voornamelijk plaatsvinden op percelen die reeds bebouwd zijn door deze te intensiveren. Wél zal het gemotoriseerd verkeer toenemen in de kernen, aangezien hoe sterker de verdichting, hoe meer menselijke activiteit. De klimaatverandering en de luchtkwaliteit wordt dus in se negatief beïnvloed. Echter zal er ten opzichte van de referentiesituatie, wanneer beleid en autonome ontwikkelingen in beschouwen worden genomen, de negatieve invloed op landconversie, zoetwateronttrekking, klimaatverandering en luchtkwaliteit lager zijn, doordat via verdichting, de nood aan minder ruimtelijk efficiënte bouwprojecten op meer excentrische locaties daalt. Deze locaties verder van het centrum zouden namelijk meer gemotoriseerd verkeer met zich meebrengen doordat voorzieningen en openbaar vervoer minder nabij zijn. Gebouwen met een grotere korrel (bv. appartementsblokken/kantoorruimte met maximaal 3 bouwlagen) kunnen, wanneer niet gepaard met een ruimere publieke ruimte (bv. gelegen langs een plein of aan een brede straat), ervoor zorgen dat er straat canyons ontstaan en zo lokaal de luchtkwaliteit doen verlagen door een slechtere doorstroming van wind. Aangezien de totale luchtvervuiling dat een negatieve impact heeft op ecosystemen niet verandert door de bouwhoogte, zal de strategie via deze weg geen invloed hebben op de luchtkwaliteit.

Door **niet overal te bouwen en nog ruimte tussen de bebouwde ruimte** te laten in het kerngebonden verkavelingsweefsel, wordt vermeden dat de volledige kern verhard wordt. Dit speelt positief in op de hierboven besproken verdichtingsstrategie, waardoor de kans kleiner is op bijkomende landconversie

Tabel 7-10: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het kerngebonden verkavelingswefsel op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie: Kerngebonden verkavelingswefsel	Inzetten op levensloopbestendig wonen en het betaalbare en sociale huuraanbod	0	(+)	(+)	0	(+)	0
	Woonvormen passen zich aan aan de typerende dorps context door kwaliteitsvolle dorpsarchitectuur te realiseren	<i>Geen wezenlijk effect</i>					
	Verdichten met mogelijkheden voor gebouwen met een grote korrel	(+)	-	-	0	(+)	0
	Niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte	0	+	+	0	0	(+)
	Beperkte afwijkingen op de harmonieregel toelaten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp	0	(+)	(+)	0	0	(+)
	Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel	+	0	0	0	+	0
	Onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE en/of hoogstammige bomen	0	0	0	+/-	0	+
	Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken	0	0	0	0	+	(+)
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	(+)	0	(+)	0	(+)	(+)
	Ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen in functie van waterinfiltratie	0	0	+	0	0	0

en zoetwateronttrekking. Er zal een beperkte positieve invloed zijn op biodiversiteit, deze kan hoger zijn afhankelijk van wat er met deze tussenruimte gedaan wordt. Aangezien de tussenruimtes zich in een reeds sterk verstoorde omgeving bevinden, zullen de winsten die behaald kunnen worden op vlak van biodiversiteit beperkt blijven wanneer deze geen meer biologisch waardevolle inrichting krijgen. De tussenruimtes hebben echter een groot potentieel om ingezet te worden als ecologische stapsteen in het bebouwd weefsel.

Beperkte afwijkingen op de harmonieregel zijn toegelaten wanneer een bouwproject een inrichting beoogt **in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp**. Projecten met eventuele bouwhoogtes die hoger zijn dan 3 bouwlagen of andere afwijkingen van de harmonieregel, zullen gepaard gaan met meer groenblauw in het dorp. De negatieve ruimtelijke aspecten die gelinkt zijn aan grotere bouwprojecten zullen dus gedeeltelijk gecompenseerd worden door een sterkere focus op het binnenbrengen van groen en blauw. De toename van gemotoriseerd verkeer kan niet volledig gecompenseerd worden via de integratie van groen en dus een verhoogde koolstofopslag en zuivering van de lucht. Echter zal deze compensatie groter zijn dan wanneer er geen voorwaarden opgelegd worden in het beleidsplan ruimte voor deze grotere bouwprojecten. Het effect op klimaatverandering en luchtkwaliteit zal dus lichtelijk positief zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De zoetwateronttrekking zal netto ook positief beïnvloed worden, meer bepaald wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen worden in het ontwerp. Ook op vlak van biodiversiteit kan vooruitgang geboekt worden, en dan vooral wanneer er effectief aandacht wordt besteed aan lokale planten die de ecosystemen van de omringende open ruimte kunnen ondersteunen. Er dient echter wel een duidelijke grens gesteld worden van de maximum toelaatbare afwijkingen op de harmonieregel, zodat de projecten nog inpasbaar blijven in het kerngebonden verkavelingsweefsel.

Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel zorgt in combinatie met verdichting voor de nabijheid van functies waardoor het aandeel actieve verplaatsingen verhoogt. Een stijgend aandeel van actieve verplaatsingen heeft positieve gevolgen voor de atmosferische CO₂-concentratie (klimaatverandering) en de luchtkwaliteit (inclusief vermindering van NO_x). Aangezien deze maatregel gekoppeld is aan het effectief verhogen van het ruimtelijk rendement (gebouwen met een grote korrel hebben namelijk een hogere graad van intensivering door het hogere aantal bouwlagen) en er dus een afname is van de behoefte aan bijkomend ruimtebeslag, zal er een positief effect zijn op landconversie.

Het plan wil de **onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en het inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE's en/of hoogstammige bomen**. Op deze manier kunnen de percelen permanent ingezet worden voor de versterking van het groenblauwe netwerk binnen de dorpskernen. Zo wordt verzekerd dat er geen landconversie plaatsvindt op deze percelen (mogelijks wel van landbouw naar hoogstammig groen, maar dit geeft net een positief effect op de regulerende ecosysteemdienstwerking). De bodem zal hierdoor niet verhard worden en zijn infiltratie en retentiecapaciteit behouden. Bovendien zal er meer ruimte zijn voor de ondersteuning van de biodiversiteit en kunnen de tussenruimtes een belangrijke rol spelen als ecologische stapsteen. Wanneer de huidige invulling landbouwgrond is dat bemest wordt, zal de aanvulling ervan met KLE's ervoor zorgen dat nitraat en fosfor minder snel uitspoelt naar het oppervlaktewater, maar wordt opgenomen door de wortels van de bomen en hagen of langer aanwezig blijft in de bodem. Zo kan de nitraat- en fosfor verzadiging verlicht worden en eutrofiëring van onze waterlopen tegengegaan worden.

Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken heeft voornamelijk een positief effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit. Groene gevels kunnen een belangrijke rol spelen in het zuiveren van de lucht in street canyons (smalle straten, of straten met

een hoge bebouwing) aangezien hoog groen hier deze functie minder goed uit kan oefenen (zie vorige paragraaf). Er kunnen ook kleine vooruitgangen geboekt worden op vlak van biodiversiteit als de groenvoorzieningen inspelen op de noden van verschillende bestuivers en andere insecten en vogels. Groendaken kunnen namelijk vogelvriendelijk ingericht worden (met bv. vogelkastjes).

Dorpstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplaatsen met aandacht voor toegankelijkheid zal het gebruik van verplaatsingen te voet (en met de fiets) stimuleren en kansen bieden om de ruimte meer klimaatrobuust en biodivers aan te leggen. Dit kan het aanwezige infiltratieoppervlakte voor water verhogen en ecologische stapstenen binnen de dorpskernen. Ook zal meer groen in het kerngebonden verkavelingsweefsel de luchtkwaliteit kunnen verbeteren. Bomen met grote kruinen met complexe bladvormen hebben een grote capaciteit voor het afvangen van fijn stof en dit vooral buiten de street canyons (anders kan door de te smalle doorgang met weinig mogelijkheid voor wind, de pollutanten net worden vastgehouden onder de kruinen).

Ontharden van overgedimensionaliseerde dorpsstraten en -pleinen heeft voornamelijk voordelen voor een verbeterde waterinfiltratie en dus een lagere zoetwateronttrekking. Zo zal minder water rechtstreeks afwateren naar de riolen en meer infiltreren in de bodem en zo de potentiële infiltratie- en retentiecapaciteit van de bodem terug benaderen. Op vlak van biodiversiteit en klimaatverandering heeft het ontwikkelingsperspectief ook een positieve invloed, echter op een zeer heel kleine schaal. Door ontharding zal de bovengrondse biodiversiteit weinig toenemen, aangezien er enkel plantensoorten die tegen veel verstoring kunnen en snel kunnen groeien een kans krijgen, maar de ondergrondse biodiversiteit kan terug aangroeien doordat het weer in contact staat met de bovengrond. Dit brengt eveneens de koolstofcyclus van onder de voordien verharde oppervlaktes terug op gang, wat ervoor zorgt dat de koolstofopslag in de bodem (ook via de wortels) aangroeit en zo dus op een zeer kleine schaal helpt de klimaatopwarming te mitigeren.

Perifeer verkavelingsweefsel

Het is op ecologisch vlak steeds gunstig om in het perifeer verkavelingsweefsel geen grote verdichtingsopgaves in te plannen en slechts **beperkt te verdichten**. Zo worden onnodige bijkomende verplaatsingen met de personenwagen vermeden en blijft de verharding in dit verkavelingsweefsel beperkt en wordt er ook minder ruimte zonder huidig ruimtebeslag ingepalmd. Tegenover de referentiesituatie wordt er echter geen tot beperkte vooruitgang geboekt met deze beleidsvisie, tenzij er duidelijke grenzen gesteld worden aan het beperkt verdichten.

Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid maakt de openbare ruimte aangenamer om in te vertoeven en er zich op een actieve manier in te verplaatsen. Zo ontstaan er eveneens bijkomende mogelijkheden tot het versterken van de sociale netwerken en maakt het de openbare ruimte inclusiever door een verhoogde toegankelijkheid via onder andere het wegwerken van hoogteverschillen met een lichte helling. Het vergroenen zal de luchtkwaliteit verbeteren, wat positief inspeelt op de gezondheid.

Door **de grens met de openruimtegebieden met een groenzoom af te werken** zal voornamelijk ondersteuning geboden worden voor de lokale fauna door het voorzien van nestplaats, voedsel en beschutting, alsook zal het rechtstreeks de vegetatieve biodiversiteit versterken. Door het aanplanten van nieuwe groenstructuren (bv. hagen i.p.v. een hek), zal er meer CO₂ opgenomen kunnen worden uit de lucht en in kleine mate de klimaatsverandering gemitigeerd worden. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dicht bij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan het verminderen van de negatieve impact van zoetwateronttrekking. Ook

Tabel 7-11: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het perifeer verkavelingsweefsel op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie: Perifeer verkavelingsweefsel	Beperkt verdichten	+/-	0	0	0	+/-	0
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	0	0	(+)	0	(+)	
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	0	0	0	+/-	0	+
	Ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen in functie van waterinfiltratie	0	0	+	0	0	0
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	0	+	+	0	0	+/-

kunnen bijkomende bomenrijen langs landbouwgebied ervoor zorgen dat er minder stikstof en fosfor uitspoelt in de omliggende grachten. De maatregel zal echter weinig effect hebben hierop wanneer de bomen enkel langs de kant van de bebouwde ruimte worden geplaatst, en zo dus niet rechtstreeks in contact staan met de landbouwbodem waaruit de nitraat- en fosforuitspoeling plaatsvindt.

Ontharden van overgedimensionaliseerde dorpsstraten en -pleinen heeft voornamelijk voordelen voor een verbeterde waterinfiltratie en dus een lagere zoetwateronttrekking. Zo zal minder water rechtstreeks afwateren naar de riolen en meer infiltreren in de bodem en zo de potentiële infiltratie- en retentiecapaciteit van de bodem terug benaderen. Op vlak van biodiversiteit en klimaatverandering heeft het ontwikkelingsperspectief ook een positieve invloed, echter op een zeer heel kleine schaal. Door ontharding zal de bovengrondse biodiversiteit weinig toenemen, aangezien er enkel plantensoorten die tegen veel verstoring kunnen en snel kunnen groeien een kans krijgen, maar de ondergrondse biodiversiteit kan terug aangroeien doordat het weer in contact staat met de bovengrond. Dit brengt eveneens de koolstofcyclus van onder de voordien verharde oppervlaktes terug op gang, wat ervoor zorgt dat de koolstofopslag in de bodem (ook via de wortels) aangroeit en zo dus op een zeer kleine schaal helpt de klimaatopwarming te mitigeren.

Wanneer **de maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperkt wordt in functie van de perceelsgrootte** wordt fysisch gezien de landconversie beperkt (niet theoretisch aangezien tuinen ook ruimtebeslag zijn) en is de infiltratiecapaciteit van de percelen groter. Aangezien de maatregel enkel invloed heeft op de mate van verharding en niet op de effectieve invulling van deze onverharde delen, zal de invloed ervan op de biodiversiteit, klimaatverandering en luchtkwaliteit sterk verschillen van perceel tot perceel. Een kort gemaaid gazon vervult namelijk minder ecosysteemdiensten dan een tuin waar aandacht wordt besteed aan habitat- en soortendiversiteit, met zowel lage als hoge vegetatie en eventueel ook de integratie van water.

Wonen in het groen

Het is op ecologisch vlak gunstig om in het woonmilieu 'wonen in het groen' geen grote verdichtingsopgaves in te plannen en slechts **beperkt te verdichten**. Zo worden onnodige bijkomende verplaatsingen met de personenwagen vermeden en blijft de verharding in dit woonmilieu beperkt en wordt er ook minder ruimte zonder huidig ruimtebeslag ingepalmd. Tegenover de referentiesituatie wordt er echter geen tot beperkte vooruitgang geboekt met deze beleidsvisie, tenzij er duidelijke grenzen gesteld worden aan het beperkt verdichten.

Door **de grens met de openruimtegebieden met een groenzoom af te werken** zal voornamelijk ondersteuning geboden worden voor de lokale fauna door het voorzien van nestplaats, voedsel en beschutting, alsook zal het rechtstreeks de vegetatieve biodiversiteit versterken. Door het aanplanten van nieuwe groenstructuren (bv. hagen i.p.v. een hek), zal er meer CO₂ opgenomen kunnen worden uit de lucht en in kleine mate de klimaatsverandering gemitigeerd worden. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dicht bij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan het verminderen van de negatieve impact van zoetwateronttrekking. Ook kunnen bijkomende bomenrijen langs landbouwgebied ervoor zorgen dat er minder stikstof en fosfor uitspoelt in de omliggende grachten. De maatregel zal echter weinig effect hebben hierop wanneer de bomen enkel langs de kant van de bebouwde ruimte worden geplaatst, en zo dus niet rechtstreeks in contact staan met de landbouwbodem waaruit de nitraat- en fosforuitspoeling plaatsvindt.

Wanneer **de maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperkt wordt in functie van de perceelsgrootte** wordt fysisch gezien de landconversie beperkt (niet theoretisch aangezien tuinen ook ruimtebeslag zijn) en is de infiltratiecapaciteit van de percelen groter. Aangezien deze maatregel

Tabel 7-12: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor wonen in het groen op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie : Wonen in het groen	Beperkt verdichten	+/-	0	0	0	+/-	0
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	0	0	0	+/-	0	+
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	0	+	+	0	0	+/-

enkel invloed heeft op de mate van verharding en niet op de effectieve invulling van deze onverharde delen, zal de invloed ervan op de biodiversiteit, klimaatverandering en luchtkwaliteit sterk verschillen van perceel tot perceel. Een kort gemaaid gazon vervult namelijk minder ecosysteemdiensten dan een tuin waar aandacht wordt besteed aan habitat- en soortendiversiteit, met zowel lage als hoge vegetatie en eventueel ook de integratie van water.

Linten en gehuchten

Niet meer verdichten in de linten en gehuchten heeft allereerst een positieve invloed op de klimaatverandering en de luchtkwaliteit aangezien er vermeden wordt door op autoafhankelijke excentrische locaties te bouwen. Zo wordt er gemotoriseerd verkeer vermeden en zal er dus minder uitstoot zijn van broeikasgassen en andere pollutanten. De biologische waarde van deze percelen is waardevol op vlak van behoud van de samenhang van de open ruimte, waardoor het ontwikkelingsperspectief positief scoort op biodiversiteit. Door hier niet meer te verdichten zal eveneens de landconversie en de zoetwateronttrekking niet meer toenemen. Op vlak van stikstof- en fosfor verzadiging zou het positief scoren wanneer de percelen niet, of slechts zeer beperkt bemest werden. Bijkomende bebouwing zou namelijk voor meer stikstof en fosfor afvoer zorgen doordat deze woningen niet even gemakkelijk aangesloten kunnen worden op het centraal rioleringsstelsel. Wanneer er dus wel bemest wordt, is dit ontwikkelingsperspectief eerder negatief op vlak van de stikstof- en fosfor verzadiging. Hierbij moet opgemerkt worden dat het RUP Linten en Nederzettingen nog steeds geldt, en dit over de hele oppervlakte van de linten en gehuchten aangeduid in het Beleidsplan Ruimte. Dit wil zeggen dat, ondanks de beleidsvisie voorgesteld in het plan, verdere verdichting nog steeds mogelijk is, zolang de bovengrens van 6 wooneenheden per hectare niet overschreden wordt (wat op veel locaties nog niet het geval is). Bij bestaande woningen wordt wel aangemoedigd om een collectieve component toe te voegen door bijvoorbeeld tuinen te delen. Op die manier kan de verstoorde relatie met het omliggend open ruimte gebied toch gedeeltelijk hersteld en opgevaardeerd worden.

Door **de grens met de openruimtegebieden met een groenzoom af te werken** zal voornamelijk ondersteuning geboden worden voor de lokale fauna door het voorzien van nestplaats, voedsel en beschutting, alsook zal het rechtstreeks de vegetatieve biodiversiteit versterken. Door het aanplanten van nieuwe groenstructuren (bv. hagen i.p.v. een hek), zal er meer CO₂ opgenomen kunnen worden uit de lucht en in kleine mate de klimaatsverandering gemitigeerd worden. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dicht bij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan het verminderen van de negatieve impact van zoetwateronttrekking. Ook kunnen bijkomende bomenrijen langs landbouwgebied ervoor zorgen dat er minder stikstof en fosfor uitspoelt in de omliggende grachten. De maatregel zal echter weinig effect hebben hierop wanneer de bomen enkel langs de kant van de bebouwde ruimte worden geplaatst, en zo dus niet rechtstreeks in contact staan met de landbouwbodem waaruit de nitraat- en fosforuitspoeling plaatsvindt.

Wanneer **de maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperkt wordt in functie van de perceelsgrootte** wordt fysisch gezien de landconversie beperkt (niet theoretisch aangezien tuinen ook ruimtebeslag zijn) en is de infiltratiecapaciteit van de percelen groter. Aangezien de maatregel enkel invloed heeft op de mate van verharding en niet op de effectieve invulling van deze onverharde delen, zal de invloed ervan op de biodiversiteit, klimaatverandering en luchtkwaliteit sterk verschillen van perceel tot perceel. Een kort gemaaid gazon vervult namelijk minder ecosysteemdiensten dan een tuin waar aandacht wordt besteed aan habitat- en soortendiversiteit, met zowel lage als hoge vegetatie en eventueel ook de integratie van water.

Tabel 7-13: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor linten en gehuchten op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie : Linten en gehuchten	Niet meer verdichten	+	+	+	+/-	(+)	+
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	0	0	0	+/-	0	+
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	0	+	+	0	0	+/-

Tabel 7-14: Beoordeling effecten van de actie behorende tot doelstelling 2

		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Actie	We actualiseren de ruimtelijke uitvoeringsplannen van de kernen op basis van het Beleidsplan Ruimte	+/-	(+)	(+)	0	+/-	0

Algemene actie doelstelling 2

Door de **actualisatie van de ruimtelijke uitvoeringsplannen** kan er meer flexibiliteit ingebouwd worden in de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de dorpskernen. Collectieve en andere innovatieve woonvormen, welke typisch ruimtebesparend zijn, zullen gemakkelijker ingepast kunnen worden. Het heeft dus een positief effect op landconversie, aangezien er minder ruimte nodig is voor eenzelfde aantal wooneenheden en positief zo ook op de zoetwateronttrekking doordat er meer onverharde oppervlaktes zijn, waardoor er minder water wegspoelen naar het riool en de rivieren en dus meer kan infiltreren in de bodem ter aanvulling van de grondwatertafel of ter afkoeling van de openbare ruimte via verdamping. Eveneens zal er door de actualisatie meer gericht verdicht kunnen worden en meer excentrische locaties pas later, indien nodig, aangesneden worden. Dit heeft initieel een positief effect op het verminderen van de uitstoot door automobilititeit, aangezien een meer centralere ligging actieve verplaatsingen faciliteert, alsook zal de locatie gunstiger zijn voor het gebruik van het openbaar vervoer. Zo kan de actie op korte termijn een positieve invloed op klimaatverandering (minder uitstoot van broeikasgassen) en de luchtkwaliteit (minder uitstoot van pollutanten). Aangezien de uitgespaarde ruimte reeds binnen of de nabijheid van bestaand ruimtebeslag ligt, is de biologische waarde waarschijnlijk eerder laag, waardoor het positieve effect op biodiversiteit beperkt is. Deze actie houdt niet in dat bepaalde delen van de gemeente sowieso niét worden bebouwd, maar bepaalt eerder de volgorde van aansnijding en de woontypologie. Dit zorgt er dus voor dat op lange termijn de actualisatie van de ruimtelijke uitvoeringsplannen niet per se al hun positieve effecten op het ecologisch plafond zal behouden.

Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee springt zuinig om met haar woonuitbreidingsgebieden

Het ruimtelijk beleid voorgesteld in doelstelling 3 wordt beschreven en vervolgens beoordeeld aan de hand van een gebiedsgerichte beoordeling te vinden onder §7.3.2. Hier komen zowel ecologische als sociale aspecten aan bod.

Tabel 7-15: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levensloopbestendig en betaalbaar wonen	Levensloopbestendig wonen in eigen dorp	0	0	(+)	0	0	0
	We actualiseren de algemeen stedenbouwkundige verordening in functie van de levenslange en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte	0	(+)	(+)	0	(+)	(+)
	Woonvormen met een collectieve component stimuleren	0	(+)	(+)	0	0	(+)
	Betaalbaar en sociaal wonen	+	(+)	(+)	0	+	0
	We zetten het recht van erfpacht en opstalrecht in om publieke gronden en woningen binnen de dorpshearten en het kerngebonden verkavelingsweefsel aan te wenden om sociale huurwoningen te realiseren	+/-	0	+/-	0	+/-	+/-
	We sensibiliseren private bouwexperten om sociale woningen te bouwen met behulp van Vlaamse premiestelsels	0	(+)	(+)	0	0	0
	We stellen een recht van voorkoop in op strategische sites in de dorpshearten en het kerngebonden verkavelingsweefsel	<i>Geen wezenlijk effect</i>					

Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levenslang en betaalbaar wonen

Het **introduceren van levensbestendige woonvormen** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. Het ruimtelijk aspect dat invloed heeft op het ecologisch plafond betreft voornamelijk de inrichting van de woonomgeving en niet zozeer de woonvorm zelf. Het betreft immers het inrichten van nieuwe meergezinswoningen die er ook in de referentiesituatie zouden bijkomen, en dus niet ter vervanging zijn van eengezinswoningen. Het levensloopbestendig wonen aan zich impliceert ook geen compactere woningen dan reguliere meergezinswoningen en zou zelfs een iets grotere oppervlakte kunnen hebben door de voorwaarde van minimum 2 slaapkamers en minimale dimensionering voor rolstoel- en rollatorgebruikers. Dit mogelijk verschil zal echter verwaarloosbaar zijn aangezien er ook in de hoogte gebouwd zal worden. De inrichting van de woonomgeving zal gericht zijn op het voorzien van collectieve en openbare ruimte met voldoende ontmoetingsplaatsen en het aanbieden van geclusterde parkeerplaatsen voor dubbel gebruik aan nabije (dagelijkse) voorzieningen. Dit werkt in se positief in op de zoetwateronttrekking doordat elders het voorzien van parkingvoorzieningen vermeden kan worden. Er wordt echter niet expliciet vermeld, naast de aanduiding van verspreide bomen op de figuur, dat de inrichting van de woonomgeving een groene inrichting betreft met oog voor klimaatadaptatie. Ongeacht de vermelding van 'klimaatadaptieve inrichting van de ruimte' in de prioritaire actie vermeld op dezelfde pagina, ontbreekt bij levensloopbestendig wonen de nadruk op groen in de woonomgeving. Zulke collectieve en openbare ruimten bieden net de kans om optimaal hierop in te zetten en mag dus niet ontbreken in de doelstelling. Het moet duidelijk zijn dat de geactualiseerde stedenbouwkundige verordening die handelt over de klimaatadaptieve inrichting van de ruimte ook betrekking heeft op de open ruimte bij de nieuwe meergezinswoningen die ingezet worden als levensloopbestendige woonvormen.

De **actualisatie van de algemene stedenbouwkundige verordening in functie van de levensloopbestendige en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte** kan positief inspelen op het ecologisch plafond. Voornamelijk het onderdeel 'klimaatadaptief inrichten' zal hierop een invloed hebben. Voorbeelden van deze inrichting zijn het beperken van verharding (in zowel de publieke ruimte als in privé voortuinen) en het vergroenen van de gemeente door bv. afsluitingen die grenzen aan openruimtegebied te voorzien van levendig groen. De zoetwateronttrekking wordt positief beïnvloed door bijkomende infiltratiemogelijkheden door het afnemen van verharding. De luchtkwaliteit in de kernen kan verbeterd worden door de vergroening ervan; de vegetatie kan namelijk polluenten afvangen en zo de lucht zuiveren. Wanneer er bij de klimaatadaptieve inrichting van de ruimte aandacht wordt besteed aan het gebruik van inheemse soorten die bijdragen aan het ondersteunen van het de lokale ecosystemen, kan het positief inspelen op de lokale biodiversiteit, zowel voor flora als fauna. Ook zal de koolstofopslag in vegetatie toenemen wat er netto voor zorgt dat CO₂ verwijderd wordt uit de atmosfeer. Doordat er 50-100 bomen nodig zijn om het verbruik aan CO₂ van één auto te compenseren, zal de positieve impact hierop weinig merkbaar zijn. Ten gevolge van deze actie zal er eveneens weinig tot geen effect zijn op de parameter stikstof- en fosforverzadiging.

Woonvormen met collectieve componenten zijn veelal ruimtebesparend waardoor er minder nood is aan verharding en landconversie, en vervolgens ook meer ruimte overblijft voor infiltratie van water. Zo bieden collectieve woonvormen ook kansen voor aan een interessantere prijs duurzame energie-installaties aan te kopen en zo de uitstoot van broeikasgassen vermeden kan worden. Collectieve tuinen brengen een schaalvoordeel met zich mee waardoor ze sterk kunnen inspelen op een verhoogde infiltratiecapaciteit en ruimte voor water in het algemeen. Ook kan er natuurontwikkeling plaatsvinden dat nuttig is voor klimaatbestrijding door koolstofopslag en bijkomend een beperkte positieve invloed heeft op de afvang van polluenten. Voor een effectieve afvang van polluenten zijn hogere bomen nodig met een grote totale bladoppervlakte en ze zouden op een plaats moeten staan met veel winddoorstroming (wat niet altijd erg haalbaar is in gebieden afgesloten door bebouwing).

Collectieve tuinen kunnen overnachtings- en voedingsplaatsen aanbieden voor diverse organismen. Zulke tuinen kunnen zo bestuiverpopulaties helpen in stand te houden en bijgevolg bijvoorbeeld solitaire bijen een kans geven t.o.v. de reguliere honingbij. Het heeft dus een positieve impact op biodiversiteitsbehoud. Doordat er in privé tuinen vaak meer verharding is en dit in collectieve tuinen tot een minimum terug gedrongen kan worden, heeft de ontwerptool een bijkomende positieve impact op de doelstellingen inzake landconversie.

Inzetten op betaalbaar en sociaal wonen kan an sich op ecologisch vlak een positieve invloed hebben doordat zulke woningen vaak compacter zijn van vorm dan reguliere woningen, en er dus voor dezelfde woonbehoefte minder ruimte ingenomen moet worden. Zo is er meer plaats voor groenvoorzieningen en zal er meer water kunnen infiltreren in de bodem. Op vlak van biodiversiteit kan er een boost plaatsvinden door doordachte inplanting van de vrijgekomen ruimte met nuttige, lokale soorten. Het effect op de parameter biodiversiteit zal echter beperkt zijn, maar daarom niet onbelangrijk. Nieuwe sociale of betaalbare woningen genereren eveneens bijkomende gemotoriseerde vervoerbewegingen, maar het autobezit is gemiddeld lager dan buiten sociale woonwijken. Om echter vervoersarmoede te vermijden is de multimodale ontsluiting van zulke woonwijken belangrijk om voldoende alternatieven aan te bieden. Zoals reeds aangegeven in plan, is het dan ook aangewezen om sociale en betaalbare woningen in het dorpshart of de kerngebonden verkavelingen te realiseren.

Het plan wil het recht van erfpacht en opstalrecht inzetten om publieke gronden en woningen binnen de dorpsharten en het kerngebonden verkavelingsweefsel aan te wenden om sociale huurwoningen te realiseren. Zo heeft de sociale woonmaatschappij een groter budget over om te investeren in de woon- en leefkwaliteit van de sociale woningen. Dit zal echter geen duidelijke invloed hebben op het ecologische plafond aangezien dit sterk afhankelijk is van de effectieve uitvoering van het project en de uitvoering ervan zonder het vrijgekomen budget. Er kan echter wel gesteld worden dat er kansen vrijkomen voor een meer kwalitatieve inrichting van de tuinen met aandacht voor biodiversiteit en klimaatadaptieve maatregelen. Ook zou het extra budget gebruikt kunnen worden voor energiezuinigere woningen, met integratie van hernieuwbare energievoorzieningen. Wanneer bewust ingezet, kan de maatregel positief inspelen op klimaatverandering, luchtkwaliteit, zoetwateronttrekking en biodiversiteit.

De sensibilisatie van private bouwexperten om sociale woningen te bouwen met behulp van Vlaamse premiestelsels kan leiden tot een netto toename van sociale woningen bij private bouwprojecten t.o.v. de referentiesituatie, maar betreft toepassing van de reeds bestaande instrumenten die Wonen in Vlaanderen aanbiedt en kunnen dus ook in de referentiesituatie reeds ingezet worden. Een toename aan sociale woningen brengt voornamelijk een verhoogde compactheid van woningen met zich mee, wat ruimtebesparend is en zo positief inspeelt op landconversie en zoetwateronttrekking. Sociale woningen genereren over het algemeen minder gemotoriseerd verkeer, maar het aantal bijkomende voertuigbewegingen t.o.v. de referentiesituatie zal door deze maatregel op zich niet sterk veranderen.

Het beleidsplan wil **een recht van voorkoop instellen op strategische sites in de dorpsharten en het kerngebonden verkavelingsweefsel**, ter realisatie van sociaal en geconventioneerd woonaanbod of functies die daar rechtstreeks mee verbonden zijn. Deze actie biedt op zich een goed mechanisme om sociale woningen en de ecologische voordelen opgesomd in de 4^{de} paragraaf te stimuleren, maar men dient erover te waken dat de aard en grootte van de gerealiseerde woningen aangepast zijn aan de vraag.

Tabel 7-16: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen	Bestemde open ruimte als ondergrens hanteren	+	+	+	+/-	+	+
	Verharding in recreatiegebieden beperken	0	(+)	+	0	0	0
	Bosuitbreiding op de heuvelrug versterken	+	0	0	0	+	+
	Beekvalleien meer ruimte geven	+/-	0	+	0	0	+
	Landschapspoorten naar openruimtegebieden	<i>Geen wezenlijk effect</i>					
	We kiezen voor een zeer beperkt en selectief aansnijden van de woonuitbreidingsgebieden, steeds met het maximaal behoud van de open ruimte en de bestaande boscomplexen	+	+	+	+/-	+	+
	We actualiseren de algemeen stedenbouwkundige verordening in functie van de levenslange en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte	0	(+)	(+)	0	(+)	(+)
	We voeren het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage wegenennetwerk uit in de dorpskernen	+	0	0	0	+	0
	Groen karakter van luwe wijken behouden en versterken	0	0	+	0	(+)	+
	Dorpsassen en -pleinen aanleggen als groene linten	(+)	0	(+)	0	+	+
	Groenblauwe netwerken versterken in publieke en private projecten	0	(+)	+	0	(+)	(+)

Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen

Het beleidsplan wil de **bestemde open ruimte beschermen door een openruimtemal** als kwantitatief minimum aan planologisch bestemde open ruimte. Het staat echter nog steeds toe om de zachte bestemmingen om te zetten naar een harde bestemming. Het kwantitatief minimum moet echter behouden blijven, dus wanneer er open ruimte verdwijnt, dient er elders planologisch en fysiek gecompenseerd worden. Het bewaken van de open ruimte vermindert de netto landconversie en dus ook de zoetwateronttrekking door de instandhouding van onverharde gronden waarin water kan infiltreren. Ook zal dit positief inspelen op biodiversiteit, al zal de mate van de positieve bijdrage afhangen van de inrichting van de ingenomen percelen en de compensatiegebieden. Het feit dat het kwantitatief minimum behouden moet blijven en niet dat er geen landconversie meer mogelijk is, zorgt ervoor dat mogelijks biologisch waardevolle gebieden kunnen verdwijnen en niet adequaat gecompenseerd worden. Een goede argumentatie is echter reeds vereist in zulke gevallen. Toch heeft het verstoren van een bestaande biologische stapsteen vaak meer negatieve gevolgen dan het herstellen van een reeds verstoorde omgeving voordelen heeft. Een voorbeeld is het feit dat grond gecompacteerd kan geraken en zo veel ecologische functies teniet worden gedaan die moeilijk tot niet hersteld kunnen worden. Zo kan de biologische waarde van het stuk grond dat ter compensatie dient nooit dezelfde waarde hebben als het verloren stuk grond dat nog onaangetast was. Ook heeft de natuur tijd nodig om te herstellen tot het stadium waarin het te compenseren grond zich bevond. Het is dus aangeraden om in deze gevallen na te gaan of het oorspronkelijke deel voldoende gecompenseerd wordt in aandelen van ecosysteemdienstlevering, rekening houdend met de temporele achterstand en mogelijk permanent verloren functies. Zo dient er in bepaalde gevallen een grotere oppervlakte gereserveerd te worden. Wanneer het echter gaat om het planologisch herbestemmen van een zacht landgebruik met een harde bestemming, speelt deze kwestie geen rol.

Verharding in recreatiegebieden onder controle houden volgt hetzelfde principe als dat van de openruimtemal, namelijk dat de verharding netto gezien niet kan uitbreiden, maar dat er eventueel wel ergens verharding kan bijkomen wanneer elders verharding verdwijnt. De ruimte-efficiëntie kan wel verhoogd worden, zolang er geen extra verharding ontstaat. Hier zal dus ook de kwestie spelen wanneer er sprake is van compensatie, of deze wel voldoende is gezien de mogelijks gedegradeerde aard (niet het geval bij het omzetten van een harde naar zachte bestemming op gronden met nog een zachte invulling).

Het versterken van de bosuitbreiding op de heuvelrug, door o.a. het inplanten van meer hoogstammig groen, zal via diverse mechanismen positief inspelen op het ecologisch plafond. Meer groen, en specifiek ook hoogstammig groen, heeft een positieve invloed op klimaatverandering via het capteren van koolstof in bovengrondse en ondergrondse biomassa. Zo zullen de bladeren eveneens pollutanten afvangen en de luchtkwaliteit verbeteren. De zoetwateronttrekking kan positief beïnvloed worden wanneer de maatregel gepaard gaat met ontharding. Bomen onttrekken veel water voor hun groei, maar zorgen voor minder verdamping van de bodem en zorgen voor een snellere infiltratie. Op vlak van biodiversiteit speelt de maatregel een grote rol via het versterken en uitbreiden van de ecologische stapstenen tot in het bebouwd weefsel met rust- en slaapplekken en voedingsbronnen.

Beekvalleien meer ruimte geven zal voornamelijk inspelen op de zoetwateronttrekking en biodiversiteit. Wanneer er meer ruimte wordt gegeven aan water, is de retentiecapaciteit groter, net als de oppervlakte waar water in de bodem kan infiltreren. Het vermindert dus de zoetwateronttrekking. De beekvalleien krijgen de ruimte om natuurlijk te meanderen, wat positief inspeelt op de hydrologische structuur en zo het creëren van diverse habitats binnen de vallei. De opportuniteit om de herstelling van de beekvalleien te koppelen aan trage wegen, kan positief inspelen op klimaatverandering en luchtkwaliteit indien de bijkomende actieve verplaatsingen ten koste gaan van gemotoriseerde verplaatsingen. Dit zal enkel het geval zijn als er waardevolle functionele of

alternatieve fietsroutes gerealiseerd worden die interessant zijn voor woon-werkverkeer of verplaatsingen in de vrije tijd.

De maatregel '**landschapspoorten naar openruimtegebieden**' bevat geen duidelijke visie over hoe de situatie nu is en wat er in de toekomst zal veranderen. Ongeacht zal het weinig ruimtelijke veranderingen met zich meebrengen en dus geen wezenlijke impact hebben op het ecologisch plafond. Het zal wél positief kunnen inspelen op actieve verplaatsingen in de vrije tijd door een duidelijker recreatief kader voor de mogelijke fiets- en wandelroutes in de omliggende open ruimte. Dit zal echter weinig invloed hebben op de dagelijkse verplaatsingen en dus ook niet op de klimaatverandering en luchtkwaliteit.

Het zeer beperkt en selectief aansnijden van de woonuitbreidingsgebieden heeft op veel parameters binnen het ecologisch plafond een positieve impact. Wanneer de woonuitbreidingsgebieden slechts heel selectief ontwikkeld worden zullen er enkel beperkt bijkomende verplaatsingen komen van gemotoriseerd verkeer en zal er zeer beperkte landconversie plaatsvinden van het huidige landgebruik, namelijk landbouw of groenstructuren. Er zullen dus minder broeikasgassen en andere pollutanten worden uitgestoten t.o.v. de referentiesituatie, wat positief is voor een verminderde bijdrage aan klimaatverandering en een minder slechte luchtkwaliteit. De stagnatie van landconversie, zal de zoetwateronttrekking ten goede komen door het behoud van de onbedekte bodem, waardoor infiltratie van precipitatie mogelijk blijft. Eveneens zullen de meeste biologisch waardevolle elementen bewaard blijven en blijft de open ruimte de functie van ecologische stapsteen uitoefenen. Enkel voor de stikstof- en fosforverzadiging kan dit negatieve gevolgen hebben, en dan vooral wanneer daar waar er een landbouwfunctie is, geen adequate monitoring en beheersmaatregelen zoals vanggewassen aanwezig zijn. Fosfor en nitraat kan ook via het afvalwater van huishoudens in de omgeving terecht komen, maar bij een goede riolerings- en zuiveringsgraad wordt dit beperkt tot een minimum en zal dus het landgebruik landbouw potentieel een grotere impact hebben hierop via bemesting dan huishoudens zouden hebben via hun afvalstromen.

De effecten op het ecologisch plafond van de **actualisatie van de algemene stedenbouwkundige verordening in functie van de levensloopbestendige en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte** zijn reeds besproken bij doelstelling 4.

Het uitvoeren van het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk in de dorpskernen zal het reeds uitgebreide trage wegennetwerk versterken en zo nog aantrekkelijker maken voor functionele verplaatsingen met de fiets en te voet. De maatregel is dus in staat om verplaatsingen tussen wonen en werken/school te vervangen door verplaatsingen met de fiets of te voet, en zo de positief bij te dragen aan klimaatverandering en het verbeteren van de luchtkwaliteit t.o.v. de referentiesituatie. Op de andere elementen van het ecologisch plafond zal de maatregel zeer gering tot geen invloed hebben.

Het groene karakter van luwe wijken behouden en versterken houdt in dat zowel de bestaande structuren (bebossing en KLE's) gewaardeerd worden en dat de verdwenen groenstructuren hersteld worden. Ten opzichte van de referentiesituatie zal de capaciteit om koolstof op te slaan, en dus de klimaatverandering te mitigeren, (beperkt) toenemen, net als het vermogen om pollutanten af te vangen via de bladeren en zo dus de luchtkwaliteit doen verhogen. Eveneens zal de biodiversiteit positief beïnvloed worden door het behoud en de creatie van rust- en slaapplekken en voedingsbronnen. Aangezien er grenzen gesteld worden aan de verharding op de woonpercelen, zal de zoetwateronttrekking ook positief beïnvloed worden.

Dorpsassen en -pleinen aanleggen als groene linten draagt bij aan het mitigeren van klimaatverandering, zowel via het capteren van koolstof in de geplande groenstructuren (kleine bijdrage) als het vermijden van gemotoriseerd verkeer (grotere bijdrage). Dit laatste is mogelijk

aangezien deze maatregel gepaard gaat met het aantrekkelijker en toegankelijker maken van de straten in dorpskernen, én het demotiveren van autogebruik door het verminderen van parkeergelegenheid in de straat. Ook draagt de maatregel bij aan het voorzien van extra infiltratiemogelijkheden voor water en het verbinden van kleine ecologische stapstenen in het bebouwd weefsel. Dit laatste verhoogt de dispersiecapaciteit van de fauna en flora, wat positief bijdraagt aan het versterken van de biodiversiteit. Een nauwkeurige keuze voor een waardevolle inrichting van deze groene linten, zoals een divers aanbod aan weidebloemen en inheemse boomsoorten, zal de grootste bijdrage kunnen leveren.

De maatregel **‘groenblauwe netwerken versterken in publieke en private projecten’** omvat zowel acties voor toekomstige als bestaande projecten. Bij bestaande projecten kan ingezet worden op ontharding, gevolgd door vergroening of het voorzien van waterdoorlatende materialen. Nieuwe projecten zullen voorwaarden opgelegd worden die de klimaatrobustheid versterken en het project deel uit laten maken van het groenblauw netwerk door ze als stapsteen in te zetten. Ook zullen veilige, trage routes van en naar de nieuwe projecten een belangrijke rol spelen. Deze inrichtingsvoorschriften kwamen eveneens aan bod in de bespreking van de ontwikkelingsperspectieven voor de verschillende woonmilieus. In zijn geheel zal de maatregel vooral positief bijdragen aan het verminderen van de zoetwateronttrekking en het versterken van de biodiversiteit. Ook zal er een positieve bijdrage geleverd worden t.a.v. de klimaatverandering (koolstofopname en beperkte vermindering van gemotoriseerd verkeer) en de luchtkwaliteit (afvang van pollutanten door de vegetatie en beperkte vermindering van gemotoriseerd verkeer). Op vlak van landconversie kunnen echter ook positieve stappen gezet worden, via het ontharden van bestaande verharding en zo de bodem terug de natuurlijke processen laten aanvangen.

Doelstelling 6: Gemeente Kasterlee verweeft wonen en werken op maat van het dorp

Door de **verweefbare bedrijvigheid te ondersteunen** en te vermijden dat hier nieuwe open ruimte voor wordt aangesneden, wordt het ecologisch plafond op verschillende manieren positief beïnvloed. Zoals reeds vermeld in het plan, zal door de aanwezigheid van deze bedrijvigheid in het woonmilieu en op goed ontsloten locaties door het openbaar vervoer, de autoverplaatsingen kunnen afnemen. De verweving en dus de opwaardering van de woonmilieus met voorzieningen die anders verder weg gelegen waren, worden er minder broeikasgassen en andere pollutanten uitgestoten, ter verbetering van de parameters klimaatverandering en luchtkwaliteit. Echter zijn de woonmilieus ‘wonen in het groen’ en ‘linten en gehuchten’ inherent geen interessante locaties om in te zetten op bedrijvigheid, gezien de grote autoafhankelijkheid en lage bevolkingsdichtheid. Er dient dus streng toegezien te worden op de definitie van een goed bereikbare locatie, namelijk een multimodaal bereikbare locatie. Op vlak van landconversie zal er in elk geval nieuwe ruimte ingenomen worden, maar dit in elk geval daar waar sowieso ingezet wordt op verdere verdichting. De subdoelstelling zou echter beter scoren voor het thema landconversie wanneer er ook ingezet wordt op het effectief bundelen van functies en het meervoudig ruimtegebruik van de verweefbare bedrijvigheid door bijvoorbeeld ook wooneenheden te voorzien d.m.v. stapelen.

De subdoelstelling **‘detailhandel stimuleren en clusteren op maat van het dorp’** heeft op ecologisch vlak zowat dezelfde uitwerking, aangezien het ook streeft naar de nabijheid van functies op goed ontsloten locaties en dus positief inspeelt op de klimaatverandering en luchtkwaliteit door een afname van gemotoriseerd verkeer. De uitwerking op vlak van landconversie is echter wel positief te noemen zonder randvoorwaarden, aangezien er gestreefd wordt naar verweving met wonen, verdere ontwikkeling van baanwinkels worden afgeremd en kleinhandelslinten op perifere locaties geleidelijk worden afgebouwd.

Tabel 7-17: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH PLAFOND					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Doelstelling 6	Verweefbare bedrijvigheid stimuleren in het dorp	(+)	+/-	0	0	(+)	0
	Detailhandel stimuleren en clusteren op maat van het dorp	+	+	0	0	+	0

7.3.1.2 *Sociaal fundament*

Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee stemt haar toekomstige woonvraag af op de woningvoorraad

Deze doelstelling handelt over waar in de gemeente kernontwikkeling voorzien wordt en waar kernversterking en wat deze rollen betekenen op ruimtelijk vlak. Kernontwikkeling wordt voorzien in de sterkst uitgebouwde dorpskern op vlak van voorzieningen en busverbindingen, namelijk Kasterlee. Deze kern is het meest aangewezen om de bevolkingsgroei met bijhorende demografische uitdagingen op te vangen. De dorpskernen van Tielen en Lichtaart worden aangeduid als minder draagkrachtig en hier zal bijgevolg ingezet worden op kernversterking. Aangezien doelstelling twee verder uitweidt over de meer specifieke uitwerking van de verdichtingsstrategieën per woonmilieu, zal doelstelling 1 niet beoordeeld worden. Het is ook immers een feit dat de kern van Kasterlee de meeste voorzieningen heeft en Tielen en Lichtaart ondergeschikte kernen zijn en dus niet in aanmerking komen voor kernontwikkeling.

Doelstelling 2: Gemeente Kasterlee transformeert het woonweefsel op maat van de wijk

Deze doelstelling zal beoordeeld worden voor de generieke strategieën en per ontwikkelingsstrategie van de verschillende woonomgevingen, van dorpshart tot de linten en gehuchten. De beoordelingstabel van de strategieën zal telkens de betreffende tekstuele uitleg per woonmilieu voorgaan.

Tabel 7-18: Beoordeling effecten van de generieke strategieën op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Generieke woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategieën	Woonvormen met een collectieve component stimuleren door bebouwde ruimten en/of tuinen te delen	(+)	+	+	+	0	(+)
	Uniek dorps(erf)goed behouden, hergebruiken en herbestemmen	0	(+)	0	+	0	(+)
	Verweefbare bedrijvigheid behouden en versterken in het dorp	0	0	(+)	(+)	0	0
	Ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen door het gebruik van waterdoorlatende materialen, het aanplanten van levendige hagen met gaten, KLE en/of hoogstammige bomen	0	(+)	+	0	0	0
	Trage wegen aantrekkelijker maken met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten	+/-	0	+	+	0	0

Generieke woonstrategieën

De strategie om **woonvormen met een collectieve component te stimuleren** speelt in op meerdere thema's van het sociaal fundament. Gedeelde voorzieningen zoals wadi's en regenwaterputten hebben een positieve invloed op de watervoorziening. Enerzijds indirect door de infiltratie van water via de wadi en direct via het gebruik van regenwater voor sanitaire voorzieningen of het bewateren van planten. De aanwezigheid van gedeelde ruimtes, tuinen en materiaal, verhoogt ook de verbondenheid van de inwoners, wat het sociaal netwerk versterkt en de inwoners veerkrachtiger maakt. Deze ontmoeting kan zeer organisch ontstaan en vergt minder externe drijfkrachten dan deze in het openbaar domein. Het delen van een gemeenschappelijke tuin kan de kost van huisvesting naar beneden brengen door het verdwijnen van de nood aan een grote privétuin. Ook bewerkstelligt het de facilitatie van het delen van kosten voor gereedschap om zulke privétuinen mee te onderhouden. De verhoogde infiltratiecapaciteit van een klimaatrobuuste deeltuin zorgt voor een grotere waterberging in de bodem wat voordelig is voor watervoorziening. De gezondheid wordt eveneens positief beïnvloed door de directe nabijheid van groen dat enerzijds goed is voor de mentale gezondheid, maar ook een oase aan verkoeling kan bieden om te ontsnappen aan hitte en dient als natuurlijk luchtzuiveringsinstrument. De verhoogde collectiviteit van woningen zou door de sterkere sociale cohesie andere deelvormen zoals fiets- of autodelen vergemakkelijken, waar bijkomend financieel voordeel uit gehaald kan worden. Alsook zullen duurzame energie- en warmtesystemen financieel voordelig kunnen ingepast worden, waardoor de bijkomende kost van huisvesting eveneens daalt.

Generieke verdichtingsstrategieën

Met het **behoud, het hergebruik en de herbestemming van het uniek dorps erfgoed** doelt het beleidsplan op het beschermen en activeren van het waardevolle erfgoed voor collectieve (woon)projecten of bijkomende voorzieningen. Aangezien de dorpskernen door de nabijheid van voorzieningen interessanter worden om in te vertoeven (en dan vooral wanneer er gekozen wordt voor collectieve projecten en voorzieningen en niet puur voor woonprojecten), zullen actieve verplaatsingen binnen de kernen aangemoedigd worden en zo positief bijdragen aan de fysieke en mentale gezondheid. Ook zullen deze bijkomende voorzieningen en collectieve projecten de dorpsgemeenschap dichter bij elkaar kunnen brengen en zo de netwerken kunnen versterken. Focus op lokale initiatieven zijn aangeraden. Zoals reeds aangehaald in de vorige paragraaf, bieden collectieve woonprojecten kansen om efficiënter met energie en water om te gaan en om een veerkrachtigere gemeenschap op te bouwen. Er kan dus bijkomende vooruitgang op vlak van netwerken, huisvesting en energievoorziening geboekt worden met deze strategie t.o.v. de referentiesituatie, waar een mindere nadruk zou liggen op zulke collectieve woonprojecten.

Door de **verweefbare bedrijvigheid te behouden en versterken in het dorp** zal het sociaal fundament positief beïnvloed worden. Zoals reeds vermeld in het plan, zal door de aanwezigheid van deze bedrijvigheid in het woonmilieu en op goed ontsloten locaties door het openbaar vervoer, de autoverplaatsingen kunnen afnemen en de sociale cohesie tussen de bewoners (en lokale ondernemers) toenemen. De verweving en dus de opwaardering van de woonmilieus met voorzieningen die anders verder weg gelegen waren, worden er minder broeikasgassen en andere pollutanten uitgestoten, ter verbetering van de gezondheid (nl. betere luchtkwaliteit, en minder bijkomende hittestress). Doordat actieve verplaatsingen door de nabijheid van voorzieningen in de dorpskernen gestimuleerd worden, zal door de lichaamsbeweging de fysieke en mentale gezondheid er eveneens op vooruit gaan. Aangezien dit beleid ook gevoerd wordt in de autoafhankelijke woonmilieus 'wonen in het groen' en 'linten en gehuchten', dient er streng op toegezien te worden dat de voorwaarde van een multimodale ontsluiting voldaan is. Zo niet, worden er voor die bedrijvigheid eerder negatieve effecten verwacht.

Generieke vergroeningsstrategieën

Het **ontharden en vergroenen van (voor-)tuinen** kan een sterk positief effect hebben op vlak van watervoorziening en op vlak van gezondheid. Door ontharding en vergroening ontstaat er meer ruimte voor water om te infiltreren en zullen de tuinen zo meer verkoeling kunnen bieden aan de bewoners. Door een verhoogde infiltratiecapaciteit, zal er bij regenbuien minder water afstromen naar de riolen en overstorting ervan gedeeltelijk vermeden kunnen worden. Zo kan een goede waterkwaliteit van de waterlopen beter verzekerd worden. Bij erg harde regenbuien wordt de grond echter snel verzadigd, waardoor ook de onverharde grond impermeabel wordt en er alsnog afgewaterd wordt naar het riool (zodoende wel in beperktere mate). De aanplanting van bomen, en dan voornamelijk aan de straatkant waar de luchtvervuiling het hoogst is, zorgt voor een verbetering van de luchtkwaliteit via het afvangen van pollutanten. De strategie bevat echter een onzekerheid tot slagen, aangezien het over privégronden gaat. Incentives kunnen hier echter bij helpen zoals in meerdere Vlaamse gemeenten het geval is, je krijgt dan per of vanaf een aantal ontharde en vergroende vierkante meters een premie.

Aantrekkelijker maken van trage wegen met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten speelt positief in op het sociaal fundament via het stimuleren van actieve verplaatsingen langs deze trage wegen, door het versterken van de ecologische kwaliteiten ervan en de inrichting met plaatsen voor ontmoeting. Dit komt zowel de fysieke en mentale gezondheid ten goede (meer beweging en dat in een groene omgeving), als de sociale netwerken. Wanneer deze actieve verplaatsingen, verplaatsingen met de personenwagen vervangen, zal er eveneens een bijkomend positief effect zijn op vlak van gezondheid door de verminderde uitstoot van pollutanten. Het thema watervoorziening kan positief beïnvloed worden wanneer de vergroening gepaard gaat met ontharding en de nieuwe blauwe structuren water vasthouden in plaats van versneld afvoeren zoals het geval is bij grachten.

Tabel 7-19: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het dorpshart op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie: Dorpshart	Inzetten op levensloopbestendig wonen en het betaalbare en sociale huuraanbod		+	+	+		
	Woonvormen passen zich aan aan de typerende dorps context door kwaliteitsvolle dorpsarchitectuur te realiseren	<i>Geen wezenlijk effect</i>					
	Verdichten met mogelijkheden voor gebouwen met een grote korrel	0	0	+	0	0	(+)
	Niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte	(+)	(+)	+	0	0	0
	Beperkte afwijkingen op de harmonieregel toelaten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp	0	0	(+)	+/-	0	0
	Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel	0	0	+	+	0	(+)
	Onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE en/of hoogstammige bomen	0	0	+	+	+/-	0
	Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken	0	0	+	0	0	0
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	0	0	+	+	0	0

Dorpshart

Het **inzetten op levensloopbestendig wonen en sociaal en betaalbaar wonen door de focussen op het huursegment** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. De inrichtingsprincipes van levensloopbestendig wonen staan beschreven onder doelstelling 4 van het beleidskader 'Wonen en Verdichting', waar eveneens ook verdere toelichting wordt gegeven over sociaal en betaalbaar wonen. De sociale aspecten die bij levensloopbestendig wonen terugkomen zijn gedeelde buitenruimten of tuinen, die dienen als ruimte voor ontmoeting en eveneens rustplaatsen bieden. Dit bevordert de contacten van de bewoners en versterkt hun sociale netwerken. De focus op sociale woningen biedt anderzijds betaalbare huisvesting voor degene die het nodig hebben. Ook zal door niet enkel op sociale woningen in te zetten maar ook over het algemeen betaalbare kleinere woningen, ingegaan worden op de trend van krimpende huishoudens en de dalende nood aan grote gezinswoningen. Specifiek hebben de principes voor levensloopbestendig wonen een positieve invloed op de gezondheid van ouderen en personen die minder mobiel zijn, doordat ze steeds in een woning wonen dat aangepast is aan hun noden en zo ongevallen in huis vermeden kunnen worden. Zo wonen ouderen typisch langer dan gewenst in een onaangepaste woning voor hun behoeften. Eveneens zal de ligging in het dorpshart de ouderen en de inwoners van sociale woningen faciliteren hun sociale netwerken beter te onderhouden.

De **nieuwe woonprojecten** onder de vorm van grondgebonden woning, meergezinswoning en zorgwoning **passen zich aan aan de typerende dorpse context** of architectuur. Aangezien er reeds RUP's opgesteld zijn voor de kernen van Kasterlee, Lichtaart en Tielen, waar in de stedenbouwkundige voorschriften vermeld staat er maximum drie bouwlagen toegestaan zijn, zullen deze beperkingen geen verandering voor de thema's van het sociaal fundament ten opzichte van de referentiesituatie teweegbrengen. De bouwhoogte kan namelijk inspelen op het thema gezondheid door het enerzijds vasthouden van schadelijke uitlaatgassen en anderzijds hitte door de creatie van street canyons. De architectuur van de gevels heeft geen invloed op de thema's van het sociaal fundament.

Het **verdichten van het dorpshart met mogelijkheden voor gebouwen met een grotere korrel** in de dorpsharten speelt in op het sociaal fundament via het beperken van gemotoriseerde vervoersbewegingen vanuit meer excentrisch gelegen locaties. Zo zal er dus t.o.v. de referentiesituatie een minder sterke afname zijn van de luchtkwaliteit, dat verscheidene negatieve gevolgen heeft op de gezondheid. Aangezien vanuit een verdichtingsstrategie die nog volgt wordt gesteld dat de bij gebouwen met een grote korrel de integratie van woonondersteunende functies gestimuleerd zullen worden, zal de strategie onrechtstreeks positief bijdragen aan het promoten van zachte verplaatsingen en uiteindelijk gemotoriseerde verplaatsingen doen kunnen afnemen via het principe van nabijheid. Ook zal verdichting over het algemeen de reeds sterke potenties voor collectieve warmteoplossingen (Inspiratiekaartwarmtezoning.be) in de dorpskernen verhogen. In grotere gebouwen met meerdere functies hebben collectieve energievoorzieningen meer kans om financieel voordelig ingezet te worden. Gebouwen met een grotere korrel (bv. appartementsblokken/kantoorruimte met maximaal 3 bouwlagen) kunnen echter, wanneer niet gepaard met een ruimere publieke ruimte (bv. gelegen langs een plein of aan een brede straat), ervoor zorgen dat er straat canyons ontstaan en zo lokaal de luchtkwaliteit doen verlagen en de hittestress doen stijgen door o.a. een slechtere doorstroming van wind.

Door **niet overal te bouwen en nog ruimte tussen de bebouwde ruimte** te laten in het dorpshart, wordt vermeden dat de volledige kern verhard wordt en wordt de verdichtingsgraad beperkt. Dit heeft via verschillende mechanismen positieve gevolgen voor de gezondheid. Door de verharding en bebouwing te beperken zal het stedelijk hitte-eilandeffect niet sterk toenemen en zo de hittestress beperkt blijven. De toename van menselijke activiteit via vnl. gemotoriseerd verkeer zal ook lager zijn dan wanneer de tussenruimten wel bebouwd worden. Dit zou eveneens een negatieve invloed hebben

op hittestress, maar ook op de gezondheid via een verslechterde luchtkwaliteit. Door de openingen in het bebouwd weefsel, zal de wind meer vrij spel hebben en zo tegelijk hittestress kunnen verminderen en de lokale luchtkwaliteit verbeteren, doordat warme en vervuilde lucht minder lang binnen het bebouwde weefsel blijft hangen. Ook zal er over het algemeen minder problemen ontstaan omtrent waterschade aan huisvesting door het behoud aan infiltratieoppervlakten. Het behouden van de open ruimte zal zo meer ruimte geven aan water, waardoor de algemene capaciteit om voldoende (drink)water te voorzien aangesterkt zou kunnen worden. Dit effect zal echter erg klein zijn en geen sterk merkbaar effect voortbrengen doordat het water dat in de stedelijke gebieden in de bodem trekt, gebruikelijk niet ingezet wordt voor drinkwatervoorzieningen. Huidig waterwingebied met beschermingszones gelegen op het grondgebied van Kasterlee is de drinkwaterwinning van Poederlee en omvat geen gebied dat is opgenomen binnen de woonmilieus. Wel draagt het over het algemeen bij aan een adequate grondwaterstand dat uiteindelijk positief bijdraagt aan de algemene capaciteit om in de toekomst water te voorzien (niet enkel voor drinkwater, maar bijvoorbeeld voor irrigatie).

Beperkte afwijkingen op de harmonieregel zijn toegelaten wanneer een bouwproject een inrichting beoogt in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp. Projecten met eventuele bouwhoogtes die hoger zijn dan 3 bouwlagen of andere afwijkingen van de harmonieregel, zullen gepaard gaan met meer groenblauw in het dorp. De negatieve gezondheidsaspecten die gelinkt zijn aan grotere bouwprojecten (meer hittestress en slechtere luchtkwaliteit) zullen dus gedeeltelijk gecompenseerd worden door een sterkere focus op het binnenbrengen van groen en blauw. De toename van gemotoriseerd verkeer kan niet volledig gecompenseerd worden via de integratie van groen en dus een verhoogde zuivering van de lucht. Echter zal deze compensatie groter zijn dan wanneer er géén voorwaarden opgelegd worden in het beleidsplan ruimte voor deze grotere bouwprojecten. Het effect op gezondheid zal dus zeer beperkt positief zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De capaciteit van watervoorzieningen zal netto ook positief beïnvloed worden, meer bepaald wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen worden in het ontwerp. De netwerken van de bewoners van Kasterlee zouden aangesterkt kunnen worden wanneer deze groenblauwe inrichting niet enkel voor de privé-eigenaars toegankelijk is, maar dat er ook geïnvesteerd wordt in faciliteiten zoals rustplekken en speeltuinen binnen het kader van het project.

Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel zorgt voor een verhoging van het ruimtelijk rendement, waardoor de mogelijkheid ontstaat om efficiënter met energie om te gaan. Door de nabijheid van functies zal het aandeel actieve verplaatsingen stijgen, wat zowel de fysieke als de mentale gezondheid ten goede komt door meer beweging. De noodzaak voor verplaatsingen met de auto neemt af, waardoor de luchtkwaliteit minder zal afnemen en zo minder gezondheidsimplicaties voortbrengt.

Het plan wil de **onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en het inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE's en/of hoogstammige bomen**. Deze strategie moet prioritair zijn aan het reserveren van de tussenruimte voor toekomstige bebouwing. Op deze manier kunnen de percelen permanent ingezet worden voor de versterking van het groenblauwe netwerk binnen de dorpskernen. De bodem zal hierdoor niet verhard worden en zijn infiltratiecapaciteit behouden. Bovendien zal de vegetatie gedeeltelijk de lucht kunnen zuiveren en een aangename, meer open omgeving creëren met zicht op groen. Zo worden zowel de fysieke als de mentale gezondheid bevorderd. Wanneer de percelen ingezet worden voor lokale productie en verkoop van groenten en/of fruit kan de voedselvoorziening verduurzaamd worden via het vermijden van onnodige uitstoot van broeikasgassen door korte-ketenlandbouw.

Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken zal enkel significant inspelen op het aspect gezondheid van het sociale fundament. De maatregel zorgt zowel voor de zuivering van de lucht via het afvangen van pollutanten die voornamelijk afkomstig zijn

van het gemotoriseerd verkeer en voor een afkoelend effect van de vegetatie en dus de afname van hittestress bij de kwetsbare bevolking. Beiden spelen ze positief in op de gezondheid wanneer vergeleken met de referentiesituatie zonder deze bijkomende groenstructuren.

Dorpstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplaatsen met aandacht voor toegankelijkheid zal het gebruik van verplaatsingen te voet (en de fiets) stimuleren en mogelijkheden om het sociale netwerk te vergroten of versterken bevorderen. De fysieke en mentale gezondheidsvoordelen door de actieve verplaatsingen en verhoogde toegankelijkheid worden eveneens versterkt door de aanwezigheid van groen, dat direct inspeelt op de gezondheid via het zuiveren van de lucht en het verminderen van het stedelijk hitte-eilandeffect en indirect door de bewezen positieve effecten zicht op, en het begeven in groen heeft op de mentale gezondheid. De groenblauwe inrichting zal eveneens meer ruimte geven aan water, waardoor de algemene capaciteit om voldoende (drink)water te voorzien beperkt aangesterkt zou kunnen worden.

Tabel 7-20: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het kerngebonden verkavelingsweefsel op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie: Kerngebonden verkavelingsweefsel	Inzetten op levensloopbestendig wonen en het betaalbare en sociale huuraanbod	0	+	+	+	0	0
	Woonvormen passen zich aan aan de typerende dorpse context door kwaliteitsvolle dorpsarchitectuur te realiseren	Geen wezenlijk effect					
	Verdichten met mogelijkheden voor gebouwen met een grote korrel	0	0	+	0	0	(+)
	Niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte	(+)	(+)	+	0	0	0
	Beperkte afwijkingen op de harmonieregel toelaten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp	0	0	(+)	+/-	0	0
	Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel	0	0	+	+	0	(+)
	Onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE en/of hoogstammige bomen	0	0	+	+	+/-	0
	Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken	0	0	+	0	0	0
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	0	0	+	+	0	0
	Ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen in functie van waterinfiltratie	+	(+)	+	0	0	(+)

Kerngebonden verkavelingsweefsel

Het **inzetten op levensloopbestendig wonen en sociaal en betaalbaar wonen door de focussen op het huursegment** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. De inrichtingsprincipes van levensloopbestendig wonen staan beschreven onder doelstelling 4 van het beleidskader 'Wonen en Verdichting', waar eveneens ook verdere toelichting wordt gegeven over sociaal en betaalbaar wonen. De sociale aspecten die bij levensloopbestendig wonen terugkomen zijn gedeelde buitenruimten of tuinen, die dienen als ruimte voor ontmoeting en eveneens rustplaatsen bieden. Dit bevordert de contacten van de bewoners en versterkt hun sociale netwerken. De focus op sociale woningen biedt anderzijds betaalbare huisvesting voor degene die het nodig hebben. Ook zal door niet enkel op sociale woningen in te zetten maar ook over het algemeen betaalbare kleinere woningen, ingegaan worden op de trend van krimpende huishoudens en de dalende nood aan grote gezinswoningen. Specifiek hebben de principes voor levensloopbestendig wonen een positieve invloed op de gezondheid van ouderen en personen die minder mobiel zijn, doordat ze steeds in een woning wonen dat aangepast is aan hun noden en zo ongevallen in huis vermeden kunnen worden. Zo wonen ouderen typisch langer dan gewenst in een onaangepaste woning voor hun behoeften. Eveneens zal de ligging in het kerngebonden verkavelingsweefsel, dat in tegenstelling tot het perifeer verkavelingsweefsel nog binnen de 500 meter van het dorpshart bevindt, de ouderen en de inwoners van sociale woningen faciliteren hun sociale netwerken beter te onderhouden.

De **nieuwe woonprojecten** onder de vorm van grondgebonden woning, meergezinswoning en zorgwoning **passen zich aan aan de typerende dorps context** of architectuur. Aangezien er reeds RUP's opgesteld zijn voor de kernen van Kasterlee, Lichtaart en Tielen, waar in de stedenbouwkundige voorschriften vermeld staat dat er maximum drie bouwlagen toegestaan zijn, zullen deze beperkingen geen verandering voor de thema's van het sociaal fundament ten opzichte van de referentiesituatie teweegbrengen. De bouwhoogte kan namelijk inspelen op het thema gezondheid door het enerzijds vasthouden van schadelijke uitlaatgassen en anderzijds hitte door de creatie van street canyons. De architectuur van de gevels heeft geen invloed op de thema's van het sociaal fundament.

Het **verdichten van het kerngebonden verkavelingsweefsel met mogelijkheden voor gebouwen met een grotere korrel** speelt in op het sociaal fundament via het beperken van gemotoriseerde vervoersbewegingen vanuit meer excentrisch gelegen locaties. Zo dus t.o.v. de referentiesituatie een minder sterke afname zijn van de luchtkwaliteit, dat verscheidene negatieve gevolgen heeft op de gezondheid. Aangezien vanuit een verdichtingsstrategie die nog volgt wordt gesteld dat bij gebouwen met een grote korrel de integratie van woonondersteunende functies gestimuleerd zullen worden, zal de strategie onrechtstreeks positief bijdragen aan het promoten van zachte verplaatsingen en uiteindelijk gemotoriseerde verplaatsingen doen kunnen afnemen via het principe van nabijheid. Ook zal verdichting over het algemeen de reeds sterke potenties voor collectieve warmteoplossingen (Inspiratiekaartwarmtezonering.be) in de dorpskernen verhogen. In grotere gebouwen met meerdere functies hebben collectieve energievoorzieningen meer kans om financieel voordelig ingezet te worden. Gebouwen met een grotere korrel (bv. appartementsblokken/kantoorruimte met maximaal 3 bouwlagen) kunnen echter, wanneer niet gepaard met een ruimere publieke ruimte (bv. gelegen langs een plein of aan een brede straat), ervoor zorgen dat er straat canyons ontstaan en zo lokaal de luchtkwaliteit doen verlagen en de hittestress doen stijgen door o.a. een slechtere doorstroming van wind.

Door **niet overal te bouwen en nog ruimte tussen de bebouwde ruimte** te laten in het kerngebonden verkavelingsweefsel, wordt vermeden dat de volledige kern verhard wordt en wordt de verdichtingsgraad beperkt. Dit heeft via verschillende mechanismen positieve gevolgen voor de gezondheid. Door de verharding en bebouwing te beperken zal het stedelijk hitte-eilandeffect niet sterk toenemen en zo de hittestress beperkt blijven. De toename van menselijke activiteit via vnl.

gemotoriseerd verkeer zal ook lager zijn dan wanneer de tussenruimten wel bebouwd worden. Dit zou eveneens een negatieve invloed hebben op hittestress, maar ook op de gezondheid via een verslechterde luchtkwaliteit. Door de openingen in het bebouwd weefsel, zal de wind meer vrij spel hebben en zo tegelijk hittestress kunnen verminderen en de lokale luchtkwaliteit verbeteren, doordat warme en vervuilde lucht minder lang binnen het bebouwde weefsel blijft hangen. Ook zullen er over het algemeen minder problemen ontstaan omtrent waterschade aan huisvesting door het behoud aan infiltratieoppervlakten. Het behouden van de open ruimte zal zo meer ruimte geven aan water, waardoor de algemene capaciteit om voldoende (drink)water te voorzien aangesterkt zou kunnen worden. Dit effect zal echter erg klein zijn en geen sterk merkbaar effect voortbrengen doordat het water dat in de stedelijke gebieden in de bodem trekt, gebruikelijk niet ingezet wordt voor drinkwatervoorzieningen. Huidig waterwingebied met beschermingszones gelegen op het grondgebied van Kasterlee is de drinkwaterwinning van Poederlee en omvat geen gebied dat is opgenomen binnen de woonmilieus. Wel draagt het over het algemeen bij aan een adequate grondwaterstand dat uiteindelijk positief bijdraagt aan de algemene capaciteit om in de toekomst water te voorzien (niet enkel voor drinkwater, maar bijvoorbeeld voor irrigatie).

Beperkte afwijkingen op de harmonieregel zijn toegelaten wanneer een bouwproject een inrichting beoogt **in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp**. Projecten met eventuele bouwhoogtes die hoger zijn dan 3 bouwlagen of andere afwijkingen van de harmonieregel, zullen gepaard gaan met meer groenblauw in het dorp. De negatieve gezondheidsaspecten die gelinkt zijn aan grotere bouwprojecten (meer hittestress en slechtere luchtkwaliteit) zullen dus gedeeltelijk gecompenseerd worden door een sterkere focus op het binnenbrengen van groen en blauw. De toename van gemotoriseerd verkeer kan niet volledig gecompenseerd worden via de integratie van groen en dus een verhoogde zuivering van de lucht. Echter zal deze compensatie groter zijn dan wanneer er géén voorwaarden opgelegd worden in het beleidsplan ruimte voor deze grotere bouwprojecten. Het effect op gezondheid zal dus lichtelijk positief zijn ten opzichte van de referentiesituatie. De capaciteit van watervoorzieningen zal netto ook positief beïnvloed worden, meer bepaald wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen worden in het ontwerp. De netwerken van de bewoners van Kasterlee zouden aangesterkt kunnen worden wanneer deze groenblauwe inrichting niet enkel voor de privé-eigenaars toegankelijk is, maar dat er ook geïnvesteerd wordt in faciliteiten zoals rustplekken en speeltuinen binnen het kader van het project.

Woonondersteunende functies stimuleren in de plint bij gebouwen met een grotere korrel zorgt voor een verhoging van het ruimtelijk rendement, waardoor de mogelijkheid ontstaat om efficiënter met energie om te gaan. Door de nabijheid van functies zal het aandeel actieve verplaatsingen stijgen, wat zowel de fysieke als de mentale gezondheid ten goede komt door meer beweging. De noodzaak voor verplaatsingen met de auto neemt af, waardoor de luchtkwaliteit minder zal afnemen en zo minder gezondheidsimplicaties voortbrengt.

Het plan wil de **onbebouwde tussenruimte laten aantakken op het groenblauwe netwerk en het inzetten voor het aanplanten van groenten en fruit, KLE's en/of hoogstammige bomen**. Deze strategie moet prioritair zijn aan het reserveren van de tussenruimte voor toekomstige bebouwing. Op deze manier kunnen de percelen permanent ingezet worden voor de versterking van het groenblauwe netwerk binnen de dorpskernen. De bodem zal hierdoor niet verhard worden en zijn infiltratiecapaciteit behouden. Bovendien zal de vegetatie gedeeltelijk de lucht kunnen zuiveren en een aangename, meer open omgeving creëren met zicht op groen. Zo worden zowel de fysieke als de mentale gezondheid bevorderd. Wanneer de percelen ingezet worden voor lokale productie en verkoop van groenten en/of fruit kan de voedselvoorziening verduurzaamd worden via het vermijden van onnodige uitstoot van broeikasgassen door korte-ketenlandbouw. Wanneer ingericht met volkstuintjes, pluktuinen, CSA-landbouw en dergelijke zullen de sociale netwerken ook versterkt kunnen worden.

Gesloten bebouwing vergroenen met kleinschalige groenvoorzieningen, gevelgroen en groendaken zal enkel significant inspelen op het aspect gezondheid van het sociale fundament. De maatregel zorgt zowel voor de zuivering van de lucht via het afvangen van pollutanten die voornamelijk afkomstig zijn van het gemotoriseerd verkeer en voor een afkoelend effect van de vegetatie en dus de afname van hittestress bij de kwetsbare bevolking. Beiden spelen ze positief in op de gezondheid wanneer vergeleken met de referentiesituatie zonder deze bijkomende groenstructuren.

Dorpstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplaatsen met aandacht voor toegankelijkheid zal het gebruik van verplaatsingen te voet (en de fiets) stimuleren en mogelijkheden om het sociale netwerk te vergroten of versterken bevorderen. De fysieke en mentale gezondheidsvoordelen door de actieve verplaatsingen en verhoogde toegankelijkheid worden eveneens versterkt door de aanwezigheid van groen, dat direct inspeelt op de gezondheid via het zuiveren van de lucht en het verminderen van het stedelijk hitte-eilandeffect en indirect door de bewezen positieve effecten zicht op, en het begeven in groen heeft op de mentale gezondheid. De groenblauwe inrichting zal eveneens meer ruimte geven aan water, waardoor de algemene capaciteit om voldoende (drink)water te voorzien beperkt aangesterkt zou kunnen worden.

Ontharden van overgedimensionaliseerde dorpsstraten en -pleinen heeft voordelen voor een verbeterde waterinfiltratie en dus een grotere toekomstige zekerheid op watervoorziening. Zo zal minder water rechtstreeks afwateren naar de riolen en meer infiltreren in de bodem en zo de potentiële infiltratie-en retentiecapaciteit van de bodem terug benaderen. Aangezien onverharde oppervlaktes de omgeving kunnen verkoelen door het verdampen van water, zal de strategie positief bijdragen aan het verminderen van de hittestress in de bebouwde omgeving en zo de gezondheid ten goede komen. Ontharding gaat vaak gepaard met vergroening, wat samen met het verkoelende effect de publieke ruimte aangenamer maakt om zich in te bewegen en in te verblijven. Zo worden meer actieve verplaatsingen gestimuleerd en sociale netwerken krijgen meer kans om zich aan te sterken of te ontwikkelen.

Tabel 7-21: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor het perifeer verkavelingsweefsel op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie: Perifeer verkavelingsweefsel	Beperkt verdichten	0	0	+	+	0	0
	Dorpsstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplekken met aandacht voor toegankelijkheid	(+)	0	+	+	0	0
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	(+)	0	(+)	0	(+)	0
	Ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen in functie van waterinfiltratie	+	(+)	+	0	0	(+)
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	+	(+)	(+)	0	0	0

Perifeer verkavelingsweefsel

Het is op sociaal vlak gunstig om in het perifeer verkavelingsweefsel geen grote verdichtingsopgaves in te plannen en slechts **beperkt te verdichten**. Dit om zo optimaal de actieve verplaatsingen te blijven promoten, en onnodige bijkomende verplaatsingen met de personenwagen te vermijden door de meer excentrische ligging en afstand van voorzieningen. Niet inzetten op sociaal wonen in het perifere verkavelingsweefsel is gunstig aangezien sociale woonwijken een zo goed mogelijke ontsluiting door openbaar vervoer vereisen om zo optimaal vervoersarmoede te kunnen bestrijden.

Dorpstraten en -pleinen vergroenen en opladen met kwaliteitsvolle ontmoetings- en rustplaatsen met aandacht voor toegankelijkheid zal het gebruik van verplaatsingen te voet (en de fiets) stimuleren en mogelijkheden om het sociale netwerk te vergroten of versterken bevorderen. De fysieke en mentale gezondheidsvoordelen door de actieve verplaatsingen en verhoogde toegankelijkheid worden eveneens versterkt door de aanwezigheid van groen, dat direct inspeelt op de gezondheid via het zuiveren van de lucht en het verminderen van het stedelijk hitte-eilandeffect en indirect door de bewezen positieve effecten zicht op, en het begeven in groen heeft op de mentale gezondheid. De groenblauwe inrichting zal eveneens meer ruimte geven aan water, waardoor de algemene capaciteit om voldoende (drink)water te voorzien beperkt aangesterkt zou kunnen worden.

De grens en connectie tussen de openruimtegebieden en de woonpercelen met een groenzoom afwerken zal voornamelijk positieve gevolgen hebben op het sociaal fundament. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit en dus de gezondheid zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dicht bij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan de capaciteit om water te voorzien. Op vlak van voedselvoorziening zou de strategie een positief effect kunnen leveren, wanneer er ingezet wordt op het voorzien van voedselbronnen voor bestuivers van landbouwgewassen in deze groenzoom. Zo kan de toekomstige aanwezigheid van biodiversiteit (ook op genetisch niveau) en het nut bij de bestrijding van pesten en bestuiving beter verzekerd worden.

Ontharden van overgedimensionaliseerde dorpsstraten en -pleinen heeft voordelen voor een verbeterde waterinfiltratie en dus een grotere toekomstige zekerheid op watervoorziening. Zo zal minder water rechtstreeks afwateren naar de riolen en meer infiltreren in de bodem en zo de potentiële infiltratie- en retentiecapaciteit van de bodem terug benaderen. Hierdoor zal de kans op waterschade aan huisvesting kleiner zijn bij kleine overstromingen. Aangezien onverharde oppervlaktes de omgeving kunnen verkoelen door het verdampen van water, zal de strategie positief bijdragen aan het verminderen van de hittestress in de bebouwde omgeving en zo de gezondheid ten goede komen. Ontharding gaat vaak gepaard met vergroening, wat samen met het verkoelende effect de publieke ruimte aangenamer maakt om zich in te bewegen en in te verblijven. Zo worden meer actieve verplaatsingen gestimuleerd en sociale netwerken krijgen meer kans om zich aan te sterken of te ontwikkelen.

De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte zal voornamelijk inspelen op het verhogen van de toekomstige capaciteit van watervoorziening, het beperken van de kans op wateroverlast bij hevige regenbuien en het beperken van hittestress. Afhankelijk van de inrichting van de niet verharde delen, zal de bijdrage aan het verbeteren van de luchtkwaliteit verschillen. Vegetatie in eventuele voortuinen zal de grootste luchtzuiverende capaciteit hebben aangezien de bladeren dicht bij de bron van de vervuiling zijn. Hoe hoger de concentratie aan pollutanten, hoe meer er afgevangen kunnen worden en hoe sterker ze kunnen bijdragen aan een vermijden van een slechte gezondheid.

Tabel 7-22: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor wonen in het groen op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie : Wonen in het groen	Beperkt verdichten	0	0	+	+	0	0
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	(+)	0	(+)	0	(+)	0
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	+	(+)	(+)	0	0	0

Wonen in het groen

Het is op sociaal vlak gunstig om het woonmilieu 'wonen in het groen' geen grote verdichtingsopgaves in te plannen en slechts **beperkt te verdichten**. Dit om zo optimaal de actieve verplaatsingen te blijven promoten, en onnodige bijkomende verplaatsingen met de personenwagen te vermijden door de meer excentrische ligging en afstand van voorzieningen. Niet inzetten op sociaal wonen is gunstig aangezien sociale woonwijken een zo goed mogelijke ontsluiting door openbaar vervoer vereisen om zo optimaal vervoersarmoede te kunnen bestrijden.

De grens en connectie tussen de openruimtegebieden en de woonpercelen met een groenzoom afwerken zal voornamelijk positieve gevolgen hebben op het ecologisch plafond. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit en dus de gezondheid zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dichterbij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan de capaciteit om water te voorzien. Op vlak van voedselvoorziening zou de strategie een positief effect kunnen leveren, wanneer er ingezet wordt op het voorzien van voedselbronnen voor bestuivers van landbouwgewassen in deze groenzoom. Zo kan de toekomstige aanwezigheid van biodiversiteit (ook op genetisch niveau) en het nut bij de bestrijding van pesten en bestuiving beter verzekerd worden.

De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte zal voornamelijk inspelen op het verhogen van de toekomstige capaciteit van watervoorziening, het beperken van de kans op wateroverlast bij hevige regenbuien en het beperken van hittestress. Afhankelijk van de inrichting van de niet verharde delen, zal de bijdrage aan het verbeteren van de luchtkwaliteit verschillen. Vegetatie in eventuele voortuinen zal de grootste luchtzuiverende capaciteit hebben aangezien de bladeren dichterbij de bron van de vervuiling zijn. Hoe hoger de concentratie aan pollutanten, hoe meer er afgevangen kunnen worden en hoe sterker ze kunnen bijdragen aan een vermijden van een slechte gezondheid.

Tabel 7-23: Beoordeling effecten van de ontwikkelingsperspectieven voor linten en gehuchten op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Woon-, verdichtings- en vergroeningsstrategie : Linten en gehuchten	Niet meer verdichten	(+)	0	+	+	(+)	0
	De grens en connectie met de openruimtegebieden met een groenzoom afwerken	(+)	0	(+)	0	(+)	0
	De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte	+	(+)	(+)	0	0	0

Linten en gehuchten

Het is op sociaal vlak gunstig om in de linten en gehuchten **niet meer te verdichten**. Dit om zo optimaal de actieve verplaatsingen te blijven promoten, en onnodige bijkomende verplaatsingen met de personenwagen te vermijden door de sterk excentrische ligging en afstand van voorzieningen. Niet inzetten op sociaal wonen in de linten en gehuchten is gunstig aangezien sociale woonwijken een zo goed mogelijke ontsluiting door openbaar vervoer vereisen om zo optimaal vervoersarmoede te kunnen bestrijden. Een dergelijke ontsluiting is namelijk afwezig t.h.v. de linten en gehuchten. Landbouwgrond zal door het vermijden van verdere verdichting meer bewaard blijven en dus zal het beleid positief inspelen op voedselvoorziening. Hierbij moet opgemerkt worden dat het RUP Linten en Nederzettingen nog steeds geldt, en dit over de hele oppervlakte van de linten en gehuchten aangeduid in het Beleidsplan Ruimte. Dit wil zeggen dat, ondanks de beleidsvisie voorgesteld in het plan, verdere verdichting nog steeds mogelijk is, zolang de bovengrens van 6 wooneenheden per hectare niet overschreden wordt (wat op veel locaties nog niet het geval is). Er zullen dus nog steeds woningen bijkomen op excentrische locaties.

De grens en connectie tussen de openruimtegebieden en de woonpercelen met een groenzoom afwerken zal voornamelijk positieve gevolgen hebben op het ecologisch plafond. Het effect op het verbeteren van de luchtkwaliteit en dus de gezondheid zal beperkter zijn dan wanneer de bomen dicht bij de bron van de luchtvervuiling geplaatst worden (bv. langs drukke banen). Doordat er ook aandacht besteed zal worden aan een meer blauwe inrichting van de grens, zal er meer ruimte voor water voorzien worden, wat ten goede komt aan de capaciteit om water te voorzien. Op vlak van voedselvoorziening zou de strategie een positief effect kunnen leveren, wanneer er ingezet wordt op het voorzien van voedselbronnen voor bestuivers van landbouwgewassen in deze groenzoom. Zo kan de toekomstige aanwezigheid van biodiversiteit (ook op genetisch niveau) en het nut bij de bestrijding van pesten en bestuiving beter verzekerd worden.

De maximaal bebouwbare oppervlakte en verhardingsgraad beperken in functie van de perceelsgrootte zal voornamelijk inspelen op het verhogen van de toekomstige capaciteit van watervoorziening, het beperken van de kans op wateroverlast bij hevige regenbuien en het beperken van hittestress. Afhankelijk van de inrichting van de niet verharde delen, zal de bijdrage aan het verbeteren van de luchtkwaliteit verschillen. Vegetatie in eventuele voortuinen zal de grootste luchtzuiverende capaciteit hebben aangezien de bladeren dicht bij de bron van de vervuiling zijn. Hoe hoger de concentratie aan pollutanten, hoe meer er afgevangen kunnen worden en hoe sterker ze kunnen bijdragen aan een vermijden van een slechte gezondheid.

Algemene actie doelstelling 2

Door de **actualisatie van de ruimtelijke uitvoeringsplannen** kan er meer flexibiliteit ingebouwd worden in de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de dorpskernen. Collectieve en andere innovatieve woonvormen zullen gemakkelijker ingepast kunnen worden. Aangezien door een hogere compactheid er minder ruimte nodig is voor eenzelfde aantal wooneenheden, heeft het een beperkt positief effect op de watervoorziening doordat er meer onverharde oppervlaktes zijn, waardoor er minder water zal wegspoelen naar het riool en de rivieren en dus meer kan infiltreren in de bodem ter aanvulling van de grondwatertafel of ter afkoeling van de openbare ruimte via verdamping. Wanneer gekoppeld aan meer schaduwrijk groen, zal de hittestress ervaren door de (buurt)bewoners gemitigeerd kunnen worden en zo positief inspelen op de gezondheid. Eveneens zal er door de actualisatie meer gericht verdicht kunnen worden en meer excentrische locaties pas later, indien nodig, aangesneden worden. Dit heeft initieel een positief effect op het verminderen van de uitstoot door automobilititeit, aangezien een meer centralere ligging actieve verplaatsingen faciliteert, alsook zal de locatie gunstiger zijn voor het gebruik van het openbaar vervoer. Zo kan de actie op korte termijn een positieve invloed op de

luchtkwaliteit (minder uitstoot van pollutanten) en mensen aanzetten tot meer lichaamsbeweging, en zo positief inspelen op zowel de fysieke als mentale gezondheid.

Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee springt zuinig om met haar woonuitbreidingsgebieden

Het ruimtelijk beleid voorgesteld in doelstelling 3 wordt beoordeeld aan de hand van een gebiedsgerichte beoordeling te vinden onder §7.3.2. Hier komen zowel ecologische als sociale aspecten aan bod.

Tabel 7-24: Beoordeling effecten van de acties van 4 op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levensloopbestendig en betaalbaar wonen	Levensloopbestendige woonvormen introduceren	0	+	(+)	(+)	0	0
	We actualiseren de algemeen stedenbouwkundige verordening in functie van de levenslange en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte	(+)	(+)	+	(+)	0	0
	Woonvormen met een collectieve component stimuleren	(+)	(+)	(+)	+	0	(+)
	We evalueren het bestaande sociale woningenbestand	0	+	(+)	+	0	0
	We zetten het recht van erfpacht en opstalrecht in om publieke gronden en woningen binnen de dorpscharters en het kerngebonden verkavelingsweefsel aan te wenden om sociale huurwoningen te realiseren	0	+	0	0	0	0
	We sensibiliseren private bouwexperten om sociale woningen te bouwen met behulp van Vlaamse premiestelsels	(+)	+	0	0	0	0
	We stellen een recht van voorkoop in op strategische sites in de dorpscharters en het kerngebonden verkavelingsweefsel	0	+	0	+	0	0

Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee zet in op levenslang en betaalbaar wonen

Het **introduceren van levensloopbestendige woonvormen** heeft zowel een ruimtelijk als een sociaal aspect. De sociale aspecten die bij levensloopbestendig wonen terugkomen zijn gedeelde buitenruimten of tuinen, die dienen als ruimte voor ontmoeting en eveneens rustplaatsen bieden. Dit bevordert de contacten van de bewoners en versterkt hun sociale netwerken. De inrichtingsprincipes voor levensloopbestendig wonen hebben een positieve invloed op de gezondheid van ouderen en personen die minder mobiel zijn, doordat ze steeds in een woning wonen dat aangepast is aan hun noden en zo ongevallen in huis vermeden kunnen worden. Zo wonen ouderen nu typisch langer dan gewenst in een onaangepaste woning voor hun behoeften. Eveneens zal de ligging in het dorpshart de ouderen en de minder mobiele mensen faciliteren hun sociale netwerken beter te onderhouden. Er wordt echter niet expliciet vermeld, naast de aanduiding van verspreide bomen op de figuur, dat de inrichting van de buitenruimten een groene inrichting betreft met oog voor klimaatadaptatie. Ongeacht de vermelding van 'klimaatadaptieve inrichting van de ruimte' in de prioritaire actie vermeld op dezelfde pagina, ontbreekt bij levenslang wonen de nadruk op groen in de woonomgeving. Hier is echter de kans groot op kwetsbare personen voor hittestress door een gemiddeld hogere leeftijd van de bewoners. Het is dus van belang voor de gezondheid van de inwoners dat hier expliciet op wordt ingezet en de rust- en ontmoetingsplaatsen zich bevinden in een koele, schaduwrijke omgeving.

De **actualisatie van de algemene stedenbouwkundige verordening in functie van de levensloopbestendige en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte** kan positief inspelen op het sociaal fundament. De levensloopbestendige inrichting zal voornamelijk een positieve impact hebben op het sociaal fundament via het toegankelijker maken van de woningen zelf (huisvesting en gezondheid) en de directe omgeving ervan (netwerken). De klimaatadaptieve inrichting zal dan weer vooral positief bijdragen aan de gezondheid van de bewoners door het verlagen van de hittestress via het aanplanten van schaduwrijke bomen en het verminderen van de verhardingsgraad. De verhoogde infiltratiecapaciteit zal eveneens het vermogen van toekomstige watervoorziening doen stijgen. De vegetatie zal tot slot de luchtkwaliteit verbeteren via het afvangen van pollutanten en zo de risico's op gezondheidsimplicaties gelinkt aan luchtvervuiling verlagen.

Het stimuleren van **woonvormen met collectieve componenten** speelt in op meerdere thema's van het sociaal fundament. Gedeelde voorzieningen zoals wadi's en regenwaterputten hebben een positieve invloed op de watervoorziening. Enerzijds indirect door de infiltratie van water via de wadi en direct via het gebruik van regenwater voor sanitaire voorzieningen of het bewateren van planten. De aanwezigheid van gedeelde ruimtes, tuinen en materiaal, verhoogt ook de verbondenheid van de inwoners, wat het sociaal netwerk versterkt en de inwoners veerkrachtiger maakt. Deze ontmoeting kan zeer organisch ontstaan en vergt minder externe drijfkrachten dan deze in het openbaar domein. Het delen van een gemeenschappelijke tuin kan de kost van huisvesting naar beneden brengen door het verdwijnen van de nood aan een grote privétuin. Ook bewerkstelligt het de facilitatie van het delen van kosten voor gereedschap om zulke privétuinen mee te onderhouden. De verhoogde infiltratiecapaciteit van een klimaatrobuuste deeltuin zorgt voor een grotere waterberging in de bodem wat voordelig is voor watervoorziening. De gezondheid wordt eveneens positief beïnvloed door de directe nabijheid van groen dat enerzijds goed is voor de mentale gezondheid, maar ook een oase aan verkoeling kan bieden om te ontsnappen aan hitte en dient als natuurlijk luchtzuiveringsinstrument. De verhoogde collectiviteit van woningen zou door de sterkere sociale cohesie andere deelvormen zoals fiets- of autodelen vergemakkelijken, waar bijkomend financieel voordeel uit gehaald kan worden. Alsook zullen duurzame energie- en warmtesystemen kunnen financieel voordelig ingepast worden, waardoor de bijkomende kost van huisvesting eveneens daalt.

Inzetten op betaalbaar en sociaal wonen zal an sich op het sociaal fundament een positieve invloed hebben door de betaalbaarheid van de huisvesting voor huurders of kopers die niet terecht kunnen

op de reguliere woningenmarkt. Bij de evaluatie van het bestaande sociale woningenbestand kan aandacht besteed worden aan de discrepantie tussen vraag en aanbod van sociale woningen. Hierbij kan naast de nood aan sociale woningen in de gemeente rekening gehouden worden met o.a. de grootte van de huishoudens op de wachtlijsten om zo een aangepast aanbod nieuwe sociale woningen te voorzien. Bij doorwerking van de resultaten in het verdere beleid zal dit de positieve impact op huisvesting vergroten. Door het grotere aandeel aan kleine huishoudens op de huidige wachtlijsten, kan verwacht worden dat hierdoor meer ingezet zal moeten worden op compactere meergezinswoningen. Ook zorgt de veelal compactere vorm van de woningen voor meer oppervlakte dat beschikbaar is voor waterinfiltratie dat uiteindelijk de watervoorraden aangewend voor watervoorziening kan aanvullen. Nieuwe sociale of betaalbare woningen genereren eveneens bijkomende gemotoriseerde vervoerbewegingen, maar het autobezit is gemiddeld lager dan buiten sociale woonwijken. Om echter vervoersarmoede te vermijden is de multimodale ontsluiting van zulke woonwijken belangrijk om zo voldoende alternatieven aan te bieden. Zoals reeds aangegeven in plan, is het dan ook aangewezen om sociale en betaalbare woningen in het dorpshart of de kerngebonden verkavelingen te realiseren. Zo zullen de parameters gezondheid en netwerken versterkt kunnen worden door een betere luchtkwaliteit, meer actieve verplaatsingen en de nabijheid van voorzieningen met mogelijkheden tot ontmoetingen.

Het plan wil het recht van erfpacht en opstalrecht inzetten om publieke gronden en woningen binnen de dorpscharten en het kerngebonden verkavelingsweefsel aan te wenden om sociale huurwoningen te realiseren. Zo heeft de sociale woonmaatschappij een groter budget over om te investeren in de woon- en leefkwaliteit van de sociale woningen. Dit zal een positieve invloed hebben op het thema huisvesting van het sociaal fundament, aangezien de kwaliteit ervan omhoog zal gaan. Zo zouden de woningen bv. beter beschermd kunnen zijn tegen schade door water of wind en zou er eventueel budget over zijn om te investeren in collectieve duurzame energievoorzieningen binnen de sociale woonwijk. Ook kan het budget geïnvesteerd worden in klimaatadaptieve tuinen die voldoende schaduw bieden op hete zomerdagen, en zo de effectieve hittestress doen dalen en positief inspelen op de gezondheid.

De sensibilisatie van private bouwexperten om sociale woningen te bouwen met behulp van Vlaamse premiestelsels kan leiden tot een netto toename van sociale woningen bij private bouwprojecten t.o.v. de referentiesituatie, maar betreft toepassing van de reeds bestaande instrumenten die Wonen in Vlaanderen aanbiedt en kunnen dus ook in de referentiesituatie reeds ingezet worden. Een toename aan sociale woningen zal voornamelijk tegemoetkomen aan de vraag naar meer betaalbare woningen en dus een beperkt positief effect uitoefenen op het thema huisvesting. De compactere vorm houdt eveneens meer ruimte voor waterinfiltratie dan bij de uitbouw van reguliere woningen voor dezelfde woonbehoeftevraag.

Het beleidsplan wil **een recht van voorkoop instellen op strategische sites in de dorpscharten en het kerngebonden verkavelingsweefsel**, ter realisatie van sociaal en geconventioneerd woonaanbod of functies die daar rechtstreeks mee verbonden zijn. De centrale ligging van sociale woningen heeft een positieve invloed op het inperken van de vervoersarmoede en dus het versterken van de netwerken van de doelgroep, doordat deze locaties gebruikelijk beter multimodaal ontsloten zijn en dagelijkse voorzieningen nabij genoeg zijn om te voet of met de fiets te bereiken. Deze actie biedt op zich een goed mechanisme om sociale woningen en de sociale voordelen ervan opgesomd in de 4^{de} paragraaf te stimuleren, maar men dient erover te waken dat de aard en grootte van de gerealiseerde woningen aangepast zijn aan de vraag.

Tabel 7-25: Beoordeling effecten van de acties van 5 op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen	Bestemde open ruimte als ondergrens hanteren	+	(+)	+	0	+	(+)
	Verharding in recreatiegebieden beperken	0	0	+/-	+/-	0	0
	Bosuitbreiding op de heuvelrug versterken	0	0	+	0	0	0
	Beekvalleien meer ruimte geven	+	+	+	+	0	0
	Landschapspoorten naar openruimtegebieden	0	0	+	0	0	0
	We kiezen voor een zeer beperkt en selectief aansnijden van de woonuitbreidingsgebieden, steeds met het maximaal behoud van de open ruimte en de bestaande boscomplexen	+	+	+	+/-	+	+
	We actualiseren de algemeen stedenbouwkundige verordening in functie van de levenslange en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte	(+)	(+)	+	(+)	0	0
	We voeren het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage weggennetwerk uit in de dorpskernen	0	0	+	+	0	0
	Groen karakter van luwe wijken behouden en versterken	(+)	(+)	+	0	0	0
	Dorpsassen en -pleinen aanleggen als groene linten	0	0	+	(+)	0	0
	Groenblauwe netwerken versterken in publieke en private projecten	(+)	(+)	+	0	0	0

Doelstelling 5: Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen

Het beleidsplan wil de **bestemde open ruimte beschermen door een openruimtemal** als kwantitatief minimum aan planologisch bestemde open ruimte. Het staat echter nog steeds toe om de zachte bestemmingen om te zetten naar een harde bestemming. Het kwantitatief minimum moet echter behouden blijven, dus wanneer er open ruimte verdwijnt, dient er elders planologisch en fysiek gecompenseerd worden. Het bewaken van de open ruimte vergroot het potentieel om toekomstige watervoorziening te verzekeren door de instandhouding van onverharde gronden waarin water kan infiltreren. Dit hangt samen met het verminderen van de kans op waterschade aan huisvesting, aangezien het bufferend vermogen van de open ruimte behouden blijft. Dit betekent eveneens dat het stedelijk hitte-eilandeffect onder controle gehouden kan worden en niet te sterk nog kan uitbreiden, met hittestress gerelateerde gezondheidsimplicaties tot gevolg. Het behoud van open ruimte heeft daarnaast ook een positieve invloed op het mentaal welzijn, aangezien zicht op natuur en open landschappen stressverlichtend kunnen werken en mogelijkheden bieden om zich in te ontspannen (indien toegankelijk). Tot slot behoudt het de capaciteit om voedsel te voorzien en duurzame energie in te planten in het landschap.

Verharding in recreatiegebieden beperken volgt hetzelfde principe als dat van de openruimtemal, namelijk dat de verharding netto gezien niet kan uitbreiden, maar dat er eventueel wel ergens verharding kan bijkomen wanneer elders verharding verdwijnt. De ruimte-efficiënte kan wel verhoogd worden, zolang er geen extra verharding ontstaat. De positieve effecten op het sociaal fundament waar er sprake van was bij het ontharden van overgedimensioneerde dorpsstraten en -pleinen zijn hier niet zo zeer van toepassing aangezien het hier gaat om recreatiegebied en geen woongebied, en aangezien het grootste deel van de recreatiegebieden in Kasterlee grotendeels onverhard zijn. Hittestress en schade aan huisvesting door overstroming is hier enerzijds minder van belang, en werkt ook minder negatief in op zulke grotendeels onverharde gebieden. De positieve effecten gelinkt aan deze maatregel zijn dus voornamelijk ecologisch van aard. Het té hard beperken van verharding kan bijvoorbeeld de toegankelijkheid van de recreatiegebieden zelfs verminderen. Het is dus belangrijk dat er aandacht is voor dit aspect, dat effect heeft op de gezondheid én de sociale netwerken van personen met een beperking. Een goed voorbeeld van in de gemeente Kasterlee waar er hier specifiek op ingezet wordt is het rolstoelpad 'de Witte Bergen'.

Het versterken van de bosuitbreiding op de heuvelrug, door o.a. het inplanten van meer hoogstammig groen, zal een positieve impact hebben op het thema gezondheid. Aangezien de bosuitbreidingen zouden plaatsvinden t.h.v. woongebied zal het bijkomende verkoeling kunnen bieden voor de inwoners van de wijken. Doordat bomen relatief veel water opnemen uit de bodem en infiltratie ervan vereenvoudigen (door de wortels in de bodem), zorgt de maatregel er theoretisch voor dat de woningen beter beschermd zijn tegen overstromingen. Ter hoogte van deze heuvelruggen is echter weinig tot geen overstromingsrisico, dus er zal geen effect zijn op het thema huisvesting.

Beekvalleien meer ruimte geven zal voornamelijk inspelen op het beschermen van huisvesting tegen overstroming en het verbeteren van de gezondheid en watervoorzieningen. Wanneer er meer ruimte wordt gegeven aan water, is de retentiecapaciteit groter, net als de oppervlakte waar water in de bodem kan infiltreren en is de bufferende werking groter. Op deze manier zijn de omringende huizen beter beschermd tegen overstroming en verhoogt de kans op adequate watervoorziening. Aangezien reeds wordt aangegeven in het beleidsplan dat dit ideale locaties zijn om trage doorsteken langs te voorzien, zal het versterken van de beekvalleien mogelijks een gekoppelde kans geven voor het uitbreiden van het trage wegennetwerk. Door het stimuleren van actieve verplaatsingen krijgt de fysieke en mentale gezondheid een boost, met een bijkomende mentale stimulans door de groene inrichting van de trage wegen.

De maatregel '**landschapspoorten naar openruimtegebieden**' zal positief kunnen inspelen op actieve verplaatsingen in de vrije tijd door een duidelijker recreatief kader voor de mogelijke fiets- en wandelroutes in de omliggende open ruimte. Aangezien meer mensen aangespoord zullen worden om hun vrije tijd al bewegend door te brengen, zal de maatregel een positief effect hebben hun fysieke en mentale gezondheid.

Het uitvoeren van het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk in de dorpskernen zal het reeds uitgebreide trage wegennetwerk versterken en zo nog aantrekkelijker maken voor functionele verplaatsingen met de fiets en te voet. De algemene verkeersveiligheid zal verhogen voor de zwakke weggebruiker, aangezien een route gekozen kan worden met minder conflicten. De maatregel heeft dus een sterk positieve impact op de fysieke gezondheid via het verhogen van de verkeersveiligheid én het stimuleren van actieve verplaatsingen. Dit laatste heeft eveneens een positieve invloed op de mentale gezondheid, aangezien beweging o.a. stressverlichtend kan zijn. Door het vermijden van autoverplaatsingen kan de luchtkwaliteit verbeteren en zo ook de kans op gezondheidscomplicaties als gevolg van luchtvervuiling.

Het **zeer beperkt en selectief aansnijden van de woonuitbreidingsgebieden** zal net als de eerste maatregel van doelstelling 5 een positieve impact hebben op het sociaal fundament door het grotendeels vermijden van bijkomend stedelijk hitte-eilandeffect en dus een verlaging van de toekomstige hittestress t.o.v. wanneer deze wel volledig ontwikkeld werden. De toekomstige watervoorziening zullen ondersteund worden door het vrijwaren van onverharde oppervlaktes waar water kan infiltreren en de grondwatervoorraden aanvullen. Ook de zekerheid op voedselvoorziening zal slechts beperkt aangetast worden. Excentrisch gelegen woongebied zal geschrapt worden, waardoor onnodig gemotoriseerd verkeer vermeden kan worden en dus de luchtkwaliteit minder achteruitgaat. Dit komt ten goede van de fysieke gezondheid.

De effecten op het ecologisch plafond van de **actualisatie van de algemene stedenbouwkundige verordening in functie van de levensloopbestendige en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte** zijn reeds besproken bij doelstelling 4.

Het groene karakter van luwe wijken behouden en versterken houdt in dat zowel de bestaande structuren (bebouwing en KLE's) gewaardeerd worden en dat de verdwenen groenstructuren hersteld worden. Dit zal net als de maatregel om de bosstructuur van de heuvelruggen te versterken, bijdragen aan de afkoeling van de woonomgeving en dus een vermindering van hittestress tot gevolg hebben. Eveneens zal het positief bijdragen aan het verminderen van de luchtvervuiling door een groter aandeel van vegetatie, dat luchtzuiverende kwaliteiten heeft. Aangezien er grenzen gesteld worden aan de verharding op de woonpercelen en infiltratie ook elders gestimuleerd wordt, zal de watervoorziening en het voorkomen van waterschade aan huisvesting bij lichtere overstromingen positief beïnvloed worden.

Met het aanleggen van dorpsassen en -pleinen als groene linten wil het beleidsplan o.a. inzetten een toegankelijke, drempelloze, fiets- en wandelvriendelijk openbare ruimte en wegprofiel. Dit faciliteert het versterken van sociale netwerken voor personen met fysieke beperkingen en ouderen. De verkeersveiligheid zal eveneens stijgen, wat rechtstreeks inspeelt op een betere gezondheid via het vermijden van ongevallen, en onrechtstreeks via het stimuleren van actieve verplaatsingen. Niet alleen de toegankelijke en veiligere inrichting heeft dit tot gevolg, maar ook de groene inrichting is hiervoor van belang. De ruimte waarin mensen vertoeven zal eveneens bijdragen aan een verbeterde luchtkwaliteit, dat ook positieve gevolgen heeft voor de gezondheid.

De maatregel '**groenblauwe netwerken versterken in publieke en private projecten**' omvat zowel acties voor toekomstige als bestaande projecten. Deze zullen positief bijdragen aan het sociaal fundament via het stimuleren van actieve verplaatsingen door het aansterken van het trage

wegennetwerk, het verhogen van de waterbuffering en bijgevolg de bescherming van woningen tegen wateroverlast, het verbeteren van de luchtkwaliteit door afvang van polluenten en het verkoelen van de omgeving door de groene structuren.

Doelstelling 6: Gemeente Kasterlee verweeft wonen en werken op maat van het dorp

Door de **verweefbare bedrijvigheid te ondersteunen** zal het sociaal fundament positief beïnvloed worden. Zoals reeds vermeld in het plan, zal door de aanwezigheid van deze bedrijvigheid in het woonmilieu en op goed ontsloten locaties door het openbaar vervoer, de autoverplaatsingen kunnen afnemen en de sociale cohesie tussen de bewoners (en lokale ondernemers) toenemen. De verweving en dus de opwaardering van de woonmilieus met voorzieningen die anders verder weg gelegen waren, worden er minder broeikasgassen en andere polluenten uitgestoten, ter verbetering van de gezondheid (nl. betere luchtkwaliteit, en minder bijkomende hittestress). Doordat actieve verplaatsingen door de nabijheid van voorzieningen in de dorpskernen gestimuleerd worden, zal door de lichaamsbeweging de fysieke en mentale gezondheid er eveneens op vooruit gaan. Aangezien dit beleid ook gevoerd wordt in de autoafhankelijke woonmilieus 'wonen in het groen' en 'linten en gehuchten', dient er streng op toegezien te worden dat de voorwaarde van een multimodale ontsluiting voldaan is. Zo niet, worden er voor die bedrijvigheid eerder negatieve effecten verwacht.

De subdoelstelling '**detailhandel stimuleren en clusteren op maat van het dorp**' heeft op sociaal vlak dezelfde uitwerking, aangezien het ook streeft naar de nabijheid van functies op goed ontsloten locaties en dus positief inspeelt op de sociale netwerken en de gezondheid door een toename van actieve verplaatsingen en een afname van gemotoriseerd verkeer. Dit laatste zal bijkomend afnemen door een afbouw van kleinhandelslinten en het afremmen van verdere ontwikkeling van baanwinkels.

Tabel 7-26: Beoordeling effecten van de acties van doelstelling 4 op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Doelstelling 6:	Verweefbare bedrijvigheid stimuleren in het dorp	0	0	(+)	(+)	0	0
	Detailhandel stimuleren en clusteren op maat van het dorp	0	0	+	+	0	0

7.3.2 Gebiedsgerichte beoordeling van het selectieve ruimtelijk beleid voor woonuitbreidingsgebieden

De gemeente Kasterlee heeft zich voorgenomen om als doelstelling in het kader van het Beleidsplan Ruimte limieten aan de groei van de verschillende kernen te stellen en dit onder andere via het beperken van de ontwikkelingsmogelijkheden van woonuitbreidingsgebieden. Zo stelt doelstelling 3 van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' dat slechts beperkte woonreserve op wandelafstand van voorziening als afwerking van de kern behouden mag blijven. De toekomstige ontwikkeling zouden zodanig selectief zijn met oog op het behoud van de open ruimte en de bestaande boscomplexen. Daarnaast zal beperkt woonreserve ingezet worden voor gemengd (open ruimte/recreatief) gebruik en de overbodige woonuitbreidingsgebieden zullen op lange termijn herbestemd worden in het voordeel van de open ruimte. Deze visie van het beleidsplan houdt rekening met onze aanbeveling volgend uit de beoordeling van de strategische visie betreffende de wijze van het realiseren van het woonprogramma (zie §6.4). Er werd namelijk gelet op de biologische waarde en ecosysteemdienstlevering betreffende overstromingsregulering van de aanwezige WUG's, net als de ligging ervan t.o.v. bestaand ruimtebeslag, zodoende de open ruimte zo min mogelijk te versnipperen.

Volgende WUG's komen volgens het plan in aanmerking om gedeeltelijk ontwikkeld te worden of verder ingevuld te worden:

1. WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat in Lichtaart: het noordelijke deel (3,8 ha) wordt voor maximum 50% ingezet voor woonontwikkeling, de andere 50% wordt gebruikt om het bestaand groengebied door te trekken tot in het dorps hart
2. WUG Kasteeldreef – Molenberg in Tienen: opvulling van restpercelen (2,6 ha)
3. WUG De Willaert (Tienen): (gedeeltelijke) opvulling van vier onbebouwde percelen (0,33 ha)

Volgende WUG's worden ingezet voor de open ruimte:

4. WUG Kattenhagenstraat in Lichtaart (2,8 ha): kan ingezet worden als speelbos voor de jeugd van het speelplein alsook het speelplein blijven behouden
5. WUG Houtum in Kasterlee (7,5 ha): ingezet voor gemengd gebruik van recreatie en landbouw, in functie van de noden van de onmiddellijke omgeving (bv. tijdelijke randparking bij grote evenementen in de regio en/of het toevoegen van een functionele trage wegverbinding tussen het provinciaal domein Hoge Mouw en de horecavoorzieningen langsheen Houtum)

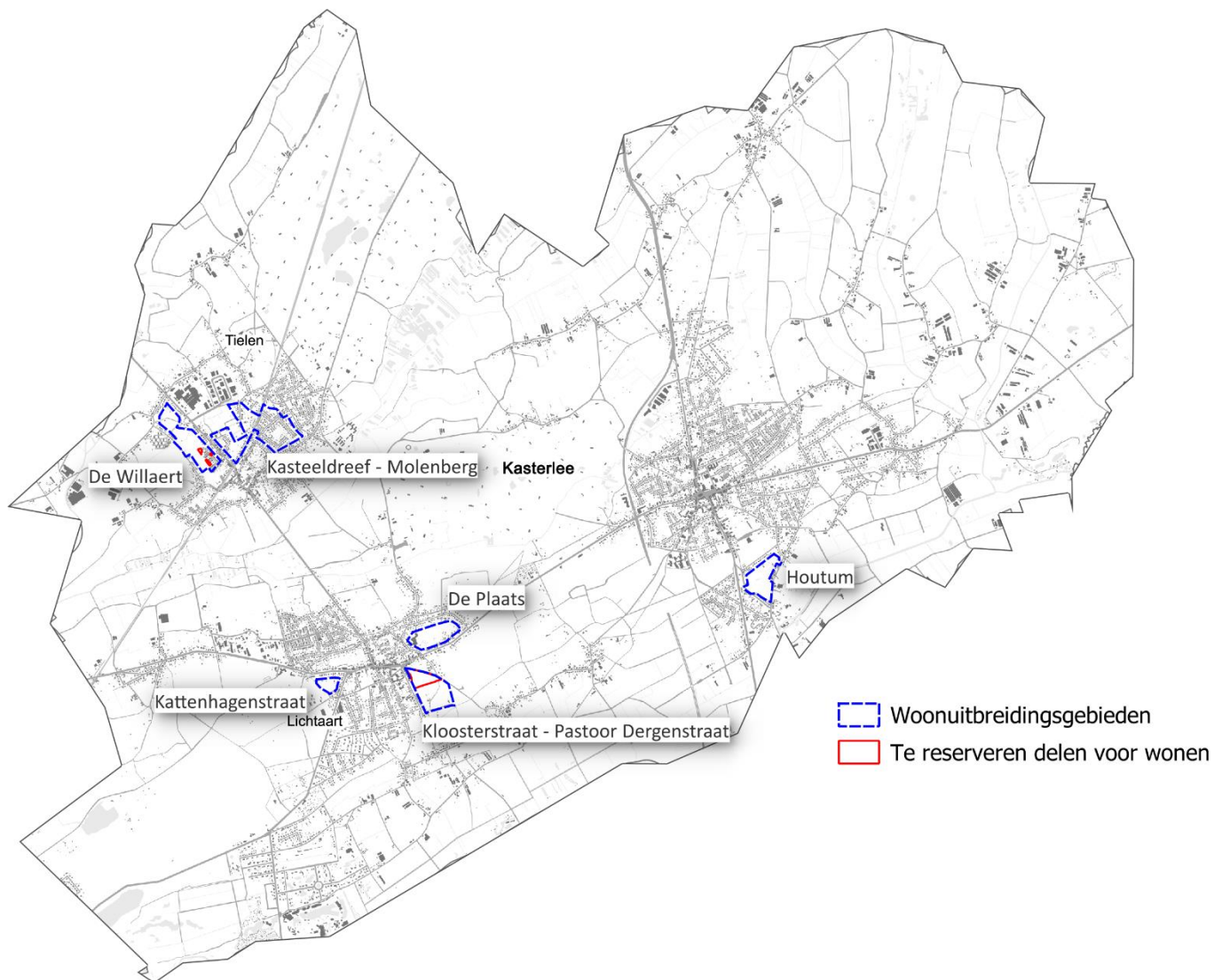
De nog niet aangesneden delen van volgend WUG komen volgens het plan niet meer in aanmerking voor mogelijke ontwikkeling en zullen op lange termijn herbestemd worden in functie van de open ruimte:

6. WUG De Plaats (9,4 ha)

Het merendeel van de woonbehoeften zal opgevangen worden op het reeds bestaande ruimtebeslag in de dorpsarten en het kerngebonden verkavelingsweefsel. Deze onbebouwde percelen in woongebieden zullen niet beoordeeld worden, aangezien er geen wijziging ten opzichte van het huidige beleid plaatsvindt en ze worden aanzien als niet redelijke alternatieven om te herbestemmen naar open ruimte.

De beoordeling van het selectieve ruimtelijk beleid met betrekking tot de woonuitbreidingsgebieden is gebaseerd op een cartografische analyse volgens de criteria uitgewerkt in §7.2. Bij deze beoordeling is al rekening gehouden met de voorgestelde inrichting van de woonuitbreidingsgebieden (zoals hierboven samengevat en in meer detail beschreven in de synthesesnota van het Beleidsplan Ruimte Kasterlee). De ligging van de woonuitbreidingsgebieden en hun desbetreffende benaming⁶ is weergegeven op Figuur 7-1.

⁶ De woonuitbreidingsgebieden Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat en Kasteeldreef – Molenberg worden in de volgende paragrafen enkel benoemd met het eerste deel van hun naam (respectievelijk WUG Kloosterstraat en WUG Kasteeldreef), om lange benamingen te vermijden en de leesbaarheid van de tekst te verhogen.



Figuur 7-1: Overzichtsfiguur woonuitbreidingsgebieden in Kasterlee met vooropgesteld ruimtelijk beleid

7.3.2.1 *Open ruimte en biologisch waardevol gebied*

Samenhang van de open ruimte

Het (gedeeltelijk) herbestemmen van de woonuitbreidingsgebieden (WUGs) leidt tot het intact houden van grotere en kleinere landelijke **open ruimte**, en kleine snippers van open ruimte in de bebouwde omgeving. Vooral het (gedeeltelijke) behoud van de huidige toestand in **WUG Kloosterstraat** zorgt door zijn grootte en ligging in het landschap voor het tegengaan van de versnippering van de open ruimte-eenheden door het intact laten van open ruimte corridors en stapstenen. De zone van WUG Kloosterstraat dat aangeduid is als te reserveren voor ontwikkeling is grotendeels aansluitend met het bestaande ruimtebeslag van de kern van Lichtaart en de aansnijding ervan zal dus weinig effect hebben op de versnippering van de kleinere landelijke open ruimte. Dit neemt niet weg dat verdere invulling van dit openruimtegebied geen negatieve effecten heeft door het verlies van stapstenen in de reeds versnipperde open ruimte.

Zo zal **WUG De Plaats** van oppervlakte een vergelijkbare bijdrage leveren aan behoud van openruimtegebied als WUG Kloosterstraat, maar de aansluiting met de open ruimte is reeds aangetast door lintbebouwing en het WUG wordt gekarakteriseerd als kleine snipper op onderstaande figuur. De aansnijding zou dus minder effect hebben op de versnippering van de open ruimte, maar nog steeds een relatief grote impact hebben door de oppervlakte en de nabijheid van het uitgestrekte Koningsbos. De geplande gedeelde invulling van recreatie en open ruimte in dit WUG is dus best zo zacht mogelijk van aard.

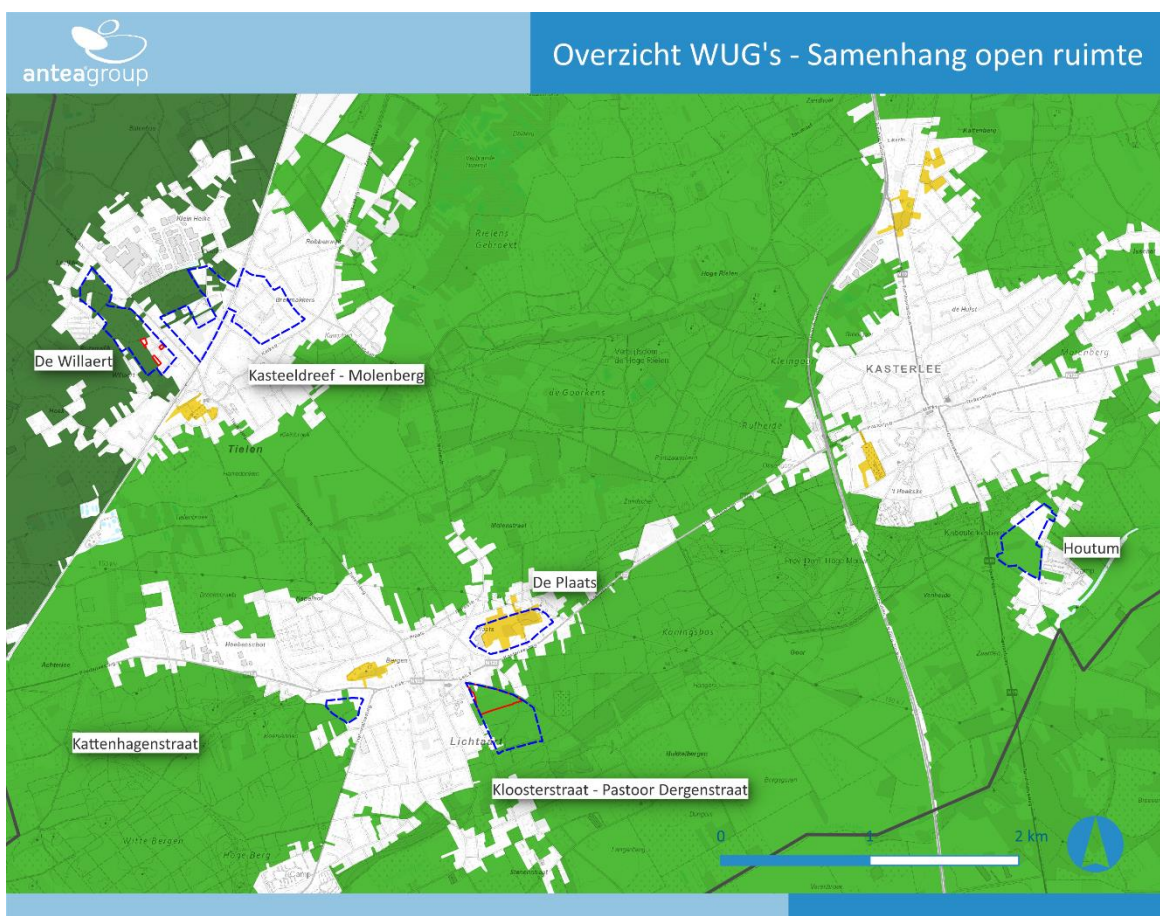
Het **WUG Kasteeldreef** is relatief gezien het sterkst ingesloten door reeds bestaand ruimtebeslag, maar van de nog aan te snijden restpercelen wordt een groot deel nog beschouwd als behorende tot de grotere landelijke open ruimte. Het verdwijnen van de open ruimte in de restpercelen van WUG Kasteeldreef heeft voornamelijk een negatief effect hebben op de biologische stapstenen doorheen de kern van Tienen die twee openruimtegebieden met elkaar trachten te verbinden. Twee van de gereserveerde percelen van **WUG De Willaert** grenzen aan diezelfde grotere landelijke open ruimte, waardoor invulling ervan de open ruimte beperkt verder versnipperd. De open ruimte ten oosten van WUG De Willaert zou echter sterk beïnvloed worden, wanneer voor het volledige WUG de ontwikkelingsmogelijkheid behouden bleef, aangezien het verder afgesloten zou geraken van de grotere landelijke open ruimte. De twee kleinere, meer oostelijk gelegen percelen zijn reeds omringd door bestaande bebouwing. Invulling ervan zou de samenhang van de open ruimte niet beïnvloeden.

WUG Houtum is reeds omringd door woonlinten, maar deze zijn slechts een relatief kleine barrière tussen het Provinciaal domein De Hoge Mouw en landbouwgebied in de vallei van de kleine Nete. Behoud van de open ruimte functie zou dus een sterk positief effect hebben op het vermijden van verdere versnippering en het behoud van een belangrijke stapsteen. **WUG Kattenhagenstraat** is eerder beperkt in oppervlakte en sluit relatief goed aan op de kern van Lichtaart. De impact op versnippering en verlies aan stapstenen zal echter nog steeds van belang zijn. De geplande gedeelde invulling van recreatie en open ruimte is dus net als bij WUG De Plaats best zo zacht mogelijk van aard.

- Gemeentegrens
- Woonuitbreidingsgebieden
- Te reserveren WUG's

Samenhangende open ruimte (2019)

- grotere landelijke open ruimte
- kleinere landelijke open ruimte
- kleine snippers



Biologische waarde

Dankzij het (gedeeltelijk) herbestemmen en behouden van de bestaande toestand worden **biologisch (zeer) waardevolle elementen** en complexen van biologisch waardevolle en minder waardevolle elementen gevrijwaard. Dit is voornamelijk het geval bij WUG's Kloosterstraat, Kattenhagenstraat en De Plaats. Het gaat hierbij voornamelijk om waardevolle naaldhoutbestanden met een diverse ondergroei, typisch voor het huidige Kempense landschap, terwijl het relict is van de houtaanplant voor de mijnbouw. Ondanks het exotische en antropogene karakter van de naaldbossen, hebben ze een zekere biologische waarde.

Op de vier percelen in **WUG De Willaert** die nog in aanmerking komen voor ontwikkeling van de woonfunctie, zijn er geen biologisch waardevolle elementen aanwezig. Bij aansnijding ervan zullen er dus geen biologisch waardevolle elementen opgenomen in de meest recente biologische waarderingskaart verdwijnen. Aangezien de Biologische Waarderingskaart (BWK) een vereenvoudiging is van de realiteit en niet elk jaar wordt geverifieerd, kunnen er onnauwkeurigheden ontstaan. Wanneer men dus naar satellietbeelden kijkt van 2024, is er op het meest noordelijke en oostelijke perceel van WUG De Willaert respectievelijk een groep hoogstammige loofbomen en gemengde naald- en loofbomen te zien. Ten opzichte van de biologisch waardevolle elementen die behouden worden door het vooropgestelde beleid, gaan er echter minder verloren. Op vlak van biodiversiteit en het behoud van groene stapstenen binnen het bebouwde weefsel, heeft het ruimtelijk beleid binnen dit woonuitbreidingsgebied een beperkt positief effect. In het **WUG Kasteeldreef** zijn er meerdere niet gekarteerde loofboomaanplanten aanwezig t.h.v. de restpercelen. Hiernaast is er ook een perceel met een geïnventariseerd zeer biologisch waardevol element, namelijk een zuur beukenbos dat aansluit op het domein van het Kasteel Tielenhof. Het vooropgestelde beleid voor WUG Kasteeldreef heeft bijgevolg mogelijke negatieve gevolgen voor het behoud van de biologische waarde in

het woonuitbreidingsgebied. Door het behoud van de meest zuidelijke open ruimte wordt er echter wel een complex van soortenarm grasland met gemengd loofhout behouden.








Ook het gereserveerde deel voor aansnijding van **WUG Kloosterstraat** bevat biologisch waardevolle elementen (deze keer ook zichtbaar op de biologische waarderingskaart). Meer bepaald de zuidelijkste zone behoort tot het boscomplex tussen Kasterlee dorp en Lichtaart (Koningsbos en Provinciaal Groendomein de Hoge Mouw). Het bestaat uit een grove dennenbestand met ondergroei van grassen en kruiden of bramen, varens of jonge struiken en een naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei van grassen en kruiden. Vanuit biologisch standpunt is het dus afgeraden om in deze zone het WUG te ontwikkelen; de ecologische functies ervan zouden verloren gaan bij het invullen van het perceel met ruimte voor wonen. Meer dan 50% van de voorziene oppervlakte is nog beschikbaar ter ontwikkeling. Alsnog zal de invulling ervan met wooneenheden de integriteit aantasten van het biologisch waardevol gebied aangezien de open ruimte eromheen eveneens een toegevoegde waarde biedt voor de fauna aanwezig in het bos.

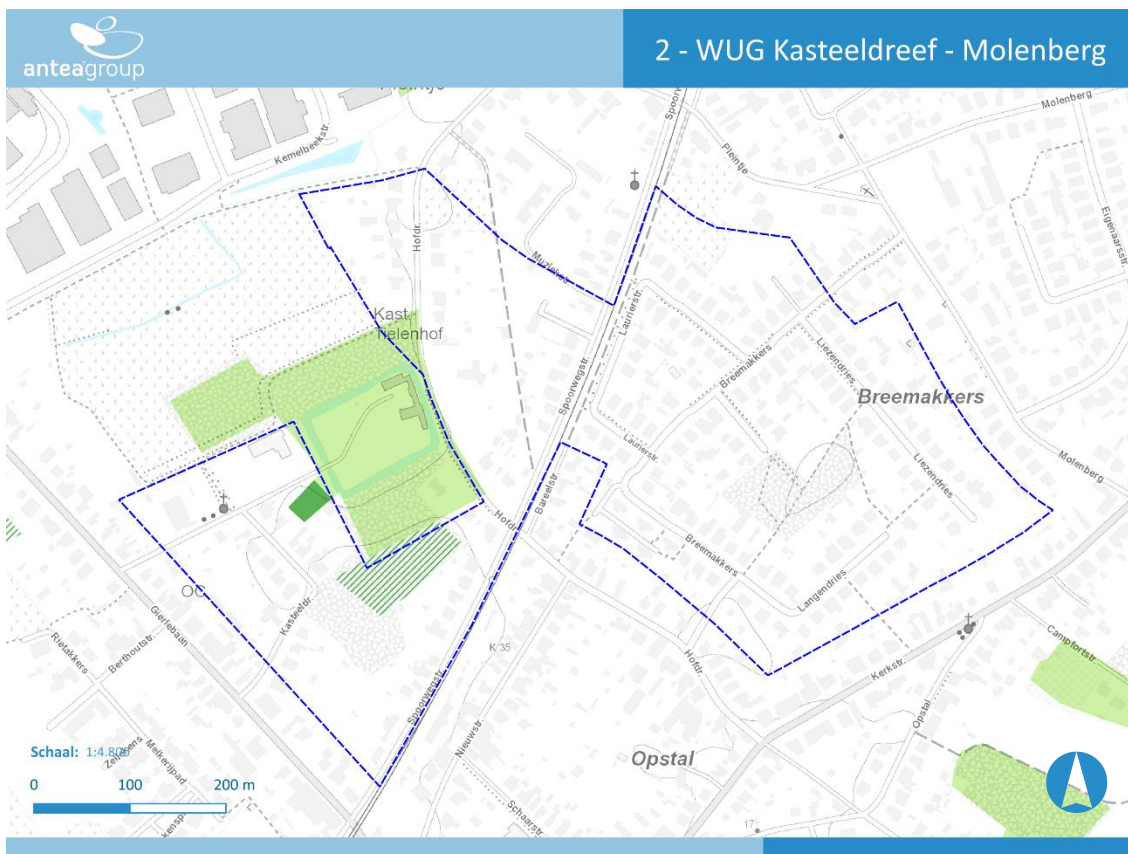
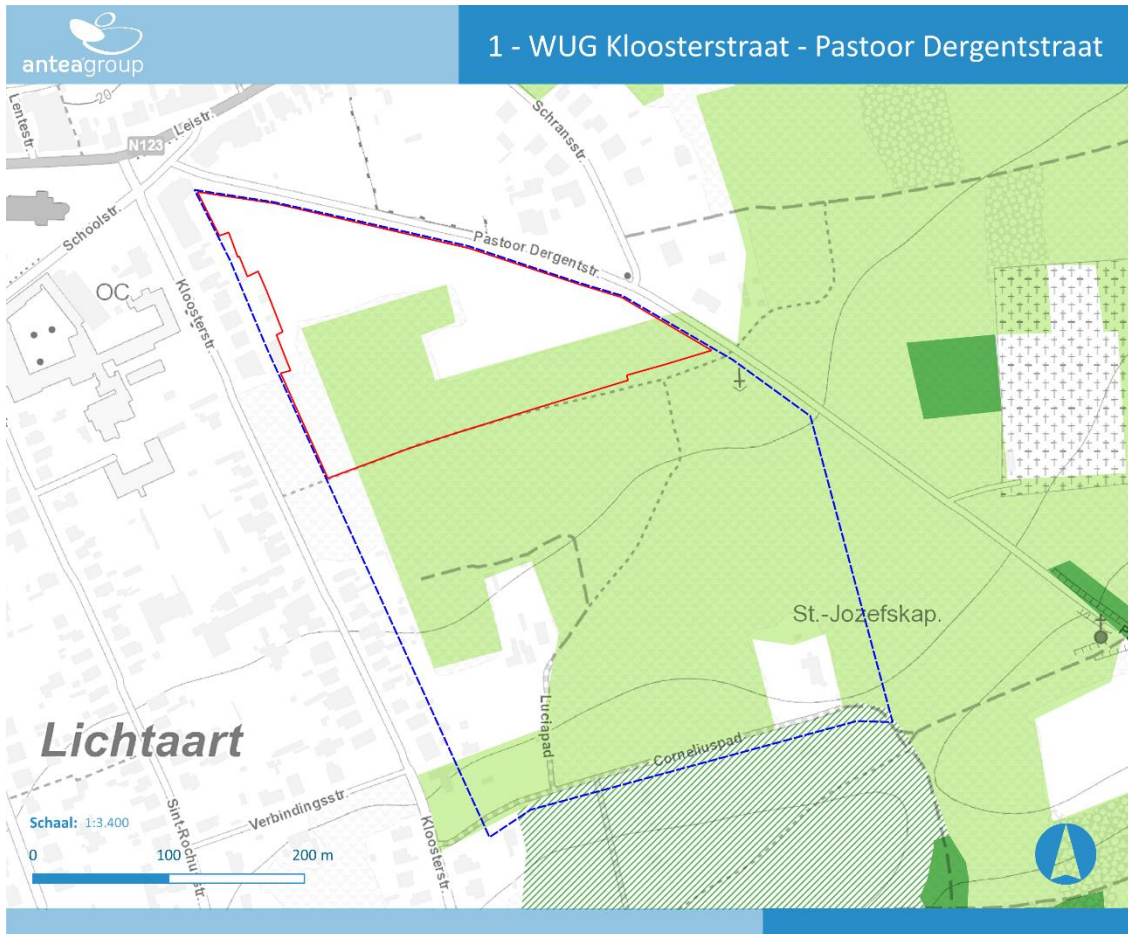
Het **WUG Kattenhagenstraat** is gelegen aanpalend aan het natuurgebied Witte Bergen en is grotendeels ingenomen door biologisch waardevol grove dennenbestand met een ondergroei van bramen, varens, heide of jonge struiken. Doordat het WUG niet meer gereserveerd wordt voor wonen, zal deze biologische waarde grotendeels onaangetaast blijven. De inrichting als speelbos kan een zeer beperkt negatieve impact hebben door geringe verstoring van de natuurlijke habitats, zowel op ruimtelijk vlak als op vlak van geluidsoverlast. De betreffende zone is echter reeds gelegen aan de rand en is zo reeds onderhevig aan negatieve randeffecten. De negatieve ecologische impact van een speelbos zal bijgevolg niet opwegen tegen de sociale voordelen, zoals een groene omgeving voor opgroeiende kinderen. Het **WUG Houtum** dat ook voorzien is als gebied voor recreatief medegebruik van de open ruimte, heeft slechts enkele biologisch waardevolle elementen, zoals een recente eutrofe plas, naaldhoutbestand (niet grove den) zonder duidelijke ondergroei en helemaal in het noorden een klein strookje verruigd grasland. Op satellietbeelden zijn eveneens KLE's te zien in de vorm van bomerijen. Bij inrichting van het gebied met een meer recreatief karakter zal hier rekening mee gehouden moeten worden en zo veel mogelijk vermeden worden dat deze elementen verdwijnen uit het landschap.

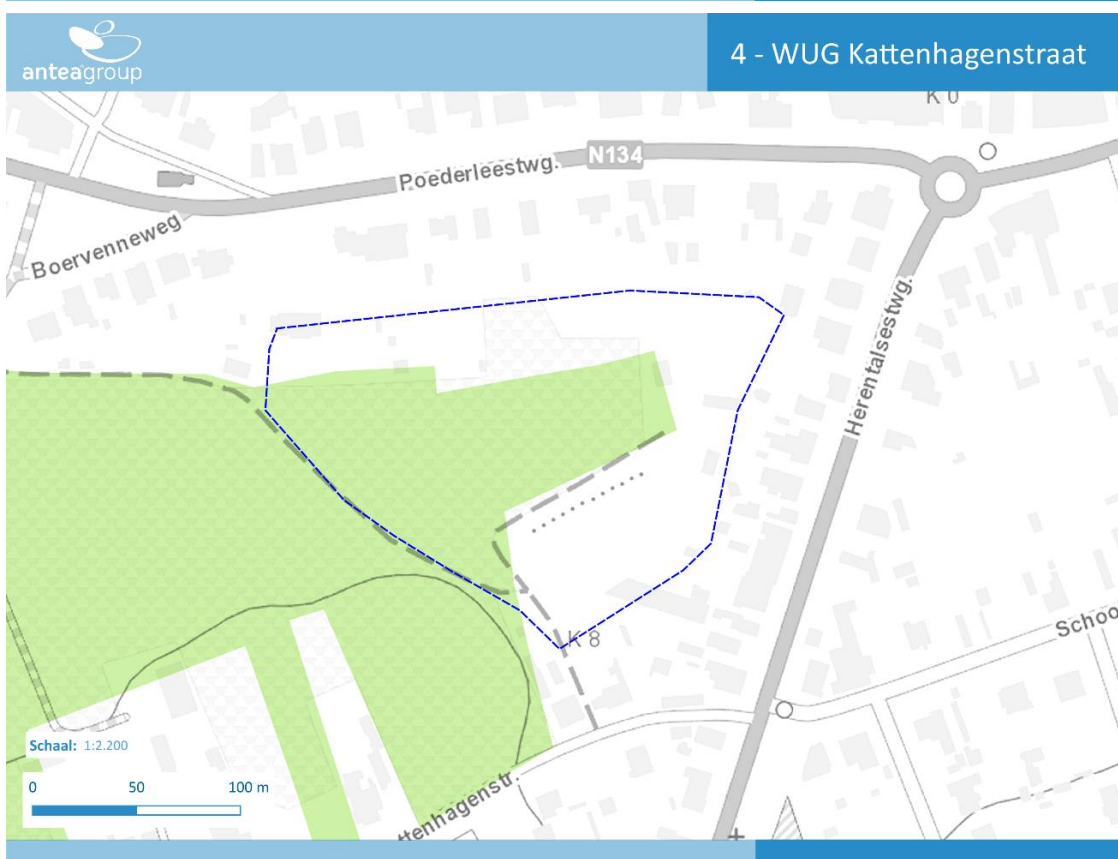
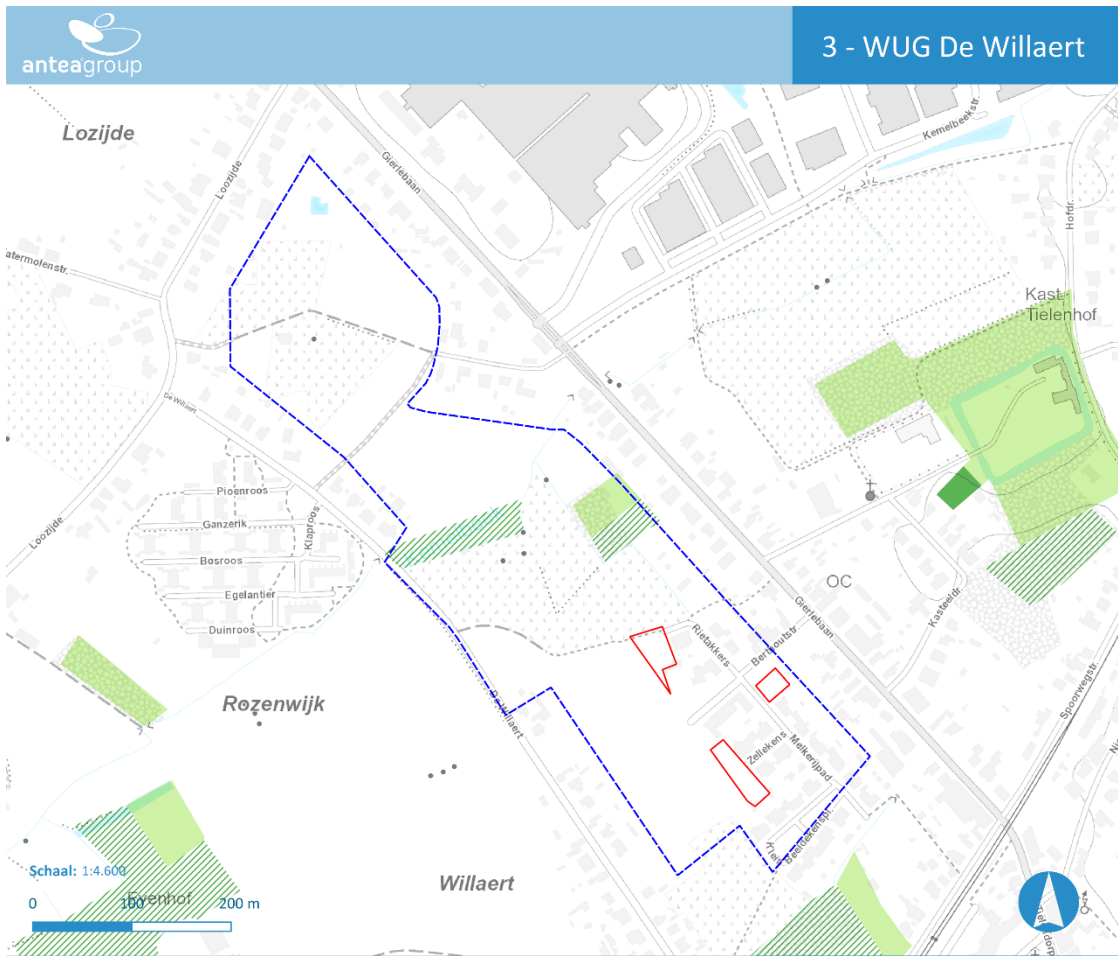
Door het schrappen van de woonfunctie van **WUG De Plaats** zal een groot bebost binnengebied behouden kunnen blijven. Door de grote oppervlakte ervan en de biologische waarde heeft deze beleidskeuze een sterk positief effect op het behoud van biodiversiteit en ecologische stapstenen voor de omringende open ruimte. De biologisch waardevolle elementen betreffen een naaldhoutbestand zonder duidelijke ondergroei, struisgrasvegetatie en grove dennenbestand met ondergroei van bramen, varens, heide of jonge struiken. Op satellietbeelden en Google Street View zijn echter ook hoogstammige loofbomen te herkennen binnen het woonuitbreidingsgebied.

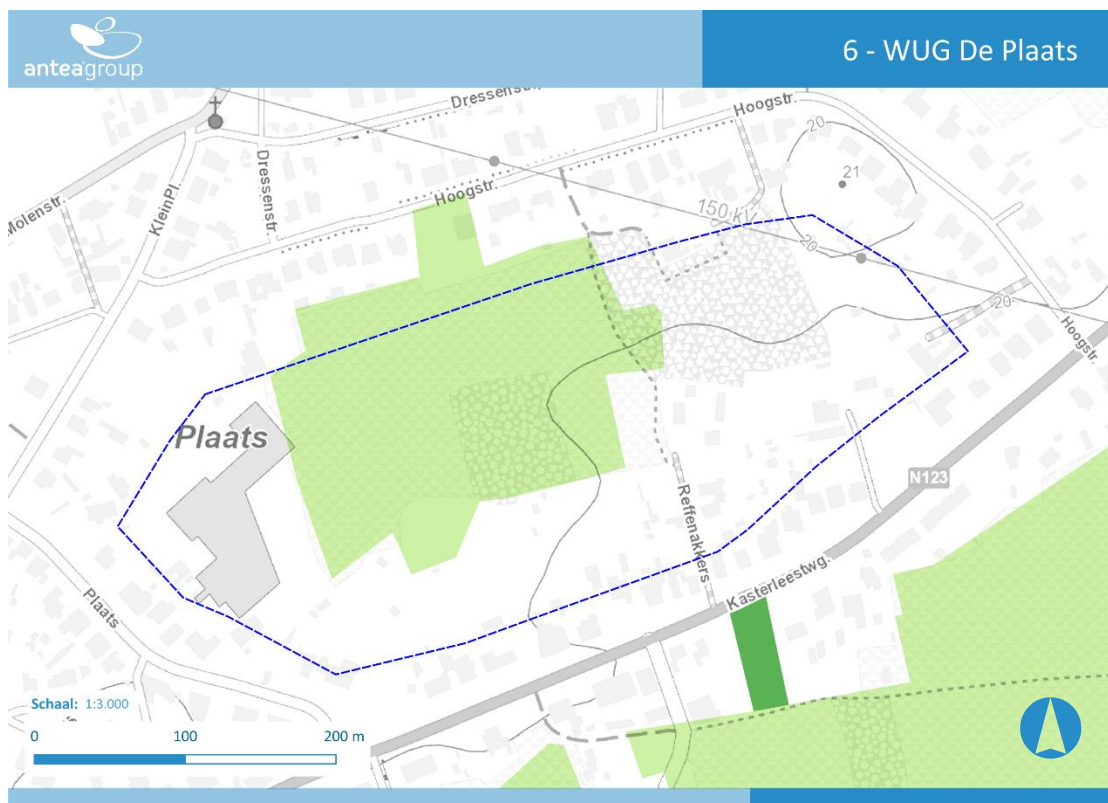
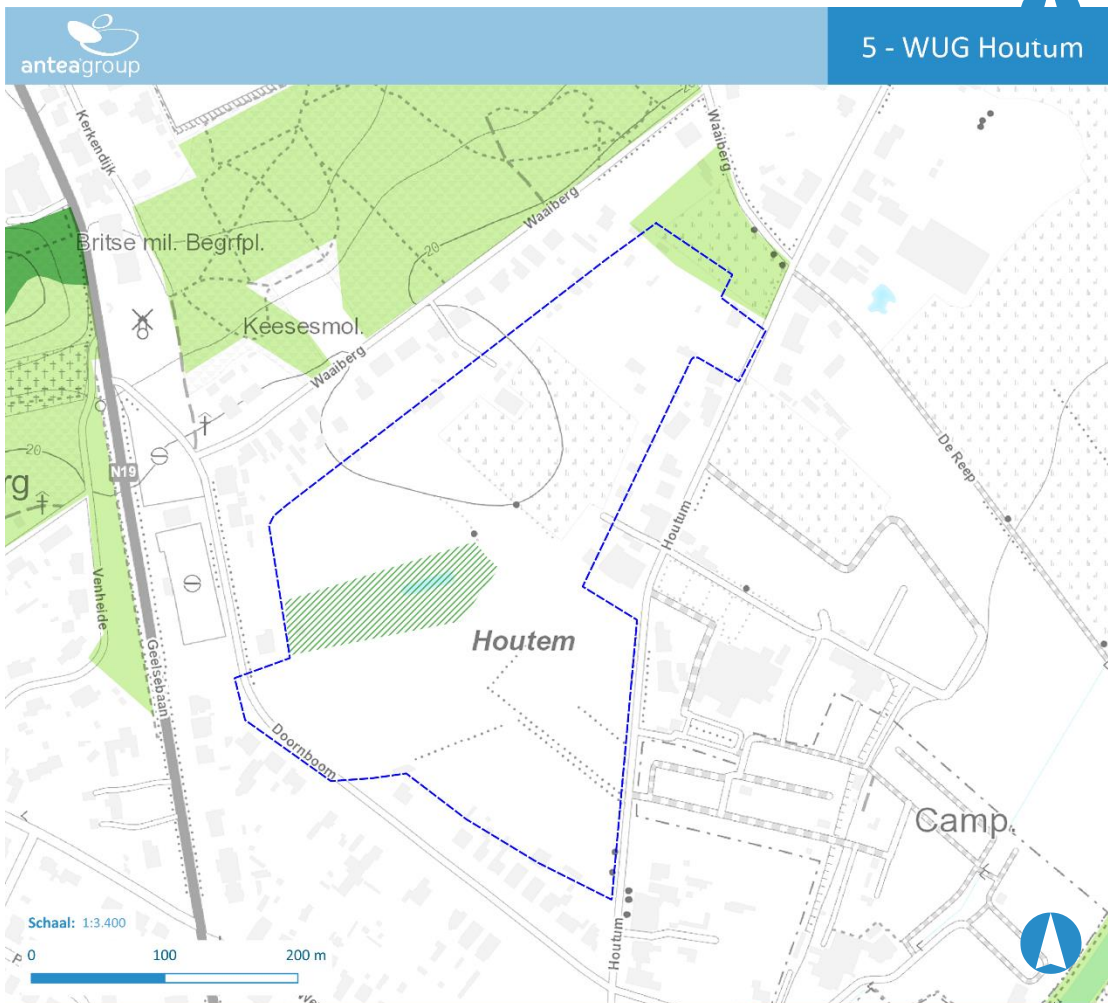
Het vooropgestelde behoud van de bestaande toestand in het grootste deel van de WUG's in Kasterlee heeft naast een positieve invloed op het behoud van de biologische waarde, ook een positieve invloed op het toekomstig landbouwgebruik. Dit vrijwaart het merendeel van de nog beschikbare open ruimte in woonuitbreidingsgebied voor de effectieve invulling van de woonfunctie. Zo wordt de huidige landbouwinvulling gegarandeerd en wordt het areaal beschikbaar voor voedselproductie slechts beperkt ingeperkt. In de WUG's Kloosterstraat en Kasteeldreef is de kans echter groot dat de biologische waarde aangetast wordt. Het is bij de inrichting van deze woonuitbreidingsgebieden aanbevolen om de huidige biologisch waardevolle elementen zo veel mogelijk te behouden en te verwerken in de bouwplannen.

Biologische waardering

-  Biologisch minder waardevol
-  Biologisch waardevol
-  Biologisch zeer waardevol
-  Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen







7.3.2.2 Risicozones











Overstromingsrisico

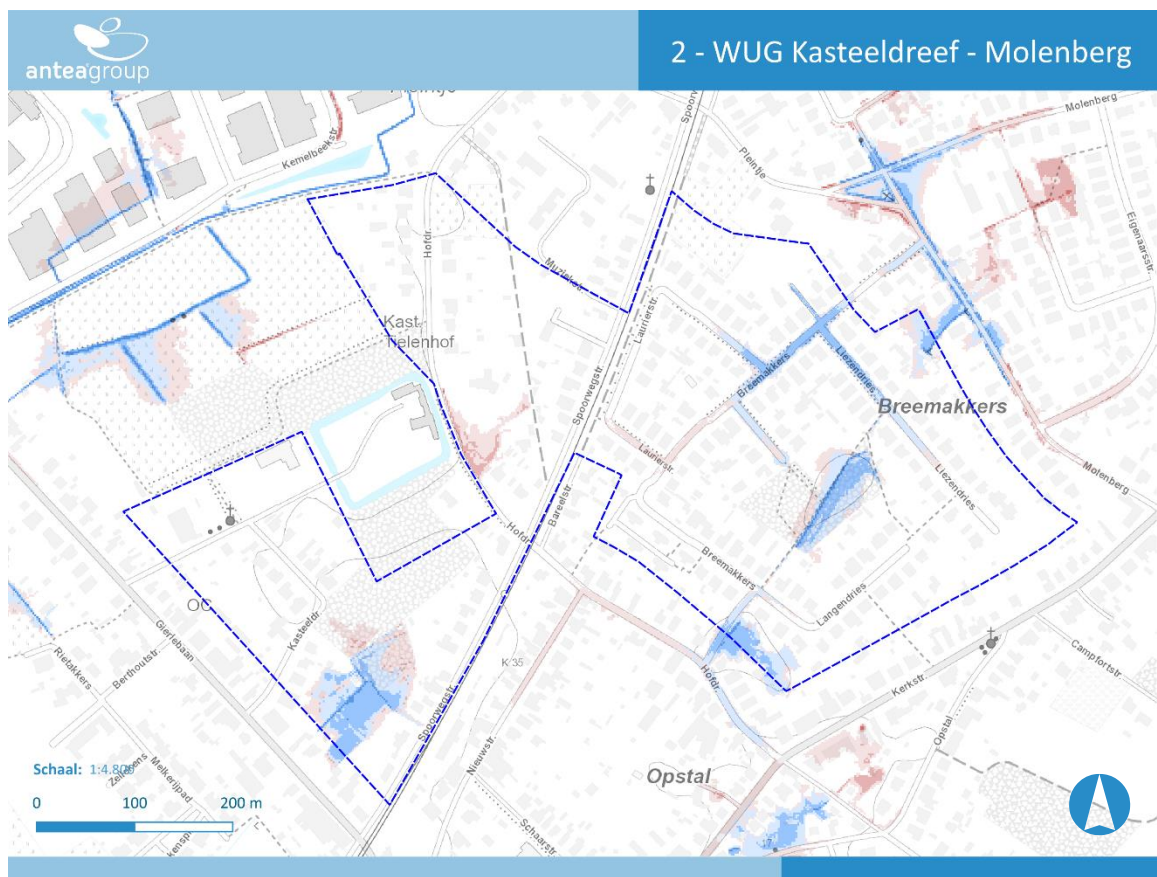
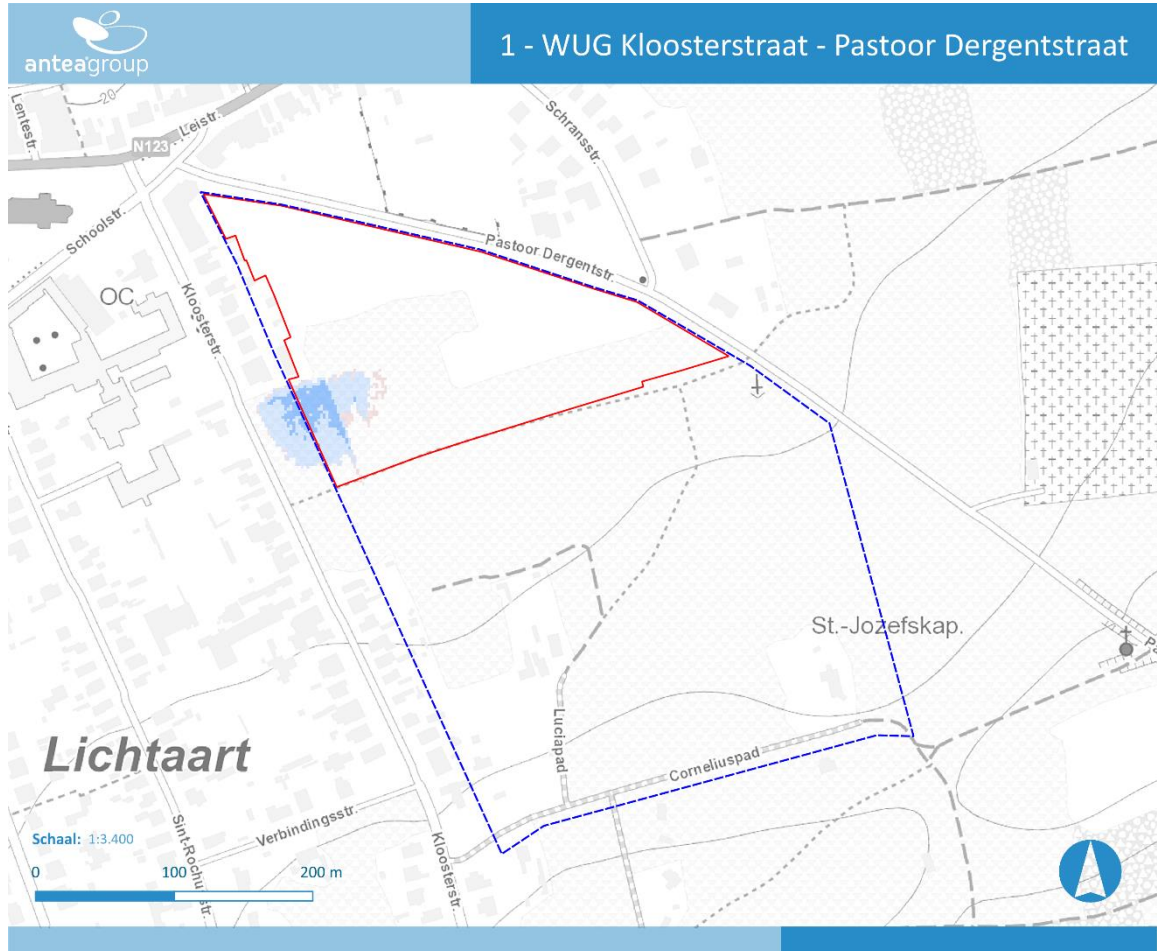
Het (gedeeltelijk) herbestemmen van de woonuitbreidingsgebieden zorgt voor het vermijden van bijkomende risicozones voor (toekomstige) **wateroverlast**. Het overstromingsrisico in de WUG's is steeds pluviaal van aard. De valleien van de Grote Kalie, de Aa en de Kleine Nete zijn telkens op een veilige afstand gelegen. Wanneer er bebouwing en verharding door wegenis toeneemt in het openruimtegebied, stijgt sowieso de kans op pluviale overstromingen doordat het water niet kan wegtrekken in de onverharde bodem en er meer adrespunten zijn die wateroverlast kunnen ervaren. De druk op de riolen zal toenemen en overstorting wordt waarschijnlijker met vervuiling van de waterlopen tot gevolg. Dit fenomeen kan ongeacht het huidige overstromingsrisico in de WUG's een knelpunt zijn bij bijkomende verharding, maar is des te prominenter bij een inherent hoger risico op overstroming.

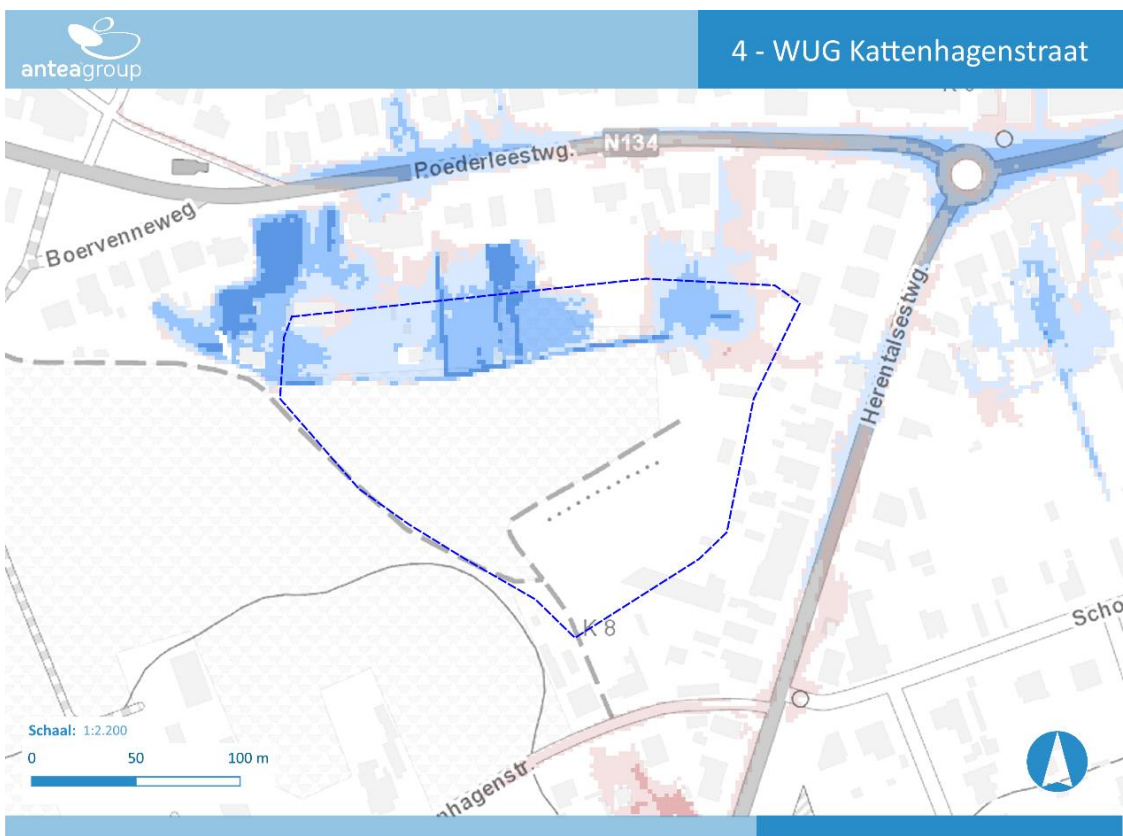
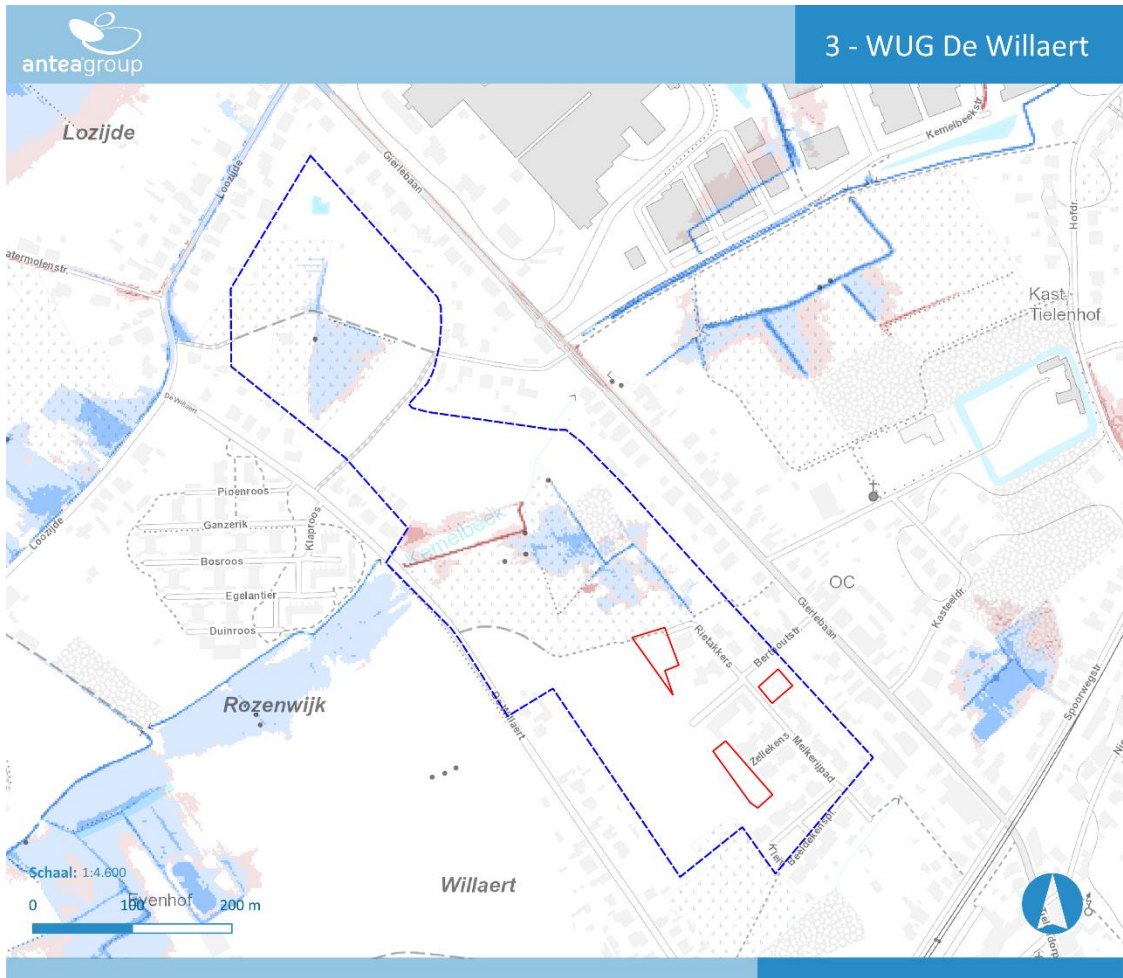
Het aanwezige en toekomstige overstromingsrisico in **WUG Kloosterstraat** bevindt zich in de voorziene ruimte voor verdere ontwikkeling. Aangezien er voor minimum 50% ruimte voor groen voorzien zal worden in deze zone, kan hier rekening mee worden gehouden en in de buurt van dit overstromingsrisico geen nieuwe woningen of verharding worden toegelaten. De percelen van **WUG De Willaert** die voorzien zijn om nog verder ingevuld te worden, ondervinden geen overstromingsrisico. Het achterliggende openruimtegebied vertoont wel gevoelige zones, zoals t.h.v. de Kemelbeek. Het is dus een goede zaak om slechts de aangeduide percelen te bebouwen de rest niet meer te reserveren als woongebied. Een groot restperceel van **WUG Kasteeldreef** langs de Hofdreef ontwikkelt tegen 2050 een overstromingsgevoeligheid. Enkele delen van de te vrijwaren zones ondervinden ook overstromingsrisico dat sterk uitbreidt tegen 2050. Het is dus net als bij WUG De Willaert positief dat deze ruimten niet meer opgenomen worden als reserve woonweefsel.

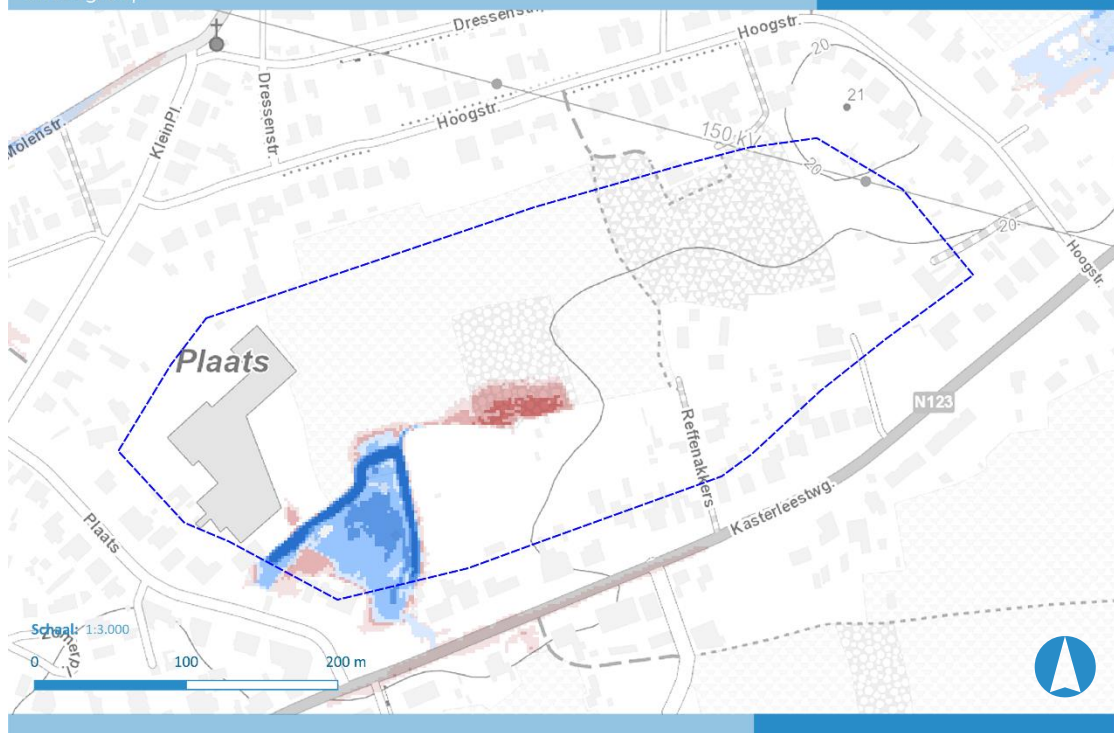
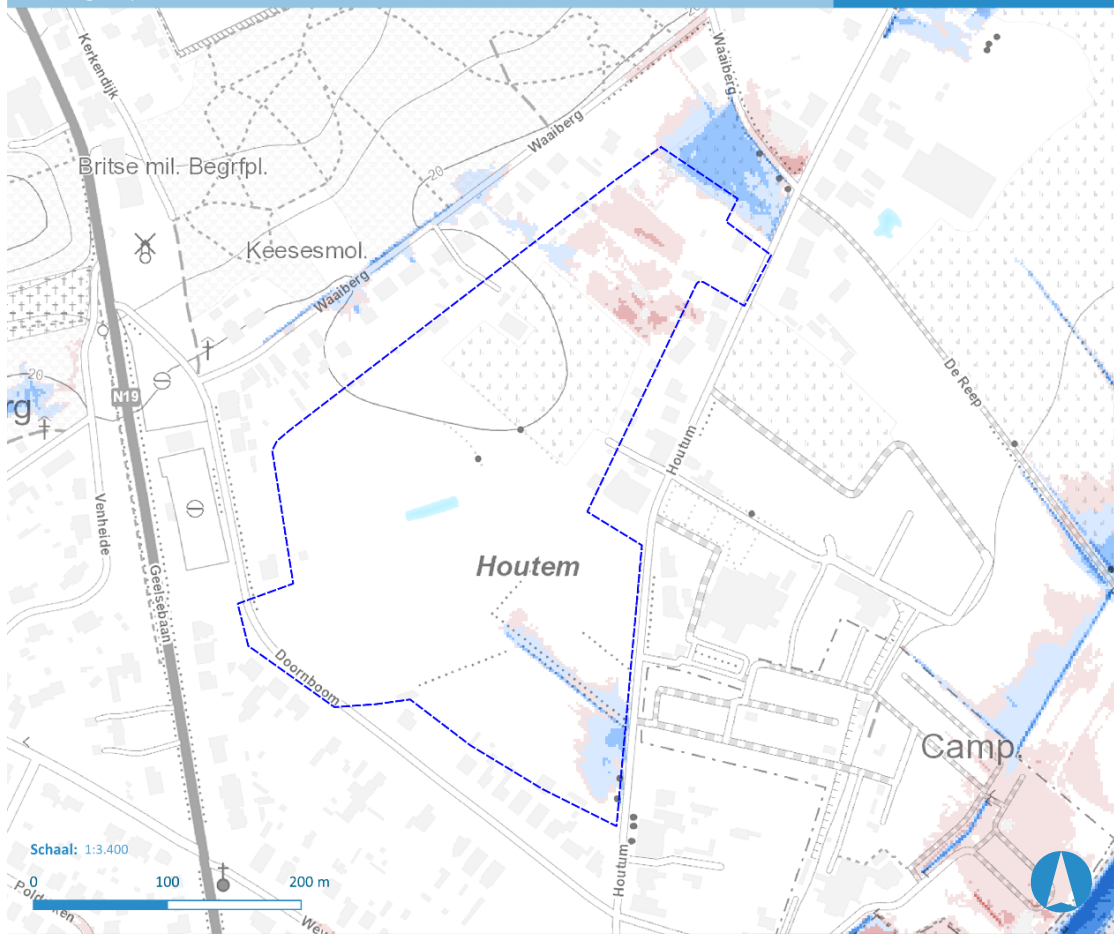
Een groot deel van **WUG Kattenhagenstraat** is gevoelig voor overstromingen waardoor het voordelig is om de woonfunctie van het WUG te schrappen. De voorgestelde invulling als speelbos zal geen bijkomend negatief effect hebben op het overstromingsrisico, noch zal het huidige overstromingsrisico een negatieve impact hebben op een succesvolle werking van het speelbos. Ook voor **WUG Houtum** is het geschikt om geen verdere aansnijding met wooneenheden meer toe te laten door de aanwezigheid van overstromingsrisico dat sterk zal toenemen tegen 2050. De invloed van de inrichting van een landschappelijke randparking bij grote evenementen is afhankelijk van de uitvoering ervan. Wanneer het, zoals bij festivals vaak het geval is, slechts om de inname van een weide zonder permanente verharding gaat, zal de omliggende bebouwde ruimte niet extra onder druk komen te staan van overstromingsrisico. Een verharde parking kan echter wel voor bijkomend wateroverlast zorgen bij overstromingen, aangezien o.a. de riolen sneller verzadigd geraken.

Tot slot heeft **WUG De Plaats**, dat volledig behouden zal worden als open ruimte, een sterk overstromingsgevoelig gebied in het zuidwesten. Om toekomstig wateroverlast te vermijden, zowel t.h.v. nieuwe verkavelingen als de huidige bebouwing ten zuiden ervan, is het positief dat dit gebied zijn huidig waterbufferend vermogen behoudt.

Overstromingsgevaarkaart (huidig, middelgrote kans)	Overstromingsgevaarkaart (toekomstig, middelgrote kans)
 1 - 25 cm	 1 - 25 cm
 25 - 50 cm	 25 - 50 cm
 50 - 100 cm	 50 - 100 cm
 100 - 200 cm	 100 - 200 cm
 > 200 cm	 > 200 cm





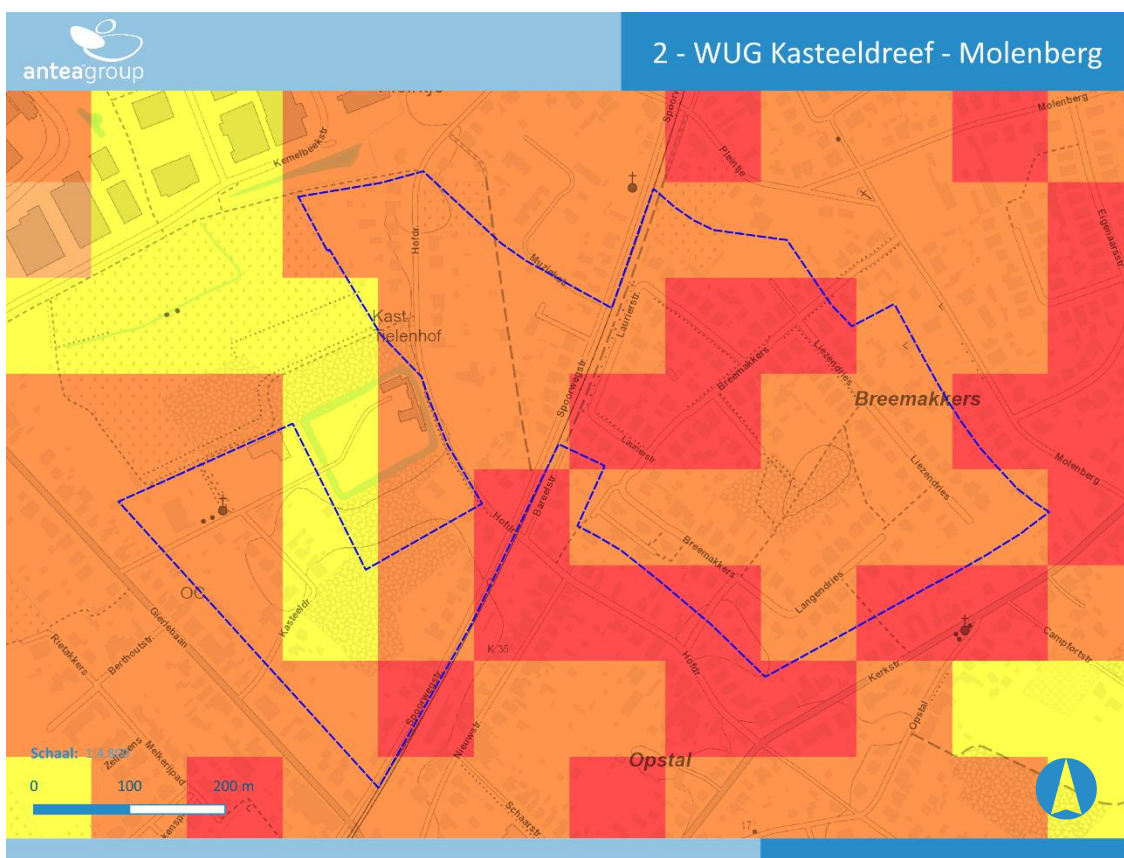
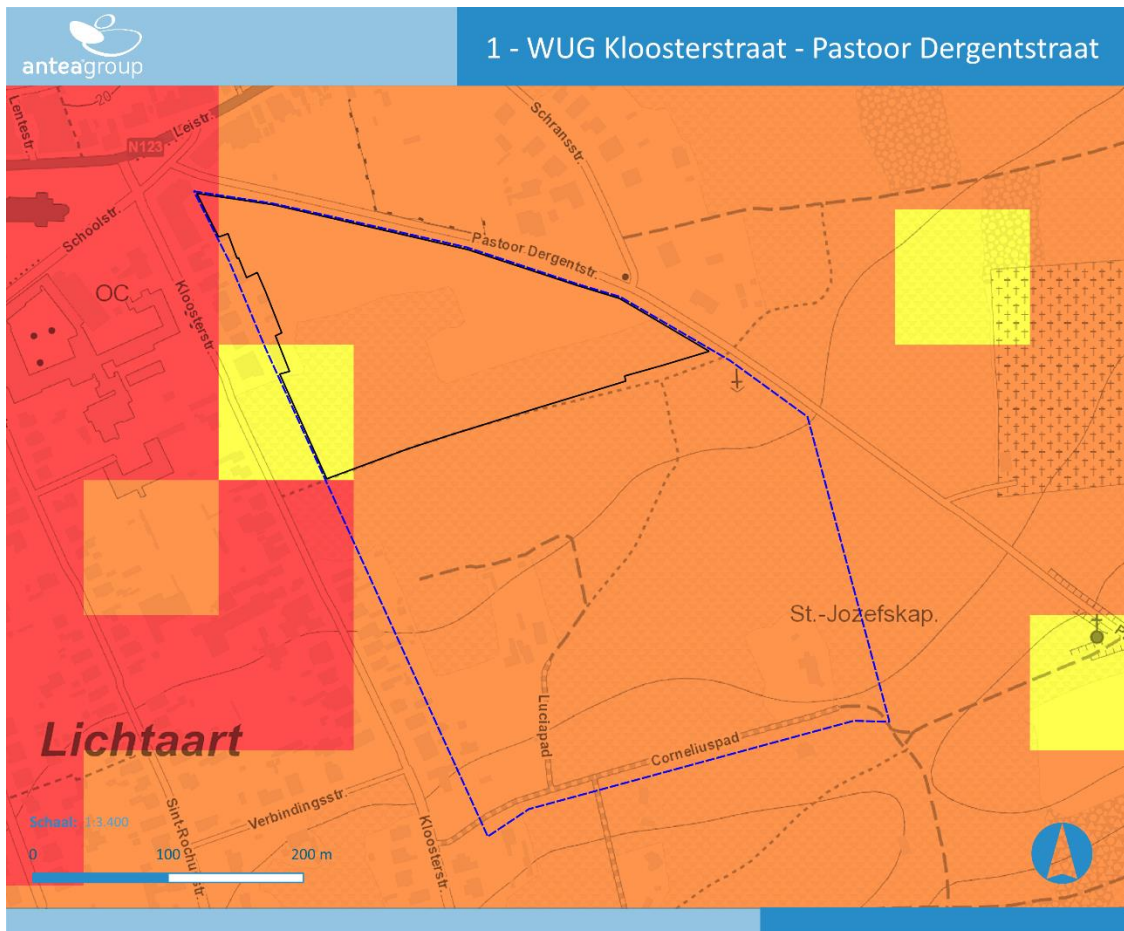


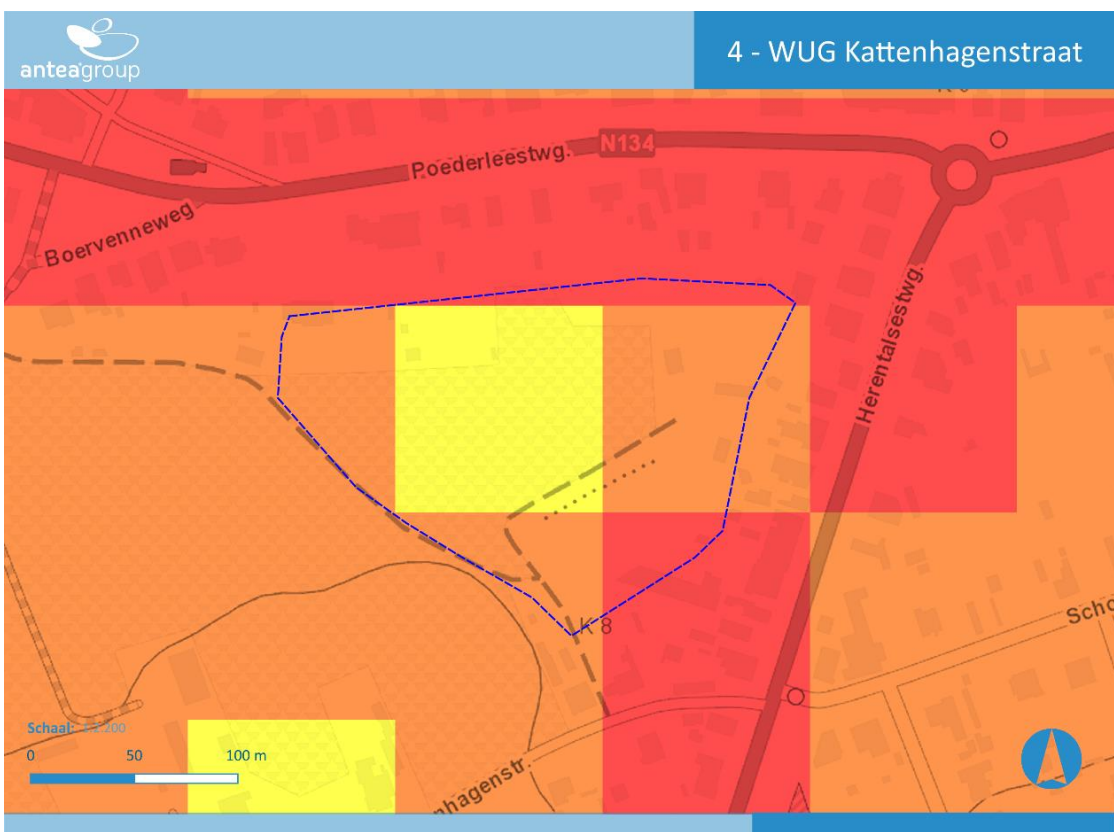
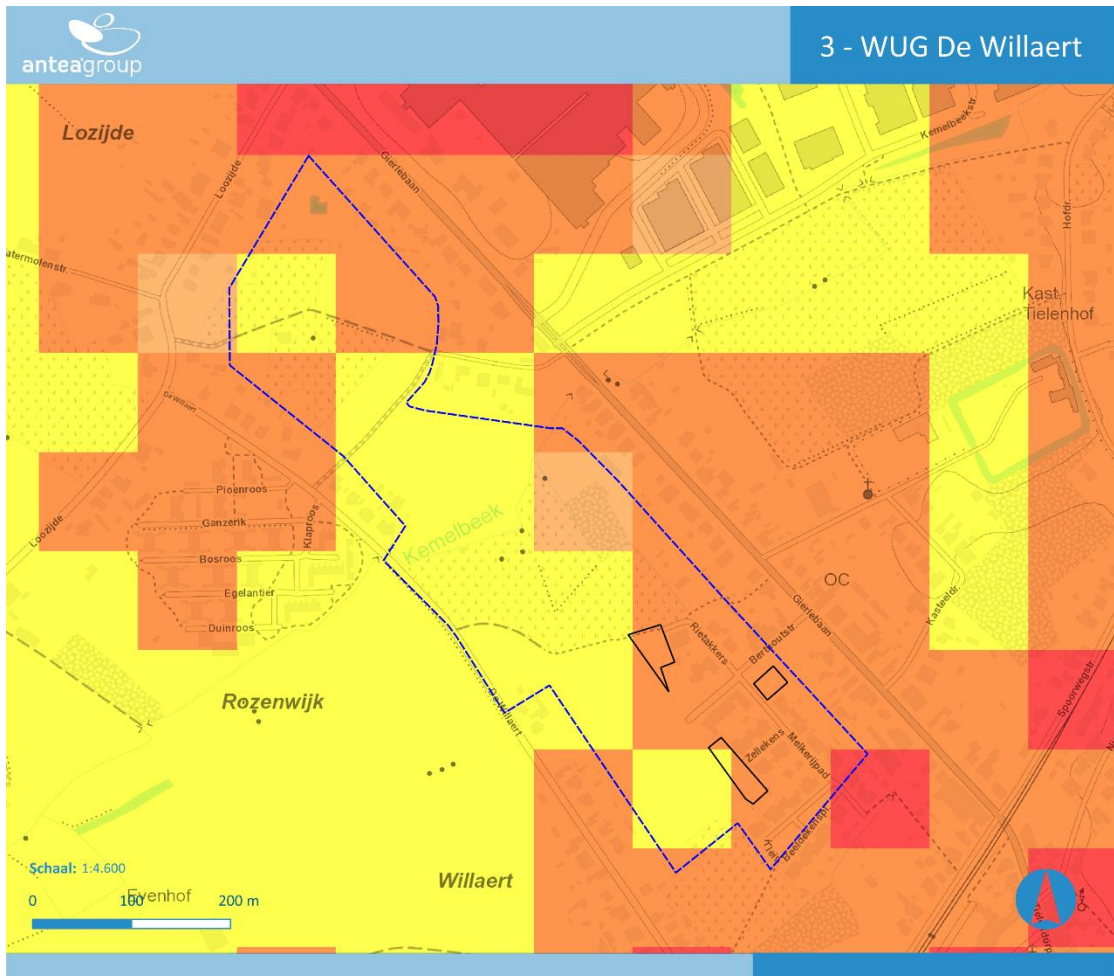
Hittestress

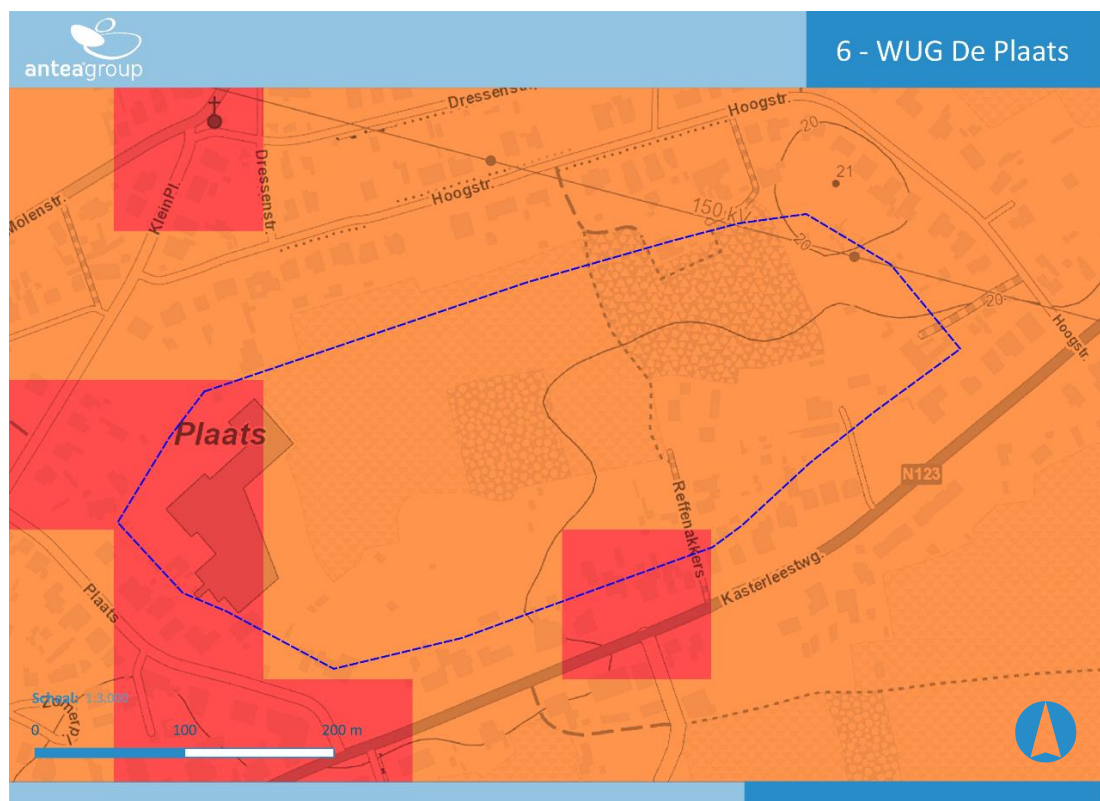
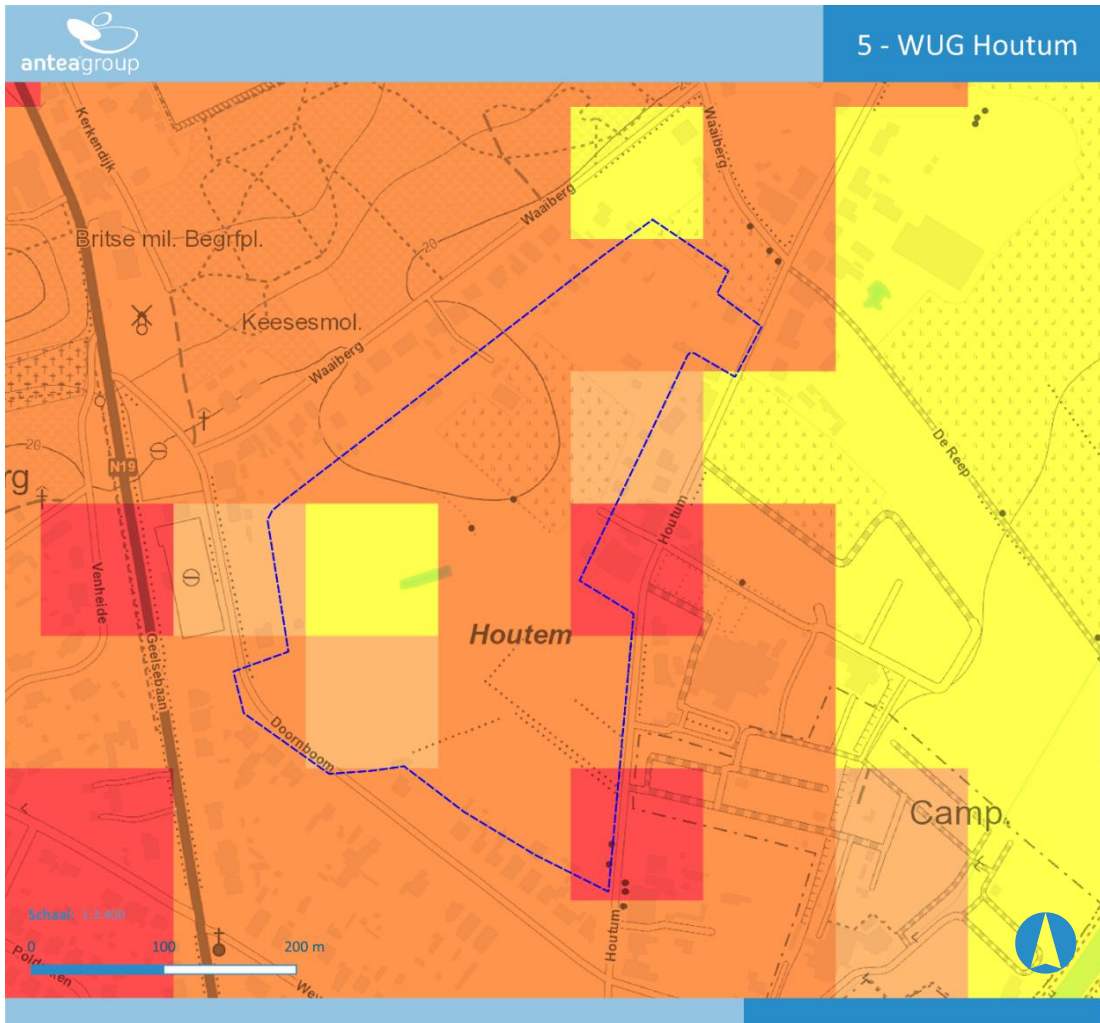
Inzake **hittestress** bevinden de woonuitbreidingsgebieden zich vaak reeds in zones waar de hittestress als zeer matig wordt omschreven door de GES-hittestresskaart. Bijkomende bebouwing zorgt in een stedelijke omgeving voor een stijging van het hitte-eilandeffect en dus ook bijkomende hittestress met negatieve gevolgen voor de gezondheid. Het (gedeeltelijk) behouden van de openruimtefunctie in de woonuitbreidingsgebieden zorgt ervoor dat het stedelijk hitte-eiland effect niet nog meer toeneemt in de omringende bebouwde ruimte en ook voor het vermijden van bijkomende bewoners in zones waar reeds een hoog level van hittestress aanwezig is. Woonuitbreidingsgebieden die verder gelegen zijn van de dorpskernen zoals het grootste deel van **WUG De Willaert** (hetgeen voorzien ter herbestemming naar een zachte planologische bestemming) vertonen logischerwijs lagere waarden voor hittestress. **WUG Kasteeldreef** heeft dan weer de hoogste huidige vorm van hittestress. Invulling van de restpercelen zal voornamelijk negatieve gevolgen hebben voor de nieuwe inwoners, aangezien ze komen wonen in een zone met een zeer matige tot onvoldoende GES-score. Echter zal door de verdere invulling het stedelijk hitte-eilandeffect nog verder kunnen toenemen, en dit t.h.v. locaties waar deze reeds ruim onvoldoende is. Bij **WUG Kloosterstraat** zal er door de grotere oppervlakte een sterke toename plaatsvinden bij ontwikkeling ervan en zal de kern van Lichtaart nog sterker onder hittestress komen te staan. Grote delen ervan scoren nu al onvoldoende. De Kempense zandbodem en het meer continentale klimaat ten opzichte van dichterbij de zee (o.a. minder wind), zorgt intrinsiek reeds voor een relatief hoog hitte-eilandeffect. Het is dus van groot belang dat de woonuitbreidingsgebieden maar slechts zeer beperkt aangesneden worden om een verdere toename van hittestress te voorkomen. Zo zou ook bij invulling van de **WUG's De Plaats, Kattenhagenstraat en Houtum** de afkoelende functies van deze open ruimtes verdwijnen en bijdragen aan bijkomende opwarming van het woonweefsel. Hieruit blijkt dat compact bouwen een van de belangrijkste ruimtelijke richtlijnen is om hittestress niet te versterken noch uit te breiden terwijl er toch voldaan kan worden aan een stijgende woonvraag.

GES-kaart hittestress - toestand 2018

	2 - redelijk
	3 - vrij matig
	4 - matig
	5 - zeer matig
	6 - onvoldoende
	7 - ruim onvoldoende
	8 - zeer onvoldoende







7.3.2.3 *Ecosysteemdienstlevering*

Regulatie overstromingsrisico

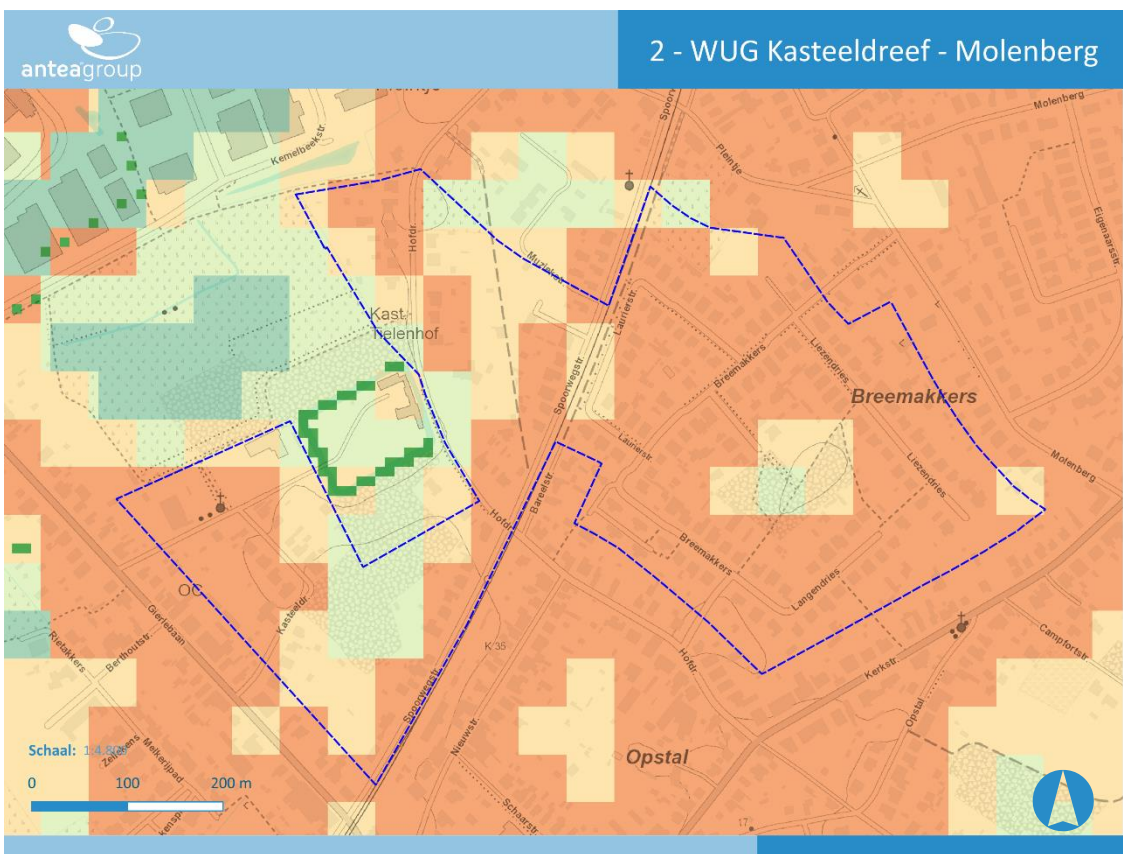
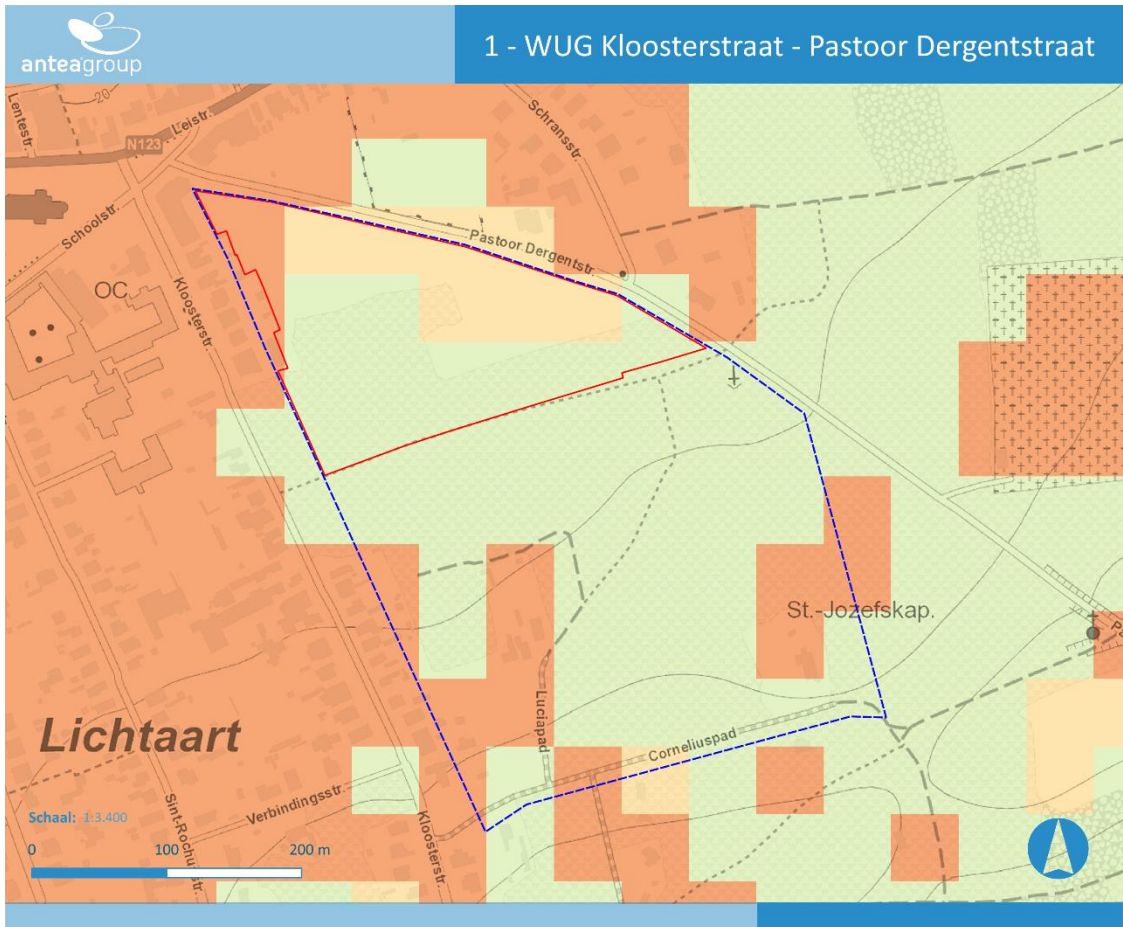
De ecosysteemdienst regulering van overstromingsrisico werd in het kader van het natuurrapport 2014 van INBO bepaald op basis van het voorkomen van overstromingsgevoelige gebieden, de combineerbaarheid van landgebruik met waterberging, de bevolkingsdichtheid en het voorkomen van bebouwing. Het grotendeels behouden van de huidige functie in de woonuitbreidingsgebieden zorgt voor het bewaren van enkele zones met een hoge levering van deze ecosysteemdienst. Dit is met name het geval bij **WUG De Willaert** (t.v.v. overstromingsrisico vanuit de Kemelbeek). De andere delen van de woonuitbreidingsgebieden hebben over het algemeen een lage tot gemiddelde ecosysteemdienstlevering op vlak van overstroming. Het noordelijkste perceel van De Willaert dat nog in aanmerking komt als woonreserve heeft een hoge potentiële levering van de regulatie van overstromingsrisico; bij bebouwing zou deze ecosysteemdienst verloren gaan.

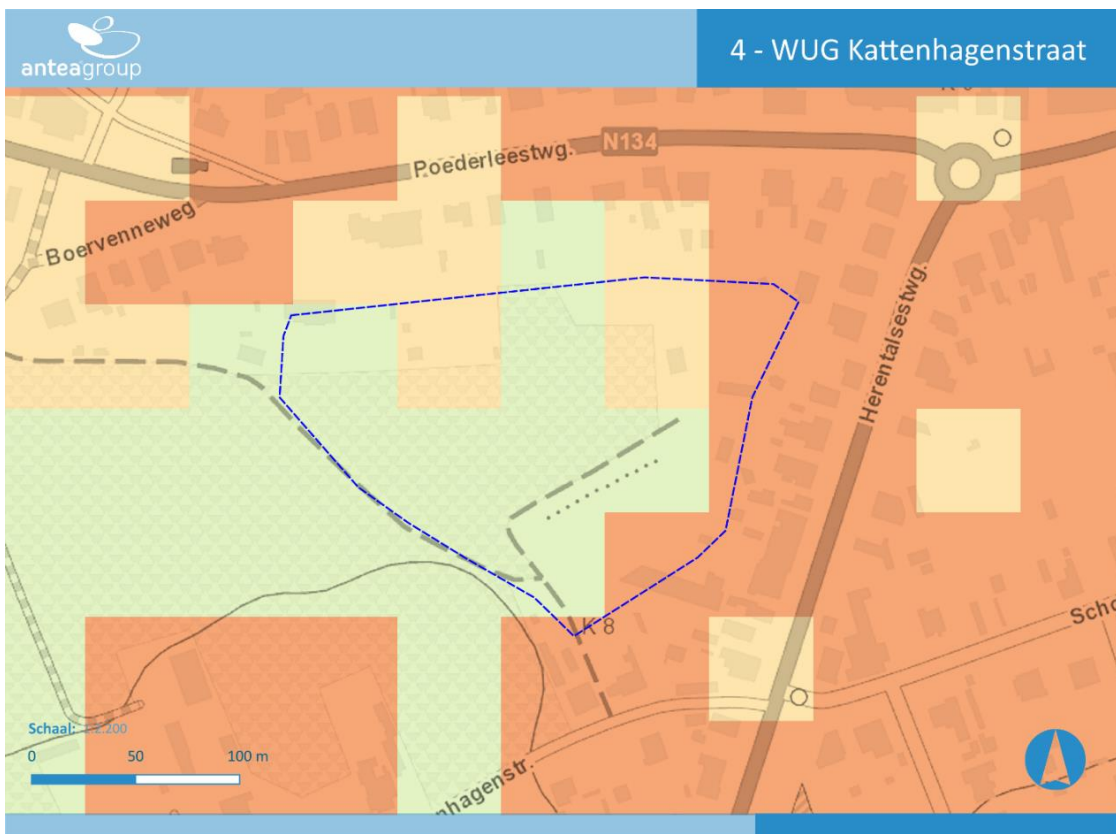
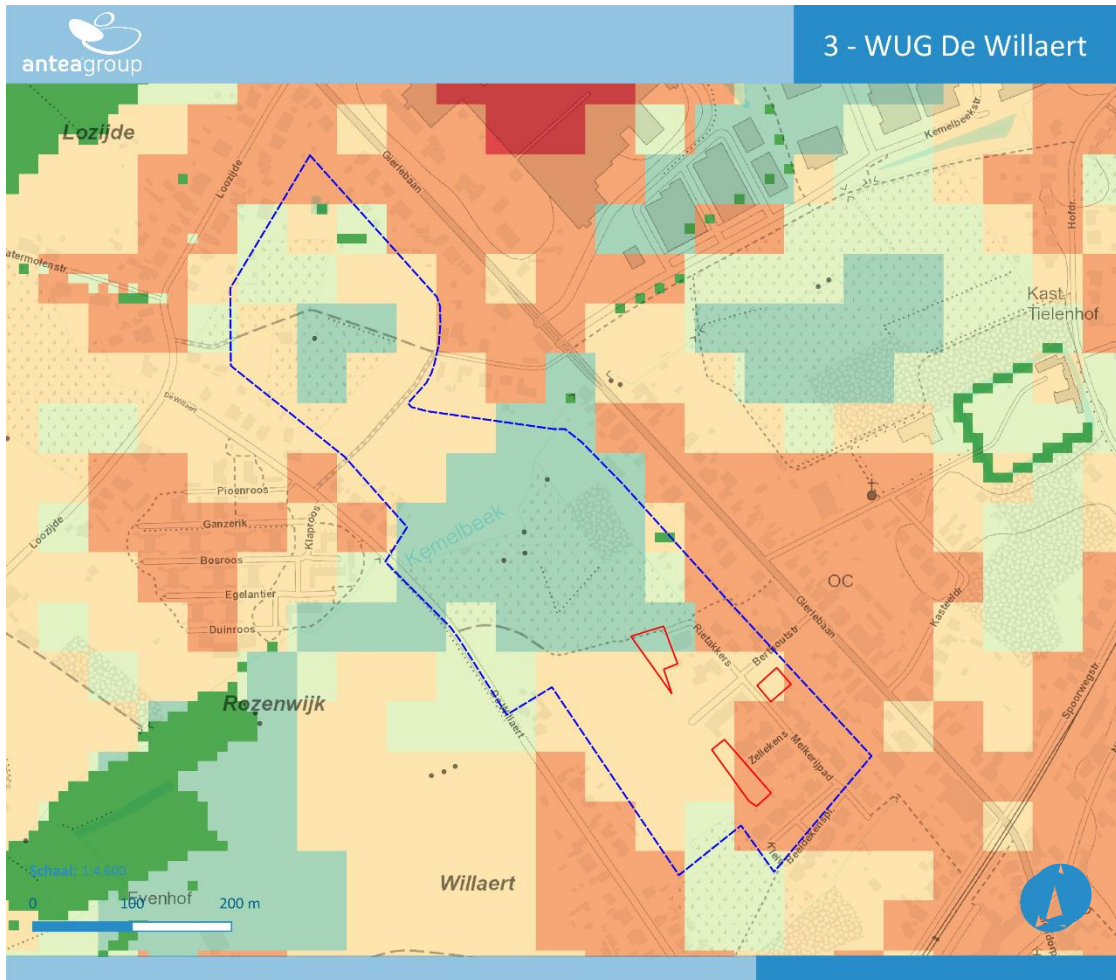
WUG Kasteeldreef is reeds sterk verweven met de kern van Tienen waardoor de restpercelen gemiddeld slechts een lage levering hebben van de ESD. Wél is er nog 0,6 ha aan gebied met een gemiddelde levering, onder andere t.h.v. het overstromingsrisico aan de Hofdreef. Het ruimtelijk beleid voor dit woonuitbreidingsgebied zal bijgevolg, ondanks de reeds sterke invulling ervan, een merkbare impact hebben op de ESD-levering voor overstromingsregulatie. Ter hoogte van de te vrijwaren zones is er ook een gemiddelde levering van de ecosysteemdienst. Het behoud ervan wordt positief beoordeeld. Bij de aansnijding van **WUG Kloosterstraat** zal ook gedeeltelijk deze ecosysteemdienst verdwijnen. Zeker de zone rond het overstromingsrisico in het zuidwesten wordt idealiter bouwvrij gehouden om voldoende bufferend vermogen te behouden.

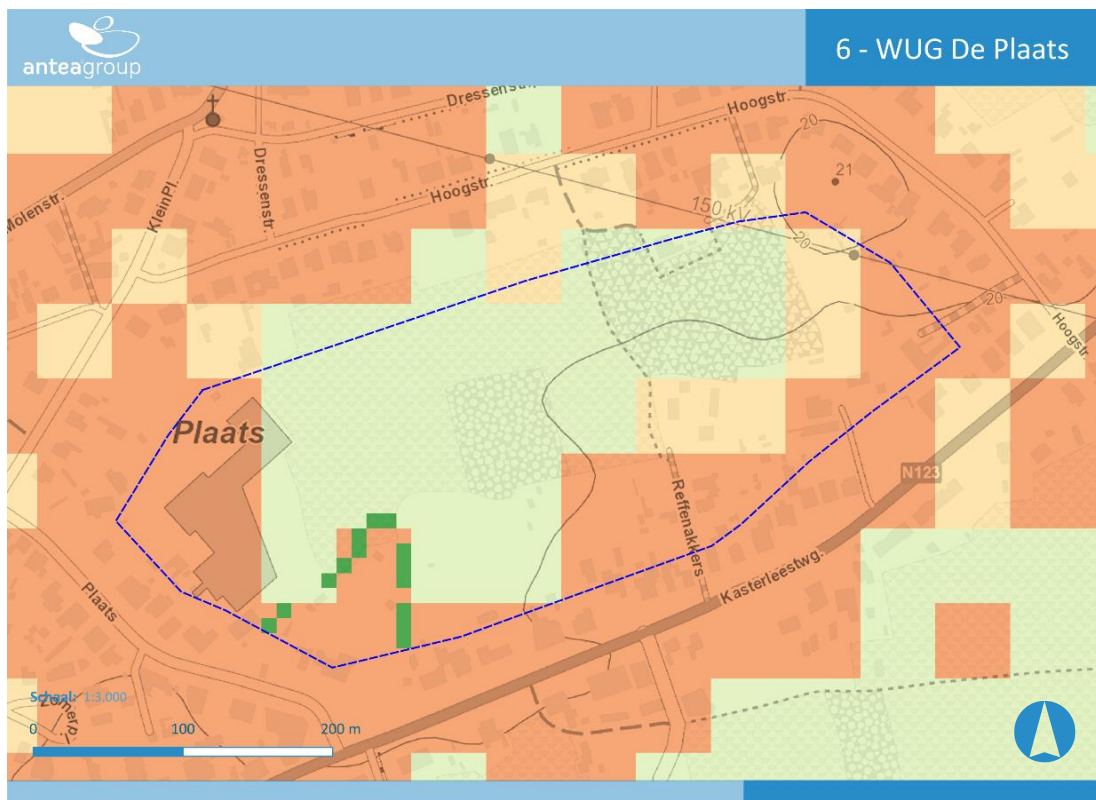
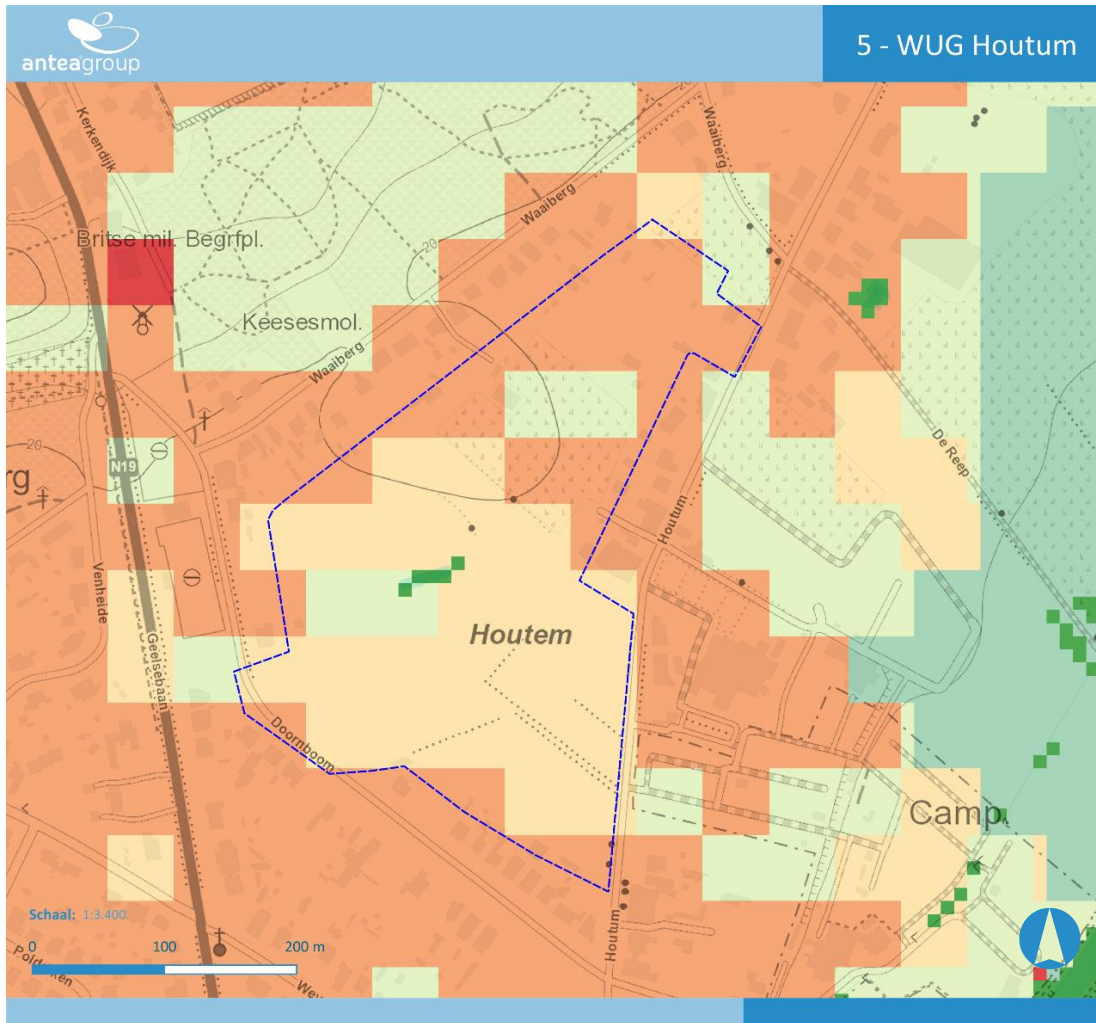
Het behoud van de openruimtefunctie van **WUG Kattenhagenstraat** en **De Plaats**, zal gebied met een gemiddelde levering aan regulering van overstromingsrisico doen behouden, en in het geval van De Plaats zelfs enkele zones met de hoogste levering. Zo wordt het omliggende woongebied gebufferd voor overstromingen. T.h.v. de eutrofe plas in **WUG Houtum** is er door de permanente retentie de hoogste levering van de ecosysteemdienst vastgesteld. Indien het ruimtelijk beleid niet hier de woonfunctie zou schrappen, kon het zijn dat deze zou verdwijnen, samen met de ESD-levering. De rest van het WUG heeft echter een lage tot laagste levering van de ESD, waardoor op deze locatie het verlies minder groot zou zijn dan in de andere WUG's die nog sterk aangesneden konden worden.

Potentieel aanbod ESD-levering regulering overstromingsrisico/globaal klimaat

- Geen levering
- Laagste levering
- Lage levering
- Gemiddelde levering
- Hoge levering
- Hoogste levering







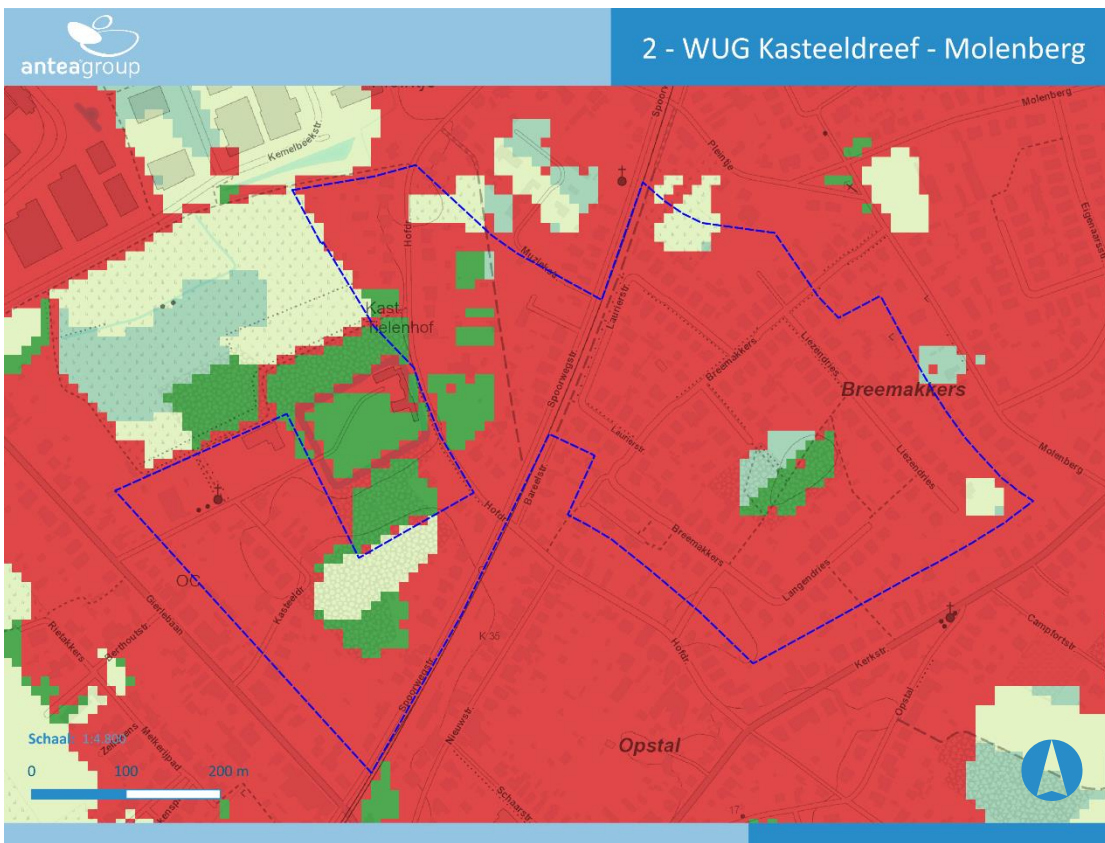
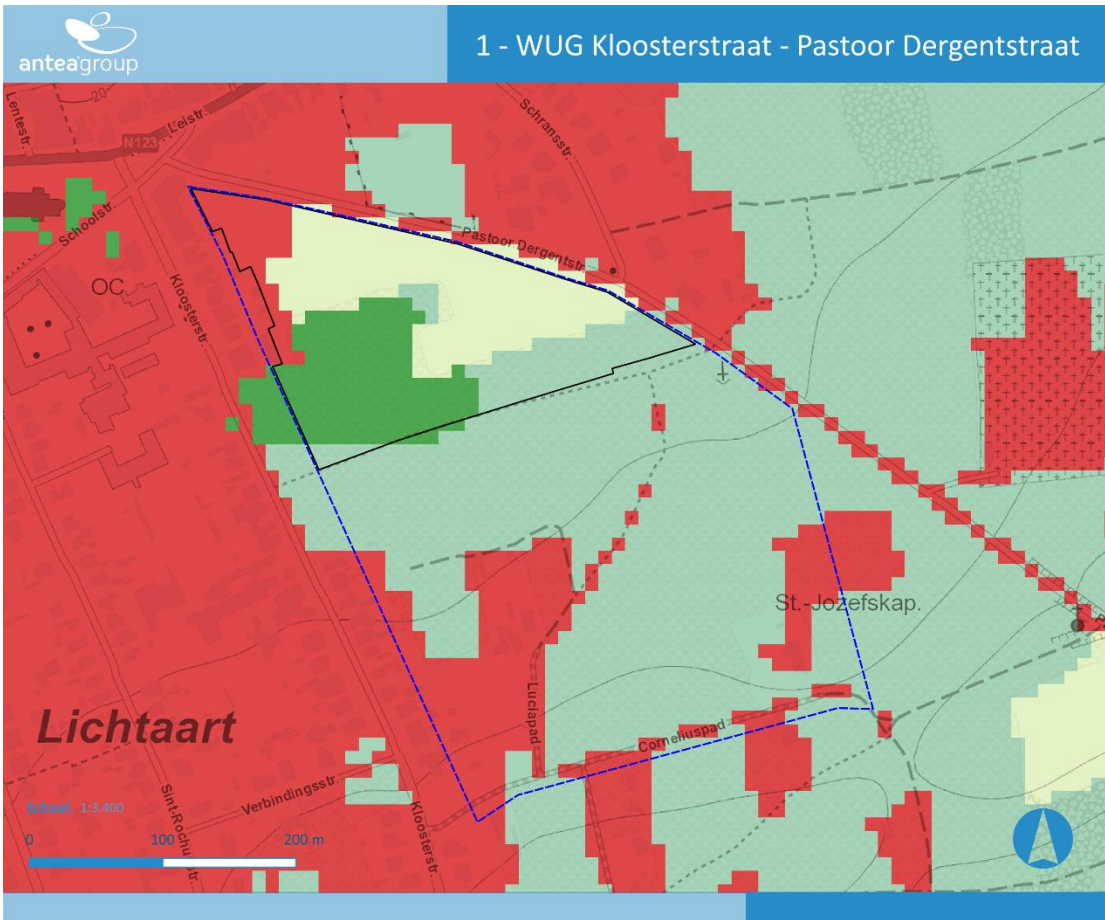
Regulatie globaal klimaat

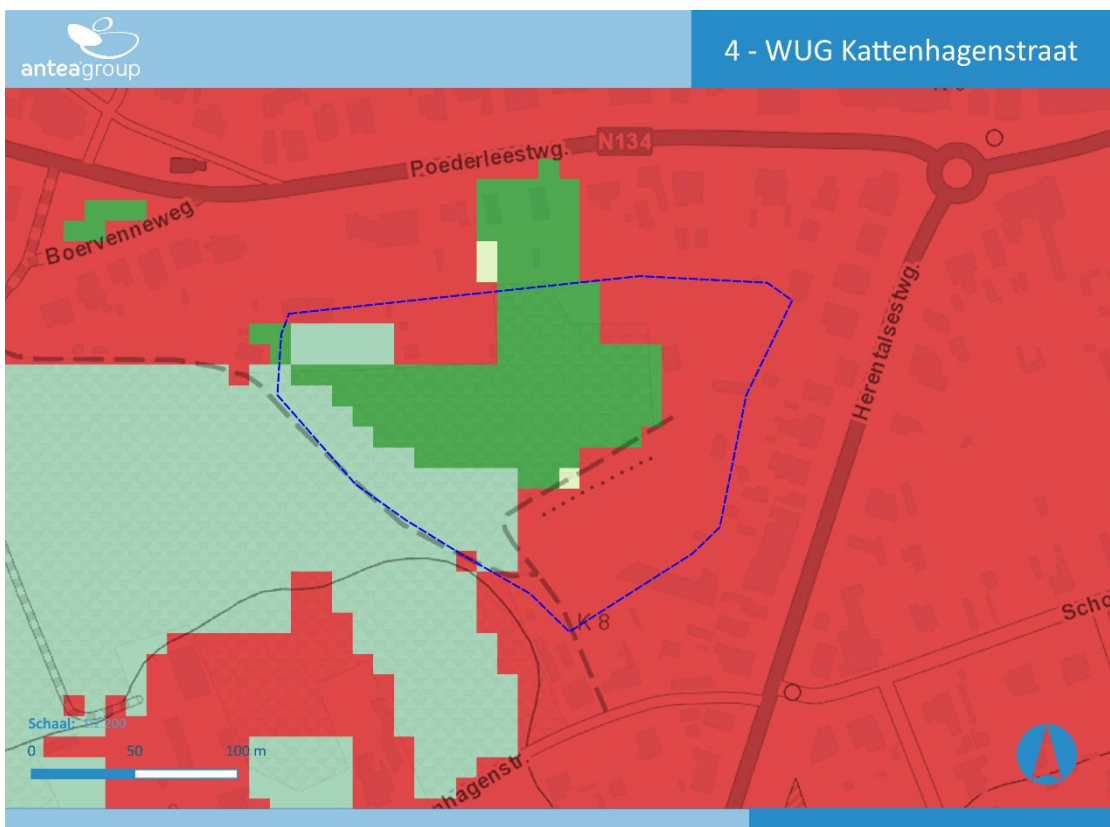
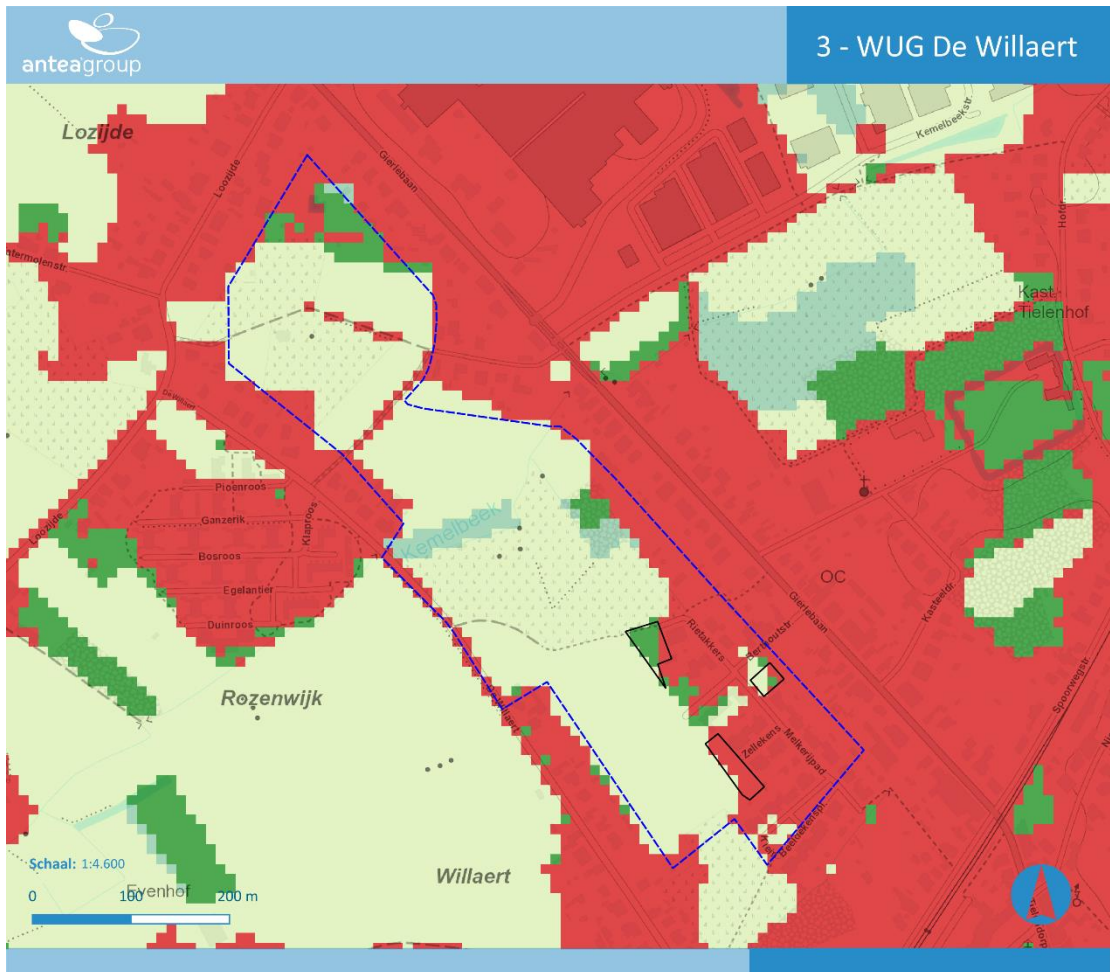
Het grotendeels herbestemmen van de woonuitbreidingsgebieden zorgt vooral voor het behoud van gebieden met een gemiddelde tot de hoogste levering van de **ecosysteemdienst globale klimaatregulatie**, meer bepaald door het opslaan van koolstof in de bodem. Enkel het behouden van de openruimtefunctie in **WUG Houtum** (door de sterke agrarische invloed) zal hier weinig aan bijdragen. Het is dan ook geschikt dat hier de mogelijkheid bestaat voor randparking bij grote evenementen, i.p.v. dat dit elders zou gebeuren. Dit kan namelijk de bodem verstoren. Opslaan van koolstof in bovengrondse biomassa zit niet mee in de berekening, maar verschillende vormen van bosbeheer kunnen een invloed hebben op de koolstofopslag in de bodem. Hoe minder verstoring er plaatsvindt, hoe meer koolstofopslag. Een lagere levering van deze ecosysteemdienst is zo voornamelijk gelinkt aan sterk bewerkte akkers (of graslanden). De bodemkwaliteit van deze gronden is vaak sterk achteruitgegaan tegenover de oorspronkelijke toestand, door enerzijds de bewerking en verstoring ervan, anderzijds door drainage. Nattere bodems kunnen namelijk beter koolstof opslaan.

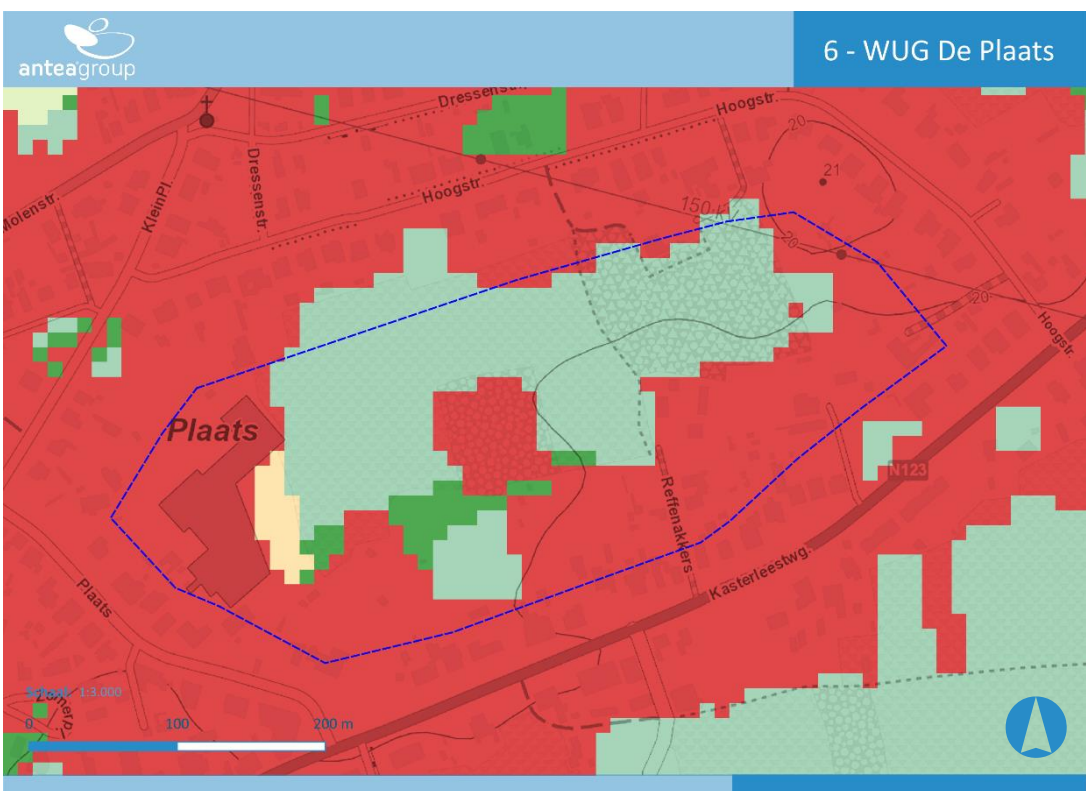
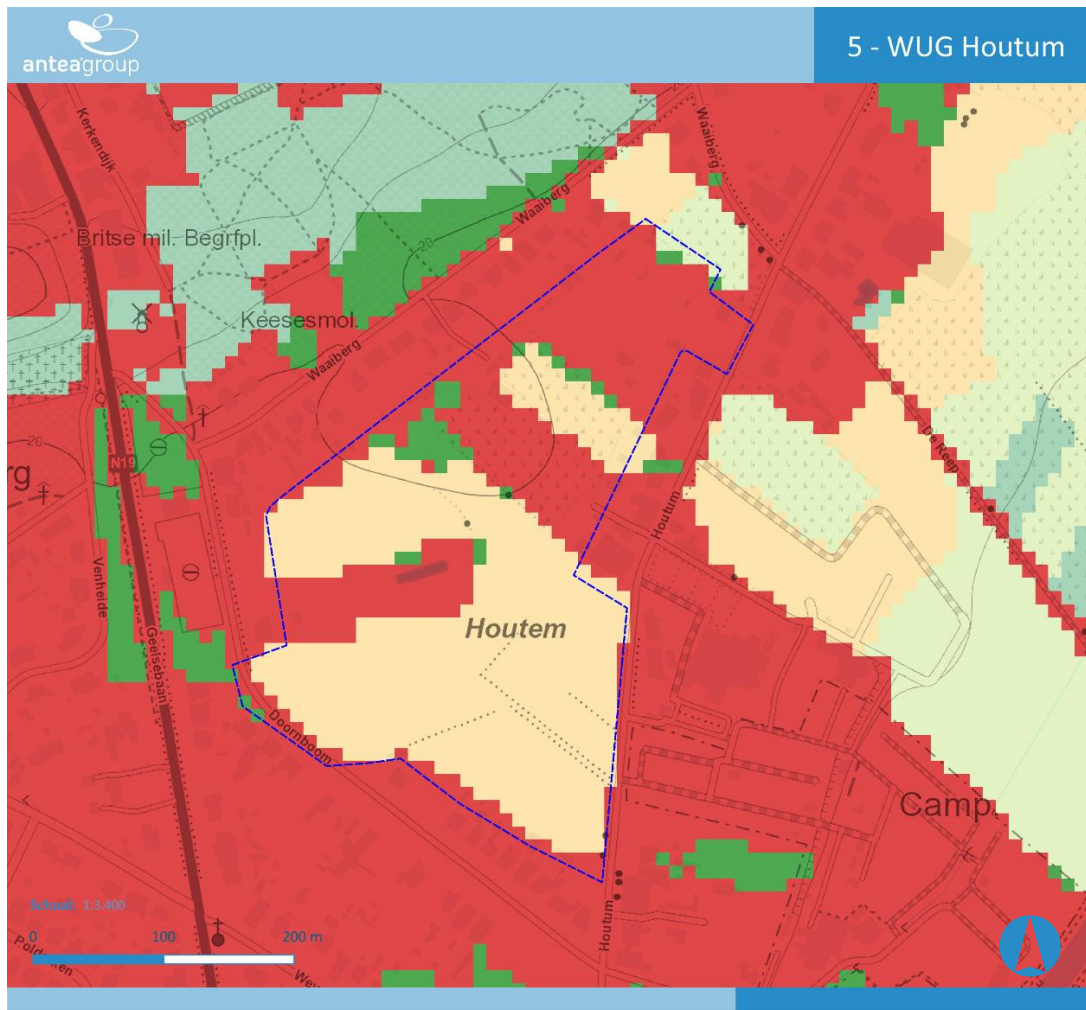
Het ontwikkelen van de woonreserve in de ontwikkelingszones door het verharderen van de bodem zal zorgen voor het verdwijnen van de huidige gemiddelde tot hoogste koolstofopslagcapaciteit. Zo zal er in **WUG Kloosterstraat** een aanzienlijke oppervlakte verdwijnen met de hoogste levering van deze ecosysteemdienst, als deze zone niet vermeden wordt bij de maximum 50% invulling ervan met wooneenheden. Ook het meest noordelijke en meest oostelijke perceel van **WUG De Willaert** en meerdere pelen in **WUG Kasteeldreef** die behouden worden als woonreserve voorzien de hoogste levering van de regulatie van het globaal klimaat. Wanneer deze gronden toch ontwikkeld zullen worden, kan het verlies aan deze ESD elders gecompenseerd worden. Door het aanpassen van het beheer van de open ruimte kan namelijk de levering verhoogd worden op andere gronden, maar dit vraagt natuurlijk tijd. In WUG Kasteeldreef worden echter ook zones gevrijwaard met een hoge ESD-levering voor het globale klimaat.

Potentieel aanbod ESD-levering regulering overstromingsrisico/globaal klimaat

-  Geen levering
-  Laagste levering
-  Lage levering
-  Gemiddelde levering
-  Hoge levering
-  Hoogste levering







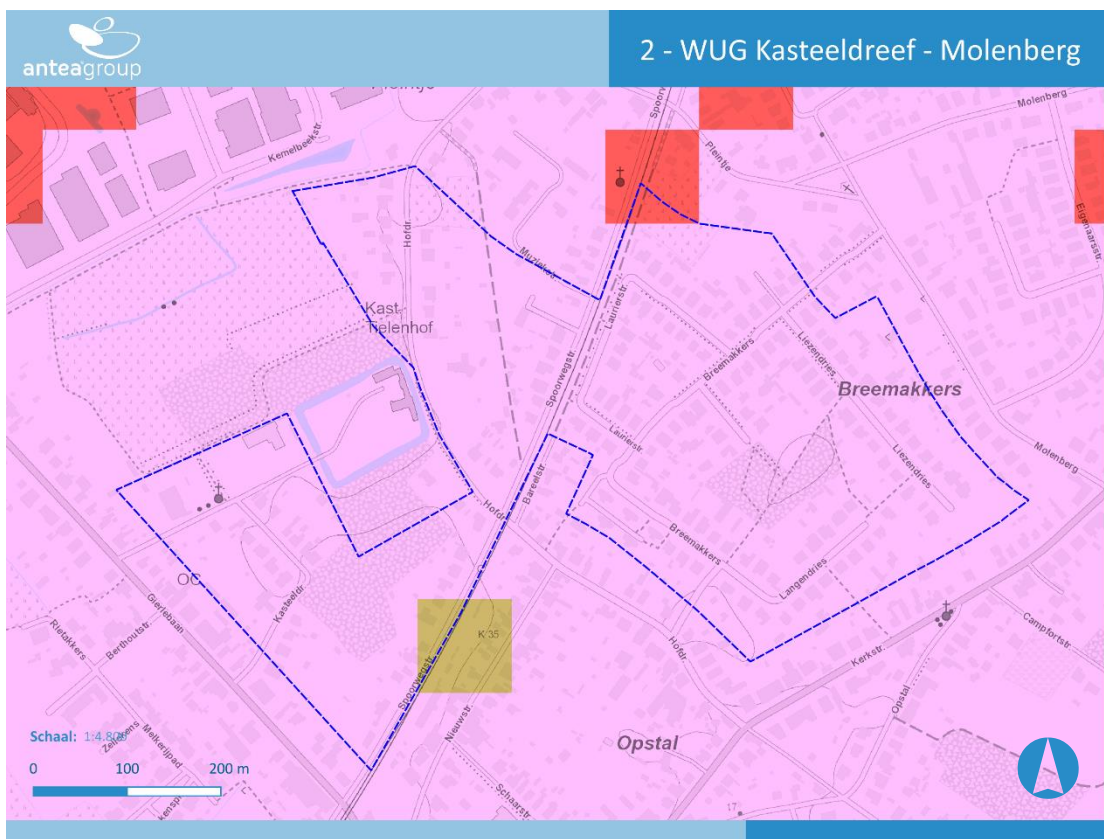
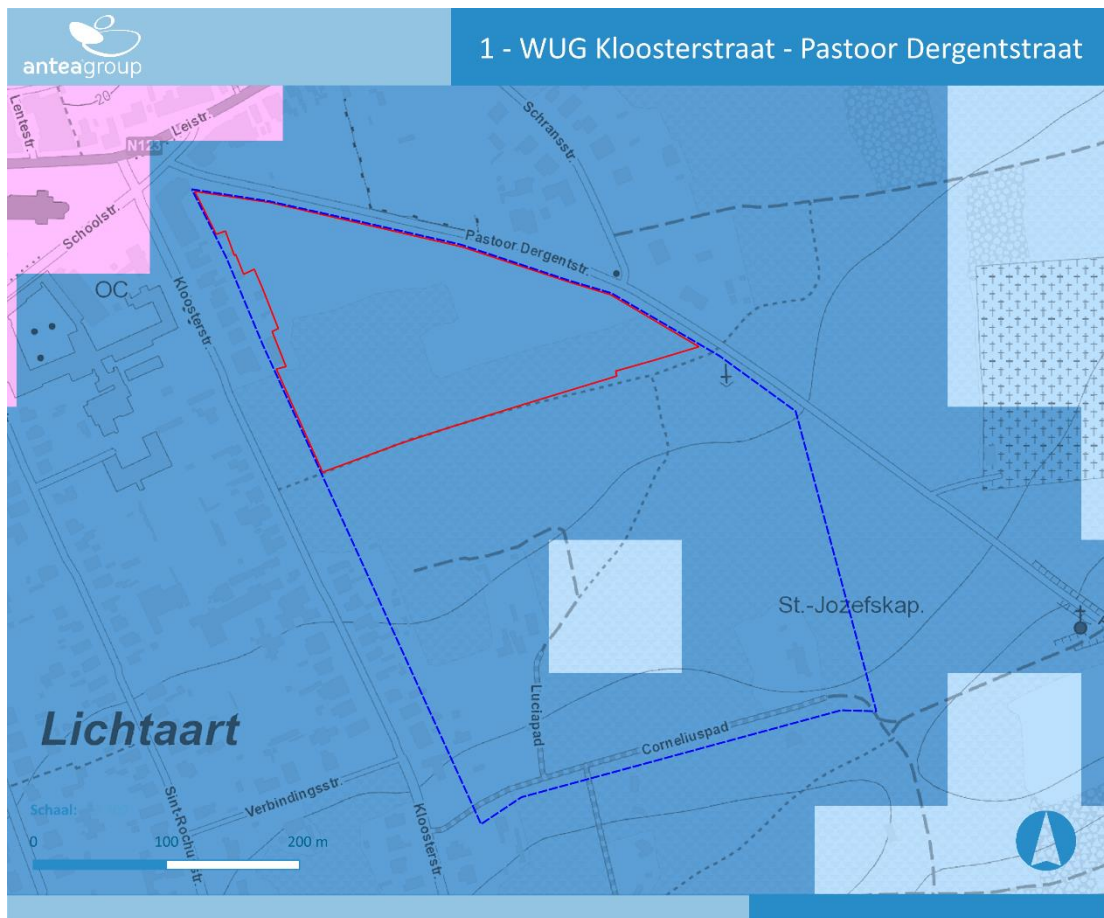
7.3.2.4 *Knooppuntwaarde en voorzieningenniveau*

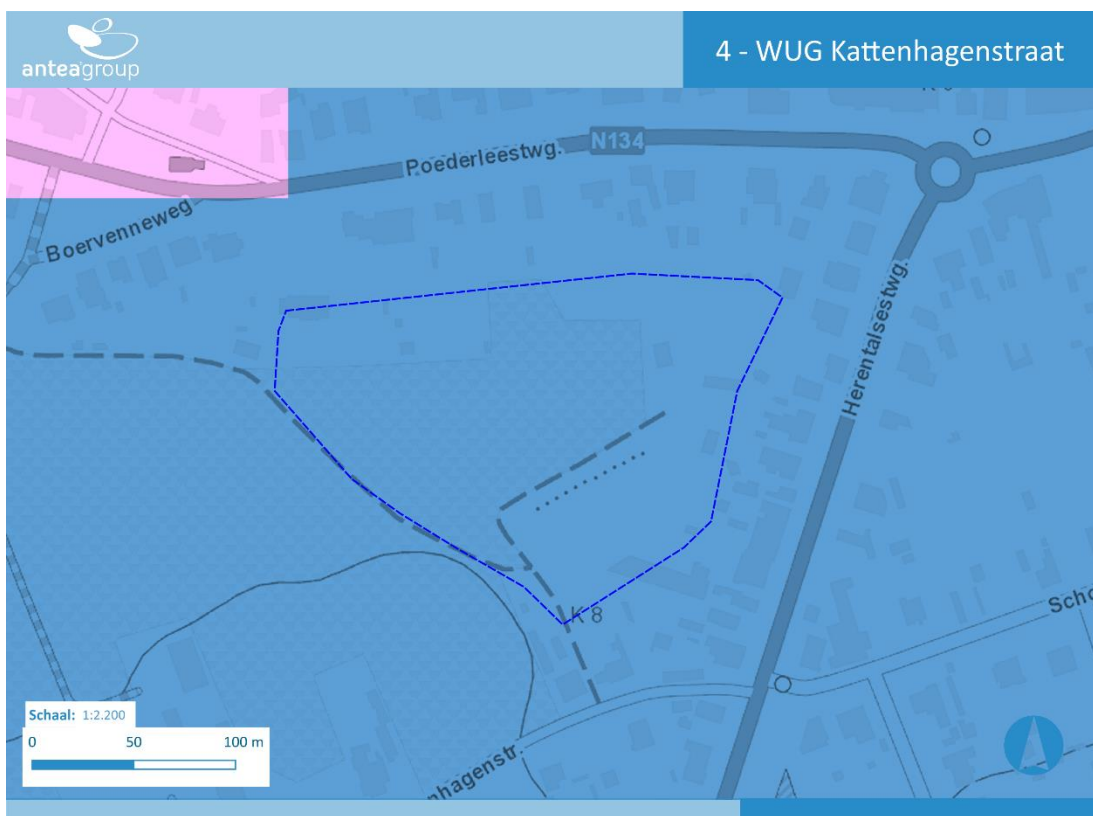
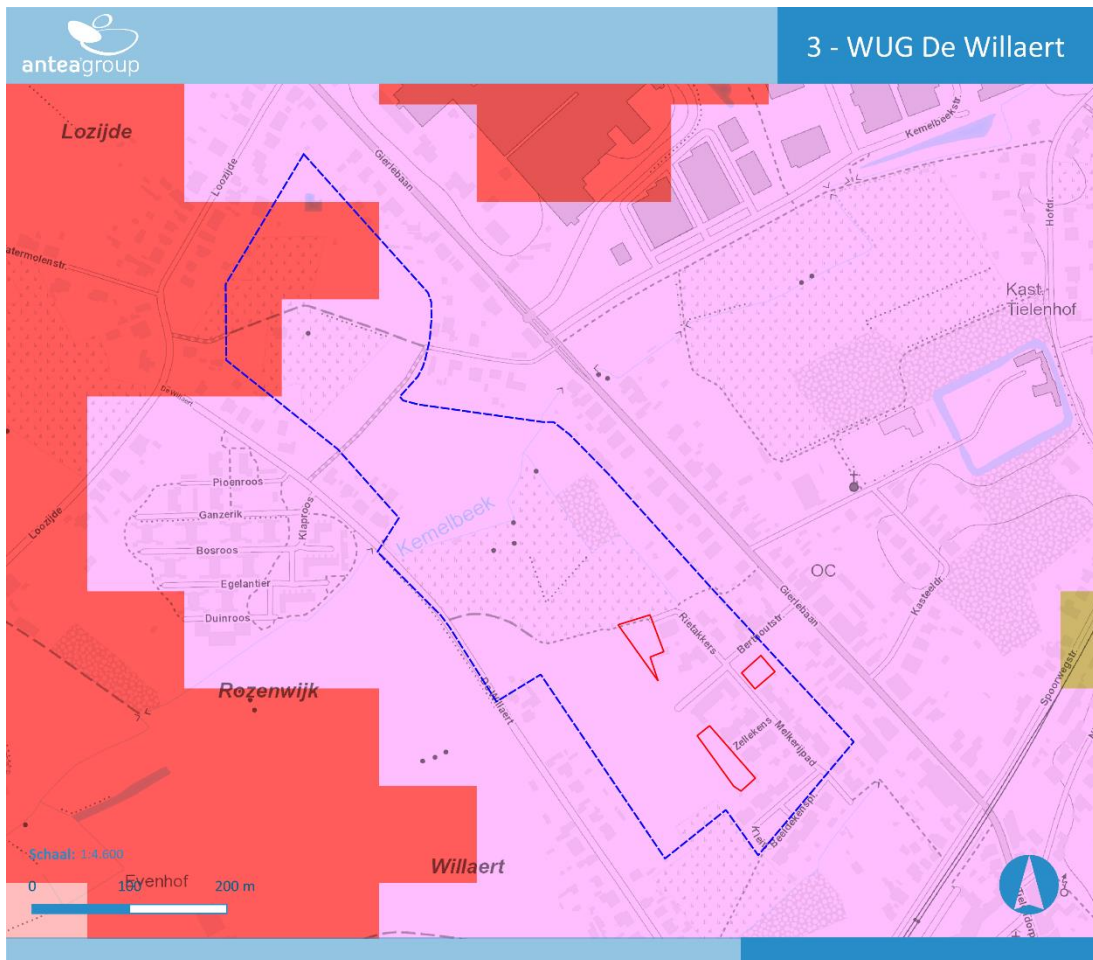
De knooppuntwaarde en voorzieningenniveau van de woonuitbreidingsgebieden zijn veelal verschillend naargelang bij welke dorpskern ze aansluiten. **WUG Kasteeldreef en De Willaert** hebben beiden een goed voorzieningenniveau en een goede knooppuntwaarde, door de aanwezigheid van het treinstation in Tielen. De verdere invulling van de percelen in deze WUG's zal dus bijdragen aan kernversterking op multimodaal bereikbare locaties. Er zal dus ingespeeld kunnen worden op de vraag naar zachte mobiliteit.

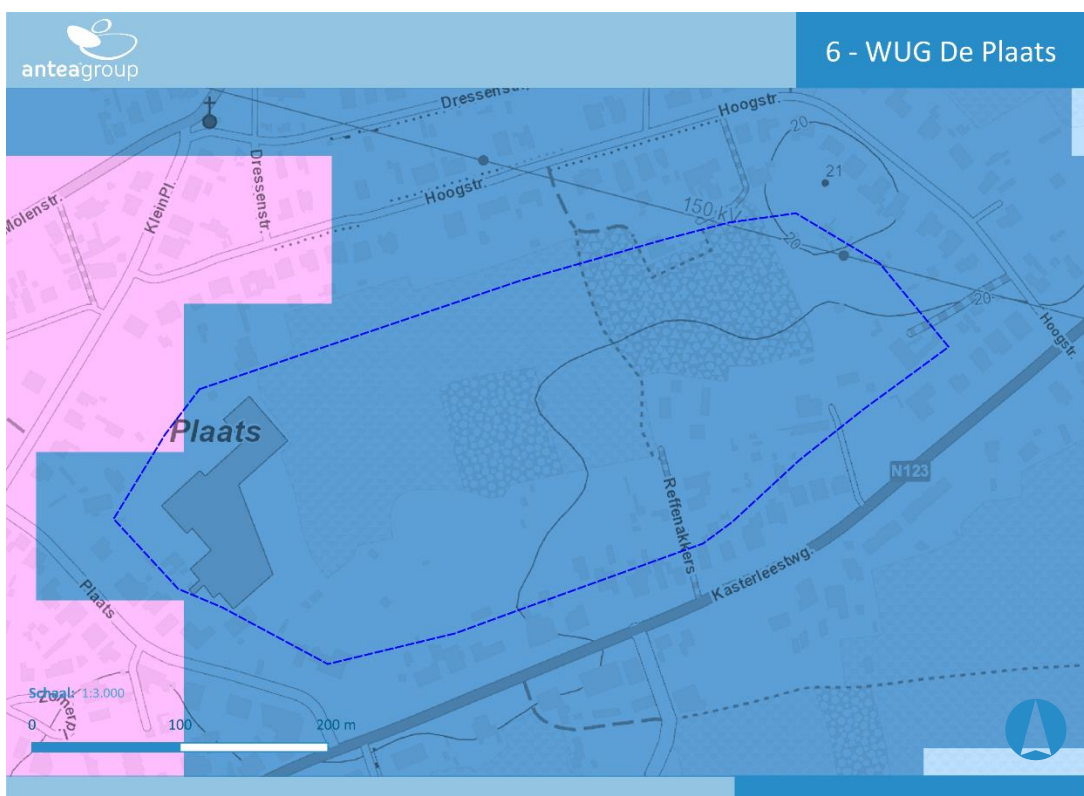
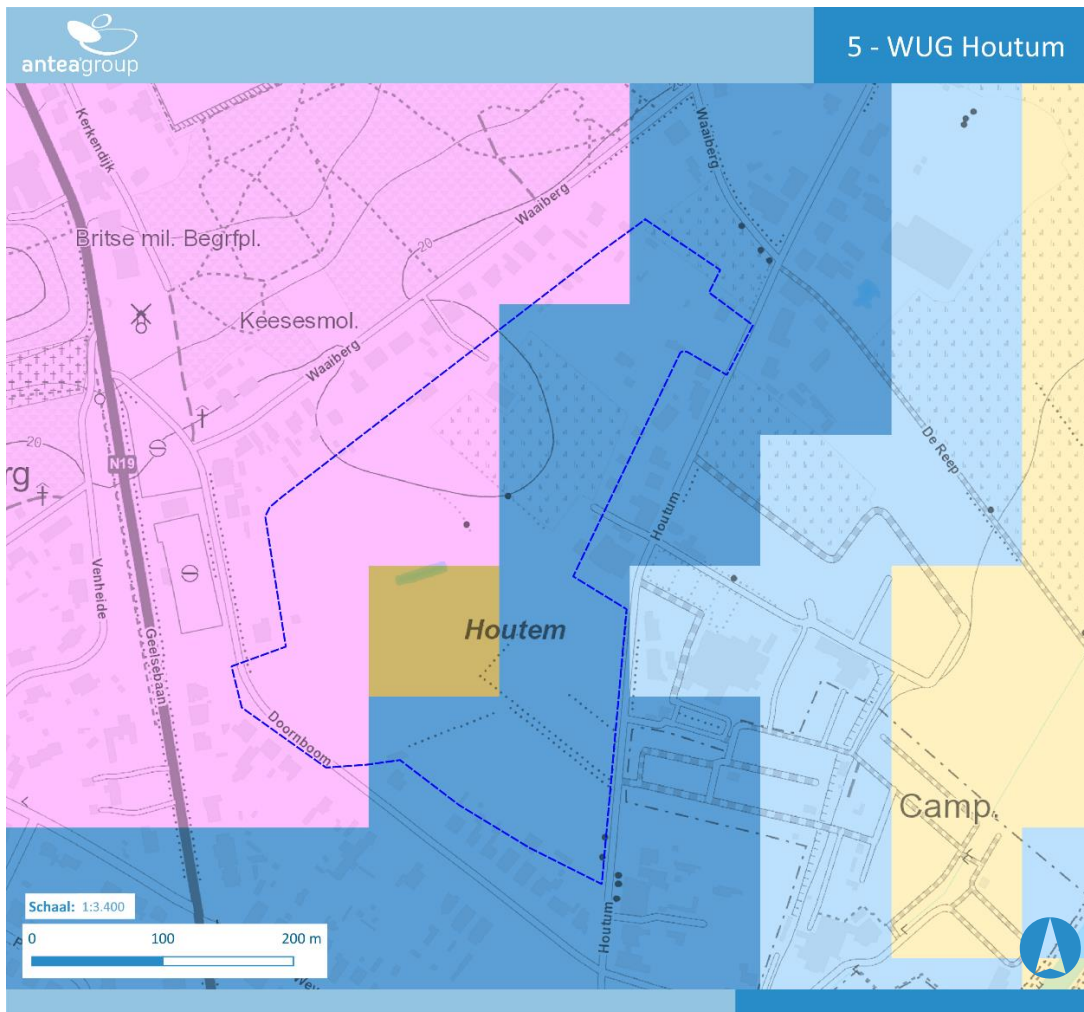
WUG's in Lichtaart (**WUG Kloosterstraat, Kattenhagenstraat en De Plaats**) zijn echter minder bereikbaar met openbaar vervoer en hebben allen een matige knooppuntwaarde en goed voorzieningenniveau. Dit maakt dat nieuwe verkavelingen in WUG Kloosterstraat minder goed bereikbaar zullen zijn met het openbaar vervoer. De inwoners zijn door de matige multimodale ontsluiting voor verplaatsingen buiten hun respectievelijke kern meer afhankelijk van de auto. Hun (lokale) voorzieningen zijn echter goed, wat maakt dat actieve verplaatsingen (te voet of met de fiets) voldoende reikwijdte hebben voor dagelijkse noden. De andere WUG's van Lichtaart zullen hun openruimtefunctie wél behouden en zo geen aanleiding geven tot meer gemotoriseerd verkeer.

WUG Houtum heeft aan de noordwestelijke zijde een goede knooppuntwaarde maar voor de rest is deze maar matig. Het is dus gunstig dat ook dit WUG niet meer ontwikkeld zal worden tot woongebied.

	bepaalde knooppuntwaarde - beperkte voorzieningen		goede knooppuntwaarde - beperkte voorzieningen
	bepaalde knooppuntwaarde - matige voorzieningen		goede knooppuntwaarde - matige voorzieningen
	bepaalde knooppuntwaarde - goede voorzieningen		goede knooppuntwaarde - goede voorzieningen
	bepaalde knooppuntwaarde - zeer goede voorzieningen		goede knooppuntwaarde - zeer goede voorzieningen
	matige knooppuntwaarde - beperkte voorzieningen		zeer goede knooppuntwaarde - matige voorzieningen
	matige knooppuntwaarde - matige voorzieningen		zeer goede knooppuntwaarde - goede voorzieningen
	matige knooppuntwaarde - goede voorzieningen		zeer goede knooppuntwaarde - zeer goede voorzieningen
	matige knooppuntwaarde - zeer goede voorzieningen		





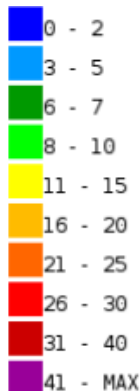


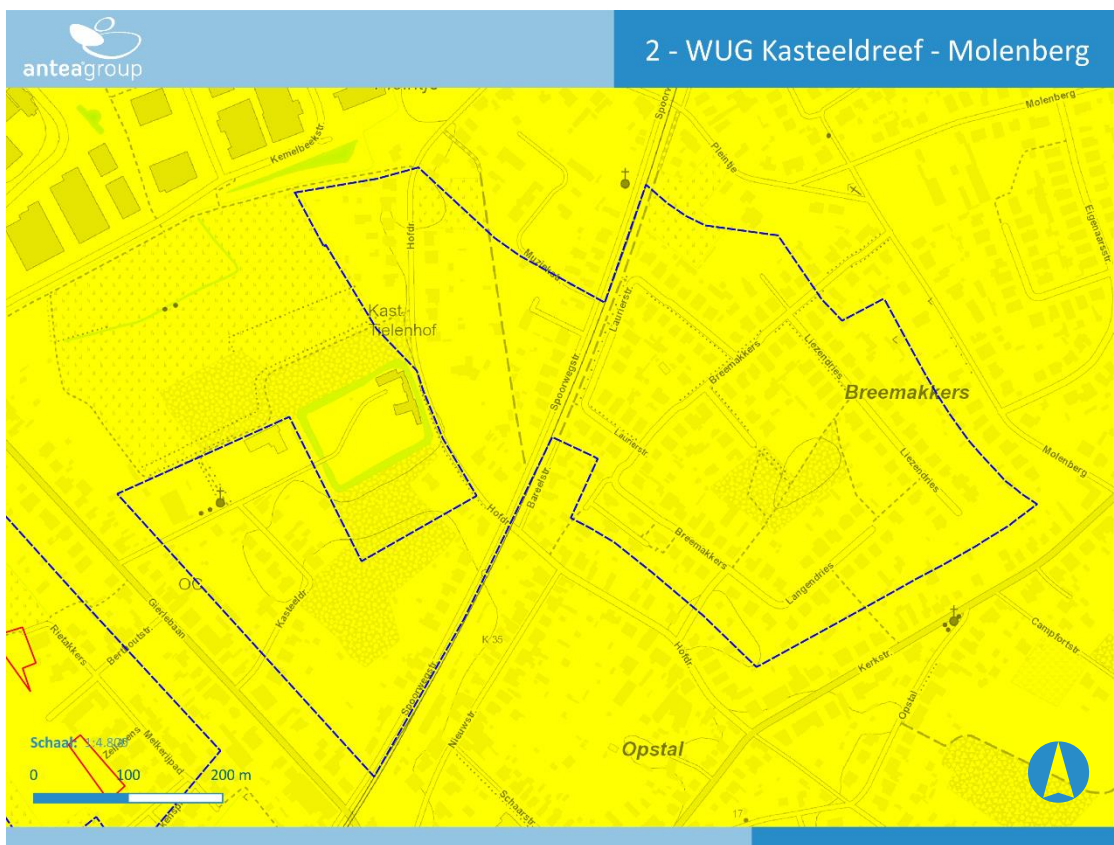
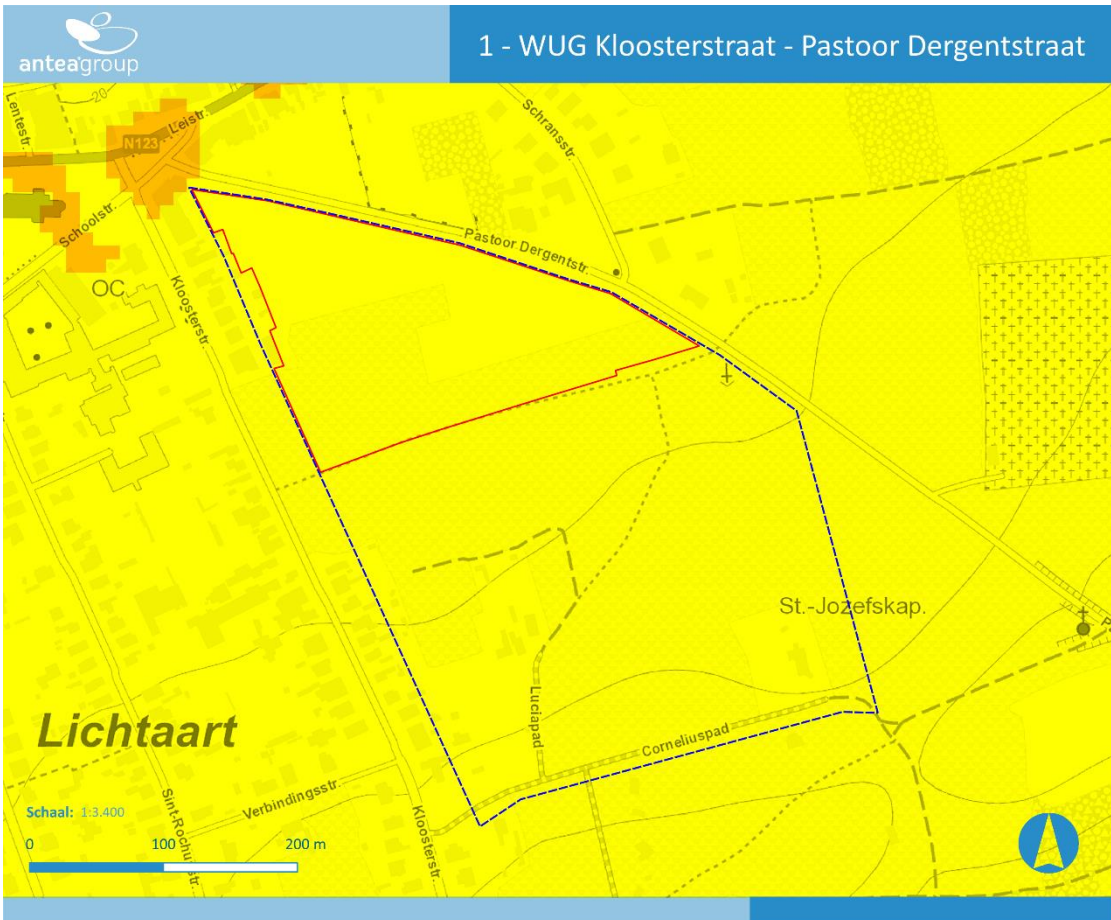
7.3.2.5 Lucht-, geluid- en bodemkwaliteit

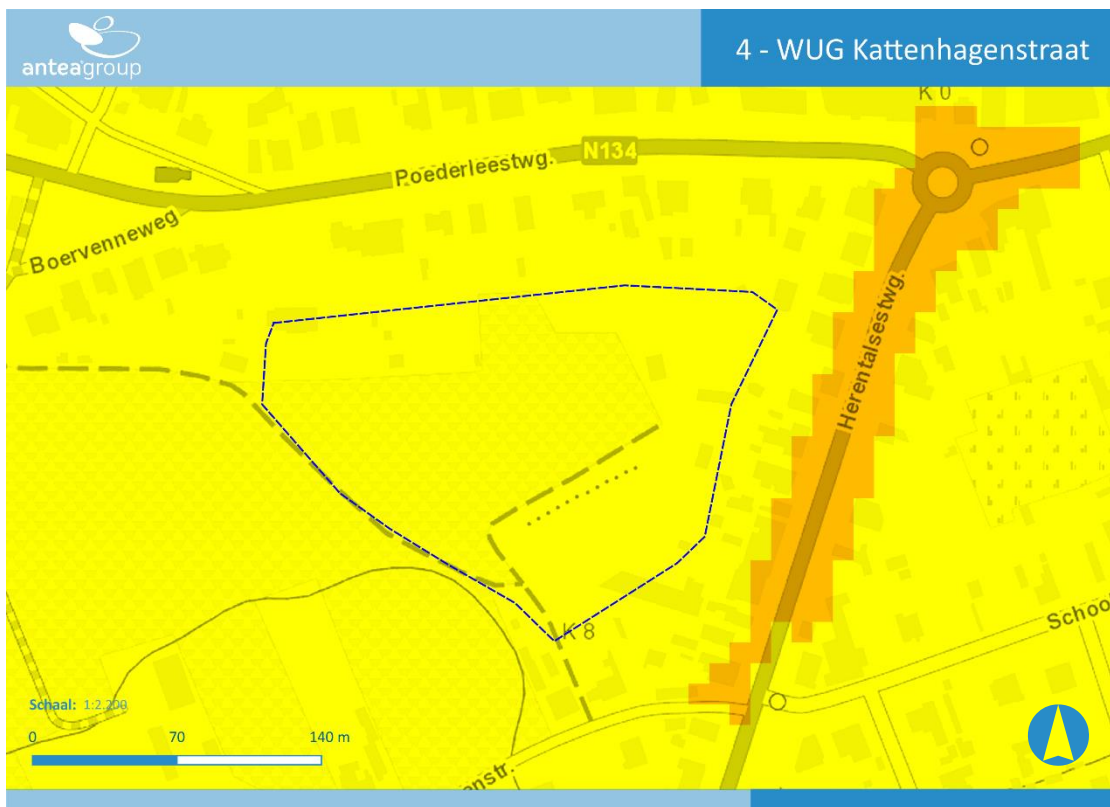
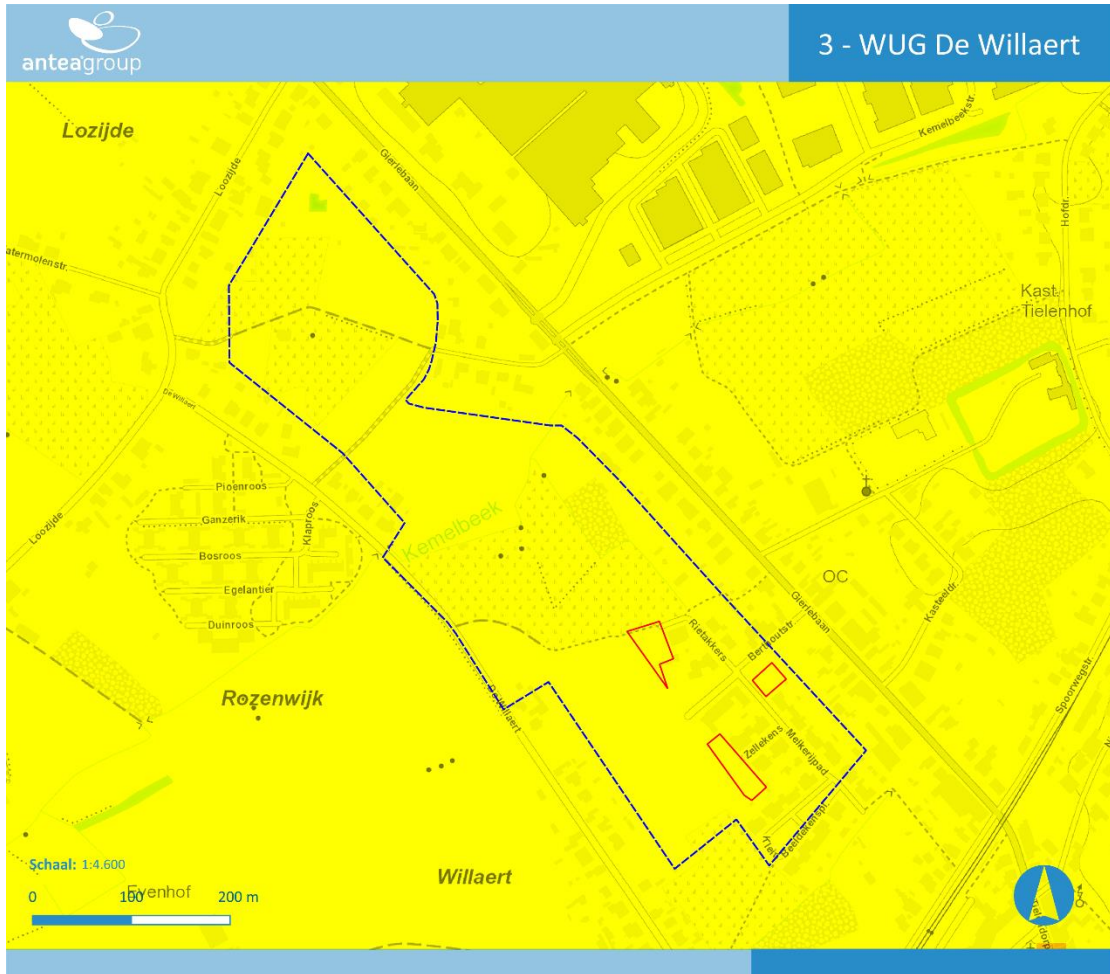
Lucht

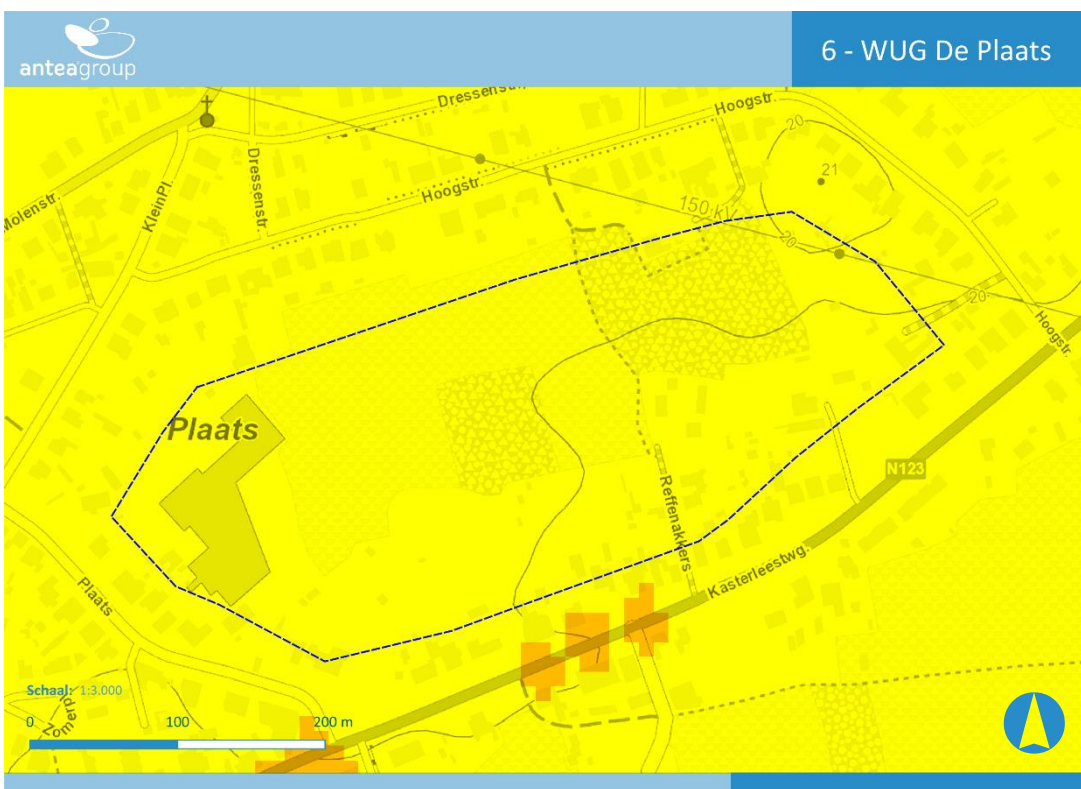
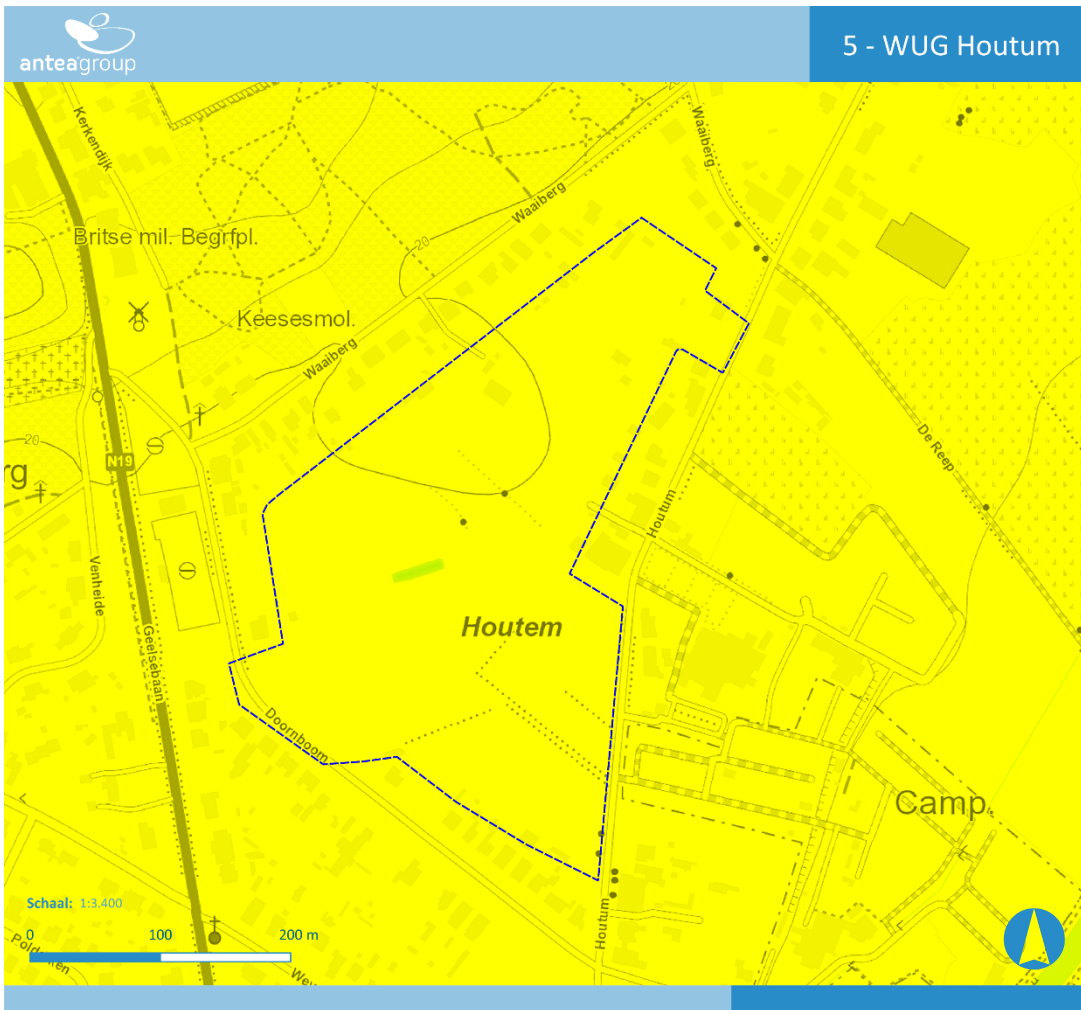
NO₂ wordt als basis genomen voor de GES-luchtkwaliteitskaart omwille van zijn grote ruimtelijke variatie, sterke link met lokale emissies en goed gedocumenteerde gezondheidseffecten. Vanaf GES-score 6 (onvoldoende) wordt de gezondheidsadvieswaarde, zoals geadviseerd door het Agentschap voor Zorg en Gezondheid (maximaal 20 µg/m³ jaargemiddelde NO₂), overschreden, maar ook lagere concentraties hebben negatieve effecten op de gezondheid. Daarom dat de advieswaarde van het WHO op 10 µg/m³ ligt als jaargemiddelde voor NO₂. Er wordt geopteerd voor de originele kaart van Irecline van het jaargemiddelde voor NO₂-concentratie in 2022 die rekening houdt met street canyons in de modellering ervan. Deze wordt gebruikt i.p.v. de GES-luchtkwaliteitskaart om zo meer spatiale variatie te kunnen tonen en recentere data. De oranje en gele waarden (11-20 µg/m³) komen overeen met GES-score 5 (matig) en de rode waarden komen overeen met GES-score 6 (onvoldoende, tot 30 µg/m³) en 7 (ruim onvoldoende, tot 40 µg/m³). Alle WUG's ondervinden een matige luchtkwaliteit tussen 11 en 15 µg/m³ en nergens worden de advieswaarden van het WHO behaald. De drukke verkeerspunten in veelal smallere straten, scoren slechter met waarden tussen 15 en 20 µg/m³. Dit is voornamelijk het geval in Lichtaart. **WUG De Plaats**, **WUG Kattenhagenstraat** en **WUG Kloosterstraat** liggen zo met een zijde slechts één woonlint verwijderd van een baan met NO₂-concentratie tussen 15 en 20 µg/m³. Voor dagelijkse verplaatsingen zullen eventuele toekomstige inwoners van deze WUG's langs deze banen passeren. Voor PM10 zitten de waarden in alle WUG's een categorie te hoog om te voldoen aan de advieswaarde van het WHO (15 µg/m³), namelijk gemiddeld 16 tot 20 µg/m³. Voor PM2,5 zit deze ver boven de advieswaarde van 5 µg/m³, namelijk een jaargemiddelde tussen de 26 en 30 µg/m³ in alle woonuitbreidingsgebieden.

Jaargemiddelde NO₂-concentratie(µg/m³)









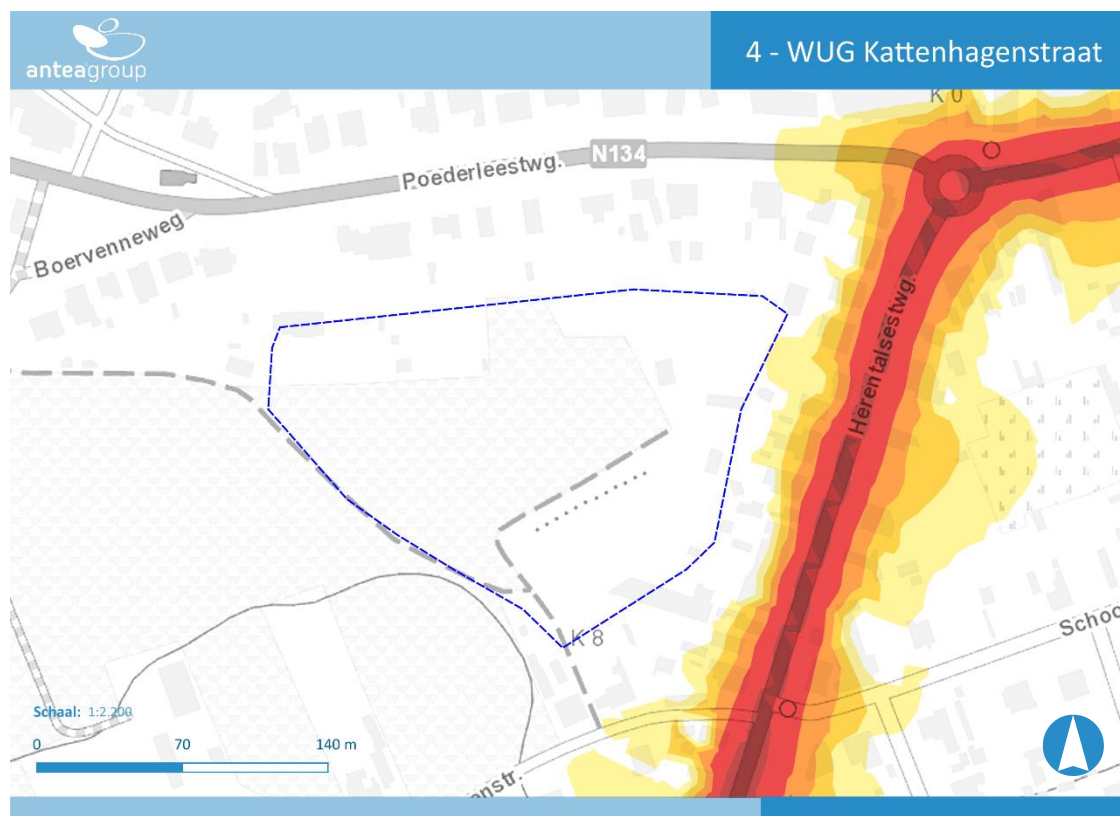
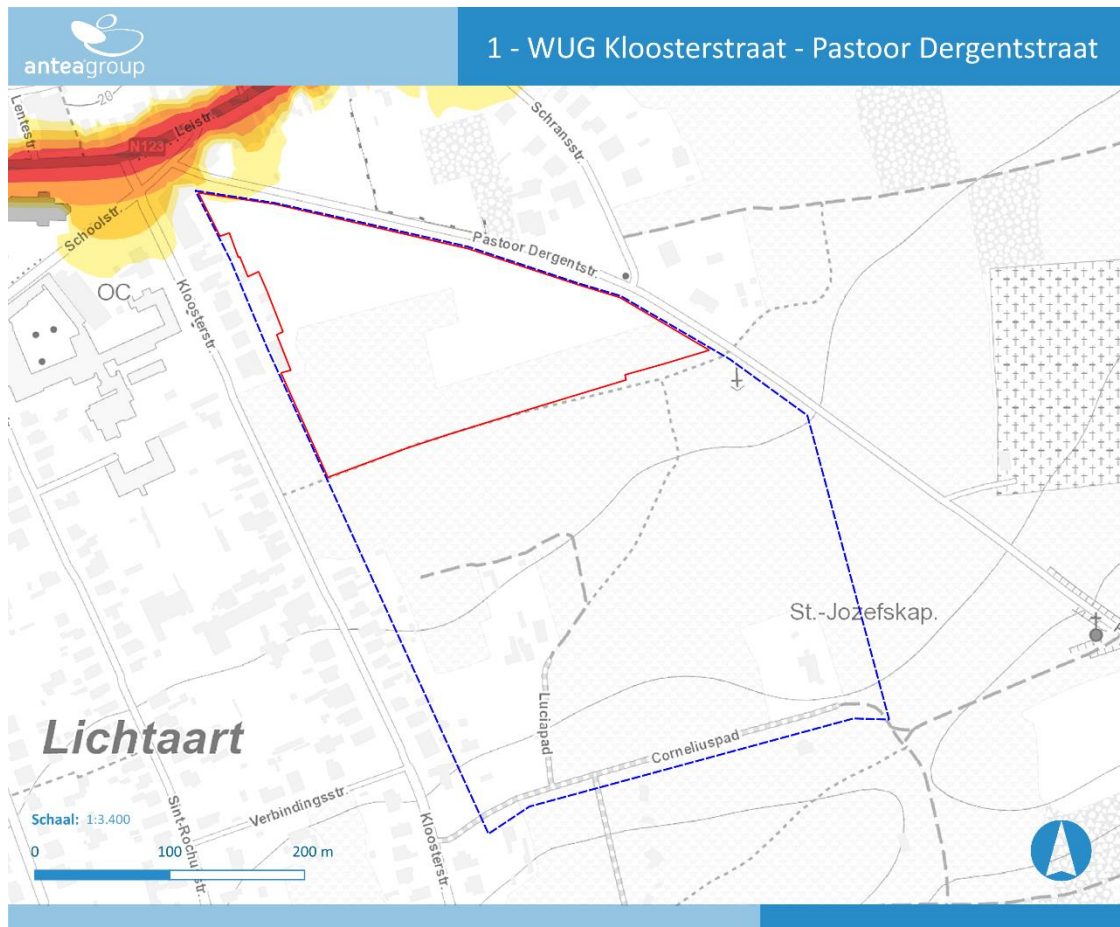
Geluid

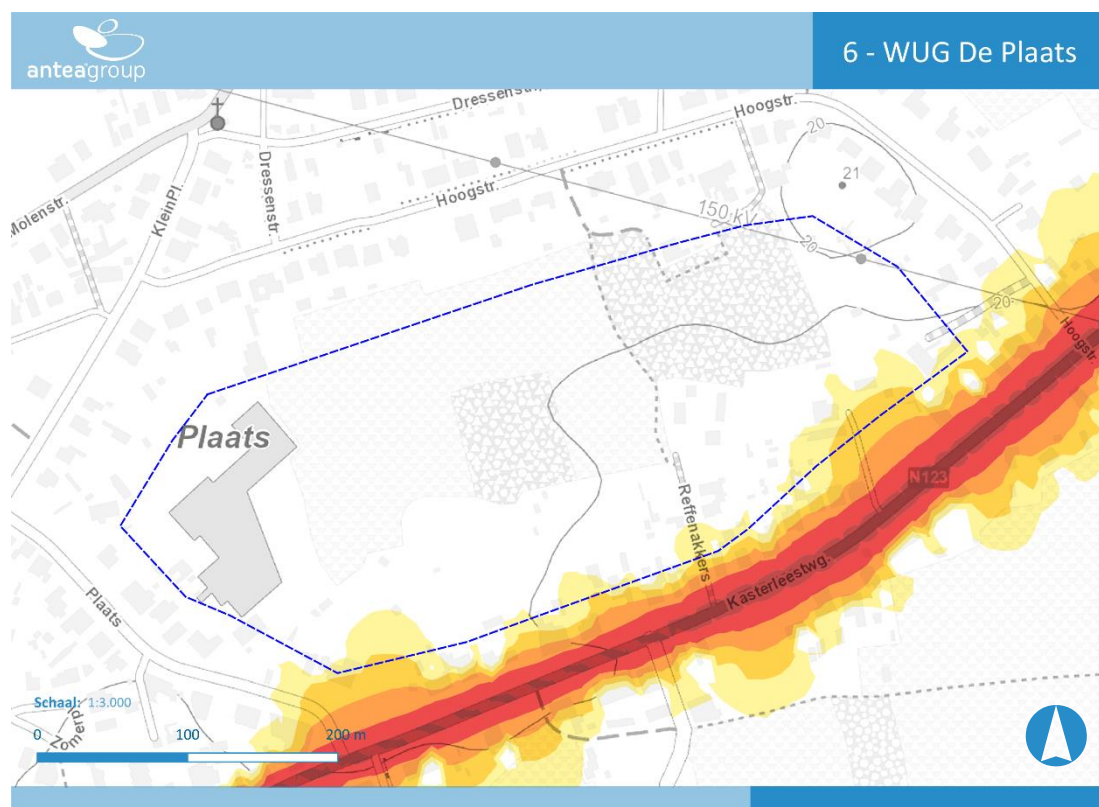
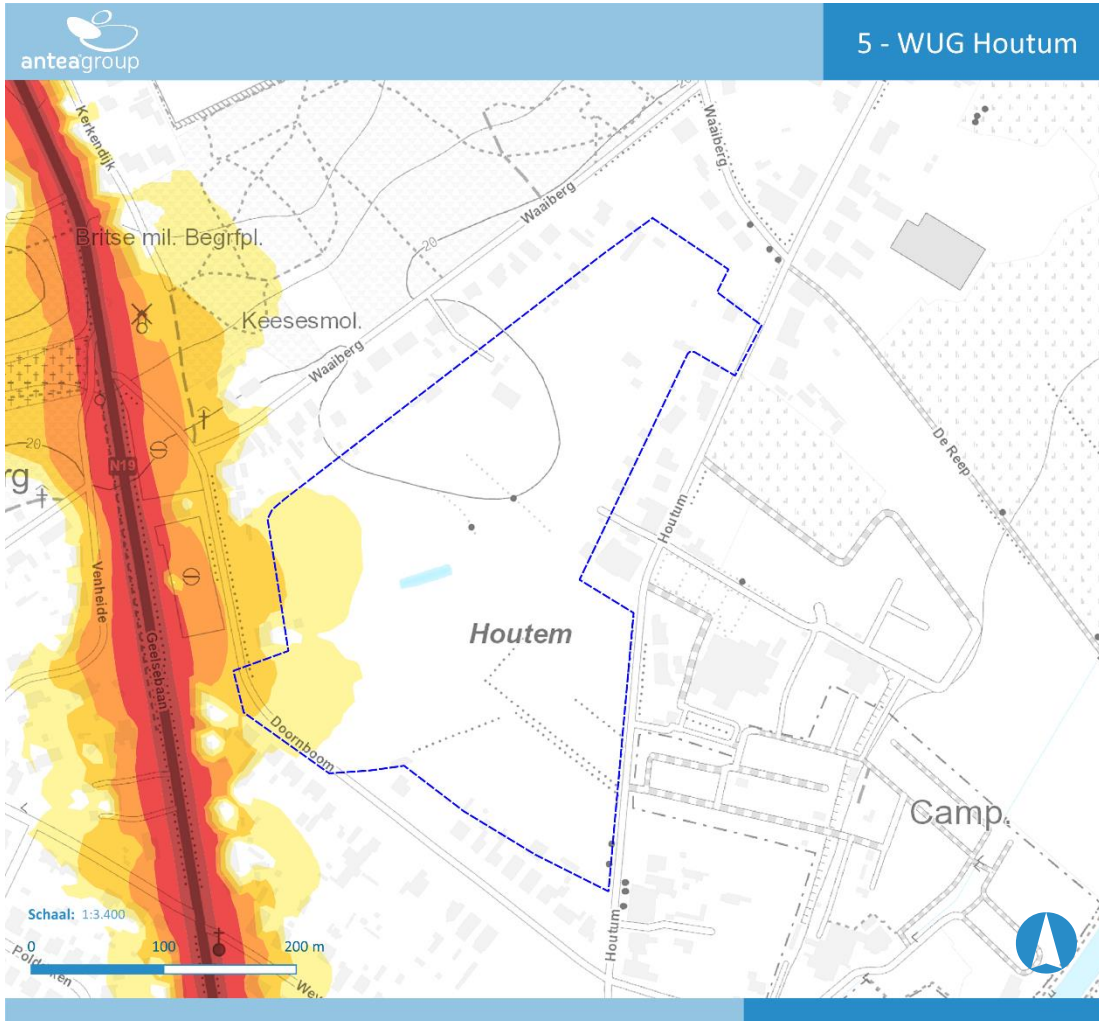
Het verkeer op de N19g en N19 (Turnhoutsebaan en Geelsebaan) is de grootste bron van geluidsoverlast in de gemeente en beïnvloed de **geluidskwaliteit** van WUG Houtum. **WUG Houtum** ligt hier niet ver van verwijderd en heeft in het meest westelijke gedeelte gemiddelde waarden van 55-60 dB(A). Voor de aanleg van de N19g lagen deze waarden nog bijna over de gehele oppervlakte van het WUG boven 55 dB(A). De baan tussen **WUG Kasteeldreef** en **WUG De Willaert** kan ondanks de afwezigheid op de strategische geluidsbelastingskaart wel voor geluidsoverlast zorgen in de WUG's. Ter hoogte van de percelen dicht bij de Gierlebaan kunnen deze boven 53 dB(A) stijgen, wat volgens het WHO (World Health Organization) als grenswaarde wordt beschouwd voor een goede geluidskwaliteit in woongebied. Op vlak van geluidsoverlast wordt er voor de meeste percelen echter geen negatief advies geformuleerd voor het verder ontwikkelen ervan, aangezien de betreffende percelen steeds onder deze grens bevinden volgens de MIRA geluidsbelastingskaart voor wegverkeer (2018). Een uitzondering hierop vormen de twee meest oostelijke aangrenzende percelen van WUG Willaert welke volgens de MIRA geluidsbelastingskaart grotendeels waarden tussen de 53 en 55 dB(A) vertonen. Eventuele akoestische geluidsbuffering en goede isolatie van de woning is aangeraden. De meest noordelijke tip van **WUG Kloosterstraat** is grenzend aan een zone met geluidsoverlast afkomstig van de Leistraat met waarden tussen 55 en 60 dB(A). Het kan dus zijn dat in de tip van het WUG er waarden tussen 53 en 55 dB(A) worden waargenomen die volgens het WHO ook onder geluidsoverlast gerekend wordt. Eventuele akoestische geluidsbuffering en goede isolatie is eveneens hier aangeraden. Dit zou ook het geval zijn voor **WUG Kattenhagenstraat** en voornamelijk **WUG De Plaats** wanneer deze nog in aanmerking zouden komen om te ontwikkelen.

Het is de verwachting dat naar de toekomst toe – gezien de planperiode van voorliggend beleidsplan richting 2050 – de overlast niet sterk zal toenemen, ondanks een toename van inwoners, omwille van enerzijds een trend naar geluidsarmere (elektrische) voertuigen en een te verwachten modal shift waardoor er wellicht minder wegverkeer zal bijkomen en anderzijds strengere isolatie-eisen van nieuwe woningen in het geval deze WUG's zouden aangesneden worden.

Strategische geluidsbelastingskaart (2021)

- 55-60 dB
- 60-65 dB
- 65-70 dB
- 70-75 dB
- ≥ 75 dB





Bodemkwaliteit en andere aandachtspunten m.b.t. omgeving

Er zijn **geen gekende verontreinigingen** of lopende bodemonderzoeken, schadegevallen of actuele no regret zones voor PFAS in de **WUG's Kloosterstraat en Houtum**. De no regret zone die gedeeltelijk overlapt met **WUG Kasteeldreef** en **WUG De Willaert** is op 3 juni 2024 niet meer geldig, waardoor de preventieve maatregelen zijn opgeheven. Het kan echter wel zijn dat voor bepaalde percelen nog een gebruiksadvies geldt. De eigenaars/gebruikers/exploitanten van deze percelen zijn door OVAM op de hoogte gebracht via een bodemattest. Het oriënterend bodemonderzoek langs de Kerkstraat, dat gedeeltelijk overlapt met WUG Kasteeldreef en grenst aan het perceel dat nog in aanmerking komt voor aansnijding, heeft een P-zin gekregen met de betekenis dat er verontreiniging werd vastgesteld maar dat deze niet verder onderzocht moet worden. Uit het oriënterend bodemonderzoek t.h.v. de onderneming in het westen van **WUG De Plaats** kwam geen verontreiniging naar voor. De resultaten van de andere bodemonderzoeken op WUG De Plaats en **WUG Kattenhagenstraat** zijn enkel toegankelijk op aanvraag. Aangezien deze WUG's niet meer aangesneden zullen worden, wordt de aandacht erop gevestigd dat bij de inplanting van nieuwe (recreatieve) functies dient nagegaan te worden of een eventuele aanwezige verontreiniging risico's inhoudt. We merken op dat de gekende bodemonderzoeken aanwezig zijn t.h.v. reeds bebouwde percelen die waarschijnlijk ook niet uit het gebied zullen verdwijnen.




Daarnaast zullen de bestemmingswijzigingen op lange termijn in de zones die aangeduid zijn als niet te ontwikkelen, geen impact hebben op de verplichtingen betreffende bodemverontreiniging gezien het landgebruik hetzelfde blijft. Met de context van het huidige landgebruik werd namelijk reeds rekening gehouden in de bodemdossiers wanneer deze strengere verplichtingen vereiste dan de bestemming woonuitbreidingsgebied.

Er loopt door één WUG een **hoogspanningslijn**, namelijk een van 150 kV door **WUG De Plaats** (Netkaart België Elia). De magnetische velden in de buurt van hoogspanningslijnen kunnen een negatieve invloed hebben op de gezondheid, al is dit nog niet statistisch aangetoond. De Vlaamse regering past om deze reden een voorzorgbeleid toe door zo weinig mogelijk woningen en gevoelige functies zoals kleuter- en lagere scholen en kinderdagverblijven toe te laten in de nabijheid van hoogspanningslijnen. WUG De Plaats wordt echter behouden als open ruimte, dus er worden bijgevolg geen problemen verwacht op basis van hoogspanningslijnen doorheen nog te ontwikkelen woongebied.

Bodemonderzoeken en saneringen

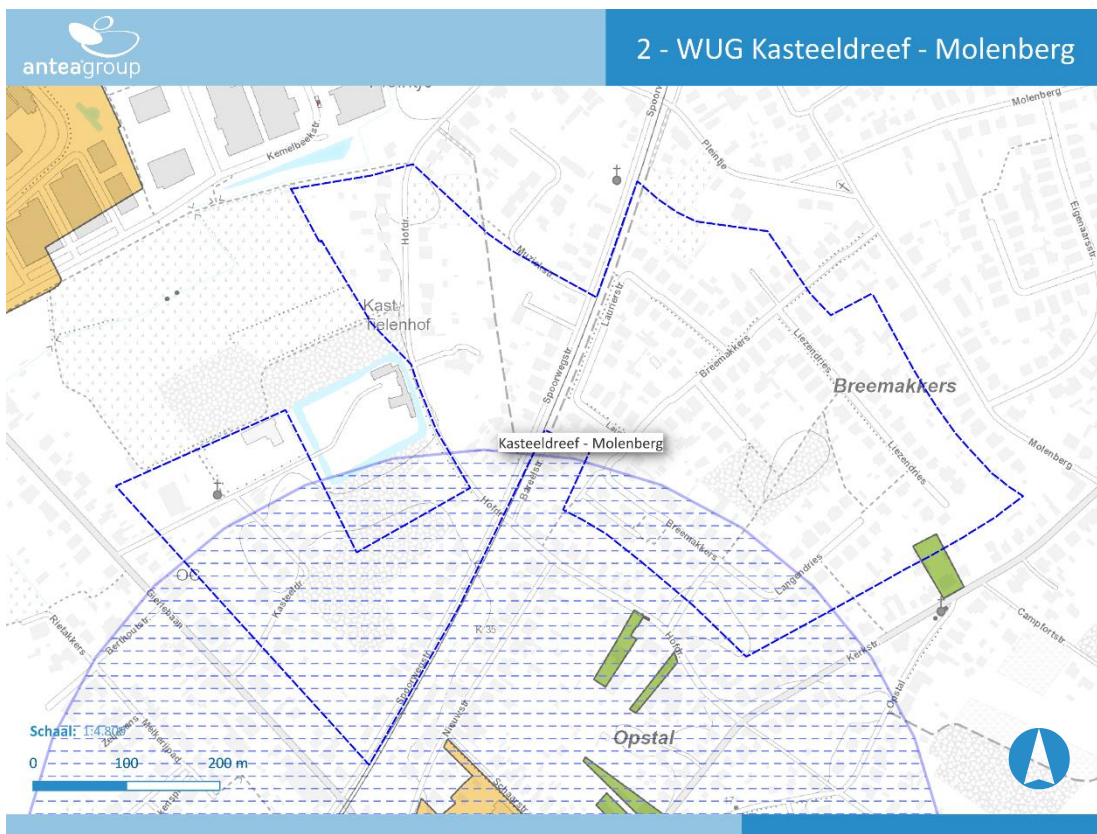
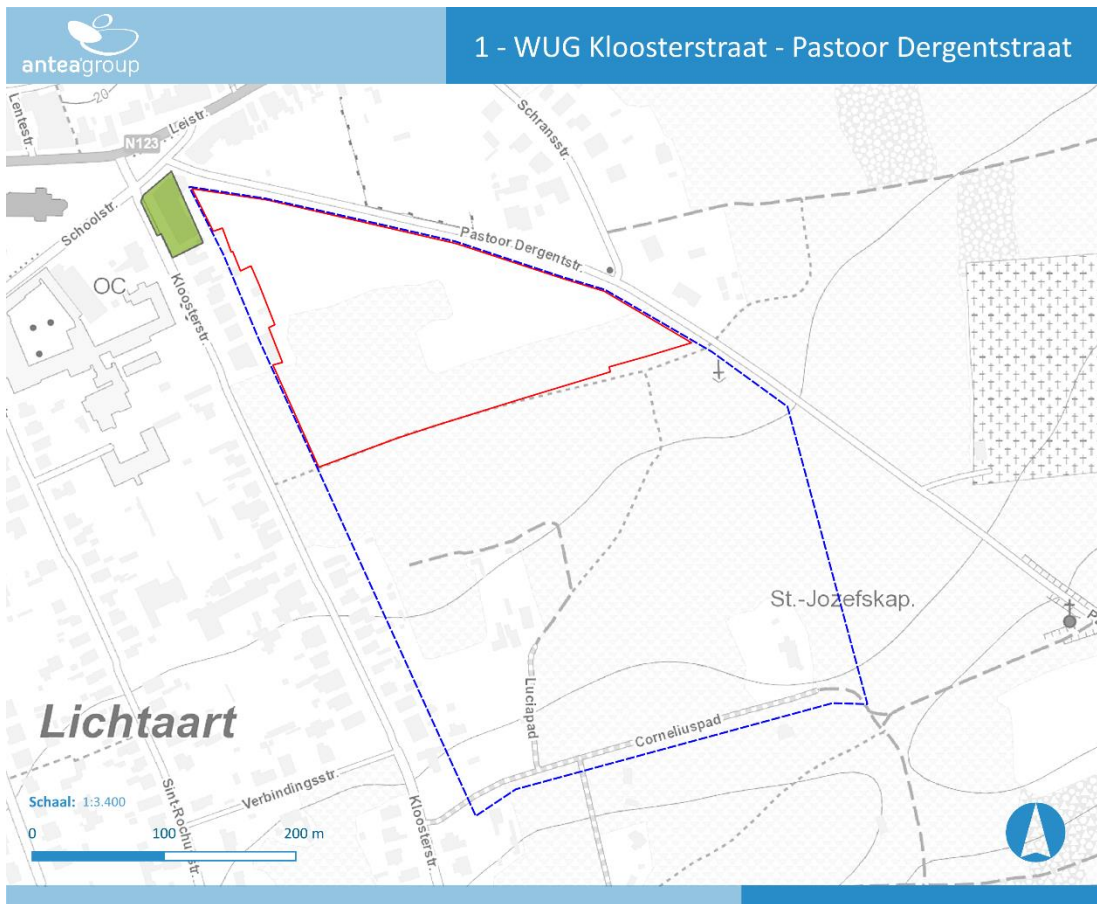
-  Sitebesluit
-  Oriënterend bodemonderzoek
-  Beschrijvend bodemonderzoek
-  Bodemsaneringsproject
-  Eindevaluatieonderzoek

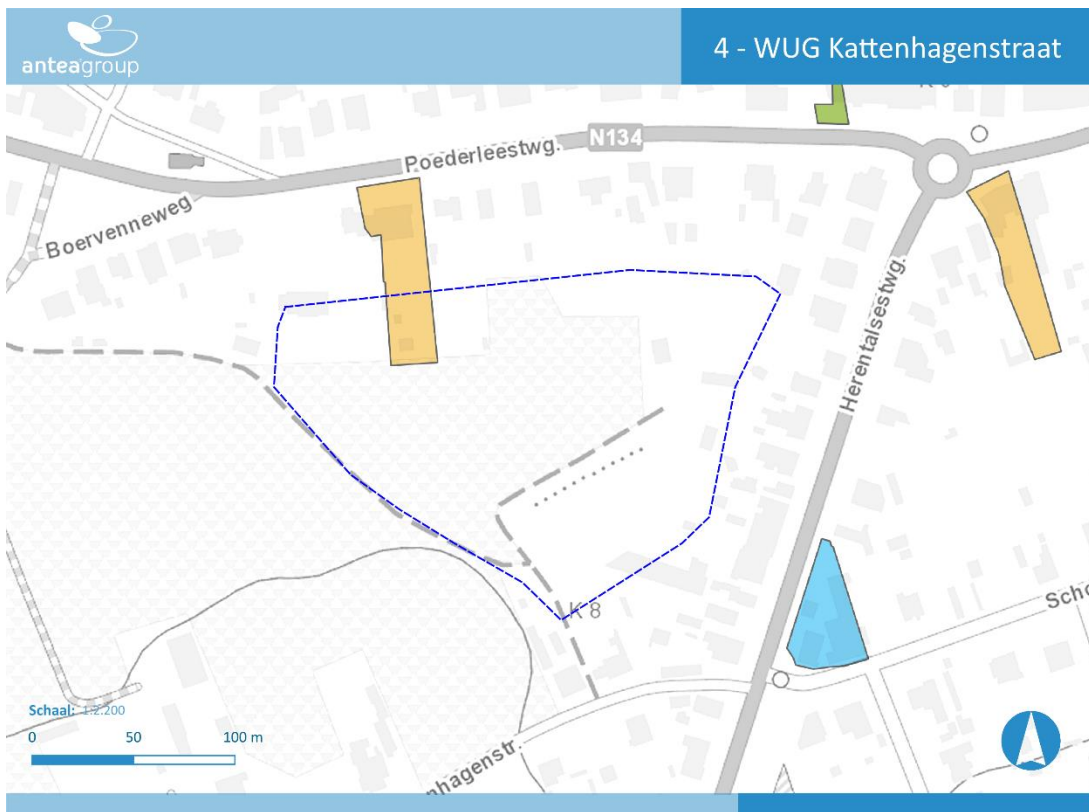
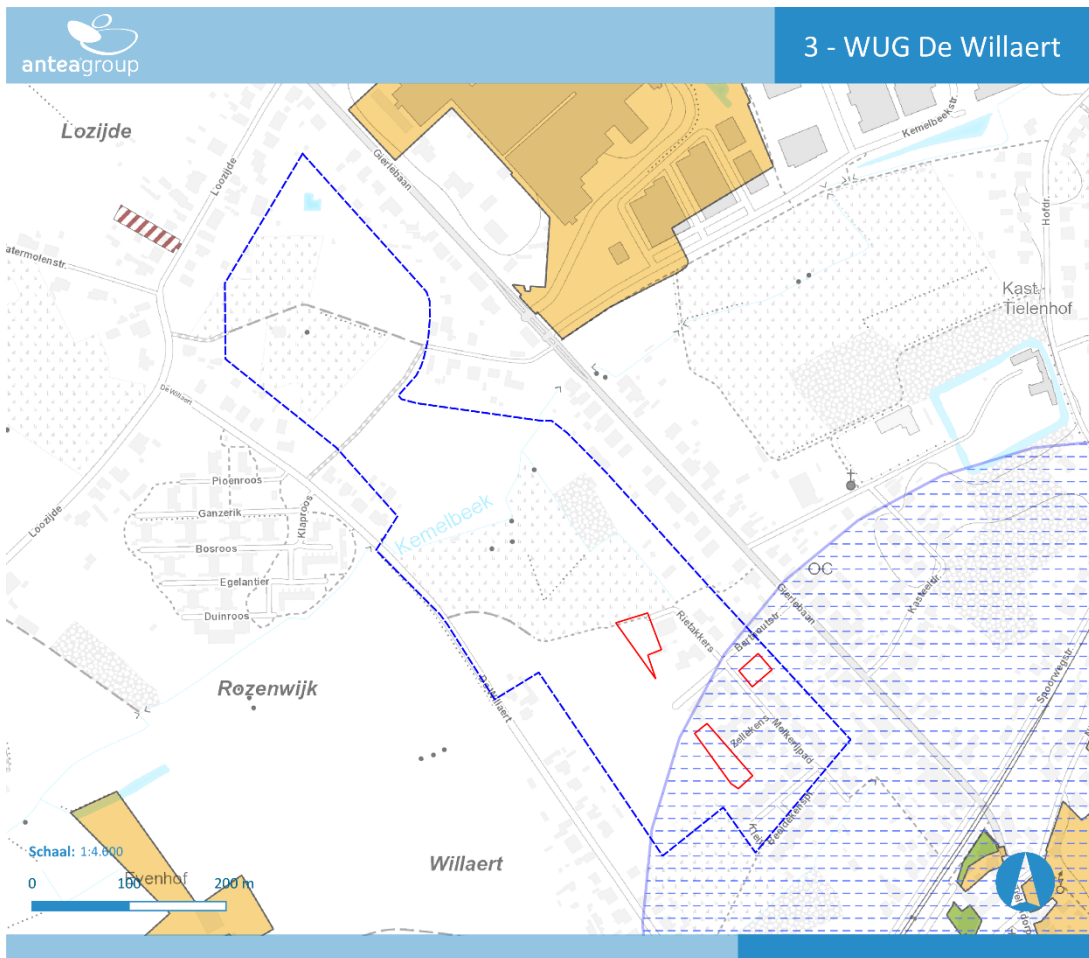
Schadegevallen en meldingen

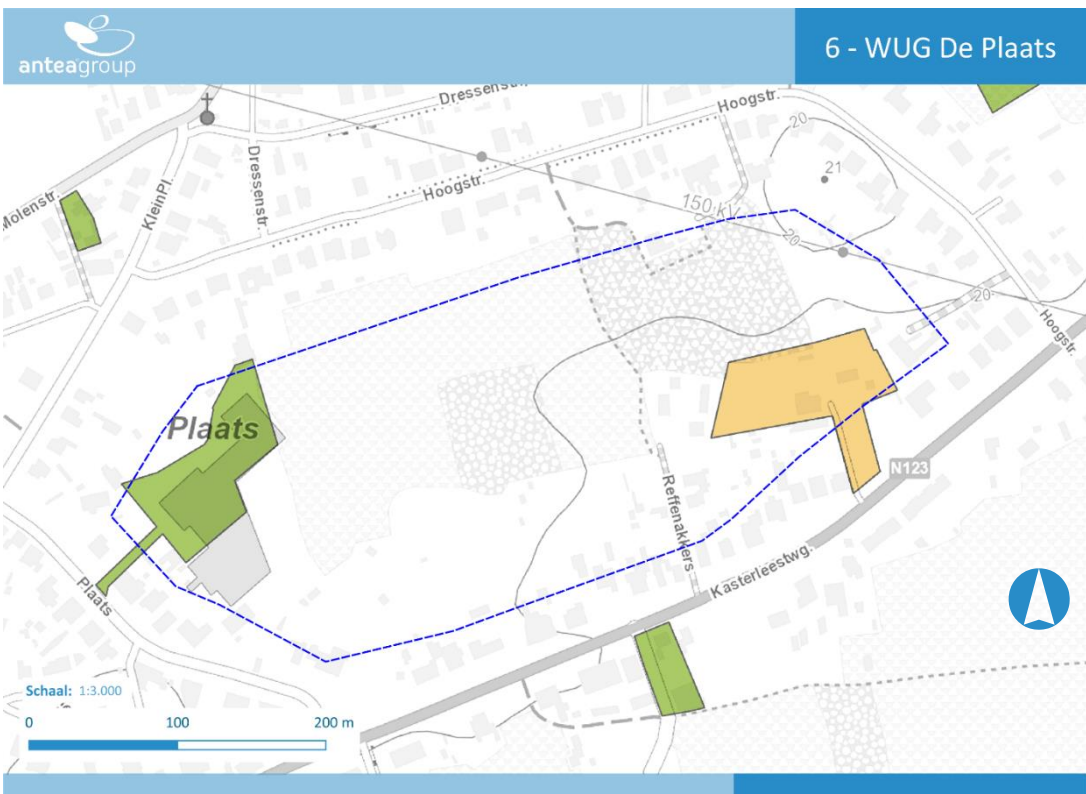
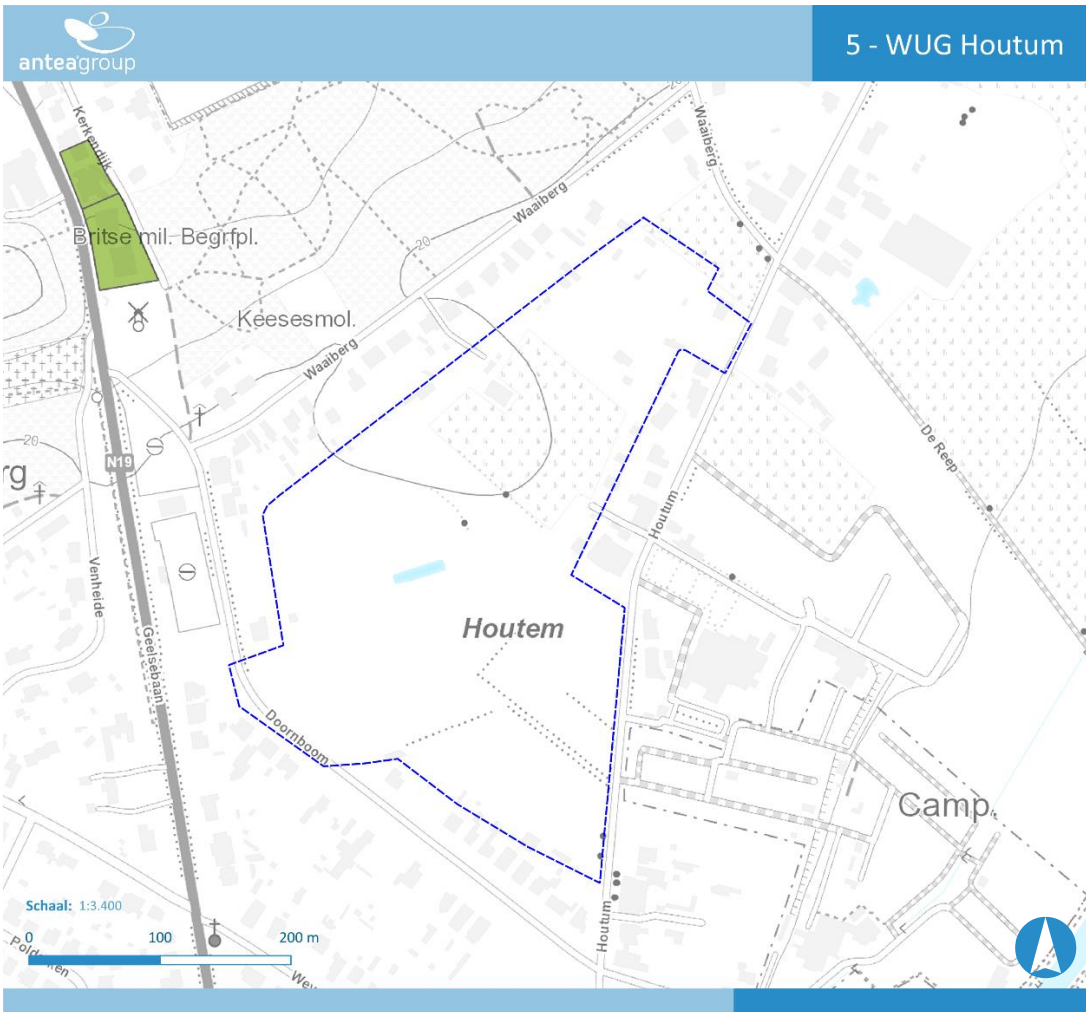
-  Evaluatierapport schadegeval
-  Vaststelling schadegeval
-  Melding schadegeval
-  Melding bodemverontreiniging

Actuele no regret zones (PFAS)

-  Opgeheven
-  Preventief ingesteld
-  Locatiespecifiek vastgesteld
-  Overruled door een andere zone
-  Opgeheven mits gebruiksadvies







7.3.3 Cumulatieve effecten

Op basis van de invloed van de individuele principes uit het beleidskader op de thema's van het Donutmodel (§7.3.1) en de gebiedsgerichte beoordeling van het selectieve ruimtelijke beleid inzake de woonuitbreidingsgebieden (§7.3.2) wordt de cumulatieve impact van het plan ingeschat op het ecologische plafond en het sociale fundament.

De individuele principes én de gebiedsgerichte beleidsopties inzake de woonuitbreidingsgebieden hebben overwegend positieve effecten:

- Het beleidskader zet in op de nabijheid van voorzieningen en een kwaliteitsvolle, fiets- en wandelvriendelijke inrichting van de publieke ruimte en de verdere uitwerking van de ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk. Zo faciliteert het beleidsplan (functionele) zachte verplaatsingen. De vermeden autoverplaatsingen resulteren in een emissievermindering, wat positieve effecten heeft voor het mitigeren van **klimaatverandering** en verbeteren van de **luchtkwaliteit**. De inzet op collectieve woonvormen en verdichting faciliteert de integratie van duurzame energieoplossingen, die dankzij het vermijden van verbrandingsemissies bij het opwekken van energie ook bijdragen tot het mitigeren van klimaatverandering en het verbeteren van de luchtkwaliteit.
- Het verdichten en verweven van functies leidt tot het verhogen van het ruimtelijk rendement. In combinatie met het grotendeels vrijwaren van de woonuitbreidingsgebieden voor verdere ontwikkeling zorgt dit voor het verminderen van **landconversie** in de gemeente.
- In de dorpskernen wordt ingezet op een gedifferentieerd verdichtingsbeleid per woonmilieu. Verdichten brengt het risico op bijkomende verharding met zich mee, wat zou kunnen leiden tot een verminderde infiltratiecapaciteit. Het beleidskader schuift echter ook het aanleggen van dorpsassen en -pleinen als groene linten en het versterken van de groenblauwe netwerken in publieke en private projecten naar voor als kwaliteitsprincipes. Bij het gezamenlijk toepassen van alle beleidsacties zorgt het beleidskader globaal genomen voor het verminderen van de netto **zoetwateronttrekking** door het verminderen van het waterverbruik en het verhogen van de infiltratiecapaciteit. Zo heeft het beleidsplan ook positieve effecten voor de **watervoorzieningen** door het aanvullen van de grondwatervoorraden en het ophouden van water bij droogte.
- De ruimtelijke concentratie in kernen zoals voorzien in het beleidskader faciliteert de aansluiting van nieuwe woningen op het rioleringsstelsel en het scheiden van afval- en hemelwater waardoor de vuilvracht **stikstof en fosfor** afkomstig van de huishoudens in het oppervlaktewater niet verder toeneemt. Deze verbetering is enkel van toepassing op bijkomende woningen en verandert niets aan de problematiek van bestaande (verspreide) woningen zonder aansluiting op de riolering.
- Doelstelling 5 van het beleidskader zet volledig in op het doortrekken van het groenblauwe weefsel doorheen de dorpskernen en het beschermen van de bestemde open ruimte. Er wordt ingezet op ecologische stapstenen doorheen de kernen met aandacht voor zowel het groene als het blauwe netwerk. Het verhoogt de aaneengeslotenheid van habitats en heeft daardoor een positief effect op de **biodiversiteit**. Het hermeanderen van waterlopen verbetert de structuurkwaliteit en verhoogt zo de ecologische waarde van de habitats. Verder zorgen de principes met betrekking tot kwaliteitsvolle omgevingsaanleg voor beperkte habitatcreatie in groenbuffers en groene perceelsgrenzen doorheen de gemeente. Bij de uitvoering van het beleidskader, met name het realiseren van de ontwikkelingszone van WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat moet de inname van bestaande biologisch waardevolle elementen beperkt worden door een aangepast ontwerp op projectniveau.

- De keuzes in het beleidskader ‘Wonen en Verdichting’ hebben een positieve, maar beperkte impact op de **voedselvoorziening**. Er is een toename te verwachten in landbouwareaal ten opzichte van de referentiesituatie, op basis van de ruimtelijke beleidskeuzes die voor de woonuitbreidingsgebieden gemaakt zijn. Ook zorgt de vergroeningsstrategie voor de algemene ondersteuning van wilde bestuiverpopulaties.
- Het beleidskader zet niet specifiek in op **hernieuwbare energievoorzieningen**, maar een aantal ontwikkelingsperspectieven werken hier onrechtstreeks positief op in. Collectieve woningen maken het gebruik en aankoop van duurzame energiealternatieven namelijk financieel interessant. Ook zorgt verdichting voor minder warmteverlies en schept het mogelijkheden voor de uitwisseling van energie (bv. warmtenetten).
- Het beleidskader zorgt voor een toename van de kwaliteit van de **huisvesting** door in te zetten op het reguleren van wateroverlast door het voorzien van een verhoogde buffer- en infiltratiecapaciteit via ontharding en vergroening en het vermijden van bijkomende woningen in risicozones voor wateroverlast. De ontwikkelingszone van WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat is echter wel gedeeltelijk gelegen in een risicozone voor toekomstige wateroverlast en behoeft daarom speciale aandacht in latere projectfasen, met name inzake het ontwerp van adequate buffervoorzieningen. Door in te zetten op sociaal en diverse vormen van betaalbaar wonen wordt de toegang tot adequate huisvesting gefaciliteerd.
- Door in te zetten op nabijheid en kwaliteitsvolle, en toegankelijke publieke ruimte met voldoende rustplekken en het opladen van trage wegen faciliteert het beleidskader veilige zachte verplaatsingen en daardoor een actieve levensstijl. Het verminderen van het aandeel autoverplaatsingen zorgt eveneens voor een verbeterde luchtkwaliteit. De inrichting van de publieke en private ruimte met groen- en waterelementen zorgt voor verkoeling bij hittestress. Tot slot zal het beleidsaspect omtrent levenslang wonen de toegankelijkheid van nieuwe woningen en de bijhorende open ruimte verhogen en mogelijke ongelukken vermijden. Al deze aspecten dragen bij tot een leefomgeving die de **gezondheid** bevordert.
- De **sociale netwerken** zullen eveneens ook meer de kans krijgen om te ontwikkelen door de bovenvermelde toegankelijke publieke ruimte en het versterken van het trage wegennetwerk. Vooral voor degenen die leven met vervoersarmoede zal de inzet op sociaal wonen in de dorpskernen en hoogstens het kerngebonden verkavelingsweefsel (en dus nabij voorzieningen) een goede stap zijn om dit te verlichten en hen meer kansen te geven om ook hun sociale netwerken uit te breiden en te versterken.

Tabel 7-27: Cumulatieve effectbeoordeling beleidskader ‘Wonen en verdichting’

	ECOLOGISCH PLAFOND					
	Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Cumulatieve impact	+	+	+	(+)	+	(+)

	SOCIAAL FUNDAMENT					
	Voedsel voorziening	Energie voorziening	Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken
Cumulatieve impact	+	(+)	+	+	+	+

7.3.4 Aanbevelingen

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' komen de volgende **aandachtspunten voor lagere m.e.r. niveaus** naar voor inzake de algemene ruimtelijke principes:

- In het overzicht van de ontwikkelingsstrategieën van de woonmilieus op p. 40 en 41 wordt geen vermelding gedaan van het uitbreiden van het trage wegennetwerk en staat het enkel kort aangehaald in de tekst van het dorpschart, kerngebonden en perifeer verkavelingsweefsel. Als actie wordt het uitvoeren van het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk in de dorpskernen wel opgenomen. Om het belang hiervan te onderlijnen zou de tweede generieke vergroeningsstrategie kunnen omgevormd worden tot 'het trage wegennetwerk *uitbreiden* en aantrekkelijker maken met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten', in plaats van de focus enkel te leggen bij het verbeteren van het bestaande netwerk.
- In de verklarende tekst bij de verdichtingsstrategie 'niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte' van het dorpschart en het kerngebonden verkavelingsweefsel wordt vermeld dat de onbebouwde percelen ook interessant zijn om te reserveren voor toekomstige bebouwing. Dit is tegenstrijdig met de vooropgestelde visie en zou de vermeden negatieve gevolgen op het ecologisch plafond en sociaal fundament tenietdoen. Landconversie zou voortgezet worden, de infiltratiecapaciteit zou dalen, net als de luchtkwaliteit en de klimaatverandering zou aangesterkt worden door bijkomende verdichting en bijkomende gemotoriseerde voertuigbewegingen. We raden bijgevolg aan deze verdichtingsstrategie te herzien om tegenstrijdigheden te vermijden en enkel de meest multimodaal ontsloten percelen eventueel nog te reserveren voor bebouwing (in de mate dat het nodig is ten aanzien van de woonbehoefte).

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte: de verdichtingsstrategie werd herzien in het ontwerp beleidsplan ruimte en de reservatie voor toekomstige bebouwing werd geschrapt uit de tekst voor zowel het dorpschart als het kerngebonden verkavelingsweefsel: zie pagina 42 en 44.

- We stellen een actualisatie van het RUP Linten en Nederzettingen voor waarin de maximale dichtheid van wooneenheden idealiter wordt verlaagd om de (on)rechtstreekse negatieve gevolgen op het ecologisch plafond en sociaal fundament van ruimte-inname door nieuwe wooneenheden op excentrische locaties te milderen. Er dient minstens een afwegingskader opgesteld te worden waarmee percelen met bijvoorbeeld een hoge levering van ecosysteemdiensten, landbouwwaarde, en algemeen belang van behoud van de open ruimte (bv. doorzichten naar de open ruimte en behoud van de toegankelijkheid van landbouwgronden), gevrijwaard kunnen worden van bebouwing. Mogelijk zal zo op waardevolle locaties voor de open ruimte de maximale dichtheid van de wooneenheden niet behaald kunnen worden. Compensatie van deze lokale lagere dichtheid t.h.v. andere, minder waardevolle delen van de linten en gehuchten is afgeraden en gebeurt dan best t.h.v. de woonmilieus dorpschart, kerngebonden verkavelingsweefsel en perifeer verkavelingsweefsel.
- Voorlopig ontbreekt er een focus op de compactheid van nieuwe (meergezins)woningen in het beleidsplan. Door hier expliciet op in te zetten kan landconversie beperkt worden en is er meer ruimte om in te zetten op groenblauw in de bebouwde centra.
- Bij het toelaten van beperkte afwijkingen van de harmonieregel bij bouwprojecten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp zal de zoetwateronttrekking netto het meest positief beïnvloed worden wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen

worden in het ontwerp. Op vlak van biodiversiteit wordt aangeraden om effectief aandacht te besteden aan streekeigen flora die de ecosystemen van de omringende open ruimte kunnen ondersteunen en een aanvullende functie ten opzichte van elkaar uitoefenen.

- Wat betreft het planten van bomen ter afvang van polluenten: bomen met grote kruinen en complexe bladvormen hebben een grote capaciteit voor het afvangen van fijn stof en dit vooral in bredere straten of straten met lagere bebouwing. In smallere straten, of straten met hogere bebouwing (street canyons) is het aangeraden om hoog groen met een brede kruin aan te planten aangezien dit de polluenten net kan vasthouden in de lucht en de luchtcirculatie kan verminderen. Hier zijn geveltuinen meer efficiënt in het zuiveren van de lucht.
- Bij het plaatsen van bijkomende bomenrijen en heggen langs landbouwpercelen om meer KLE's in het landschap te krijgen is de locatie van ervan belangrijk om ook een positieve invloed te kunnen hebben op het verminderen van de stikstof- en fosforverzadiging in de waterlopen. De maatregel zal namelijk weinig effect hebben hierop wanneer de bomen enkel langs de kant van de bebouwde ruimte worden geplaatst, en zo dus niet rechtstreeks in contact staan met de landbouwbodem waaruit de nitraat- en fosforuitspoeling plaatsvindt.
- Ongeacht de vermelding van 'klimaatadaptieve inrichting van de ruimte' in de prioritaire actie vermeld op p. 59, ontbreekt bij levensloopbestendig wonen de nadruk op groen in de woonomgeving. Zulke collectieve en openbare ruimten bieden net de kans om optimaal hierop in te zetten en mag dus niet ontbreken in de doelstelling. Het moet duidelijk zijn dat de geactualiseerde stedenbouwkundige verordening die handelt over de klimaatadaptieve inrichting van de ruimte ook betrekking heeft op de open ruimte bij de nieuwe meergezinswoningen die ingezet worden als levensloopbestendige woonvormen. Hier is echter de kans groot op kwetsbare personen voor hittestress door een gemiddeld hogere leeftijd van de bewoners. Het is dus van belang voor de gezondheid van de inwoners dat hier expliciet op wordt ingezet en de rust- en ontmoetingsplaatsen zich bevinden in een koele, schaduwrijke omgeving.
- Bij een verdere uitwerking van doelstelling 5 en meer bepaald het beschermen van de open ruimte door een openruimtemaal is het aangeraden om bij het verdwijnen van open ruimte en het vervolgens compenseren ervan na te gaan of het oorspronkelijke gebied of perceel voldoende gecompenseerd wordt in aandelen van ecosysteemdienstlevering, rekening houdend met de temporele achterstand en mogelijk permanent verloren functies. Zo dient er in bepaalde gevallen een grotere oppervlakte gereserveerd te worden. Wanneer het echter gaat om het planologisch herbestemmen van een zacht landgebruik met een harde bestemming, speelt deze kwestie geen rol.
- Bij de evaluatie van het bestaande sociale woningenbestand dient naast de nood aan sociale woningen aandacht besteed te worden aan de discrepantie tussen de specifieke vraag en aanbod van sociale woningen (o.a. grootte van de huishoudens). Dit dient eveneens door te werken bij het instellen van een recht van voorkoop instellen op strategische sites in de dorpshearten en het kerngebonden verkavelingsweefsel, ter realisatie van sociaal en geconventioneerd woonaanbod of functies die daar rechtstreeks mee verbonden zijn.
- Wanneer het dorpsperigoed herbestemd wordt voor nieuwe voorzieningen is een focus op lokale initiatieven aangeraden, om zo de dorpsgemeenschap en de sociale netwerken optimaal te kunnen versterken.
- In kader van verdichten in harmonie van de beeldkwaliteit van de omgeving wordt er aangeraden om effectief geen hogere bouwhoogtes toe te laten om negatieve gezondheidseffecten te

vermijden zoals verhoogde hittestress en verlaagde luchtkwaliteit doordat warmte en vervuilde lucht gemakkelijker in een straat canyon blijven hangen.

- Voor de woonmilieus perifeer verkavelingsweefsel en wonen in het groen geldt: om het bijkomend gemotoriseerd verkeer van de beperkte verdichtingsopgave te beperken, is het aangeraden om het trage wegennetwerk te versterken.
- Het té hard beperken van verharding in recreatiegebied kan de toegankelijkheid van de recreatiegebieden zelfs verminderen. Het is dus belangrijk dat er aandacht is voor dit aspect, dat effect heeft op de gezondheid én de sociale netwerken van personen met een beperking.
- Bij doelstelling 6 kan er beter ingespeeld worden op het beperken van ruimte-inname door bij de verweefbare bedrijvigheid in te zetten op het effectief verweven van functies en bijvoorbeeld wooneenheden te voorzien d.m.v. stapelen.
- Betreffende het verwevingsbeleid voor bedrijvigheid binnen doelstelling 6, is het belangrijk om de negatieve effecten op klimaatverandering, luchtkwaliteit, gezondheid en netwerken te beperken door streng te zijn wat betreft de multimodale ontsluiting van de bedrijven. Het versterkend beleid wordt namelijk ook gevoerd in de autoafhankelijke woonmilieus 'wonen in het groen' en 'linten en gehuchten'. In het beleidsplan wordt er reeds aangegeven dat er voldaan moet worden aan een goede bereikbaarheid voor de nieuwe verweefbare bedrijven. Er wordt echter niet expliciet vermeld dat deze bereikbaar dienen te zijn door zachte verplaatsingen. Een voldoende hoge bevolkingsdichtheid verhoogt eveneens de mogelijkheden tot zachte verplaatsingen, welke niet typerend zijn voor de hoger genoemde woonmilieus. Een kritische afweging van deze parameters is dus vereist voor de potenties in deze woonmilieus.

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' komen de volgende **aandachtspunten voor lagere m.e.r. niveaus** naar voor inzake het projectmatig ontwikkelen van de behouden **woonreserves**:

1. WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat:

- Vanuit biologisch standpunt is het afgeraden om in de biologisch waardevolle beboste zone het WUG te ontwikkelen; de ecologische functies ervan zouden verloren gaan bij het invullen van het perceel met ruimte voor wonen. Meer dan 50% van de voorziene oppervlakte is nog beschikbaar ter ontwikkeling.
- Op vlak van overstromingsrisico is het eveneens niet aangeraden om het meest zuidwestelijke deel van de aangeduide zone voor ontwikkeling te bouwen. Hier is het aangewezen om in het ontwerp adequate buffervoorzieningen op te nemen om later wateroverlast door overstromingen te vermijden.
- Een ruimer gebied in het zuidwesten heeft een groot vermogen voor het reguleren van het globaal klimaat via de opslag van koolstof in de bodem. Dit komt eveneens overeen met de zone met biologische waarde. Zo gering mogelijke interferentie met de huidige bodemprocessen is aangeraden om deze koolstofstok te bewaren. Indien niet mogelijk zou er idealiter gecompenseerd moeten worden door het beheer elders om te vormen naar een koolstofvriendelijk grondbeheer.
- Vanuit het standpunt van het verlies aan biodiversiteit, het risico op overstromingen en het verlies van de ESD-levering voor de regulatie van het globaal klimaat, wordt aangeraden om op de overeenstemmende locatie in de zuidwestelijke hoek van het nog te ontwikkelen perceel de oorspronkelijke invulling zo veel mogelijk te behouden en het waterbufferend vermogen te versterken

met oog op het opvangen van het verlies aan retentie- en infiltratiecapaciteit t.h.v. de toekomstig bebouwde delen van het WUG.

- Omwille van de reeds hoge hittestress t.h.v. de te reserveren ruimte zullen er ook tussen het bebouwde weefsel groenaanplantingen die voldoende schaduw bieden en waterlichamen die eveneens voor verkoeling zorgen aangelegd worden. Ook het installeren van voldoende rustplekken is belangrijk in dit opzicht, en meer nog in het opzicht van de vergrijzing.
- Op vlak van knooppuntwaarde scoort het WUG slechts matig; bij verdere ontwikkeling is het dus aangeraden om in te zetten op deelmobiliteiten en voldoende voorzieningen voor fietsers om de bijkomende uitstoot ten gevolge van gemotoriseerde wagens te minimaliseren.

2. WUG Kasteeldreef - Molenberg:

- Het zuur beukenbos op het perceel grenzend aan het domein van het kasteel Tielenhof is biologisch zeer waardevol en dient bij ontwikkeling van het restperceel onaangeroerd te blijven. Dit komt overeen met de achterste helft van het perceel, wat het voorste gedeelte nog vrijhoudt voor bebouwing. Eveneens de niet gekarteerde boomaanplanten op de gereserveerde percelen dienen zoveel mogelijk bewaard te blijven. Vervanging door nieuwe bomen elders is steeds ondergeschikt, aangezien hierdoor tijdelijk verschillende ecosysteemdiensten verloren gaan.
- Ter hoogte van het restperceel gelegen langs de Hofdreef kunnen tegen 2050 problemen omtrent wateroverlast ontstaan. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de ontwikkeling van de percelen en verharding dient zo veel mogelijk vermeden te worden. Deze aanbeveling is overigens van belang voor het behoud van de natuurlijke overstromingsregulatie t.h.v. dit overstromingsrisico.
- Alle restpercelen zijn reeds erg gevoelig aan hittestress. Zoals reeds voorgelegd in het plan kan dit gemilderd worden door het opleggen van een klimaatadaptieve reflex bij ontwikkelaars. Hier kan ook een positieve invloed van het vergroenen van (voor)tuinen op uitgeoefend worden via kleinschalige subsidies. De groene inrichting van de nog te ontwikkelen percelen is voornamelijk belangrijk in het gebied gelegen langs de Hofdreef, aangezien het door de omvang ervan het stedelijk hitte-eilandeffect ook voor het omliggend woongebied nog kan verhogen.
- Enkele restpercelen hebben een groot vermogen voor het reguleren van het globaal klimaat via de opslag van koolstof in de bodem. Zo gering mogelijke interferentie met de huidige bodemprocessen is aangeraden om deze koolstofstok te bewaren. Indien niet mogelijk zou er idealiter gecompenseerd moeten worden door het beheer elders om te vormen naar een koolstofvriendelijk grondbeheer.

3. WUG De Willaert:

- Vanuit het behoud van KLE's en dus biologische stapstenen nabij de kern van Tielen, én het behoud van de hoogste ESD-levering voor koolstofopslag, is het aangeraden om het meest noordelijke perceel niet meer als ontwikkelbaar te beschouwen, tenzij een maximaal behoud van deze bomengroep gegarandeerd kan worden, of hier ten minste elders voor gecompenseerd wordt. Ook de bomengroep in het meest oostelijke perceel dient gecompenseerd te worden bij verlies ervan. Wanneer gekeken wordt naar het potentieel verlies aan ESD-levering voor de regulatie van overstromingsrisico is het aangewezen om in ieder geval het meest noordelijke deel te vrijwaren van bebouwing ter behoud van deze ecosysteemdienst en het vermijden van een mogelijke toekomstige overstromingsproblematiek t.h.v. het perceel.

- Net als bij WUG Kasteeldreef – Molenberg zijn alle te reserveren percelen sterk gevoelig aan hittestress. Wederom zijn inspanningen voor een klimaatadaptieve inrichting en groene (voor)tuinen met voldoende natuurlijke schaduw en zo min mogelijk verharding aangewezen.

4. WUG Kattenhagenstraat:

- Gezien de beleidsvisie voor dit WUG weinig tot geen impact heeft op de ecologische en fysische waarden en functies van de huidige functie van het WUG, zijn hiervoor geen specifieke aanbevelingen voor uitgeschreven.

5. WUG Houtum:

- Bij inrichting van het gebied met een meer recreatief karakter zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezige KLE's en andere biologisch waardevolle elementen binnen het WUG en dus zo veel mogelijk vermeden worden dat deze elementen verdwijnen uit het landschap.
- Een verharde permanente parking dient vermeden te worden aangezien dit voor bijkomend wateroverlast kan zorgen bij overstromingen, aangezien o.a. de riolen sneller verzadigd geraken. Ook zou dit de natuurlijke bodemprocessen onder het verhard oppervlak doen stilvallen en zo de bodemkwaliteit doen dalen.

6. WUG De Plaats:

- Gezien de beleidsvisie voor dit WUG weinig tot geen impact heeft op de ecologische en fysische waarden en functies van de huidige functie van het WUG, zijn hiervoor geen specifieke aanbevelingen voor uitgeschreven.

7.3.5 Conclusie

Het **(gedeeltelijk) herbestemmen van de woonuitbreidingsgebieden** wordt gelet op de combinatie van bovenstaande criteria positief beoordeeld. Zo zorgt het herbestemmen namelijk voor:

- Het bewaren van de samenhang van de open ruimte
- Het bewaren van biologisch waardevolle zones
- Het voorkomen van bijkomende bebouwing in risicozones voor hittestress en luchtkwaliteit
- Het verminderen van bijkomende bebouwing in risicozones voor wateroverlast
- Het behouden van zones met hoge levering van overstromingsregulerende ecosysteemdiensten en het versterken van zones met een lage levering door middel van bijkomende groenvoorzieningen (volgend uit het BK Open Ruimte)
- Het behouden van zones met hoge levering van de ecosysteemdienst globale klimaatregulatie en het versterken van zones met een gemiddelde levering door middel van bijkomende groenvoorzieningen (volgend uit het BK Open Ruimte)

7.4 Beoordeling potentiële milieueffecten van het beleidskader “Open Ruimte”

7.4.1 Effectbeoordeling per doelstelling

Onderstaande tabellen en bijhorende tekstuele uitleg geven een inschatting weer van de invloed van de ontwikkelingsperspectieven en acties uit het beleidskader op de relevante thema’s van het Donutmodel en de daarmee gerelateerde indicatoren. Daarbij wordt nagegaan of de invloed van de principes het systeem in de richting van de ecologische streefwaarden zal doen evolueren enerzijds (voor de thema’s van het ecologisch plafond) of boven de sociale drempelwaarden anderzijds (voor de thema’s van het sociaal fundament), of niet. De beoordeling van doelstelling 2 gebeurt onder §7.4.2. en wordt hier niet apart behandeld.

7.4.1.1 *Ecologisch plafond*

Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee bewaart de ‘open’ ruimte door verrommeling tegen te gaan

Het **faciliteren van agrarische herontwikkelingen en het sturen van functiewijzigingen of sloop** zal gebeuren via een kader op vergunningenniveau. Om effectief een impact te hebben moet het Vlaams beleid omtrent zonevremde functiewijzigingen en uitbreidingen verstrengd worden. Dit is echter al wel een eerste stap in de goede richting en maakt het lokaal beleid reeds op punt voor wanneer het Vlaamse beleid verstrengt. De subdoelstelling, wanneer gesteund door hoger beleid, zal leiden tot een afname van zonevremde gebouwen in landbouwgebied en zal zo landconversie van landbouwgrond naar bebouwing vermijden en een conversie van bebouwing naar landbouwgrond promoten door sloop. Het zal dus uiteindelijk een positief effect hebben op het verminderen van de zoetwateronttrekking door het behoud van het infiltratiepotentieel van de open ruimte. Zonevremd ruimtegebruik in landbouwgebied betreft vaak het renoveren van een oude hoeve tot een statige woning dat dikwijls gepaard gaat met vertuining en (recreatieve) verpaarding van de omliggende landbouwgrond. Professionele verpaarding van veebedrijven en de uitbreiding van tuincentra met als voornaamste doel de verkoop van producten behoren ook tot zonevremd ruimtegebruik in landbouwgebied. Deze nieuwe functies leiden allen tot inname van de open ruimte bedoeld voor professioneel landbouwgebruik en leiden tot bijkomende verharding of ontnemen de mogelijkheid tot sloop van oude landbouwgebouwen. De functies op zich en de excentrische ligging ervan leiden ook tot bijkomende autoverplaatsingen, wat negatieve gevolgen heeft op het ecologisch plafond via de thema’s klimaatverandering en luchtkwaliteit. Het voorkomen hiervan door een verstrengd beleid heeft dus een positieve invloed ten opzichte van de referentiesituatie. Tot slot heeft de beleidsactie een positief effect op biodiversiteit doordat er actief ingezet kan worden op landschapsherstel, wat ook kansen biedt voor de implementatie van KLE’s.

Het proactief elimineren en hersituëren van overtollige of overmatige verhardingen in de open ruimte speelt voornamelijk positief in op het verhogen van de infiltratiecapaciteit van de bodem door het verwijderen van verharding en bijkomend de retentiecapaciteit bij de aanleg van droge grachten. Dit laatste en de aanleg van ecologische bermen ondersteunt de lokale biodiversiteit. Ook zal door het verwijderen van deze overtollige verhardingen (wegen en gebouwen) bijdragen aan het ontsnipperen van de open ruimte. Voor een inventarisatie van verharding met reeds een eerste toetsing van het onthardingspotentieel wordt verwezen naar Figuur 7-9.

Tabel 7-28: Beoordeling effecten van de ruimtelijke principes van doelstelling 1, 3 en 4 op het ecologisch plafond

		ECOLOGISCH FUNDAMENT					
		Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Doelstelling 1	Faciliteren van agrarische herontwikkeling waar het kan	0	+	+	0	0	(+)
	Sturen van functiewijzigingen of sloop waar het moet	0	+	+	0	0	(+)
	Proactief elimineren en hersituëren van overtollige of overmatige verhardingen in de open ruimte	(+)	+	+	0	(+)	(+)
Doelstelling 3	Een biodiverse open ruimte	0	0	(+)	+	0	+
	Een klimaatadaptieve open ruimte	(+)	0	+	+	0	+
Doelstelling 4	Recreatieve polen	(+)	(+) (locatieafhankelijk)	0	0	0	0
	Recreatief gebruik in de open ruimte	0	0	+	+	0	0
	Netwerk tussen de kernen en de open ruimte	+	0	0	0	+	+/-

de kansenkaart voor onthardingswinsten, en naar het bijhorend afwegingskader⁷ dat toegepast kan worden op meer gebiedsgerichte schaal. De doelstelling omvat eveneens het vertragen van bepaalde wegen (door het verminderen van de verharding), wat deze wegen aangenamer maakt om als fietser of voetganger te gebruiken en zo actieve verplaatsingen stimuleert. De impact op het effectief vermijden van autogebruik zal echter heel beperkt zijn, waardoor er geen invloed op de klimaatverandering en luchtkwaliteit verwacht wordt. Het hersituëren van bestaande verharding zal geen effect hebben op landconversie en zoetwateronttrekking (tenzij de nieuwe gronden bv. een lagere infiltratiecapaciteit hebben), maar zal wel de afgelegde kilometers om tot deze ruimtebehoevende bedrijven te geraken afnemen. Dit zal leiden tot een positief effect op de klimaatverandering én de luchtkwaliteit, door het verminderen van uitstoot door gemotoriseerd (vracht)verkeer.

Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee versterkt het groenblauwe netwerk voor een duurzame en veerkrachtige open ruimte

De ambities en uitwerkingen die het beleidsplan voorstelt in kader van een meer **biodiverse open ruimte** zullen een sterk positieve impact hebben op het ecologisch plafond. Het versterken van de samenhang van het ecologisch netwerk is het voornaamste principe, zowel binnen de gemeente als met omliggende natuur en zowel op vlak van KLE's als (beperkte) bosuitbreidingen en natte natuur. Ook zal er ingezet worden op ecologischere landbouw via agroforestry en het stimuleren van agrobiodiversiteit. Dit heeft allereerst een sterk positieve impact op de biodiversiteit via het voorzien van bijkomende stapstenen en verbindingen tussen grotere ecologische gehelen in het productieve landschap. De stikstof- en fosforverzadiging zal hierdoor onder controle gehouden kunnen worden; het inpassen van KLE's en natte natuur zullen de uitspoeling van nutriënten afkomstig van het landbouwareaal kunnen verminderen door de opname ervan. Zo wordt eutrofiëring van de stroomafwaartse waterlopen gedeeltelijk voorkomen en verhoogt dit op zijn beurt weer de biologische waarde en biodiversiteit ervan. Natuurlijke beekoevers en natte natuur zal de zoetwateronttrekking verlagen door het verhoogde bufferende vermogen. Een zeer geringe positieve impact op klimaatverandering zal bewerkstelligd worden door een groter aandeel koolstof dat opslagen zal worden in het gestegen aandeel van biomassa in de open ruimte en een toename van natte natuur. Hier is namelijk de potentiële opslag van koolstof in ondergrondse biomassa het hoogst. De verbetering van luchtkwaliteit zal ook eerder gering zijn aangezien de open ruimte niet zulke hoge concentraties van pollutanten bevat als de bebouwde ruimte, waardoor de afvang van pollutanten door vegetatie slechts beperkt is.

De ambities en uitwerkingen in kader van een **klimaatadaptieve open ruimte** zullen positief bijdragen aan het ecologisch plafond en zijn geënt op het verhogen van het veerkrachtig vermogen van de open ruimte om beter om te gaan met agrarische en hydrologische droogtes en hevige regenbuien (i.e. gevolgen van de klimaatverandering). Centraal staat een duurzame inrichting van het watersysteem, waarvan de uitwerking mogelijk wordt gemaakt door het opstellen van een hemelwater- en droogteplan. Er zal ingezet worden op het optimaal behoud van hemelwater (vermijden runoff en opvang van hemelwater), op het vrijwaren van de infiltratiegebieden (zandruggen hebben hoog potentieel), vrijwaren van watergevoelige gebieden voor bebouwing, meer ruimte voor de waterlopen (o.a. ook verwijderen van overtollige drainagestructuur) en het beheren van water in samenwerking met landbouw. Al deze maatregelen bevorderen een duurzame zoetwateronttrekking en scoort hier dus ook sterk positief op. Door een meer natuurlijke inrichting van waterlopen (via bv. hermeandering en het verzachten van oeverzones), zal eveneens de lokale biodiversiteit sterk positief beïnvloed worden; de natuurlijke hydromorfologie van waterlopen speelt namelijk ook een grote rol in de behaalde waterkwaliteit en de ecologische waarde ervan. Ook de stikstof- en fosforconcentraties in de waterlopen zullen gedeeltelijk afnemen door de voorgenomen maatregelen en dan voornamelijk door het vermijden van versnelde afvoer van water van landbouwpercelen via het verwijderen

⁷ Via deze link kan het document gedownload worden: <https://researchportal.be/nl/publicatie/onthardingswinst-afwegingskader-en-kansenkaart-deel-2>

van overtollige drainage-infrastructuur en het invoeren van dynamisch peilbeheer waar mogelijk. Tot slot zal door het herstellen en beschermen van veenbodems de klimaatmitigatie gestimuleerd worden t.o.v. de referentiesituatie en dus meer koolstof gecapteerd worden. Ook het extensief beheer op laaggelegen graslanden en weilanden zal hier positief aan bijdragen, aangezien natte graslanden een hoge potentie in koolstofopslag bezitten, wanneer niet intensief bewerkt.

Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee versterkt natuur- en plattelandsbeleving in functie van toeristisch-recreatieve troeven

Binnen **de recreatieve polen** in de gemeente wil het plan bijkomende infrastructuur toelaten, zolang deze dient ter versterking of ondersteuning van die belevingswaarde en deze ruimtelijk, esthetisch en programmatorisch past binnen de omgeving. Bijkomende verharding heeft natuurlijk negatieve gevolgen voor het ecologisch plafond, maar het plan stelt dat het enkel onder bovengenoemde voorwaarden uitgevoerd kan worden en dat de bestaande aanwezige verhardingen als kwantitatief maximum te hanteren zijn. Van bepaalde natuurgebieden (Calievallei met Balderij en Rielensbroek; Kleine Netevallei) wordt de belangrijke natuurwaarde gesteld boven de recreatieve ontwikkelingsperspectieven. Hier zal het beleidsplan een positief effect hebben op landconversie en zoetwaterontwikkeling.

De ruimtelijke inpasbaarheid van **recreatief gebruik in de open ruimte** dient volgens het plan getoetst te worden aan hun bijdragen aan de waardering van landbouw, natuur en het cultuurhistorisch karakter van Kasterlee. Belangrijk hierbij is dat het landbouwaspect niet gereduceerd wordt tot louter een marktonderdeel van een recreatieve ontwikkeling, dat verpaarding en residentialisering van het landbouwgebied vermeden dient te worden, en dat vakantiewoningen bij voorkeur enkel in de nabijheid van recreatieve polen toelaatbaar zijn. Deze ontwikkelingsperspectieven hebben als doel het vermijden van inname van waardevol agrarisch gebied door niet-inpasbare zonevreemde functies, wat veelal gepaard gaat met bijkomende verharding of het ontnemen van de mogelijkheid tot sloop van oude landbouwgebouwen. Wat betreft de stikstof en fosfor verzadiging zijn de uitkomsten eerder neutraal doordat de omzetting of behoud van de landbouwfunctie normaliter voor bemesting van de bodem zorgt. Hier tegenover kan wel geplaatst worden dat voor niet-professionele landbouwactiviteiten minder beperkingen worden opgelegd omtrent bemesting, wat in sommige gevallen zou kunnen zorgen voor juist een hogere bemesting van de bodem. Aangezien de recreatieve waarde steeds ondergeschikt zal zijn aan de landbouwfunctie, worden minder bijkomend gemotoriseerd verkeer verwacht, dan wanneer er geen restricties opgelegd worden voor zonevreemde functies.

Het versterken en verbinden van het **trage wegennetwerk tussen de kernen en de open ruimte** is een belangrijke beleidsdoelstelling om een verschuiving naar zachte mobiliteit te faciliteren en zo de de emissies van verbrandingsmotoren helpen vermijden, wat positieve gevolgen heeft voor het klimaat, luchtkwaliteit en de depositie van stikstof. In het geval van het omzomen van het trage wegennetwerk met ecologische bermen en kleine landschapselementen kan de uitbouw van de trage wegen bijdragen tot het verhogen van de verbondenheid tussen grotere habitats en de creatie van micro-habitats langsheen de wegen zelf. Dit effect kan echter worden tegengewerkt door de verstoring van plaatselijke fauna en flora door intensief fiets- en wandelverkeer.

7.4.1.2 *Sociaal fundament*

Doelstelling 1: Gemeente Kasterlee bewaart de 'open' ruimte door verrommeling tegen te gaan

Het **faciliteren van agrarische herontwikkelingen en het sturen van functiewijzigingen of sloop** zal gebeuren via een kader op vergunningenniveau. Zoals reeds vermeld bij de bespreking van het ecologisch plafond, zal het Vlaams beleid omtrent zonevreemde functiewijzigingen en uitbreidingen verstrengd moeten

Tabel 7-29: Beoordeling effecten van de ruimtelijke principes van doelstelling 1, 3 en 4 op het sociaal fundament

		SOCIAAL FUNDAMENT					
		Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken	Voedselvoorziening	Energie
Doelstelling 1	Faciliteren van agrarische herontwikkeling waar het kan	0	(+)	0	0	+	0
	Sturen van functiewijzigingen of sloop waar het moet	(+)	0	0	0	+	0
	Proactief elimineren en hersituëren van overtollige of overmatige verhardingen in de open ruimte	(+)	0	+	0	0	0
Doelstelling 3	Een biodiverse open ruimte	(+)	(+)	+	(+)	+/-	(-)
	Een klimaatadaptieve open ruimte	+	+	(+)	0	+/-	0
Doelstelling 4	Recreatieve polen	(+)	(+)	0	0	0	0
	Recreatief gebruik in de open ruimte	0	0	+	+	0	0
	Netwerk tussen de kernen en de open ruimte	0	0	+	+	0	0

worden, willen de vermelde maatregelen effectief een impact hebben. Op sociaal vlak zal vooral de voedselproductie bevorderd worden, en dit niet alleen voor de gronden die gevrijwaard worden van verpaarding, vertuining of versnippering, maar ook diegene eromheen. De prijs van deze gronden stijgt namelijk wanneer er villa's neergezet worden op de plaats van een oude hoeve, wat het voor kleinere en jonge boeren moeilijk maakt om grond te kopen. Zoals reeds aangehaald bij de effecten op het ecologisch plafond, zal hierdoor verharding voorkomen worden en zal de grondwatertafel beter aangevuld kunnen worden. Daarnaast is het aansluiten van huizen of andere zonevreemde functies op sanitaire voorzieningen en het energienet op zulke excentrische locaties minder vanzelfsprekend dan in de zones voorzien voor wonen en bedrijvigheid.

Het proactief elimineren en hersituëren van overtollige of overmatige verhardingen in de open ruimte speelt zowel in op het verhogen van de capaciteit op toekomstige watervoorziening via het vergrootte infiltratieoppervlakte, als op de fysieke en mentale gezondheid via het stimuleren van actieve verplaatsingen door verkeersveiliger sluiptwegen en het verbeteren van de luchtkwaliteit door het hersituëren of uitdoven van slechtgelegen ruimtebehoevende bedrijven.

Doelstelling 3: Gemeente Kasterlee versterkt het groenblauwe netwerk voor een duurzame en veerkrachtige open ruimte

De ambities en uitwerkingen die het beleidsplan voorstelt in kader van een meer **biodiverse open ruimte** zullen voornamelijk positieve effecten hebben op het sociaal fundament. Natuurlijke beekoevers en natte natuur zullen de gevoeligheid van huisvesting voor wateroverlast verlagen door het verhoogde bufferende vermogen. Daarnaast nodigt een meer biodiverse open ruimte uit om zich hierin te vertoeven en zich actief te verplaatsen, en werkt het zicht op groen stressverlichtend en positief op het herstellen van ziektes. Dit is rechtstreeks positief voor de fysieke en mentale gezondheid. De luchtkwaliteit zal enigszins verbeteren, maar aangezien het aanplanten van groen niet rechtstreeks gericht is op de plaatsen met de hoogste pollutieconcentraties, zal het weinig merkbaar effect hebben. Op vlak van voedselvoorziening vindt zich een tweestrijd plaats. De nieuwe groenontwikkelingen nemen landbouwareaal in, maar leveren tegelijk ook regulerende ecosysteemdiensten die de voedselproductie ten goede komen zoals bestuiving, erosiebescherming en waterretentie. De nieuwe groenontwikkelingen hebben geen directe impact op de energievoorziening, maar kunnen indirect de zone waarin hernieuwbare energie opgewekt kan worden verkleinen. Er wordt bijgevolg ook aangehaald in het beleidsplan dat het plan afgestemd dient te worden met de bepalingen uit het gemeentelijk energie- en klimaatplan. Wanneer gekoppeld aan bijkomende trage wegen zal het recreatieve en functionele medegebruik van de groene ruimte kunnen bijdragen tot het onderhouden van de sociale netwerken in de gemeente via het creëren van een ontmoetingsplaats en/of ontsluitingsroute.

De ambities en uitwerkingen in kader van een **klimaatadaptieve open ruimte** zijn specifiek gericht op het bufferen van tekorten van water en overschotten ervan die anders voor wateroverlast kunnen zorgen. Het draagt dus sterker bij dan 'een biodiverse open ruimte' aan een verbeterde voedselvoorziening (vermijden van agrarische droogte), watervoorziening en het beschermen van huisvesting (sterk bufferend vermogen en inzet op infiltratie). Echter zal er ook ruimte ingenomen worden voor het vergroten van het waterbergend vermogen in beekvalleien, dat momenteel gebruikt wordt als landbouwgrond. De inrichting en beheer van de waterlopen kan de valleigebieden aangenamer maken voor zachte recreatie en eventueel educatieve waarde toevoegen. Ook hier kan ingespeeld worden op sociale netwerken door het creëren van aansluitingen op het (functionele) trage wegennetwerk.

Doelstelling 4: Gemeente Kasterlee versterkt natuur- en plattelandsbeleving in functie van toeristisch-recreatieve troeven

Binnen **de recreatieve polen** in de gemeente wil het plan bijkomende infrastructuur toelaten, zolang deze dient ter versterking of ondersteuning van die belevingswaarde en deze ruimtelijk, esthetisch en

programmatorisch past binnen de omgeving en dat de bestaande aanwezige verhardingen als kwantitatief maximum gehanteerd worden. Er zal dus netto geen verharding bijkomen, wat goed is voor het behoud van infiltratiecapaciteit en dus watervoorziening. Het versterken van de belevingswaarde, met eveneens oog op toegankelijkheid, van de recreatieve polen zal telkens ten goede komen van de gezondheid aangezien het aanzet tot het vertoeven en bewegen in de natuur. De sociale netwerken kunnen bijkomend onderhouden en versterkt worden door het voorzien van ontmoetingsplaatsen in deze recreatieve polen.

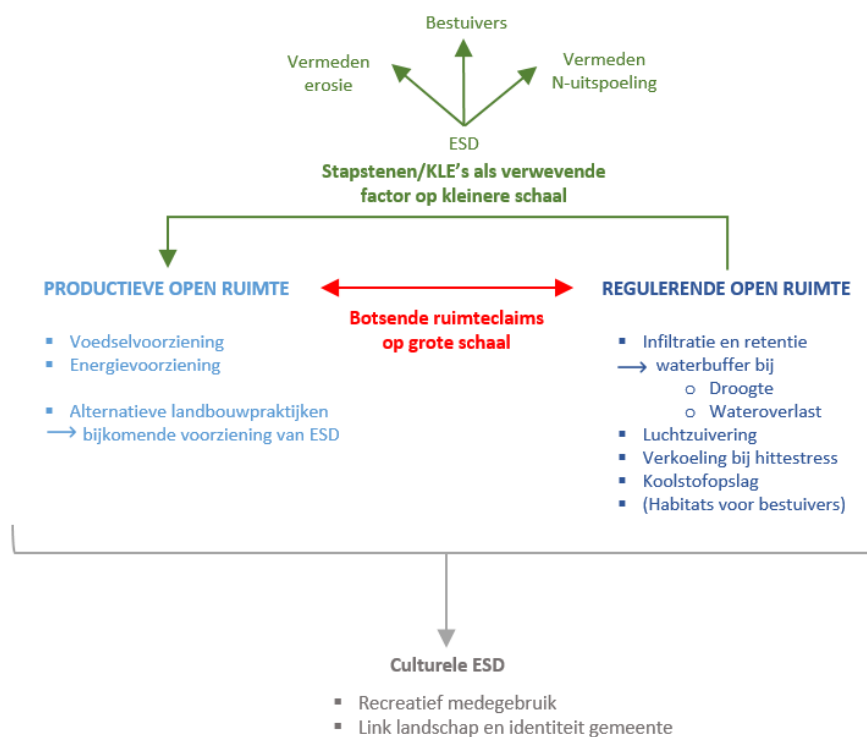
De ruimtelijke inpasbaarheid van **recreatief gebruik in de open ruimte** dient volgens het plan getoetst te worden aan hun bijdragen aan de waardering van landbouw, natuur en het cultuurhistorisch karakter van Kasterlee. Inzetten op toeristisch-recreatieve voorzieningen zoals zelfpluk- en kinderboerderijen zullen de sociale netwerken in de gemeente kunnen versterken. Inzetten op het faciliteren van recreatief medegebruik van de open ruimte, via bv. gegidste wandelingen en erfgoedroutes stimuleert zachte verplaatsingen en werkt zo gezondheidsbevorderend. Het vermijden van verpaarding en residentialisering laat meer ruimte vrij om aan landbouw te doen, en is dus positief voor de voedselvoorziening.

Het versterken en verbinden van het **trage wegennetwerk tussen de kernen en de open ruimte** is een belangrijke beleidsdoelstelling om een verschuiving naar zachte mobiliteit te faciliteren en zo de de emissies van verbrandingsmotoren helpen vermijden, wat positieve gevolgen heeft voor de gezondheid. De luchtkwaliteit zal namelijk verbeteren, en de inwoners en bezoekers zullen zich actiever bewegen (in een groene omgeving). Het versterken van een veilig en toegankelijk traag wegennetwerk doorheen de gemeente kan eveneens positief inspelen op het aansterken van sociale netwerken.

7.4.2 Ruimtelijke noden, wisselwerking en mogelijke conflicten

De ruimtelijke principes van het beleidskader 'Open ruimte' staan niet op zichzelf, maar gaan met elkaar in interactie. Principes kunnen gedeeltelijk overlappen, zowel inhoudelijk als ruimtelijk. Zo kunnen gebieden die voorzien zijn voor het versterken van het groenblauwe netwerk nu nog ingevuld zijn door een landbouwfunctie, zoals de laaggelegen graslanden in de beekvalleien. Door hun (ruimtelijke) **wisselwerking** kunnen de principes elkaar versterken of net tegenwerken. De 6 belangrijke functies voor de open ruimte waarvoorliggend beleidskader een evenwicht tussen probeert te zoeken zijn weergegeven in onderstaande figuur samen met hun onderlinge wisselwerking en de plaats van concrete beleidskeuzes hierin. Groene pijlen staan voor versterkende, rode voor tegenwerkende en grijze voor verwaarloosbare interacties. De invulling van de productieve open ruimte met hernieuwbare energiebronnen zoals windmolens wordt in dit plan-MER niet besproken aangezien uitspraken over het energielandschap gedaan worden in het Energie- en Klimaatactieplan.

Vanuit de geïdentificeerde interacties tussen de open ruimte functies komt een tweedeling naar voor tussen aan de ene kant de driehoek groen-ecologische ontwikkelingen, waterbeheer en landschapsopbouw, waarbij onderlinge synergiën mogelijk zijn en aan de andere kant landbouw waarmee de groen-ecologische ontwikkelingen **conflicterende ruimteclaims** hebben, maar die onderling wel grotendeels verzoenbaar zijn. Een fijnmazig netwerk van kleine landschapselementen kan potentieel verbindend werken tussen deze twee clusters van open ruimte gebruik die we verder productieve en regulerende open ruimte zullen noemen naar het type (ecosysteem)diensten die ze genereren. Deze botsende ruimteclaims en verbindende factoren tussen beide types open ruimte zijn schematisch weergegeven in Figuur 7-2.

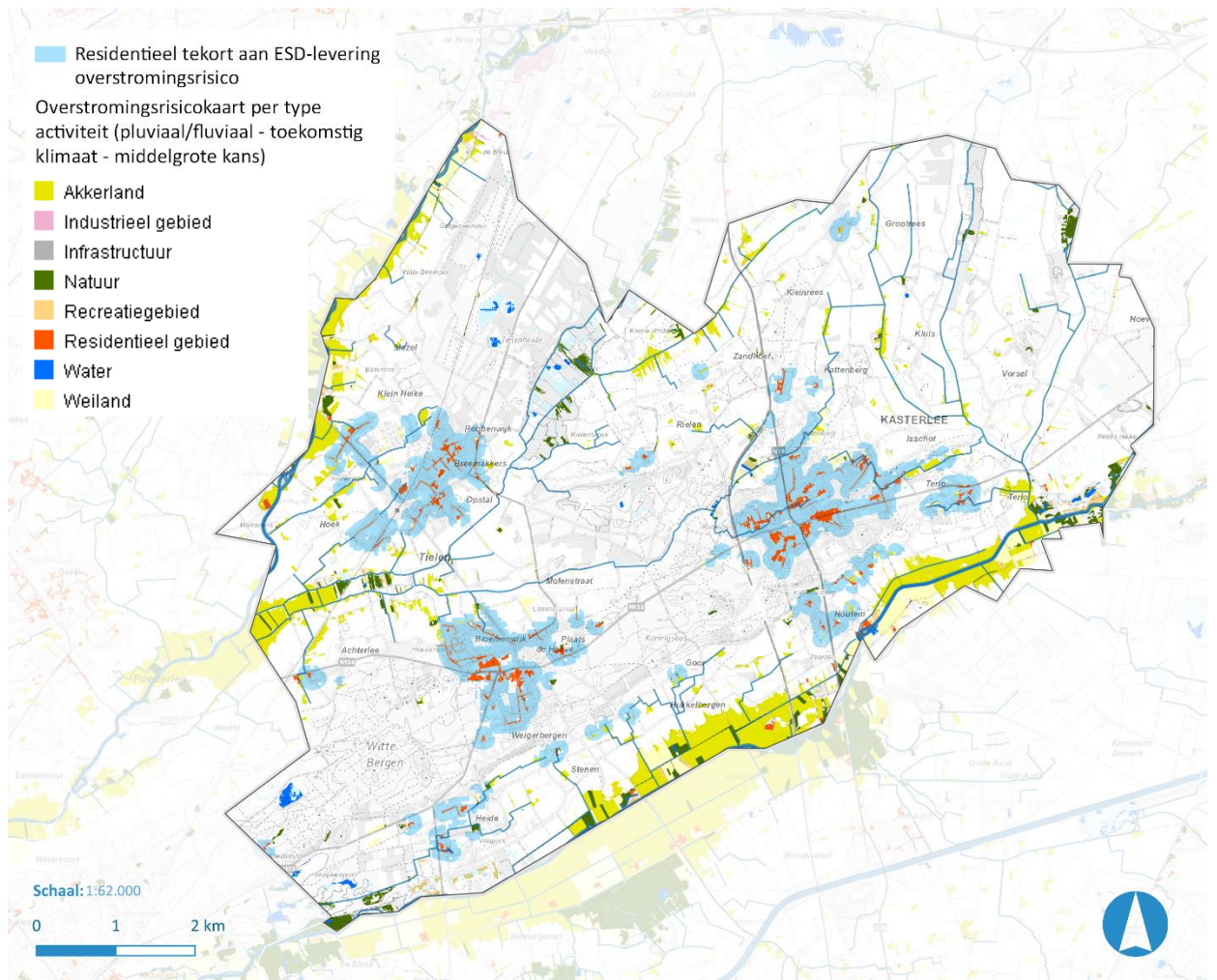


Figuur 7-2: Botsende ruimteclaims open ruimte en verbindende factoren

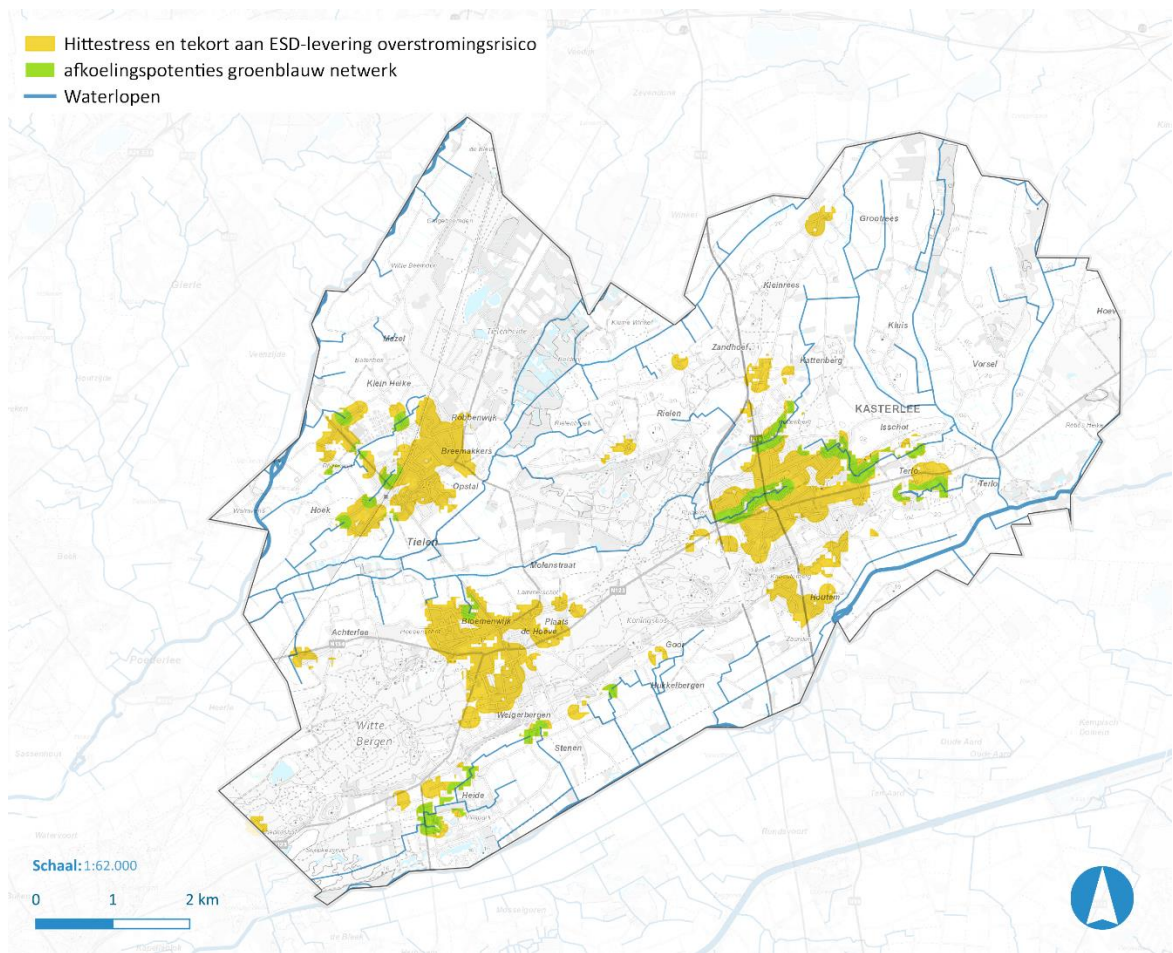
Om deze twee types van invulling, ondanks de mogelijk conflicterende ruimteclaims, samen te laten bestaan in de open ruimte, moet worden nagegaan waar welke invulling prioriteit krijgt. Daarbij kunnen de **ruimtelijke noden** – met name een plaatselijk tekort aan welbepaalde ecosysteemdiensten – als leidraad genomen worden. Deze oefening geeft eveneens inzicht in welke zones de ruimtelijke principes van doelstelling 3 zoals beoordeeld in §7.4.1 het effectiefst kunnen bijdragen aan de evolutie richting ecologische streefwaarden (cfr. betreffende thema's van het Donutmodel). In het Beleidsplan Ruimte worden er nog geen concrete uitspraken gedaan over waar de ontwikkelingen van het groenblauwe netwerk zouden plaatsvinden, wél is er een indicatieve aanzet gegeven voor waar er ecologische verbindingen kunnen plaatsvinden. Dit hoofdstuk dient als leidraad voor de effectieve bepaling van mogelijke groenontwikkelingen en is de beoordeling van doelstelling 2 van het beleidskader 'Open ruimte'.

Hiervoor werd een cartografische analyse uitgevoerd gebaseerd op de EcoPlan-, GES⁸- en Klimaatportaal kaarten zoals benoemd in §7.2. De resulterende kaarten geven zones met huidige of toekomstige tekorten in regulerende ecosysteemdienstenlevering weer. Het gaat over tekorten inzake de regulatie van wateroverlast, verkoeling in functie van hittestress en luchtzuivering. Deze individuele kaarten worden gecombineerd met de potenties van het groenblauwe netwerk en groenbuffers om als corridors de samenhangende delen van open ruimte te verbinden. Het resultaat is een **synthesekaart met de meest kansrijke locaties** voor regulerende groenontwikkelingen zowel in de open als bebouwde ruimte. Aanvullend wordt ook de kanskaart onthardingswinst van Departement Omgeving weergegeven. Deze focust zich op reeds bebouwde ruimte en neemt de opportuniteiten voor ontharding gerelateerd aan de kenmerken van de verharding mee in rekening.

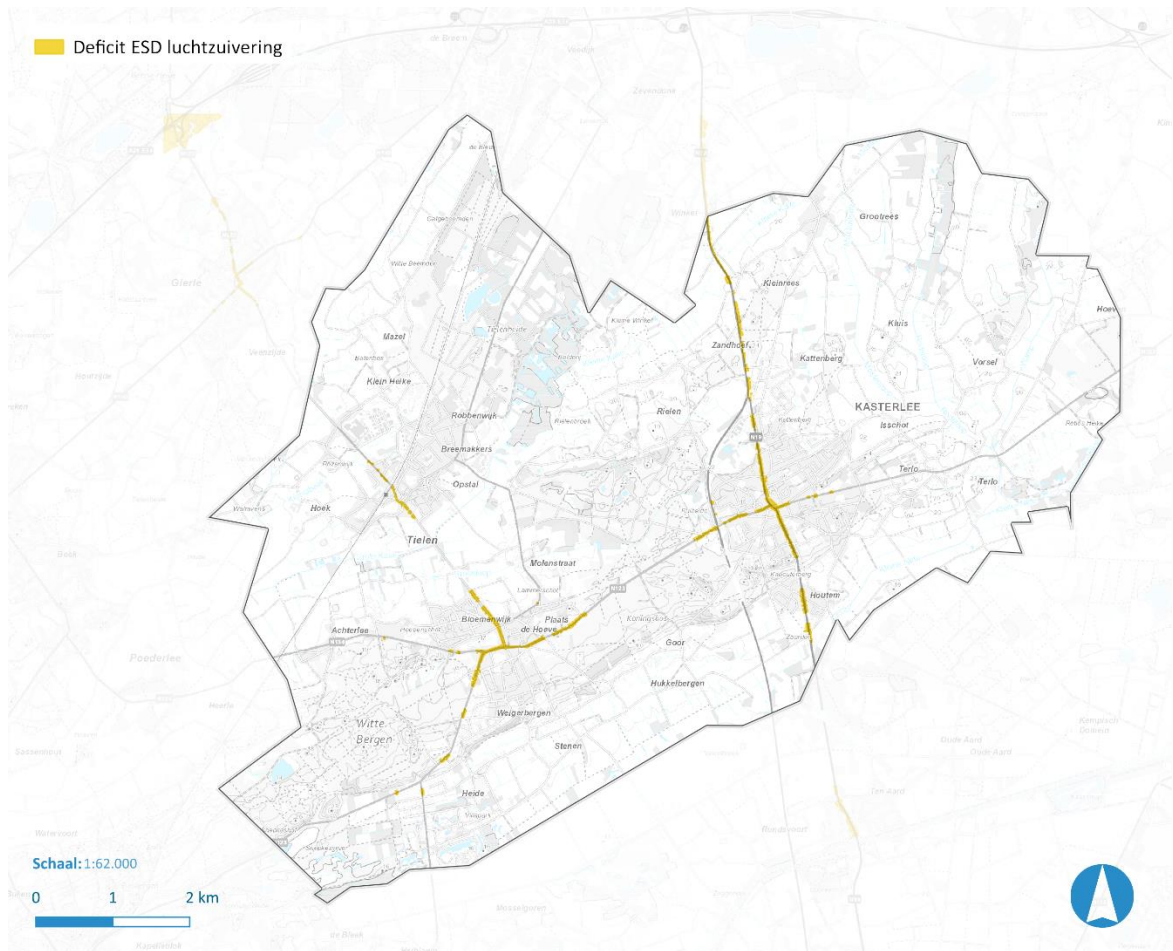
⁸ Gezondheidskundige Effecten Screening



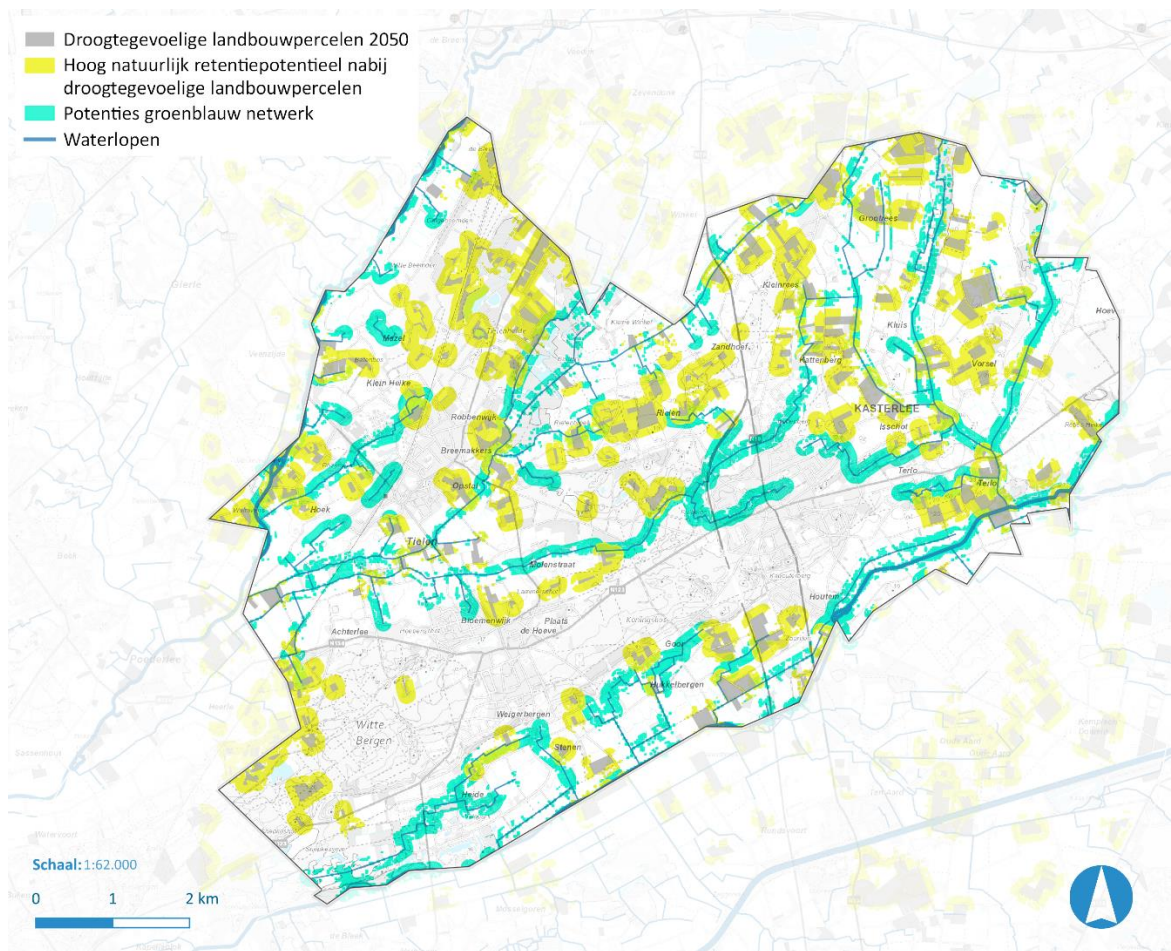
Figuur 7-3: Tekort ESD levering regulatie wateroverlast



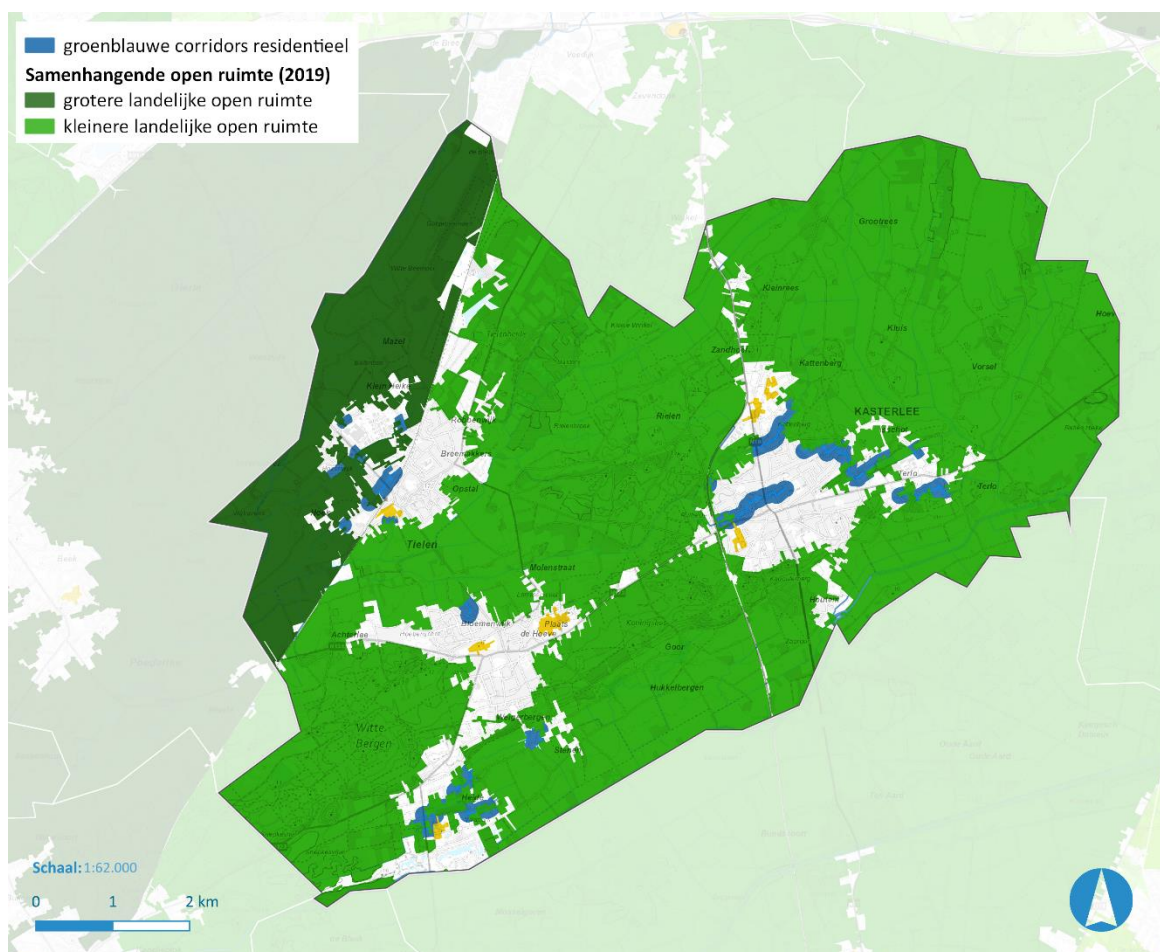
Figuur 7-4: Tekort ESD regulatie wateroverlast én hittestress



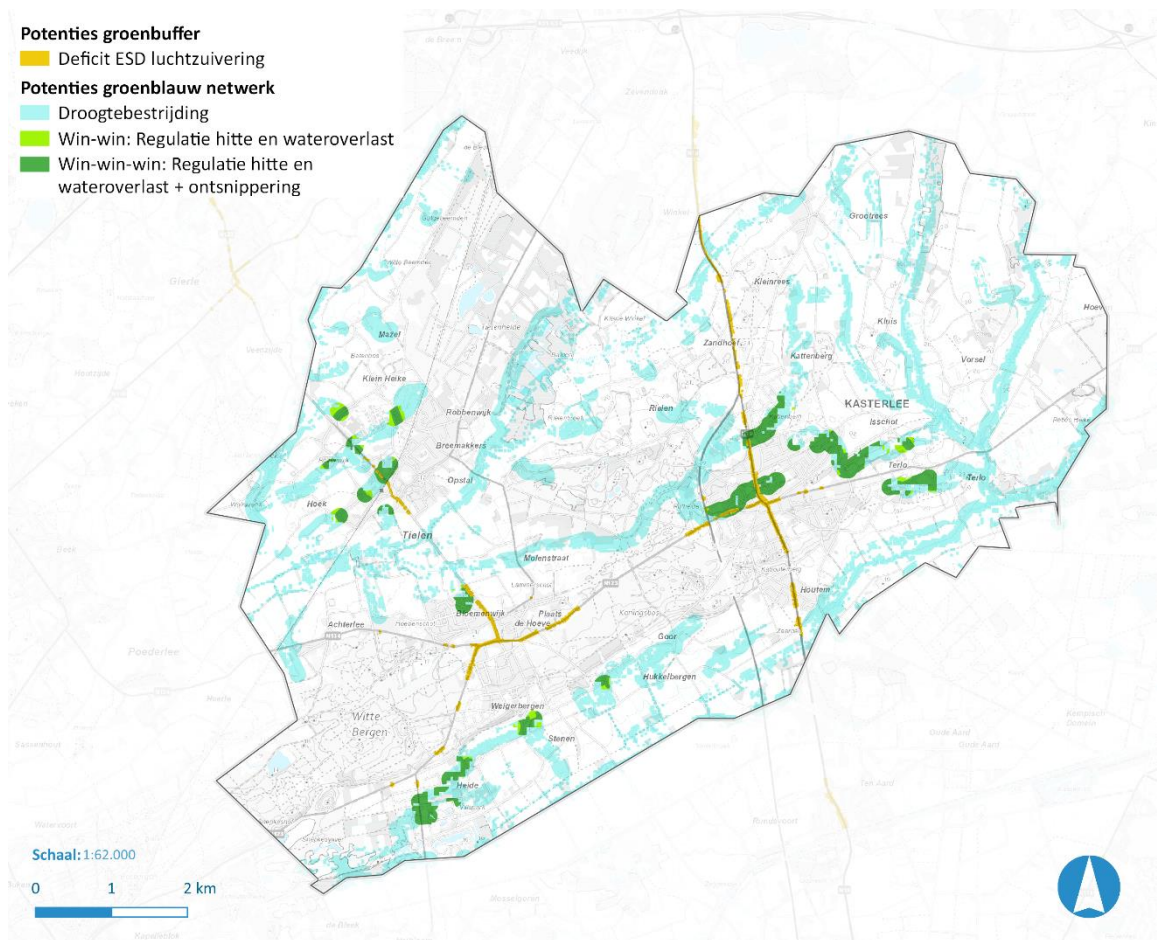
Figuur 7-5: Tekort ESD luchtzuivering



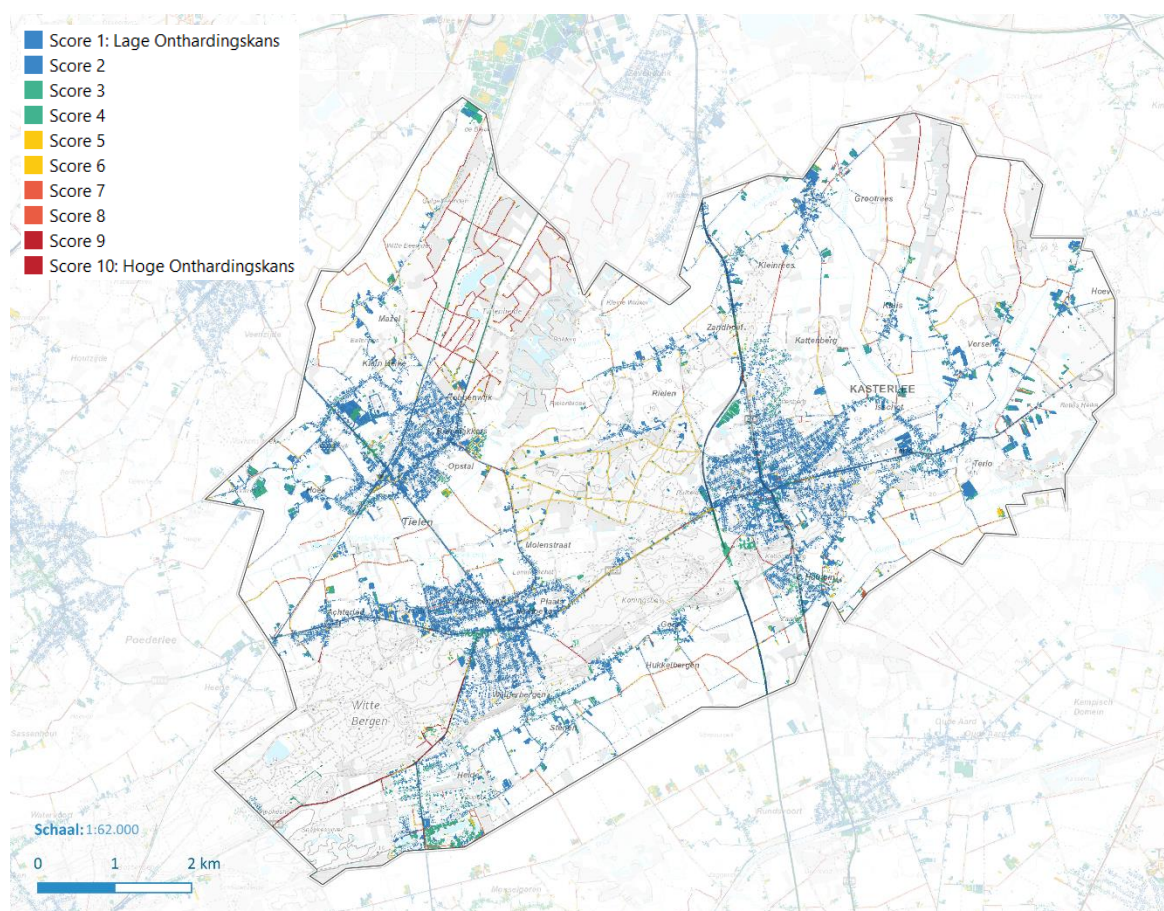
Figuur 7-6: Tekort ESD seizoensale retentie ifv droogtebestrijding landbouwpercelen



Figuur 7-7: Potenties groenblauwe corridors en groenbuffers voor ontsnippering



Figuur 7-8: Synthesekaart potenties voor regulerende open ruimte



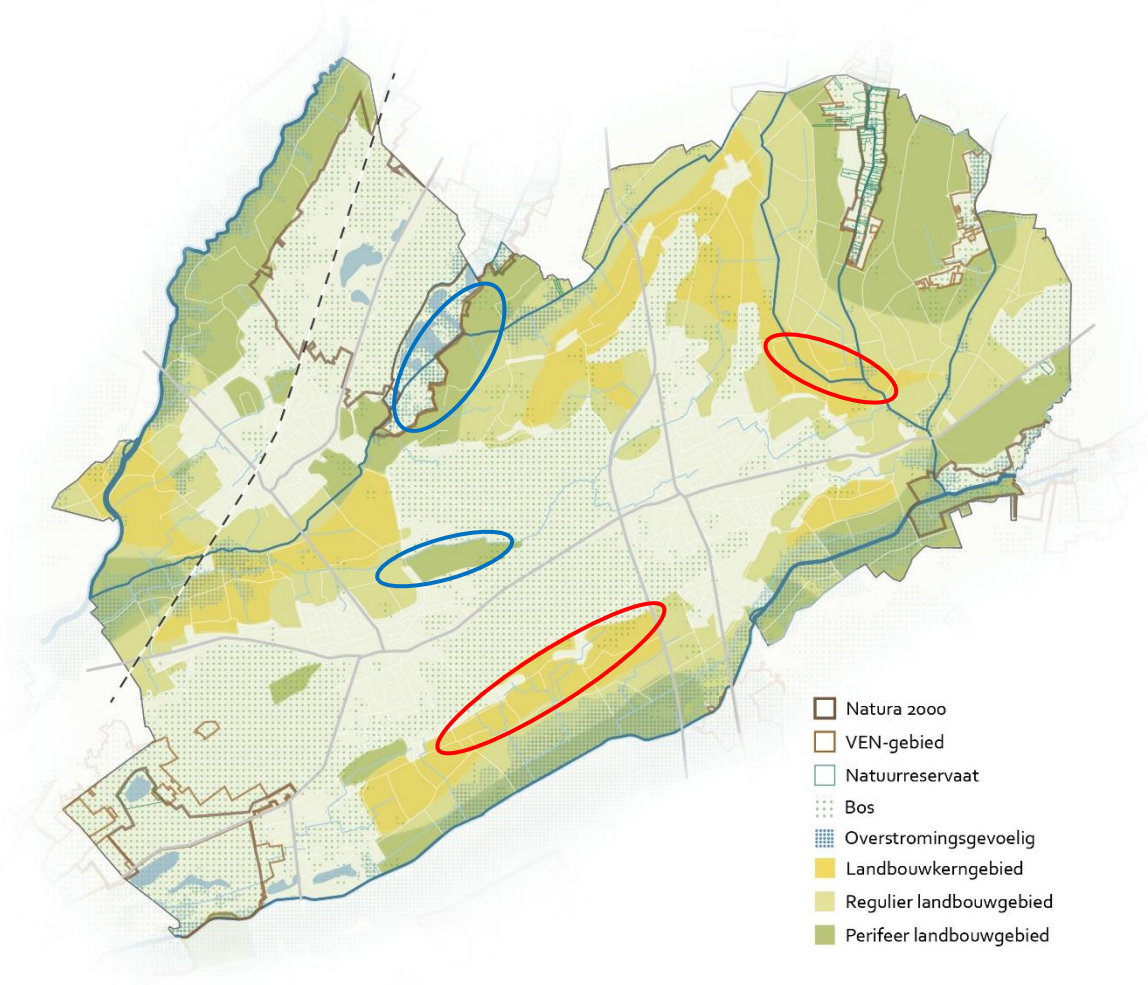
Figuur 7-9: Kanskaart onthardingswinst (Geopunt.be)

In deze paragraaf zullen de gebiedsgerichte visies voor het landbouwgebied vergeleken worden met de uitkomsten van de analyses ter identificatie van de tekorten aan ecosysteemdiensten en waar de grootste potenties zijn om hieraan tegemoet te komen. Deze locaties met een (groot potentieel voor) hoge ESD-levering komen idealiter overeen met het perifeer landbouwgebied, aangezien hier aan de meest extensieve vorm van landbouw gedaan wordt en hier geen bijkomende groenfieldontwikkelingen meer gewenst zijn en dus ingezet kan worden op het versterken van de groenblauwe functies.

Twee voorbeelden van zulke locaties zijn de zone ten zuiden van de Broekloop en de zone t.h.v. de Balderij (omcirkeld in het blauw), waar er potenties zijn voor droogtebestrijding. Het landbouwkerngebied ten zuiden van het Koningsbos is droogtegevoelig, maar heeft wel het vermogen om hierop in te spelen door de aanwezigheid van hoog retentiepotentieel en de veelvuldigheid van waterlopen. Het is hier, maar ook t.h.v. de Roderloop, dus afgeraden om uitsluitend in te zetten op landbouwkerngebied, dat gekarakteriseerd wordt door intensieve landbouw met eventueel grootschalige bebouwing. Maatregelen ter behoud van het retentiepotentieel van de bodem en het verhogen van de infiltratiecapaciteit zijn aangewezen, zoals het verwijderen van (oude) drainagebuizen en het inzetten op peilgestuurde drainage. Deze aanbeveling geldt over de gehele gemeente aangezien de landbouwgrond over het algemeen gevoelig is voor droogte door de aanwezigheid van een zandbodem.

Bij de afweging van de categorieën van landbouwgebied is er voornamelijk rekening gehouden met de nabijheid van juridisch beschermd gebied, terwijl de andere natuureenheden binnen Kasterlee ook ecologische waarden hebben en het in deze nabijheid dus ook niet geschikt is om landbouwkerngebied in te richten. Dit is voornamelijk zichtbaar t.h.v. het Koningsbos. Ook al is deze zone reeds opgenomen binnen de

parameter 'beschermde erfgoed' is de uitwerking ervan op de verdeling van de landbouwgebieden niet goed zichtbaar. Bij een verfijning van de oefening is het dus aangeraden om ook de biologische waarderingskaart in beschouwing te nemen. Aangezien het slechts een indicatieve kaart betreft, kunnen er weinig sluitende conclusies gemaakt worden. Een algemene opmerking kan echter wel nog gemaakt worden betreffende de invloed van de ligging van het landbouwzones en de voorschriften ervan. Aangezien er gestreefd wordt naar het verbinden van ecologisch waardevolle landschappen doorheen de kernen en de open ruimte, is het aangewezen om dit ook te reflecteren in de ligging van de landbouwzones. Zo kunnen er corridors gemaakt worden bestaande uit perifeer landbouwgebied tussen het landbouwkernegebied en regulier landbouwgebied. In het opzicht van het verhogen van de mogelijkheden tot stapstenen doorheen de gehele open ruimte lijkt het niet aangewezen om over een te grote aaneengesloten oppervlakte enkel in te zetten op intensieve landbouw, aangezien dit effectief barrières kan vormen voor fauna en flora ongeacht de aanwezigheid van KLE's.

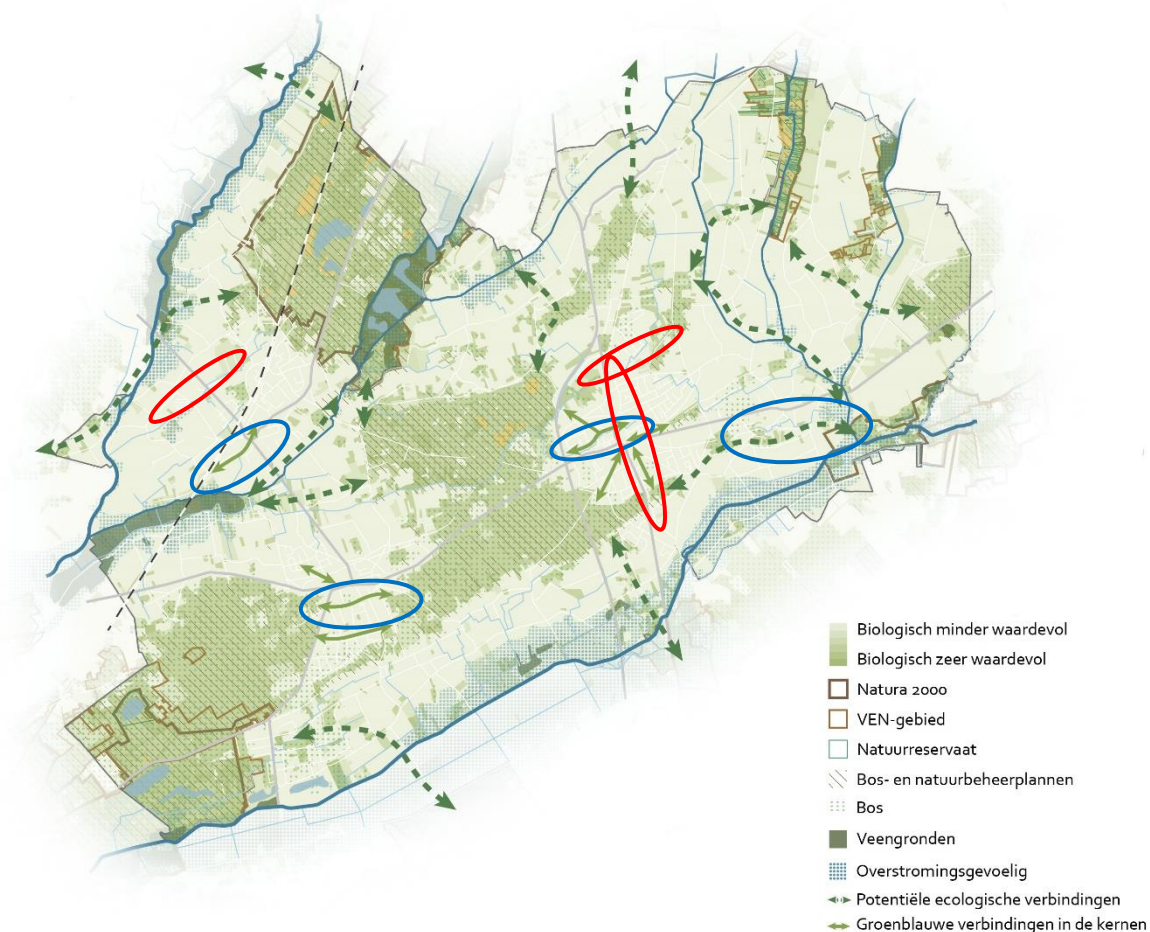


Figuur 7-10: Aanzet tot gebiedsgerichte indeling van het landbouwgebied in Kasterlee (Beleidsplan Ruimte Kasterlee)

Bij het vergelijken van de synthese kaart (Figuur 7-8) met de aanzet tot ecologische verbindingen tussen de biologisch waardevolle zones doorheen de open ruimte (Figuur 7-11) kunnen enkele zaken opgemerkt worden. Hierbij moet wel vermeld worden dat de visiekaart ruwweg zones weergeeft, maar dat deze locaties dus niet letterlijk en tot op enkele meters nauwkeurig beschouwd moeten worden. De beoordeling gaat mee in deze benadering op hoofdlijnen.

Eerst en vooral zijn er duidelijk zones waarbij de **synthesekaart en de indicatieve kaart met elkaar overlappen**. Deze zijn in het blauw omcirkeld op onderstaande visiekaart (Figuur 7-11). De ecologische verbinding ter hoogte van de Hofloop bij het gehucht Terlo ten oosten van de dorpskern Kasterlee komt overeen met een zone met een hoge retentiecapaciteit en bijgevolg ook een hoge ESD-levering voor overstromingsrisico, dat het tekort eraan in het gehucht kan compenseren. Ook is dit een geschikte locatie om in te zetten op groen ter mildering van het stedelijk hitte-eilandeffect. Daarnaast tonen zowel de synthesekaart als de indicatieve kaart dat dit een goede locatie is voor het ontsnipperen van het landschap. Landbouwpercelen onder droogtestress net ten zuiden van de aangeduide zone kunnen tegelijkertijd profiteren van de versterking van de ecologische verbinding. De twee zones ten zuiden en ten noorden van de N123 (in Lichtaart en Kasterlee) zijn aangeduid als mogelijke ecologische verbindingen in de kernen en komen op de synthesekaart naar voren als locaties met een tekort aan de ecosysteemdienst voor luchtzuivering. Een groenbuffer, en dan liefst ook een dichter bij de straat zelf, zal hier positieve effecten op de luchtkwaliteit hebben, maar ook op het verminderen van hittestress. Ter hoogte van de kern van Kasterlee heeft de zone ook potenties om het overstromingsrisico te milderen. Tot slot is er een overlap t.h.v. de kern van Lichtaart, waar de ecologische groenblauwe verbinding allereerst voor ontsnippering kan zorgen, maar ook de hittestress en het overstromingsrisico in de kern kan milderen.

De drie meest opvallende locaties die niet aangeduid zijn op Figuur 7-11 zijn echter wel reeds opgenomen op de kaarten van doelstelling 5, waar ze gedeeltelijk overlappen met voorbeelden van 'good practice' stapstenen. Onze synthese bevestigt dus de geschikte ligging van deze stapstenen, maar duidt ook op de nood aan het versterken en uitbreiden ervan om voldoende tegemoet te kunnen komen aan de noden van het omliggend gebied. Zo dient er langs de N19 doorheen Kasterlee bijkomend ingezet te worden op de afvang van pollutanten. Vooral in de straten dicht bij de kern is hier nog een tekort aan groen. Het beleid vooropgesteld in de mobiliteitsvisie voor de Middenkempen doelt echter op een ontlasting van doorgaand (vracht)verkeer op de N19, richting de N19g, wat de toekomstige noodzaak van afvang van pollutanten doet afnemen. De ecologische verbinding t.h.v. de Kemelbeek in Tielen kan bijvoorbeeld nog versterkt worden door het verhogen van de natuurlijke waarde van de directe omgeving van de beek. Het grenst namelijk pal aan landbouwgebied aan de ene en industrie langs de andere kant. De mogelijkheden tot versterking langs de Meergorenloop zijn beperkter door het gebrek aan ruimte tussen bebouwde percelen. De verwerking van de Meergorenloop t.h.v. het rondpunt in Meere Goor is een goed voorbeeld van verweving van blauw in het bebouwd weefsel.



Figuur 7-11: Indicatieve aanzet tot ecologische verbindingen tussen de biologisch waardevolle zones doorheen de open ruimte

7.4.3 Cumulatieve effecten

Op basis van de invloed van de individuele principes uit het beleidskader 'Open Ruimte' op de thema's van het Donutmodel (§7.4.1) en hun wisselwerking in de ruimte (§7.4.2) wordt de cumulatieve impact van het plan ingeschat op het ecologische plafond en het sociale fundament.

De individuele principes hebben overwegend positieve effecten:

- Het beleidskader zorgt voor het **tegengaan van bijkomend ruimtebeslag** door de bestemde open ruimte te beschermen door een openruimtemal en kan via ontharding van zonevreemde functies het bestaande ruimtebeslag verminderen. Het draagt dus bij aan de evolutie richting de streefwaarde voor landconversie.
- Het beleidskader voorziet in bijkomende koolstofopslag ten gevolge van het uitbreiden en versterken van groenstructuren. Verder wordt de CO₂-uitstoot komende van automobiliteit verminderd door het inzetten op het trage wegennetwerk. De evolutie van de broeikasgasuitstoot uit de landbouw wordt niet beïnvloed door voorliggend plan en hangt af van welke praktijken in

het landbouwgebied zullen plaats vinden. Over het algemeen draagt het plan echter bij aan de streefwaarde om CO₂-emissies te neutraliseren teneinde de **klimaatverandering** af te remmen.

- Het beleidskader zet in doelstelling 3 in op de klimaatadaptieve inrichting van de open ruimte, met verhoging van de infiltratie en retentiecapaciteit waardoor de watervorraden beter aangevuld kunnen worden. Ondanks het verhogen van de infiltratie wordt verwacht dat de bruto **zoetwateronttrekking** echter hoog blijft ten gevolge van een toenemende watervraag vanuit de landbouw. Het aantal droogtegevoelige landbouwpercelen in Kasterlee zal ten gevolge van de klimaatverandering toenemen zoals over de rest van Vlaanderen. Om de veerkracht van het droogtegevoelige percelen te verhogen en minder afhankelijk te maken van bijkomende zoetwateronttrekking, stelt het beleidskader reeds uitwerkingen van het plan voor met betrekking tot waterbeheer in samenwerking met de landbouw (bv. extensief beheer in beekvalleien en dynamisch peilbeheer)
- Het integreren van punt- en lijnvormige landschapselementen in het landbouwlandschap en het verwijderen van overtollige drainageinfrastructuur vermindert en vertraagt de nutriëntenuitspoeling van stikstof en fosfor. Deze effecten zijn beperkt effectief indien de bron van **stikstof- en fosforverzadiging**, namelijk intensieve bemesting, niet wordt aangepakt. De uitspoeling van bemesting zal zich bij onveranderde landbouwpraktijken dus gewoon verderzetten in het reeds verzadigde afstroomgebied. Dit negatief effect is inherent aan het huidige landbouwsysteem. De categorisering van het landbouwgebied met aandacht voor landschappelijke meerwaarde en impact van landbouw in het perifeer landbouwgebied vergroot het draagvlak voor ecologisch gerichte landbouwvormen. Een beleidsplan ruimte kan echter niet reguleren (wel stimuleren) in welke hoedanigheid er aan landbouw wordt gedaan. Daarvoor is specifiek landbouwbeleid noodzakelijk. Het Mestactieplan, het Europese gemeenschappelijk landbouwbeleid (en de bijhorende financierings-mogelijkheden) en het stikstofbeleid (de PAS-regeling⁹) vormen hiervoor de gangbare kaders. Op zichzelf zullen de maatregelen in het voorliggende beleidskader dus niet leiden tot het halen van de streefwaarde, maar ze kunnen dit streven wel ondersteunen.
- Aangezien de voorgestelde ecologische verbindingen doorheen de kern nabij straten gelegen zijn met een slechte luchtkwaliteit zullen ze voor het afvangen van pollutanten uit de lucht kunnen zorgen. Verder draagt het uitbouwen van het trage wegennetwerk bij tot het verminderen van emissies van automobiliteit. Het beleidskader levert dus een positieve bijdrage tot het verbeteren van de **luchtkwaliteit**.
- Het beleidskader zet in op het versterken van de samenhang van het ecologisch netwerk zowel binnen de gemeente als met omliggende natuur. Dit zit ook verwerkt in de ruimtelijke principes van het toekomstbeeld en gebeurt zowel in groenzones (beperkte bosuitbreidingen, natte natuur) als doorheen het landbouwlandschap dankzij de ecologische inrichting van perceelsranden met KLE's, agroforestry en het stimuleren van agrobiodiversiteit. Deze initiatieven zorgen voor bijkomende creatie en verhoogde aaneengeslotenheid van habitats en hebben zo een positief effect voor de **biodiversiteit**. De druk op de biodiversiteit komende van eutrofiëring en verdroging als gevolg van de huidige landbouwpraktijken wordt slechts beperkt verlicht (zie stikstof- en fosforverzadiging).

⁹ Programmatische Aanpak Stikstof

- De landbouw behoudt in het beleidskader zijn prominente rol in de open ruimte, bijkomende groenontwikkelingen kunnen lokaal landbouwareaal echter onder druk zetten maar zorgen wel voor het leveren van essentiële ecosysteemdiensten die de landbouwproductie op lange termijn ondersteunen. De **voedselvoorziening** blijft ook bij het toepassen van het beleidsplan ruimte gegarandeerd.
- Op vlak van **energievoorziening** heeft het beleidskader open ruimte binnen het Beleidsplan Ruimte van Kasterlee geen effect.
- Het versterken en uitbreiden van de beekvalleien verhogen de infiltratie- en retentiecapaciteit en dragen zo bij tot het beschikbaar zijn van water in functie van de **watervoorziening**. Deze bijdrage tot watervoorziening kan nog verder uitgewerkt worden t.h.v. de droogtegevoelige landbouwgebieden, om zo de onttrekking van water t.v.v. landbouw te beperken.
- Het beleidskader zorgt voor bijkomend bufferend vermogen in groen(blauwe) ontwikkelingen dat wateroverlast kan beperken t.h.v. huisvesting. De maatregelen die hier het meest aan bijdragen zijn het creëren van meer ruimte voor water in de beekvalleien door hermeandering en ruimte geven voor natte natuur en extensieve graslanden in deze beekvalleien. Dit heeft een positief effect op de kwaliteit van de **huisvesting** en de leefomgeving.
- De ecologische verbindingen voorgesteld in het beleidskader zorgen voor het afvangen van atmosferische polluenten en de versterkte groenblauwe netwerken zorgen voor verkoeling. Deze en andere groenontwikkelingen creëren ook extra bewegingsruimte in de open ruimte en promoten een actieve levensstijl door de aanwezigheid van recreatieve fietsinfrastructuur. Onrechtstreeks leidt deze infrastructuur in beperkte mate ook tot het verminderen van verbrandingsuitstoot en het verbeteren van luchtkwaliteit. Het beleidskader draagt dus bij aan een **gezondheidsbevorderende leefomgeving**.
- Het beleidskader heeft positieve effecten op de toegang tot sociale **netwerken** via het uitbreiden van het trage wegennetwerk en het inzetten op plattelandsbeleving. Zo kunnen nieuwe landbouwvormen zoals korte keten en pluktuinen het gemeenschapsgevoel versterken. Verder kan recreatieve fiets- en wandelinfrastructuur fungeren als ontmoetingsplaats en zorgen trage wegen voor de ontsluiting van de inwoners om aan het sociale leven in de gemeente te kunnen deelnemen.

Tabel 7-30: Cumulatieve effectbeoordeling beleidskader 'Open ruimte en groenblauwnetwerk'

	ECOLOGISCH PLAFOND					
	Klimaatverandering	Landconversie	Zoetwater onttrekking	Stikstof en fosfor verzadiging	Luchtkwaliteit	Verlies biodiversiteit
Cumulatieve impact	+	+	(+)	+/-	+	+

	SOCIAAL FUNDAMENT					
	Voedsel voorziening	Energie voorziening	Water en sanitaire voorzieningen	Huisvesting	Gezondheid	Netwerken
Cumulatieve impact	+	0	+/-	+	+	+

7.4.4 Aanbevelingen

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Open ruimte' komen de volgende **aanbevelingen voor het actieplan** naar voor:

- Sterker inzetten op waterretentie in droogtegevoelig landbouwgebied via de invoer van peilgestuurde drainage.
- Bij het uitbouwen van het trage wegennetwerk dient men sterker in te zetten op een ecologische inrichting van de bermen met kleine landschapselementen. Zo kan de aanleg van de missing links als aanknopingspunt dienen bij het realiseren van ecologische stapstenen doorheen de kernen.
- Om een effectievere infiltratie te stimuleren in de Kempense zandruggen, zijn bomen met diepe wortels aangeraden (naaldbomen hebben eerder oppervlakkige wortels). Dit is tegelijk een bijkomende reden waarom er meer ingezet moet worden om de oorspronkelijke inheemse vegetatie in de bossen van Kasterlee.

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte op p. 96: toevoeging van aandachtspunt om op strategische locaties te kiezen voor bomen met diepere wortels.

- Streven naar een meer verweven vorm van landbouwgebieden om te voorkomen dat het landbouwkerngebied een te grote ecologische barrière vormt voor fauna en flora.
- De inrichting en beheer van de waterlopen vermeld bij doelstelling 3 (een klimaatadaptieve open ruimte) kan de valleigebieden aangenamer maken voor zachte recreatie en eventueel educatieve waarde toevoegen. Hier kan bijkomend ingespeeld worden op sociale netwerken door het creëren van aansluitingen op het (functionele) trage wegennetwerk.
- Bij de ontwikkeling van de recreatieve polen worden voorwaarden gesteld voor bijkomende infrastructuur. Deze kunnen echter breed geïnterpreteerd worden, dus het is van belang om een duidelijk afwegingskader opgesteld wordt in samenspraak met de bevoegde instanties van de gebieden.

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte op p. 102: toevoeging van aandachtspunt om de bestaande aanwezige verhardingen als kwantitatief maximum te hanteren.

8 Leemten in de kennis

Voor algemene aspecten inzake de inherente onzekerheid van een milieueffectbeoordeling op strategisch niveau en de daarmee gepaarde beperkte mogelijke detailleringsgraad wordt verwezen naar §4.2, §4.4 en §4.5.

Het gaat hierbij voornamelijk om:

- de onzekerheid omtrent de toekomstige evolutie van de referentiesituatie
- de onduidelijkheid over hoe het voorgesteld ruimtelijk beleidsplan en meer bepaald de strategische visie vertaald zal worden naar concrete vervolgstappen zoals bijvoorbeeld de beleidskaders en later de gemeentelijke RUP's en de daaruit volgende projecten. Het besluitvormingsproces inzake deze vervolgbeslissingen ligt nog grotendeels open (weliswaar binnen het kader dat door het ruimtelijk beleidsplan geschapen wordt).

De mate waarin het toepassen van de beleidskaders de vooropgestelde doelstellingen voor de verschillende milieuthema's daadwerkelijk helpen behalen is bijgevolg niet steeds eenduidig te bepalen gezien de acties niet steeds even concreet omschreven zijn, en gezien de doorwerkingsmogelijkheden van het plan afhangen van de gemeentelijke bevoegdheden in relatie tot de bevoegdheden op Vlaams en provinciaal niveau. Samenwerking tussen beleidsniveaus zal in alle gevallen nodig zijn om de vooropgezette doelstellingen te behalen.

Daarnaast bestaat er ook een onzekerheid inzake een deel van het kaartmateriaal dat gebruikt wordt voor de reeds meer concrete, gebiedsgerichte beoordeling. De kaarten van Ecoplan en het VMM Klimaatportaal zijn het resultaat van modelleringen voor heel Vlaanderen. Ze zijn gedeeltelijk gebaseerd op wetenschappelijke aannames, extrapolaties van een beperkt aantal meetpunten en in het geval van het klimaatportaal ook toekomstsimulaties. De modellen en dus ook de kaarten benaderen zo goed mogelijk de werkelijkheid, maar kunnen deze nooit 100% waarheidsgetrouw weergeven.

9 Monitoring en postevaluatie

In het MER moet aangegeven worden of er eventueel opvolgingsmaatregelen (monitoring) voor te stellen zijn die vanuit de leemten in de kennis noodzakelijk worden geacht of die nodig zijn in functie van de aanpak en inhoud voor de vervolgprocedure en besluitvorming.

Er wordt voorgesteld om de thema's die besproken zijn in de referentiesituatie (§5) gedurende de realisatie van het beleidsplan (minstens de komende 15-tal jaren) te monitoren, zodat eventuele bijstellingen van het beleidsplan tijdig kunnen worden uitgevoerd. Er kan hierbij gebruik worden gemaakt van de beschikbare monitoringstools vanuit de hogere overheden, zoals bv. het monitoringssysteem van VMM, de Ruimtemonitor van het Departement Omgeving, ... Ook kan de gemeente zelf monitoringsacties opzetten. Onderstaande vragen kunnen daarbij een leidraad zijn:

- Wordt er meer gewandeld en gefietst door het netwerk aan trage wegen en publieke ruimte?
- Gebeuren er minder verplaatsingen door de kernversterking en functieverweving?

-...

Ook de (mega)trends waarmee Vlaanderen (en bijgevolg de gemeente Kasterlee) worden geconfronteerd, worden best opgevolgd. Sommige trends kunnen versnellen of vertragen, of anders uitpakken dan verwacht. Ook eventuele nieuwe trends dienen op tijd gecapteerd te worden.

Het actieprogramma bij de beleidskaders beschrijft de acties die de gemeente op korte en middellange termijn wil uitvoeren om het wensbeeld voor Kasterlee mee te realiseren. Deze acties vloeien voort zowel uit de strategische visienota als uit de beide beleidskaders. Er wordt voorgesteld om voor dit actieprogramma een tijdspad uit te zetten met per actie een concrete realisatietermijn, en ook dit actieprogramma te monitoren met als doel om op regelmatige tijdstippen de uitvoering van het ruimtelijk beleid op te volgen en zo nodig bij te sturen.

10 Algemene synthese en besluiten

10.1 Samenvatting van de impact van de strategische visie

De individuele ambities en ruimtelijke strategieën geformuleerd in de strategische visie hebben overwegend positieve effecten op de megatrends op gemeentelijk niveau. Toch zijn er ook een aantal (combinaties van) ruimtelijke strategieën waarbij bijkomende randvoorwaarden moeten worden meegenomen om een positieve invloed te garanderen op de megatrends.

De randvoorwaarden zijn:

- **De eerste randvoorwaarde** heeft betrekking tot het spanningsveld binnen de dubbele uitdaging voor de gemeente Kasterlee om enerzijds bijkomend **ruimtebeslag tegen te gaan** en om anderzijds de **adaptatiecapaciteit** van de gemeente ten aanzien van de toenemende klimaatstress te bewaren en te versterken. Het bijkomend ruimtebeslag wordt tegengegaan door het ruimtelijk rendement binnen het bestaande ruimtebeslag te verhogen en in te zetten op verdichting en verweving. Dit intensievere gebruik van de ruimte brengt echter ook risico's met zich mee door een toenemende verharding en de bijhorende klimaateffecten.

Verdichting dient dus steeds gepaard te gaan met het binnenbrengen van het groenblauwnetwerk in de kern door ze te verweven met de (semi-)publieke ruimte. Deze groenblauwe elementen genereren immers ecosysteemdiensten zoals verkoeling en waterbufferend vermogen die de effecten van klimaatverandering milderden. Echter een mogelijk risico van het inpassen van groenblauwe structuren in de kern is het innemen van kansrijke ruimte voor verdichting. Dit zou ertoe kunnen leiden dat de woonvraag alsnog opgevangen moet worden op slecht gelegen locaties of het ruimtebeslag verder doet toenemen.

Het **verzoenen van ruimte neutrale verdichting en een klimaatadaptief groenblauw netwerk** in de verschillende kernen is dus een belangrijke ontwerpogave die nog verder gebiedsgericht moet worden onderzocht bij het opstellen van de beleidskaders. Verder bouwend op de ruimtelijke strategie van klimaatbestendig en energiezuinig verdichten zou dit ontwerp steeds moeten vertrekken vanuit de ecologische waarde van de bestaande ruimte. Dit houdt in dat voor bestaande open ruimte snippers in de kernen eerst gekeken wordt naar hun potenties in functie van een groenblauw netwerk en pas in de tweede plaats naar de potenties van deze binnengebieden voor verdichtingsprojecten. Daarnaast hoeft het groenblauw netwerk zich niet te beperken tot de resterende open ruimte snippers in de kernen, maar kan het door onthardingsinitiatieven ook worden geïntegreerd in het bestaande bebouwde weefsel. Verdichtingsprojecten kunnen als hefboven dienen om deze ingrepen uit te voeren.

- **Een tweede randvoorwaarde** heeft betrekking op de rol van het landbouwlandschap in het genereren van regulerende ecosysteemdiensten in functie van klimaatadaptatie. De strategieën om nieuwe ontwikkelingen te ontraden op slechtgelegen locaties en ruimte voor landbouw te vrijwaren, verminderen de druk op de open ruimte wel, maar bestendigen daarbij ook de bestaande en toekomstige knelpunten inzake het beperkte aanbod aan klimaatadaptieve ecosysteemdiensten (meer bepaald waterbuffering) op landbouwpercelen. Deze strategieën zijn dus een noodzakelijke, maar onvoldoende voorwaarde om de gevolgen van de klimaatverandering en meer bepaald droogtestress te milderden. **De capaciteit van het landbouwlandschap inzake infiltratie en waterberging zal verder moeten worden versterkt** om de toekomstige klimaatuitdagingen het hoofd te bieden. Mogelijke beheers- en

inrichtingsacties om het landbouwlandschap veerkrachtiger te maken dienen verder onderzocht te worden in de beleidskaders.

Op de megatrends 'milieudruk automobilititeit' en 'zachtere mobiliteitsvraag' heeft het plan een positieve impact zonder randvoorwaarden:

- Het plan heeft een **positieve invloed op de effecten van de megatrends op het mobiliteitssysteem**. Zo wordt de verwachte milieudruk vanuit automobilititeit gemilderd door slechtgelegen locaties niet meer te ontwikkelen en in plaats daarvan ontwikkelingen te stimuleren op plekken met een hoge knooppuntwaarde en dito voorzieningenniveau. Daarnaast zorgen de strategieën met betrekking tot trage wegen en het binnenbrengen van het groenblauwe netwerk in de kernen voor het vergroenen van de publieke ruimte. De publieke ruimte wordt zo aangenamer om te vertoeven, wordt beter bewandelbaar en meer fietsinclusief. Het plan faciliteert met andere woorden de zachte mobiliteitsvraag.

Op het **verduurzamen van het productie- en consumptiesysteem** kan het plan minder rechtstreeks een invloed uitoefenen:

- De hefboomen om in te grijpen in het productie- en consumptiesysteem bevinden zich voor het grootste deel buiten beleidsplan ruimte. Toch zijn er een aantal ruimtelijke ingrepen opgenomen in het plan die aanzet kunnen geven tot het verduurzamen van het productie- en consumptiesysteem. Zo zorgt het energiezuinig maken van de bebouwde ruimte project per project voor het verduurzamen van het consumptiesysteem gevormd door de huishoudens. Een andere ruimtelijke ingreep is het verwijderen van overtollige drainage infrastructuur in het landbouwlandschap, wat een eerste stap is in het verduurzamen van het productiesysteem gevormd door de landbouw in de context van een veranderend klimaat (met toenemende droogtestress).

Het beleidsplan ruimte heeft echter geen zeggenschap over de technische bepalingen van landbouw praktijken. **Om de bestaande en toekomstige knelpunten inzake droogtestress en stikstofemissies aan te pakken is daarom bijkomend flankerend beleid noodzakelijk**. Dit flankerend beleid moet een omschakeling naar meer duurzame landbouwpraktijken stimuleren. Het ruimtelijk beleid kan hiervoor wel faciliterend werken door het voorzien van de nodige ruimte voor duurzame alternatieven. De agrarische herontwikkeling van vrijgekomen landbouwbedrijven biedt bijvoorbeeld een kans om alternatieve landbouwinitiatieven in onder te brengen en kan bijdragen aan de acties uit de stroomgebiedbeheerplannen.

10.2 Samenvatting impact van de beleidskaders

10.2.1 Beleidskader 'Wonen en verdichting'

De individuele ruimtelijke principes én de gebiedsgerichte beleidsopties inzake de momenteel nog onbebouwde woonuitbreidingsgebieden hebben overwegend positieve effecten:

- Het beleidskader zet in op de nabijheid van voorzieningen en een kwaliteitsvolle, fiets- en wandelvriendelijke inrichting van de publieke ruimte en de verdere uitwerking van de ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk. Zo faciliteert het beleidsplan (functionele) zachte verplaatsingen. De vermeden autoverplaatsingen resulteren in een emissievermindering, wat positieve effecten heeft voor het mitigeren van **klimaatverandering** en verbeteren van de **luchtkwaliteit**. De inzet op collectieve woonvormen en verdichting faciliteert de integratie van duurzame energieoplossingen, die dankzij het vermijden van verbrandingsemissies bij het

opwekken van energie ook bijdragen tot het mitigeren van klimaatverandering en het verbeteren van de luchtkwaliteit.

- Het verdichten en verweven van functies leidt tot het verhogen van het ruimtelijk rendement. In combinatie met het grotendeels vrijwaren van de woonuitbreidingsgebieden voor verdere ontwikkeling zorgt dit voor het verminderen van **landconversie** in de gemeente.
- In de dorpskernen wordt ingezet op een gedifferentieerd verdichtingsbeleid per woonmilieu. Verdichten brengt het risico op bijkomende verharding met zich mee, wat zou kunnen leiden tot een verminderde infiltratiecapaciteit. Het beleidskader schuift echter ook het aanleggen van dorpsassen en -pleinen als groene linten en het versterken van de groenblauwe netwerken in publieke en private projecten naar voor als kwaliteitsprincipes. Bij het gezamenlijk toepassen van alle beleidsacties zorgt het beleidskader globaal genomen voor het verminderen van de netto **zoetwateronttrekking** door het verminderen van het waterverbruik en het verhogen van de infiltratiecapaciteit. Zo heeft het beleidsplan ook positieve effecten voor de **watervoorzieningen** door het aanvullen van de grondwatervoorraden en het ophouden van water bij droogte.
- De ruimtelijke concentratie in kernen zoals voorzien in het beleidskader faciliteert de aansluiting van nieuwe woningen op het rioleringsstelsel en het scheiden van afval- en hemelwater waardoor de vuilvracht **stikstof en fosfor** afkomstig van de huishoudens in het oppervlaktewater niet verder toeneemt. Deze verbetering is enkel van toepassing op bijkomende woningen en verandert niets aan de problematiek van bestaande (verspreide) woningen zonder aansluiting op de riolering.
- Doelstelling 5 van het beleidskader zet volledig in op het doortrekken van het groenblauwe weefsel doorheen de dorpskernen en het beschermen van de bestemde open ruimte. Er wordt ingezet op ecologische stapstenen doorheen de kernen met aandacht voor zowel het groene als het blauwe netwerk. Het verhoogt de aaneengeslotenheid van habitats en heeft daardoor een positief effect op de **biodiversiteit**. Het hermeanderen van waterlopen verbetert de structuurkwaliteit en verhoogt zo de ecologische waarde van de habitats. Verder zorgen de principes met betrekking tot kwaliteitsvolle omgevingsaanleg voor beperkte habitatcreatie in groenbuffers en groene perceelsgrenzen doorheen de gemeente. Bij de uitvoering van het beleidskader, met name het realiseren van de ontwikkelingszone van WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat moet de inname van bestaande biologisch waardevolle elementen beperkt worden door een aangepast ontwerp op projectniveau.
- De keuzes in het beleidskader ‘Wonen en Verdichting’ hebben een positieve, maar beperkte impact op de **voedselvoorziening**. Er is een toename te verwachten in landbouwareaal ten opzichte van de referentiesituatie, op basis van de ruimtelijke beleidskeuzes die voor de woonuitbreidingsgebieden gemaakt zijn. Ook zorgt de vergroeningsstrategie voor de algemene ondersteuning van wilde bestuiverpopulaties.
- Het beleidskader zet niet specifiek in op **hernieuwbare energievoorzieningen**, maar een aantal ontwikkelingsperspectieven werken hier onrechtstreeks positief op in. Collectieve woningen maken het gebruik en aankoop van duurzame energiealternatieven namelijk financieel interessant. Ook zorgt verdichting voor minder warmteverlies en schept het mogelijkheden voor de uitwisseling van energie (bv. warmtenetten).
- Het beleidskader zorgt voor een toename van de kwaliteit van de **huisvesting** door in te zetten op het reguleren van wateroverlast door het voorzien van een verhoogde buffer- en infiltratiecapaciteit via ontharding en vergroening en het vermijden van bijkomende woningen in risicozones voor wateroverlast. De ontwikkelingszone van WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat is echter wel gedeeltelijk gelegen in een risicozone voor toekomstige wateroverlast

en heeft daarom speciale aandacht in latere projectfasen, met name inzake het ontwerp van adequate buffervoorzieningen. Door in te zetten op sociaal en diverse vormen van betaalbaar wonen wordt de toegang tot adequate huisvesting gefaciliteerd.

- Door in te zetten op nabijheid en kwaliteitsvolle, en toegankelijke publieke ruimte met voldoende rustplekken en het opladen van trage wegen faciliteert het beleidskader veilige zachte verplaatsingen en daardoor een actieve levensstijl. Het verminderen van het aandeel autoverplaatsingen zorgt eveneens voor een verbeterde luchtkwaliteit. De inrichting van de publieke en private ruimte met groen- en waterelementen zorgt voor verkoeling bij hittestress. Tot slot zal het beleidsaspect omtrent levenslang wonen de toegankelijkheid van nieuwe woningen en de bijhorende open ruimte verhogen en mogelijke ongelukken vermijden. Al deze aspecten dragen bij tot een leefomgeving die de **gezondheid** bevordert.
- De **sociale netwerken** zullen eveneens ook meer kans krijgen om te ontwikkelen door de bovenvermelde toegankelijke publieke ruimte en het versterken van het trage wegennetwerk. Vooral voor degenen die leven met vervoersarmoede zal de inzet op sociaal wonen in de dorpskernen en hoogstens het kerngebonden verkavelingsweefsel (en dus nabij voorzieningen) een goede stap zijn om dit te verlichten en hen meer kansen geven om ook hun sociale netwerken uit te breiden en versterken.

10.2.2 Beleidskader 'Open ruimte'

De individuele ruimtelijke principes hebben overwegend positieve effecten:

- Het beleidskader zorgt voor het **tegengaan van bijkomend ruimtebeslag** door de bestemde open ruimte te beschermen door een openruimtemal en kan via ontharding van zonevreemde functies het bestaande ruimtebeslag verminderen. Het draagt dus bij aan de evolutie richting de streefwaarde voor landconversie.
- Het beleidskader voorziet in bijkomende koolstofopslag ten gevolge van het uitbreiden en versterken van groenstructuren. Verder wordt de CO₂-uitstoot komende van automobilititeit verminderd door het inzetten op het trage wegennetwerk. De evolutie van de broeikasgasuitstoot uit de landbouw wordt niet beïnvloed door voorliggend plan en hangt af van welke praktijken in het landbouwgebied zullen plaats vinden. Over het algemeen draagt het plan echter bij aan de streefwaarde om CO₂-emissies te neutraliseren teneinde de **klimaatverandering** af te remmen.
- Het beleidskader zet in doelstelling 3 in op de klimaatadaptieve inrichting van de open ruimte, met verhoging van de infiltratie en retentiecapaciteit waardoor de watervorraden beter aangevuld kunnen worden. Ondanks het verhogen van de infiltratie wordt verwacht dat de bruto **zoetwateronttrekking** echter hoog blijft ten gevolge van een toenemende watervraag vanuit de landbouw. Het aantal droogtegevoelige landbouwpercelen in Kasterlee zal ten gevolge van de klimaatverandering toenemen zoals over de rest van Vlaanderen. Om de veerkracht van het droogtegevoelige percelen te verhogen en minder afhankelijk te maken van bijkomende zoetwateronttrekking, stelt het beleidskader reeds uitwerkingen van het plan voor met betrekking tot waterbeheer in samenwerking met de landbouw (bv. extensief beheer in beekvalleien en dynamisch peilbeheer)
- Het integreren van punt- en lijnvormige landschapselementen in het landbouwlandschap en het verwijderen van overtollige drainageinfrastructuur vermindert en vertraagt de nutriëntenuitspoeling van stikstof en fosfor. Deze effecten zijn beperkt effectief indien de bron van **stikstof- en fosforverzadiging**, namelijk intensieve bemesting, niet wordt aangepakt. De

uitspoeling van bemesting zal zich bij onveranderde landbouwpraktijken dus gewoon verderzetten in het reeds verzadigde afstroomgebied. Dit negatief effect is inherent aan het huidige landbouwsysteem. De categorisering van het landbouwgebied met aandacht voor landschappelijke meerwaarde en impact van landbouw in het perifeer landbouwgebied vergroot het draagvlak voor ecologisch gerichte landbouwwormen. Een beleidsplan ruimte kan echter niet reguleren (wel stimuleren) in welke hoedanigheid er aan landbouw wordt gedaan. Daarvoor is specifiek landbouwbeleid noodzakelijk. Het Mestactieplan, het Europese gemeenschappelijk landbouwbeleid (en de bijhorende financierings-mogelijkheden) en het stikstofbeleid (de PAS-regeling¹⁰) vormen hiervoor de gangbare kaders. Op zichzelf zullen de maatregelen in het voorliggende beleidskader dus niet leiden tot het halen van de streefwaarde, maar ze kunnen dit streven wel ondersteunen.

- Aangezien de voorgestelde ecologische verbindingen doorheen de kern nabij straten gelegen zijn met een slechte luchtkwaliteit zullen ze voor het afvangen van pollutanten uit de lucht kunnen zorgen. Verder draagt het uitbouwen van het trage wegennetwerk bij tot het verminderen van emissies van automobilititeit. Het beleidskader levert dus een positieve bijdrage tot het verbeteren van de **luchtkwaliteit**.
- Het beleidskader zet in op het versterken van de samenhang van het ecologisch netwerk zowel binnen de gemeente als met omliggende natuur. Dit zit ook verwerkt in de ruimtelijke principes van het toekomstbeeld en gebeurt zowel in groenzones (beperkte bosuitbreidingen, natte natuur) als doorheen het landbouwlandschap dankzij de ecologische inrichting van perceelsranden met KLE's, agroforestry en het stimuleren van agrobiodiversiteit. Deze initiatieven zorgen voor bijkomende creatie en verhoogde aaneengeslotenheid van habitats en hebben zo een positief effect voor de **biodiversiteit**. De druk op de biodiversiteit komende van eutrofiëring en verdroging als gevolg van de huidige landbouwpraktijken wordt slechts beperkt verlicht (zie stikstof- en fosforverzadiging).
- De landbouw behoudt in het beleidskader zijn prominente rol in de open ruimte, bijkomende groenontwikkelingen kunnen lokaal landbouwareaal echter onder druk zetten maar zorgen wel voor het leveren van essentiële ecosysteemdiensten die de landbouwproductie op lange termijn ondersteunen. De **voedselvoorziening** blijft ook bij het toepassen van het beleidsplan ruimte gegarandeerd.
- Op vlak van **energievoorziening** heeft het beleidskader open ruimte binnen het Beleidsplan Ruimte van Kasterlee geen effect.
- Het versterken en uitbreiden van de beekvalleien verhogen de infiltratie- en retentiecapaciteit en dragen zo bij tot het beschikbaar zijn van water in functie van de **watervoorziening**. Deze bijdrage tot watervoorziening kan nog verder uitgewerkt worden t.h.v. de droogtegevoelige landbouwgebieden, om zo de onttrekking van water t.v.v. landbouw te beperken.
- Het beleidskader zorgt voor bijkomend bufferend vermogen in groen(blauwe) ontwikkelingen dat wateroverlast kan beperken t.h.v. huisvesting. De maatregelen die hier het meest aan bijdragen zijn het creëren van meer ruimte voor water in de beekvalleien door hermeandering en ruimte geven voor natte natuur en extensieve graslanden in deze beekvalleien. Dit heeft een positief effect op de kwaliteit van de **huisvesting** en de leefomgeving.

¹⁰ Programmatische Aanpak Stikstof

- De ecologische verbindingen voorgesteld in het beleidskader zorgen voor het afvangen van atmosferische polluenten en de versterkte groenblauwe netwerken zorgen voor verkoeling. Deze en andere groenontwikkelingen creëren ook extra bewegingsruimte in de open ruimte en promoten een actieve levensstijl door de aanwezigheid van recreatieve fietsinfrastructuur. Onrechtstreeks leidt deze infrastructuur in beperkte mate ook tot het verminderen van verbrandingsuitstoot en het verbeteren van luchtkwaliteit. Het beleidskader draagt dus bij aan een **gezondheidsbevorderende leefomgeving**.
- Het beleidskader heeft positieve effecten op de toegang tot sociale **netwerken** via het uitbreiden van het trage wegennetwerk en het inzetten op plattelandsbeleving. Zo kunnen nieuwe landbouwvormen zoals korte keten en pluktuinen het gemeenschapsgevoel versterken. Verder kan recreatieve fiets- en wandelinfrastructuur fungeren als ontmoetingsplaats en zorgen trage wegen voor de ontsluiting van de inwoners om aan het sociale leven in de gemeente te kunnen deelnemen.

10.3 Overzicht voornaamste aanbevelingen

10.3.1 Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van de strategische visie

Vanuit de analyse van de milieueffecten van de strategische visie worden volgende aanbevelingen en aandachtspunten voor de verdere uitwerking van de beleidskaders geformuleerd:

- Verder concretiseren hoe de ruimtelijke strategie “klimaatbestendig verdichten” vorm zal krijgen in de kernen van de gemeente. Deze ruimtelijk strategie valt onder de ambitie “groenblauwe structuren als uitgangspunt” en stelt de erkenning van de bestaande ecologische en biologische waarde van de ruimte centraal. Zo wil de gemeente bijkomende verhardingen beperken tot een minimum om zo de infiltratiecapaciteit en de ecologische connectiviteit te verhogen. Belangrijk bij de verdere concretisering van het ruimtelijke principe is vast te leggen welke resterende open ruimte snippers binnen de kern worden ingezet als onderdeel van het groenblauwe netwerk en welke zones kansrijk worden geacht voor verdichtingsinitiatieven. Hierbij dient er vertrokken te worden vanuit de eigenschappen van de aanwezige ecosystemen en hun capaciteit om ecosysteemdiensten te leveren. Daarnaast moet er ook over gewaakt worden dat het voorspelde woonprogramma kan worden gerealiseerd binnen het bestaande ruimtebeslag en dat er dus geen aaneengesloten open ruimte moet worden aangesneden.
- Versterken van de capaciteit van het landbouwlandschap om klimaatadaptieve ecosysteemdiensten te leveren, vooral in functie van de toenemende droogte.
- Vrijgekomen agrarische sites met weinig landbouwwaarde die ingezet kunnen worden voor het verder ontwikkelen van de toeristische kwaliteiten van het landschap zijn een ideale opportuniteit om in te zetten op een meer klimaatadaptieve ruimte. De sites kunnen getransformeerd worden naar een landgebruik dat meer klimaatrobuust is, namelijk beter bestand tegen droogtes en overstromingen (o.a. via het stopzetten van drainage) met een biodiverse en schaduwrijke inrichting. Momenteel zijn deze elementen nog niet opgenomen in het beleidsplan. Om voldoende te kunnen compenseren voor de negatieve effecten ten gevolge van (eventueel) bijkomende verharding en bijkomend gemotoriseerd verkeer (t.g.v. versterking van toeristische waarde), wordt echter aangeraden om deze aanbevelingen op te nemen in het plan.

10.3.2 Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en verdichting'

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' komen de volgende **aandachtspunten voor lagere m.e.r. niveaus** naar voor inzake de algemene ruimtelijke principes:

- In het overzicht van de ontwikkelingsstrategieën van de woonmilieus op p. 40 en 41 wordt geen vermelding gedaan van het uitbreiden van het trage wegennetwerk en staat het enkel kort aangehaald in de tekst van het dorpschart, kerngebonden en perifeer verkavelingsweefsel. Als actie wordt het uitvoeren van het actieplan rond ontbrekende schakels in het trage wegennetwerk in de dorpskernen wel opgenomen. Om het belang hiervan te onderlijnen zou de tweede generieke vergroeningsstrategie kunnen omgevormd worden tot 'het trage wegennetwerk *uitbreiden* en aantrekkelijker maken met groen, water en ruimte voor het kleine ontmoeten', in plaats van de focus enkel te leggen bij het verbeteren van het bestaande netwerk.
- In de verklarende tekst bij de verdichtingsstrategie 'niet overal bouwen maar ruimte laten voor onbebouwde tussenruimte' van het dorpschart en het kerngebonden verkavelingsweefsel wordt vermeld dat de onbebouwde percelen ook interessant zijn om te reserveren voor toekomstige bebouwing. Dit is tegenstrijdig met de vooropgestelde visie en zou de vermeden negatieve gevolgen op het ecologisch plafond en sociaal fundament tenietdoen. Landconversie zou voortgezet worden, de infiltratiecapaciteit zou dalen, net als de luchtkwaliteit en de klimaatverandering zou aangesterkt worden door bijkomende verdichting en bijkomende gemotoriseerde voertuigbewegingen. We raden bijgevolg aan deze verdichtingsstrategie te herzien om tegenstrijdigheden te vermijden en enkel de meest multimodaal ontsloten percelen eventueel nog te reserveren voor bebouwing (in de mate dat het nodig is ten aanzien van de woonbehoefte).

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte: de verdichtingsstrategie werd herzien in het ontwerp beleidsplan ruimte en de reservatie voor toekomstige bebouwing werd geschrapt uit de tekst voor zowel het dorpschart als het kerngebonden verkavelingsweefsel: zie pagina 42 en 44.

- We stellen een actualisatie van het RUP Linten en Nederzettingen voor waarin de maximale dichtheid van wooneenheden idealiter wordt verlaagd om de (on)rechtstreekse negatieve gevolgen op het ecologisch plafond en sociaal fundament van ruimte-inname door nieuwe wooneenheden op excentrische locaties te milderen. Momenteel is deze dichtheid vastgelegd op 6 wooneenheden per hectare en is deze nog niet overal bereikt waardoor er sowiesoog verdichting van de linten en gehuchten zal plaatsvinden. Er dient minstens een afwegingskader opgesteld te worden waarmee percelen met bijvoorbeeld een hoge levering van ecosysteemdiensten, landbouwwaarde, en algemeen belang van behoud van de open ruimte (bv. doorzichten naar de open ruimte en behoud van de toegankelijkheid van landbouwgronden), gevrijwaard kunnen worden van bebouwing. Mogelijk zal zo op waardevolle locaties voor de open ruimte de maximale dichtheid van de wooneenheden niet behaald kunnen worden. Compensatie van deze lokale lagere dichtheid t.h.v. andere, minder waardevolle delen van de linten en gehuchten is afgeraden en gebeurt dan best t.h.v. de woonmilieus dorpschart, kerngebonden verkavelingsweefsel en perifeer verkavelingsweefsel.
- Voorlopig ontbreekt er een focus op de compactheid van nieuwe (meergezins)woningen in het beleidsplan. Zo is er voor een even grote woonbehoefte, minder ruimtebeslag en verharding vereist. Door hier expliciet op in te zetten kan landconversie beperkt worden en is er meer ruimte om in te zetten op groenblauw in de bebouwde centra.

- Bij het toelaten van beperkte afwijkingen van de harmonieregel bij bouwprojecten in functie van het versterken van het groenblauwe netwerk in het dorp zal de zoetwateronttrekking netto het meest positief beïnvloed worden wanneer er infiltratiebekkens zoals wadi's mee opgenomen worden in het ontwerp. Op vlak van biodiversiteit wordt aangeraden om effectief aandacht te besteden aan streekeigen flora die de ecosystemen van de omringende open ruimte kunnen ondersteunen en een aanvullende functie ten opzichte van elkaar uitoefenen. Met afwijkingen van de harmonieregel kunnen bijvoorbeeld gebouwen met een hoger aantal verdiepen en brede voorgevels bedoeld worden.
- Wat betreft het planten van bomen ter afvang van pollutanten: bomen met grote kruinen en complexe bladvormen hebben een grote capaciteit voor het afvangen van fijn stof en dit vooral in bredere straten of straten met lagere bebouwing. In smallere straten, of straten met hogere bebouwing (street canyons) is het afgeraden om hoog groen met een brede kruin aan te planten aangezien dit de pollutanten net kan vasthouden in de lucht en de luchtcirculatie kan verminderen. Hier zijn geveltuinen meer efficiënt in het zuiveren van de lucht.
- Bij het plaatsen van bijkomende bomenrijen en heggen langs landbouwpercelen om meer KLE's in het landschap te krijgen is de locatie van ervan belangrijk om ook een positieve invloed te kunnen hebben op het verminderen van de stikstof- en fosforverzadiging in de waterlopen. De maatregel zal namelijk weinig effect hebben hierop wanneer de bomen enkel langs de kant van de bebouwde ruimte worden geplaatst, en zo dus niet rechtstreeks in contact staan met de landbouwbodem waaruit de nitraat- en fosforuitspoeling plaatsvindt.
- Ongeacht de vermelding van 'klimaatadaptieve inrichting van de ruimte' in de prioritaire actie vermeld op p. 59 (nl. 'we actualiseren de algemeen stedenbouwkundige verordening in functie van de levenslange en klimaatadaptieve inrichting van de ruimte') ontbreekt bij levensloopbestendig wonen de nadruk op groen in de woonomgeving. Zulke collectieve en openbare ruimten bieden net de kans om optimaal hierop in te zetten en mag dus niet ontbreken in de doelstelling. Het moet duidelijk zijn dat de geactualiseerde stedenbouwkundige verordening die handelt over de klimaatadaptieve inrichting van de ruimte ook betrekking heeft op de open ruimte bij de nieuwe meergezinswoningen die ingezet worden als levensloopbestendige woonvormen. Hier is echter de kans groot op kwetsbare personen voor hittestress door een gemiddeld hogere leeftijd van de bewoners. Het is dus van belang voor de gezondheid van de inwoners dat hier expliciet op wordt ingezet en de rust- en ontmoetingsplaatsen zich bevinden in een koele, schaduwrijke omgeving.
- Bij een verdere uitwerking van doelstelling 5 (nl. 'Gemeente Kasterlee trekt het groenblauwe weefsel door tot in de dorpskernen') en meer bepaald het beschermen van de open ruimte door een openruimtemal is het aangeraden om bij het verdwijnen van open ruimte en het vervolgens compenseren ervan na te gaan of het oorspronkelijke gebied of perceel voldoende gecompenseerd wordt in aandelen van ecosysteemdienstlevering, rekening houdend met de temporele achterstand en mogelijk permanent verloren functies. Zo dient er in bepaalde gevallen een grotere oppervlakte gereserveerd te worden. Wanneer het echter gaat om het planologisch herbestemmen van een zacht landgebruik met een harde bestemming, speelt deze kwestie geen rol.
- Bij de evaluatie van het bestaande sociale woningenbestand dient naast de nood aan sociale woningen aandacht besteed te worden aan de discrepantie tussen de specifieke vraag en aanbod van sociale woningen (o.a. grootte van de huishoudens). Dit dient eveneens door te werken bij

het instellen van een recht van voorkoop instellen op strategische sites in de dorpsharten en het kerngebonden verkavelingsweefsel, ter realisatie van sociaal en geconventioneerd woonaanbod of functies die daar rechtstreeks mee verbonden zijn.

- Wanneer het dorps erfgoed herbestemd wordt voor nieuwe voorzieningen is een focus op lokale initiatieven aangeraden, om zo de dorpsgemeenschap en de sociale netwerken optimaal te kunnen versterken.
- In kader van verdichten in harmonie van de beeldkwaliteit van de omgeving wordt er aangeraden om effectief geen hogere bouwhoogtes toe te laten (dan drie bouwlagen) om negatieve gezondheidseffecten te vermijden zoals verhoogde hittestress en verlaagde luchtkwaliteit doordat warmte en vervuilde lucht gemakkelijker in een straat canyon blijven hangen.
- Voor de woonmilieus perifeer verkavelingsweefsel en wonen in het groen geldt: om het bijkomend gemotoriseerd verkeer van de beperkte verdichtingsopgave te beperken, is het aangeraden om het trage wegennetwerk te versterken.
- Het té hard beperken van verharding in recreatiegebied kan de toegankelijkheid van de recreatiegebieden zelfs verminderen. Het is dus belangrijk dat er aandacht is voor dit aspect, dat effect heeft op de gezondheid én de sociale netwerken van personen met een beperking.
- Bij doelstelling 6 (nl. 'Gemeente Kasterlee verweeft wonen en werken op maat van het dorp') kan er beter ingespeeld worden op het beperken van ruimte-inname door bij de verweefbare bedrijvigheid in te zetten op het effectief verweven van functies en bijvoorbeeld wooneenheden te voorzien d.m.v. stapelen.
- Betreffende het verwevingsbeleid voor bedrijvigheid binnen doelstelling 6, is het belangrijk om de negatieve effecten op klimaatverandering, luchtkwaliteit, gezondheid en netwerken te beperken door streng te zijn wat betreft de multimodale ontsluiting van de bedrijven. Het versterkend beleid wordt namelijk ook gevoerd in de autoafhankelijke woonmilieus 'wonen in het groen' en 'linten en gehuchten'. In het beleidsplan wordt er reeds aangegeven dat er voldaan moet worden aan een goede bereikbaarheid voor de nieuwe verweefbare bedrijven. Er wordt echter niet expliciet vermeld dat deze bereikbaar dienen te zijn door zachte verplaatsingen. Een voldoende hoge bevolkingsdichtheid verhoogt eveneens de mogelijkheden tot zachte verplaatsingen, welke niet typerend zijn voor de hoger genoemde woonmilieus. Een kritische afweging van deze parameters is dus vereist voor de potenties in deze woonmilieus.

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Wonen en Verdichting' komen de volgende **aandachtspunten voor lagere m.e.r. niveaus** naar voor inzake het projectmatig ontwikkelen van de behouden **woonreserves**:

7. WUG Kloosterstraat – Pastoor Dergentstraat:

- Vanuit biologisch standpunt is het afgeraden om in de biologisch waardevolle beboste zone het WUG te ontwikkelen; de ecologische functies ervan zouden verloren gaan bij het invullen van het perceel met ruimte voor wonen. Meer dan 50% van de voorziene oppervlakte is nog beschikbaar ter ontwikkeling.
- Op vlak van overstromingsrisico is het eveneens niet aangeraden om het meest zuidwestelijke deel van de aangeduide zone voor ontwikkeling te bouwen. Hier is het aangewezen om in het

ontwerp adequate buffervoorzieningen op te nemen om later wateroverlast door overstromingen te vermijden.

- Een ruimer gebied in het zuidwesten heeft een groot vermogen voor het reguleren van het globaal klimaat via de opslag van koolstof in de bodem. Dit komt eveneens overeen met de zone met biologische waarde. Zo gering mogelijke interferentie met de huidige bodemprocessen is aangeraden om deze koolstofstok te bewaren. Indien niet mogelijk zou er idealiter gecompenseerd moeten worden door het beheer elders om te vormen naar een koolstofvriendelijk grondbeheer.
- Vanuit het standpunt van het verlies aan biodiversiteit, het risico op overstromingen en het verlies van de ESD-levering voor de regulatie van het globaal klimaat, wordt aangeraden om op de overeenstemmende locatie in de zuidwestelijke hoek van het nog te ontwikkelen perceel de oorspronkelijke invulling zo veel mogelijk te behouden en het waterbufferend vermogen te versterken met oog op het opvangen van het verlies aan retentie- en infiltratiecapaciteit t.h.v. de toekomstig bebouwde delen van het WUG.
- Omwille van de reeds hoge hittestress t.h.v. de te reserveren ruimte zullen er ook tussen het bebouwde weefsel groenaanplantingen die voldoende schaduw bieden en waterlichamen die eveneens voor verkoeling zorgen aangelegd worden. Ook het installeren van voldoende rustplekken is belangrijk in dit opzicht, en meer nog in het opzicht van de vergrijzing.
- Op vlak van knooppuntwaarde scoort het WUG slechts matig; bij verdere ontwikkeling is het dus aangeraden om in te zetten op deelmobiliteiten en voldoende voorzieningen voor fietsers om de bijkomende uitstoot ten gevolge van gemotoriseerde wagens te minimaliseren.

8. WUG Kasteeldreef - Molenberg:

- Het zuur beukenbos op het perceel grenzend aan het domein van het kasteel Tielenhof is biologisch zeer waardevol en dient bij ontwikkeling van het restperceel onaangeroerd te blijven. Dit komt overeen met de achterste helft van het perceel, wat het voorste gedeelte nog vrijhoudt voor bebouwing. Eveneens de niet gekarteerde boomaanplanten op de gereserveerde percelen dienen zoveel mogelijk bewaard te blijven. Vervanging door nieuwe bomen elders is steeds ondergeschikt, aangezien hierdoor tijdelijk verschillende ecosysteemdiensten verloren gaan.
- Ter hoogte van het restperceel gelegen langs de Hofdreef kunnen tegen 2050 problemen omtrent wateroverlast ontstaan. Hiermee dient rekening gehouden te worden bij de ontwikkeling van de percelen en verharding dient zo veel mogelijk vermeden te worden. Deze aanbeveling is overigens van belang voor het behoud van de natuurlijke overstromingsregulatie t.h.v. dit overstromingsrisico.
- Alle restpercelen zijn reeds erg gevoelig aan hittestress. Zoals reeds voorgelegd in het plan kan dit gemilderd worden door het opleggen van een klimaatadaptieve reflex bij ontwikkelaars. Hier kan ook een positieve invloed van het vergroenen van (voor)tuinen op uitgeoefend worden via kleinschalige subsidies. De groene inrichting van de nog te ontwikkelen percelen is voornamelijk belangrijk in het gebied gelegen langs de Hofdreef, aangezien het door de omvang ervan het stedelijk hitte-eilandeffect ook voor het omliggend woongebied nog kan verhogen.

- Enkele restpercelen hebben een groot vermogen voor het reguleren van het globaal klimaat via de opslag van koolstof in de bodem. Zo gering mogelijke interferentie met de huidige bodemprocessen is aangeraden om deze koolstofstok te bewaren. Indien niet mogelijk zou er idealiter gecompenseerd moeten worden door het beheer elders om te vormen naar een koolstofvriendelijk grondbeheer.
- Indien de no regret zone perimeter niet wordt opgeheven, is het aangeraden om bij de nieuwe woningen in het meest westelijke nog te reserveren perceel geen toegang tot putwater te installeren. Het gebruik van regenwater is daarenboven een duurzamer alternatief.

9. WUG De Willaert:

- Vanuit het behoud van KLE's en dus biologische stapstenen nabij de kern van Tiel, én het behoud van de hoogste ESD-levering voor koolstofopslag, is het aangeraden om het meest noordelijke perceel niet meer als ontwikkelbaar te beschouwen, tenzij een maximaal behoud van deze bomengroep gegarandeerd kan worden, of hier ten minste elders voor gecompenseerd wordt. Wanneer gekeken wordt naar het potentieel verlies aan ESD-levering voor de regulatie van overstromingsrisico is het aangewezen om in ieder geval het meest noordelijke deel te vrijwaren van bebouwing ter behoud van deze ecosysteemdienst en het vermijden van een mogelijke toekomstige overstromingsproblematiek t.h.v. het perceel.
- Net als bij WUG Kasteeldreef – Molenberg zijn alle te reserveren percelen sterk gevoelig aan hittestress. Wederom zijn inspanningen voor een klimaatadaptieve inrichting en groene (voor)tuinen met voldoende natuurlijke schaduw en zo min mogelijk verharding aangewezen.
- Indien de no regret zone perimeter niet wordt opgeheven, is het aangeraden om bij de nieuwe woningen in het zuidelijkste nog te reserveren perceel geen toegang tot putwater te installeren. Het gebruik van regenwater is daarenboven een duurzamer alternatief.

10. WUG Kattenhagenstraat:

- Gezien de beleidsvisie voor dit WUG weinig tot geen impact heeft op de ecologische en fysische waarden en functies van de huidige functie van het WUG, zijn hiervoor geen specifieke aanbevelingen voor uitgeschreven.

11. WUG Houtum:

- Bij inrichting van het gebied met een meer recreatief karakter zal rekening gehouden moeten worden met de aanwezige KLE's en andere biologisch waardevolle elementen binnen het WUG en dus zo veel mogelijk vermeden worden dat deze elementen verdwijnen uit het landschap.
- Een verharde permanente parking dient vermeden te worden aangezien dit voor bijkomend wateroverlast kan zorgen bij overstromingen, aangezien o.a. de riolen sneller verzadigd geraken. Ook zou dit de natuurlijke bodemprocessen onder het verhard oppervlak doen stilvallen en zo de bodemkwaliteit doen dalen.

12. WUG De Plaats:

- Gezien de beleidsvisie voor dit WUG weinig tot geen impact heeft op de ecologische en fysische waarden en functies van de huidige functie van het WUG, zijn hiervoor geen specifieke aanbevelingen voor uitgeschreven.

10.3.3 Aanbevelingen volgend uit de beoordeling van het beleidskader 'Open ruimte'

Vanuit de beoordeling van het beleidskader 'Open ruimte' komen de volgende **aanbevelingen voor het actieplan** naar voor:

- Sterker inzetten op waterretentie in droogtegevoelig landbouwgebied via de invoer van peilgestuurde drainage.
- Bij het uitbouwen van het trage wegennetwerk dient men sterker in te zetten op een ecologische inrichting van de bermen met kleine landschapselementen. Zo kan de aanleg van de missing links als aanknopingspunt dienen bij het realiseren van ecologische stapstenen doorheen de kernen.
- Om een effectievere infiltratie te stimuleren in de Kempense zandruggen, zijn bomen met diepe wortels aangeraden (naaldbomen hebben eerder oppervlakkige wortels). Dit is tegelijk een bijkomende reden waarom er meer ingezet moet worden om de oorspronkelijke inheemse vegetatie in de bossen van Kasterlee.

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte op p. 96: toevoeging van aandachtspunt om op strategische locaties te kiezen voor bomen met diepere wortels.

- Streven naar een meer verweven vorm van landbouwgebieden om te voorkomen dat het landbouwkerngebied een te grote ecologische barrière vormt voor fauna en flora. Het landbouwkerngebied wordt namelijk gedefinieerd als een zone waar de meest intensieve vorm van landbouw kan plaatsvinden. De ecologische waarde is dus eerder laag en de verstoring van de open ruimte hoog.
- De inrichting en beheer van de waterlopen vermeld bij doelstelling 3 (nl. 'Gemeente Kasterlee versterkt het groenblauwe netwerk voor een duurzame en veerkrachtige open ruimte') kan de valleigebieden aangenamer maken voor zachte recreatie en eventueel educatieve waarde toevoegen. Hier kan bijkomend ingespeeld worden op sociale netwerken door het creëren van aansluitingen op het (functionele) trage wegennetwerk.
- Bij de ontwikkeling van de recreatieve polen worden voorwaarden gesteld voor bijkomende infrastructuur. Deze kunnen echter breed geïnterpreteerd worden, dus het is van belang om een duidelijk afwegingskader opgesteld wordt in samenspraak met de bevoegde instanties van de gebieden.

>> doorwerking MER naar beleidsplan ruimte op p. 102: toevoeging van aandachtspunt om de bestaande aanwezige verhardingen als kwantitatief maximum te hanteren

11 Geraadpleegde bronnen

- Agentschap Zorg en Gezondheid (2021). Lokale gezondheidsindicator mobiliteit. <https://www.zorg-en-gezondheid.be/luchtverontreiniging-en-geluid-gezondheidsimpact-mobiliteit>
- Antea Group (2021) i.o.v. Department Omgeving Team Mer. Roadmap voor milieueffectbeoordeling op strategisch niveau
- De Keersmaecker L., De Blust G., Denys L. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2100017 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen.' Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (45). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. ([Master template Education Center \(vlaanderen.be\)](#))
- Doughnut Economics Action Lab (DEAL) (2021). Creating City Portraits: A methodological guide from The Thriving Cities Initiative. <https://doughnuteconomics.org/tools-and-stories/14>
- Ecoplan kaarten <https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoeksgroep/ecoplan/ecoplan-tools/ecoplan-geoloket/>
- Departement Omgeving (Mei 2021) Veelgestelde vragen (FAQ) over lokale beleidsplanning. <https://www.omgeving.vlaanderen.be/lokale-ruimtelijke-beleidsplanning>
- Geoloket Stroomgebiedbeheerplannen (2022). <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen/>
- Geopunt.be
- IRCELINE (2021). Trends in de evolutie van jaargemiddelde NO₂ <https://www.irceline.be/nl/luchtkwaliteit/metingen/stikstofdioxide/historiek/trends>
- Klimaatportaal VMM
- Peeters B., Van Hooste H., Brouwers J., Devriendt S., Struyf I., Vander Putten E., Vandevenne F., Van Steertegem M. (2018), Wat milieu-indicatoren ons (niet) vertellen: een meta-analyse, Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2018/03.
- Provincies in cijfers 2019.
- Ruimtemonitor.be
- VITO: Walkabilityscore Tool. <https://walkability.marvin.vito.be/gatrends:ingrijpend,maarookongrijpbaar?HoebeïnvloedenzehetmilieuinVlaanderen?MIRAToekomstverkenning2014,VlaamseMilieumaatschappij,Aalst>
- VMM (2018) Milieuverkenning 2018. Oplossingen voor een duurzame toekomst. Milieurapport Vlaanderen, Vlaamse Milieumaatschappij, Aalst.
- VMM (2019). Je gemeente in cijfers: kwaliteit van de belangrijkste waterlopen <https://www.vmm.be/data/gemeente-in-cijfers>
- VMM (2021) Riolerings- en zuiveringsgraden. <https://www.vmm.be/data/riolerings-en-zuiveringsgraden>
- Waterinfo.be

12 Bijlagen

12.1 Bijlage 1: Tabel Juridisch en beleidsmatig kader

<i>Randvoorwaarde</i>		<i>Relevantie</i>
Juridische randvoorwaarden		
Ruimtelijke ordening		
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening	Deze codex, die in werking trad op 1/9/2009, vormt de basis van de reglementering m.b.t. ruimtelijke ordening. Regelt de ruimtelijke structuurplannen, de ruimtelijke beleidsplannen, ruimtelijke uitvoeringsplannen, stedenbouwkundige verordeningen en stedenbouwkundige vergunningen	Vlaams juridisch kader ruimtelijke ordening
Plannen m.b.t. bodembestemming	De bodembestemming wordt vastgelegd via de gewestplannen en/of via de algemene plannen van aanleg (APA's) of bijzondere plannen van aanleg (BPA's). Ter uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) worden gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's) opgemaakt. Ook op provinciaal en gemeentelijk vlak worden RUP's opgesteld.	Regelt de bestemming en het gebruik van gronden
Milieuhygiëne		
OV-decreet en OV-besluit	OV-besluit is een uitvoeringsbesluit van het omgevingsvergunningsdecreet. Hierin worden de procedures voor de meldingen en omgevingsvergunningsaanvragen vastgelegd.	Vormt kader voor omgevingsvergunningsaanvragen
VLAREM II	Hierin worden de algemene en sectorale voorwaarden beschreven waaraan vergunningsplichtige activiteiten moeten voldoen. Daarnaast bevat dit besluit ook de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, grondwater, lucht, geluid, bodem.	Vlaams juridisch milieuwetgevingskader
IPPC richtlijn – IED Richtlijn (2010/75/EU)	De Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Richtlijn creëert een kader voor vergunningen en vergunningsvoorwaarden voor grote industriële installaties. Ze heeft als doel de emissies en verontreinigingen van deze installaties te beperken. Een belangrijk principe hierbij is dat de beste beschikbare technieken (BBT) moeten toegepast worden. Deze zijn beschreven voor verschillende sectoren en activiteiten in BREF's, een Europees referentiedocument dat BBT-technieken	Europees kader inzake emissies van industriële installaties

	definieert. In Vlaanderen wordt uitvoering gegeven aan de IPPC-richtlijn via VLAREM.	
Decreet houdende algemene bepalingen in verband met milieubeleid (DABM)	Het DABM creëert een algemeen juridisch kader voor het milieubeleid ter overkoepeling van de bestaande sectorale regelingen en omvat de doelstellingen en de beginselen voor het milieubeleid in Vlaanderen.	Vlaams algemeen juridisch kader
Plan-m.e.r.-decreet en uitvoeringsbesluit	Het plan-m.e.r.-decreet vormt een wijziging op het m.e.r.-decreet. Het regelt het toepassingsgebied, de inhoud en de procedure voor de opmaak van een plan-MER.	Vlaams procedureel juridisch kader
Water		
Kaderrichtlijn Water (KRW)	<p>De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten.</p> <p>De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit, dit voor alle sectoren en waaronder dus ook de landbouw. Voor de landbouw is hierbij een link met de Nitraatrichtlijn.</p> <p>Het doel van Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. Hierbij is termijnverlenging mogelijk tot 2021 en 2027. Tevens dient achteruitgang te worden voorkomen.</p> <p>In Vlaanderen gebeurde de omzetting van deze richtlijn via het Decreet Integraal Waterbeleid.</p>	Europees juridisch kader m.b.t. het watersysteem
Decreet Integraal Waterbeleid	<p>In uitvoering van de Europese Kaderrichtlijn Water werd het Decreet Integraal Waterbeleid aangenomen door het Vlaams Parlement. De Vlaamse overheid streeft naar duurzame ontwikkeling van de watersystemen in Vlaanderen.</p> <p>Een van de elementen uit het decreet is de 'watertoets'. De watertoets houdt in dat bij de beslissing over een vergunning, plan of programma, rekening gehouden wordt met de mogelijke nadelige gevolgen ervan voor het watersysteem en voor de functies die het watersysteem vervult.</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t. het watersysteem

<p>Stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027)</p>	<p>Het stroomgebiedbeheerplan bepaalt de hoofdlijnen van het integraal waterbeleid voor het desbetreffende stroomgebieddistrict, met inbegrip van de voorgenomen maatregelen, middelen en termijnen.</p> <p>Onderdelen van het plan kunnen bindend zijn voor entiteiten die belast zijn met taken van openbaar nut. Op Vlaams gebied situeren zich de stroomgebieden Schelde en Maas. Momenteel is de 3^{de} generatie stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 van kracht. Het SGBP bevat per waterlichaam doelstellingen en een maatregelenprogramma, waarin uitdrukkelijk elementen op het grondgebied van de gemeente werden opgenomen.</p>	<p>Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde van toepassing op het grondgebied van de gemeente</p>
<p>Grondwaterrichtlijn</p>	<p>Het doel van de Grondwaterrichtlijn (2006/118/EG) is het vaststellen van specifieke maatregelen ter voorkoming en beheersing van grondwaterverontreinigingen. Onderdelen hiervan zijn: vaststellen van criteria voor de beoordeling van de goede chemische toestand van het grondwater en vaststellen van criteria voor significante en aanhoudende stijgende trends en de omkering daarvan.</p>	<p>Europees juridisch kader m.b.t. het grondwatersysteem</p>
<p>Besluit inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater</p>	<p>Dit besluit gaat uit van het principe dat hemelwater in eerste instantie dient hergebruikt te worden, in tweede instantie in de bodem infiltreert en in laatste instantie vertraagd wordt afgevoerd. Het besluit is o.m. van toepassing op het bouwen of herbouwen van gebouwen vanaf 75 m² dakoppervlakte, uitbreidingen vanaf 50 m² dakoppervlakte en aanleg van verharde grondoppervlaktes vanaf 200 m².</p>	<p>Niet relevant - projectniveau</p>
<p>Grondwaterdecreet en uitvoeringsbesluiten</p>	<p>Het grondwaterdecreet voorziet in de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones. De grondwatervergunning is geïntegreerd in de omgevingsvergunning.</p>	<p>Vlaams juridisch kader m.b.t. het grondwatersysteem</p>
<p>Besluit betreffende indeling en kwaliteitsdoelstellingen waterlopen</p>	<p>De wet op bescherming van de oppervlaktewateren tegen verontreiniging legt de basis voor o.a. milieukwaliteitsnormen. Een besluit van de Vlaamse Regering duidt de verschillende bestemmingen van de oppervlaktewateren aan (drinkwater, zwemwater, viswater, schelpdierwater). De milieukwaliteitsnormen voor de verschillende bestemmingen zijn opgenomen in Vlarem II.</p>	<p>Vlaams juridisch kader m.b.t. de kwaliteit van het oppervlaktewatersysteem</p>
<p>Wet betreffende onbevaarbare waterlopen</p>	<p>Onbevaarbare waterlopen worden ingedeeld in 3 categorieën: -categorie 1 (bevoegdheid VMM)</p>	<p>Vlaams juridisch kader m.b.t. het watersysteem</p>

	<p>-categorie 2 (bevoegdheid provincie of bestuur polder/watering indien behorende tot hun ambtsgebied)</p> <p>-categorie 3 (bevoegdheid gemeente of bestuur polder/watering indien behorende tot hun ambtsgebied)</p> <p>De niet geklasseerde waterlopen vallen onder de bevoegdheid van de eigenaars van de percelen.</p>	
Besluit betreffende bevaarbare waterlopen	Bevaarbare waterlopen vallen onder de bevoegdheid van het Vlaams Gewest.	Vlaams juridisch kader m.b.t. het watersysteem
Wet betreffende watering; Wet betreffende de polders	Openbare besturen die in hun ambtsgebied instaan voor de waterbeheersing zijn o.a. verantwoordelijk voor de onderhouds- en aanpassingswerken voor de waterlopen van 2 ^e en 3 ^e categorie (en ingeschreven niet-geklasseerde waterlopen) binnen hun ambtsgebied.	Niet relevant voor gemeente
Mestdecreet (oorspronkelijk vastgesteld in 1991, sindsdien meermaals (grondig) gewijzigd (MAP1, 2, 3, 4 en 5); MAP6 is nu in werking)	<p>Het Mestdecreet, meer bepaald het Decreet houdende de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (22/12/2006) is de vertaalslag van het mestactieprogramma.</p> <p>Deze wetgeving heeft tot doel het leefmilieu te beschermen tegen de verontreiniging als gevolg van de productie en het gebruik van meststoffen.</p> <p>De verdere uitwerking van het Mestdecreet gebeurt via uitvoeringsbesluiten.</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t. stikstofverzadiging.
Nitraatrichtlijn (91/676/EEG)	<p>Het doel van de Nitraatrichtlijn is de waterverontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen verminderen en verdere verontreiniging voorkomen.</p> <p>Naar deze doelstelling wordt gestreefd door de waterkwaliteit te meten, kwetsbare wateren en kwetsbare zones af te bakenen, een actieprogramma en code voor goede landbouwpraktijken op te stellen, te evalueren en bij te sturen. Dit programma heeft een cyclus van 4 jaar.</p> <p>De richtlijn is in Vlaanderen geïmplementeerd via het Mestdecreet.</p>	Europees juridisch kader m.b.t. stikstofverzadiging.
Drinkwaterrichtlijn (2020/2184)	<p>De kaderrichtlijn Water vult de voorschriften van de Drinkwaterrichtlijn aan door beschermingszones vast te stellen voor waterlichamen die voor de onttrekking van voor menselijke consumptie bestemd water worden gebruikt.</p> <p>De herziene drinkwaterrichtlijn is op 12 januari 2021 in werking getreden en is</p>	Europees juridisch kader m.b.t. de kwaliteit van het watersysteem

een herziene versie van de oorspronkelijke drinkwaterrichtlijn van 1998. De Drinkwaterrichtlijn is omgezet in Vlaamse wetgeving via het decreet betreffende water bestemd voor menselijke aanwending en bijbehorende besluit. De nieuwe Drinkwaterrichtlijn moet uiterlijk op 12 januari 2023 in nationale wetgeving zijn omgezet. Op dat moment vervalt Drinkwaterrichtlijn 98/83, die tot dat moment blijft gelden.

Lucht		
Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG)	Deze Europese Kaderichtlijn Lucht vormt samen met een aantal dochterrichtlijnen de basis voor het luchtbeleid in Europa (luchtkwaliteit, beoordelingscriteria,...). In de kaderrichtlijn worden o.a. de verontreinigende stoffen omschreven waarvoor in de 'dochterrichtlijnen' grenswaarden of richtwaarden moeten worden vastgelegd.	Europees juridisch kader m.b.t luchtkwaliteit
NEC-richtlijn (2016/2284/EU)	Deze Europese richtlijn legt nationale emissieplafonds op voor SO ₂ , NO _x , VOS, PM _{2,5} en ammoniak. Doel is de verzuring, eutrofiëring en ozonverontreiniging aan te pakken. In het meest recente NAPCP (Nationale Air Pollution Control Programme) zijn de nationale emissiereductiedoelstellingen uit de richtlijn verdeeld over de 3 gewesten en zijn de emissieplafonds voor Vlaanderen op genomen.	Europees juridisch kader m.b.t luchtkwaliteit en stikstofverzadiging
Luchtbeleidsplan 2030	Op 25 oktober 2019 heeft de Vlaamse Regering het Luchtbeleidsplan 2030 goedgekeurd. Het plan zorgt voor een geïntegreerde aanpak van luchtverontreiniging, door de beleidsaanpak voor het naleven van zowel de Europese emissieplafonds als de Europese luchtkwaliteitsnormen te integreren in één plan, waardoor zowel grensoverschrijdende, regionale als lokale luchtkwaliteitsproblemen worden aangepakt. Het plan is opgesteld in uitvoering van artikel 23 van de Europese richtlijn 2008/50/EG (Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit) en in uitvoering van de Europese richtlijn 2016/2284 (herziening NEC-richtlijn).	Vlaams juridisch kader m.b.t luchtkwaliteit
Klimaat		
Kyoto-protocol	In 1997 werd een protocol ondertekend waarbij de geïndustrialiseerde industrielanden er zich toe verbinden om hun globale uitstoot aan broeikasgassen tegen 2008-2012 meer dan 5% onder het niveau van 1990 te brengen. België engageerde zich tot een vermindering met 7,5%.	Globaal bindend verdrag m.b.t. broeikasgasemissies

Akkoord van Parijs (2015) en de Effort sharing Regulation (EU 842/2018)	<p>Tijdens de tweede verbintenisperiode (2013-2020) verbindt de EU (de lidstaten en IJsland) zich ertoe samen hun totale broeikasgasemissies met 20 % te verminderen t.o.v. het niveau van 1990 of van een ander referentiejaar dat zij zelf gekozen hebben.</p> <p>Het Akkoord van Parijs is een onderdeel van het klimaatverdrag. Hierin werd de bovengrens van 2 graden opwarming ten opzichte van het pre-industriële tijdperk voor het eerst in een juridisch instrument vastgelegd. Bovendien wordt het streven vastgelegd om de opwarming beperkt te houden tot 1,5 graad. Verder stelt het akkoord dat er snel een eind moet komen aan het gebruik van fossiele brandstoffen, aangezien dit een belangrijke oorzaak is van de overmatige CO₂-uitstoot.</p> <p>De Effort Sharing Regulation legt daarbij jaarlijkse reductiedoelstellingen vast voor de meeste niet-ETS-sectoren. De EU reductiedoelstelling voor de niet-ETS sectoren (waaronder landbouw) van -30% in 2030 t.o.v. 2005 is voor België vertaald naar een bindende broeikasgas reductiedoelstelling van -35% voor de niet-ETS sectoren.</p>	<p>Globaal bindend verdrag m.b.t. broeikasgasemissies</p> <p>Europees juridisch kader m.b.t. broeikasgasemissies</p>
Europese Green Deal/Europese klimaatwet/ Fit for 55 package	<p>De Europese Green Deal heeft als doelstelling om van Europa tegen 2050 het eerste klimaatneutrale continent te maken. In het kader hiervan werd door middel van de Europese klimaatwet bindend vastgelegd dat de EU zich inzet voor klimaatneutraliteit en voor de ambitieuzere tussentijdse doelstelling om de netto-uitstoot van broeikasgassen tegen 2030 met ten minste 55 % te verminderen ten opzichte van het niveau van 1990. Deze EU-verordening is in werking getreden in juli 2021. Om deze doelstelling van 55% emissiereductie te kunnen waarmaken heeft de Europese Commissie in juli 2021 een pakket maatregelen voorgesteld, het zogenaamde Fit-for-55 pakket, die het komende jaar in beleid zullen worden omgezet.</p>	<p>Vormt het kader voor het Vlaamse Energie- en Klimaatplan</p>
Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021 - 2030	<p>De Vlaamse Regering heeft eind 2019 het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 goedgekeurd.</p> <p>Met dit Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) engageert Vlaanderen zich voor de volgende doelstellingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Broeikasgasreductie in de niet-ETS sectoren: -35% BKG-uitstoot in 2030 ten opzichte van 2005; • LULUCF-sector: voor de periode 2021-2030 voldoen aan de no-debit rule; 	<p>Vlaams juridisch kader m.b.t. klimaat en energiebeleid</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Energiebesparing (artikel 7 van de energie-efficiëntierichtlijn): 84,062 TWh Hernieuwbare energie: 28.512 GWh in 2030 <p>Een ontwerp Vlaams Adaptatieplan 2021-2030 is in proces van goedkeuring.</p>	
Visienota bijkomende maatregelen Klimaat	De Vlaamse Regering nam op 5 november 2021 extra maatregelen bovenop het reeds bestaande Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 om de klimaatverandering tegen te gaan. Deze aanpassing kadert in de verscherpte Europese doelstellingen (Fit for 55). Vlaanderen verhoogt haar ambitie en wilt de broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren tegen 2030 met 40% reduceren (in plaats van 35% zoals voorzien in het oorspronkelijke VEKP) ten opzichte van 2005.	Vlaams juridisch kader m.b.t klimaat
Vlaamse klimaatstrategie 2050	De Vlaamse klimaatstrategie 2050 werd op 20 december 2019 goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Ze werd geïntegreerd in de Belgische klimaatstrategie 2050. Daarbij streven we ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit.	Vlaams juridisch kader m.b.t klimaatbeleid
Energie- en klimaatplan Kasterlee	De gemeente Kasterlee engageerde zich in 2015, met de ondertekening van het burgemeestersconvenant 'Kempen 2020', om een actief en ambitieus klimaatbeleid uit te voeren. De doelstellingen: de CO ₂ -uitstoot op het grondgebied van de gemeente met 20 % reduceren en Kasterlee veerkrachtig maken voor de gevolgen van de klimaatverandering. In 2019 werd het burgemeestersconvenant 'Kempen 2020' verlengd naar 'Kempen 2030', met ambitieuzere doelstellingen. Het doel is nu om tegen 2030 de CO ₂ -uitstoot, tegenover referentiejaar 2011, te verminderen met 40%.	Gemeentelijk juridisch kader m.b.t. energie- en klimaatbeleid
Natuur		
Natuurdecreet	Dit decreet heeft als doel de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van het natuurlijk milieu.	Vlaams juridisch kader m.b.t natuur en biodiversiteitsbehoud
Vogelrichtlijn		
Habitatrichtlijn	Het decreet wenst een gebiedsgericht natuurbeleid, zowel inzake het creëren van ruimtelijke netwerken (VEN, IVON) als op het vlak van het creëren van natuur-reservaten. In het decreet staan ook een aantal belangrijke principes	
Conventie van Ramsar		

	<p>ingeschreven, zoals standstill, compensatiemaatregelen,...</p> <p>In dit decreet worden ook de instandhoudingsdoelstellingen en procedures bepaald betreffende de speciale beschermingszones (SBZ) in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en in het kader van de waterrijke gebieden van internationale betekenis ("Ramsar").</p> <p>Volgens het Natuurdecreet dient een vergunningsplichtige activiteit die een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone (vb. vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied) kan veroorzaken, onderworpen worden aan <i>een passende beoordeling</i> (effectinschatting). De overheid die over een vergunningsaanvraag, een plan of programma moet beslissen, mag de vergunning slechts toestaan of het plan of programma slechts goedkeuren indien het plan of programma of de uitvoering van de activiteit geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszone kan veroorzaken. De bevoegde overheid draagt er steeds zorg voor dat door het opleggen van voorwaarden er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan ontstaan.</p> <p>Naast dit gebiedsgericht beleid worden ook specifieke maatregelen en beschermingsprocedures beschreven ter bescherming van vegetaties of kleine landschapselementen (zie ook verder).</p> <p>De bescherming van beschermde dieren, vogels en planten wordt verder geregeld het Soortenbesluit van 15 mei 2009.</p>	
Soortenbesluit	<p>Het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer – het zogenaamde Soortenbesluit dat op 13 augustus in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd werd – is vanaf 1 september 2009 van kracht. Het is een allesomvattend besluit dat de bescherming van zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, ongewervelde dieren, planten, korstmossen en zwammen regelt en de mogelijkheid biedt om soortenbeschermings-programma's vast te stellen.. Het voorziet in de gedeeltelijke omzetting van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn.</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t biodiversiteitsbehoud
PAS – programmatische aanpak stikstofdeposities	<p>De programmatische aanpak stikstof heeft als doel het planmatig terugdringen van de stikstofdepositie op de SBZ's, waarbij (nieuwe) economische ontwikkelingen mogelijk blijven en het niveau van de stikstofdepositie op SBZ</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t stikstofverzadiging en

	<p>toch stelselmatig daalt.</p> <p>De PAS betreft een uitvoering van de Habitatrichtlijn.</p> <p>Op 10 maart 2023 werd de programmatische aanpak stikstof vastgesteld door de Vlaamse Regering (BS 4/4/2023).</p>	biodiversiteitsbehoud
Omgevingsvergunning voor vegetatiewijziging	Dit besluit van de Vlaamse Regering bepaalt dat het wijzigen van vegetatie en kleine landschapselementen in bepaalde gebieden ofwel verboden is ofwel onderworpen is aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning ofwel meldingsplichtig is.	Vlaams juridisch kader m.b.t biodiversiteitsbehoud
Duinendecreet	Het 'Duinendecreet' is bedoeld om de druk op de groene ruimte in de kuststreek te beperken. In uitvoeringsbesluiten werden de te beschermen duingebieden afgebakend. Deze besluiten werden bekrachtigd door het Vlaams Parlement.	Niet relevant – niet aanwezig in de gemeente
Bosdecreet	<p>Het bosdecreet heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg en het beheer van de bossen in Vlaanderen te regelen.</p> <p>Het decreet definieert o.a. wat onder bos verstaan wordt en welke functies een bos kan hebben.</p> <p>In het kader van duurzaam bosbeheer dienen bosbeheerplannen te worden opgesteld. De criteria werden vastgelegd door de Vlaamse Regering. Sinds oktober 2017 is er een partiële integratie van het bosdecreet in het natuurdecreet, waarbij niet langer bosbeheerplannen opgemaakt worden maar natuurbeheerplannen.</p> <p>Ontbossing is in principe verboden, behalve in een aantal gevallen die in het decreet worden vermeld (art. 90bis, art. 42 en art. 87). Deze ontbossingen zijn onderworpen aan een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en dienen gecompenseerd te worden.</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t biodiversiteitsbehoud
Richtlijn 2009/128/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van een kader voor communautaire actie ter verwezenlijking van een duurzaam gebruik van pesticiden	Het besluit van de Vlaamse regering van 15/3/2003 inzake duurzaam gebruik van pesticiden voor niet-land- en tuinbouwactiviteiten (Pesticidenbesluit) is vernieuwd voor de periode 2018-2022.	Vlaams juridisch kader m.b.t waterkwaliteit en biodiversiteitsbehoud

en Vlaams Actieplan Duurzaam
Pesticidengebruik 2018-2022

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Onroerend erfgoeddecreet en uitvoeringsbesluiten	<p>Sinds 1 januari 2015 is het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet in werking. Vanaf dan geldt één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie.</p> <p>Het nieuwe onroerend erfgoeddecreet vervangt drie voorgaande decreten (monumentendecreet van 1976, archeologiedecreet van 1993 en landschapsdecreet van 1996) en een wet uit 1931 op het behoud van monumenten en landschappen.</p> <p>Met de definitieve goedkeuring van het nieuw decreet onroerend erfgoed door de Vlaamse regering is ook de Conventie van Malta (ook wel het Verdrag van Valletta genoemd) in Vlaamse regelgeving omgezet. Om de Conventie van Malta verder te implementeren in de Vlaamse regelgeving was een volledig nieuw archeologisch traject nodig. Daarin spelen erkende archeologen een cruciale rol. Sinds 1/06/2016 is ook het hoofdstuk Archeologie van het Onroerenderfgoeddecreet in werking getreden.</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t onroerend erfgoed – wordt evenwel niet gedetailleerd behandeld, gezien het detailleringsniveau van het plan-MER
--	---	--

Geluid

Richtlijn Omgevingslawaaai	<p>Deze Europese Richtlijn bepaalt het kader voor de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (o.a. door wegverkeer, spoorwegverkeer, luchtverkeer, GPBV-installaties) (> opmaak van geluidsbelastingkaarten en actieplannen)</p> <p>Door het Besl. VI. Reg. van 22/07/05 werd deze richtlijn omgezet in de Vlaremwetgeving</p>	Europees juridisch kader m.b.t geluid
----------------------------	---	---------------------------------------

Mobiliteit

Decreet basisbereikbaarheid	<p>Het decreet basisbereikbaarheid omvat de nieuwe visie op mobiliteit in Vlaanderen. Het stelt dat belangrijke maatschappelijke locaties, zoals bedrijventerreinen, scholen, ziekenhuizen en winkelcentra, optimaal bereikbaar moeten zijn voor de reiziger. Het vervoeraanbod bestaat voortaan uit vier lagen: het treinnet als ruggengraat van het openbaar vervoer, het kernnet van bussen en trams tussen grote woonkernen, het aanvullend net met buslijnen dat zorgt</p>	Vlaams juridisch kader m.b.t. mobiliteitsbeleid
-----------------------------	---	---

voor het vervoer naar het kernnet en het treinnet en het vervoer op maat zoals buurtbussen en taxi's. De steden en gemeenten krijgen een grotere rol bij het uittekenen van het openbaar vervoer in Vlaanderen via de oprichting van 15 vervoerregio's. Per vervoerregio is er een vervoerregioraad die de invulling van basisbereikbaarheid bewaakt, stuurt en evalueert. Het decreet omvat eveneens een beleidsvisie en implementatiekader voor mobipunten en de uitwerking van een mobiliteitscentrale.

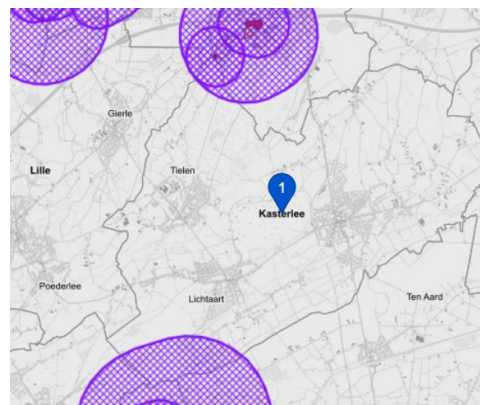
Externe veiligheid

Seveso III-richtlijn

De SEVESO III-richtlijn, die op 1 juni 2015 in werking trad, bevat de nieuwe eisen voor alle inrichtingen van het type Seveso. Het doel is om zware ongevallen met gevaarlijke chemische stoffen te voorkomen en beter te beheren, om zo de gevolgen voor mens en milieu te beperken.

Vlaams juridisch kader m.b.t. externe veiligheid

Op het grondgebied van de gemeente Kasterlee is er geen Seveso-inrichting aanwezig, waardoor er op het niveau van het beleidsplan ruimte geen interferentie verwacht wordt t.a.v. Seveso-inrichtingen.



Kaart met consultatiezone van bestaande Seveso-inrichtingen.*

(* een consultatiezone is een door het Team Externe Veiligheid vastgelegde zone rond een Seveso-inrichting en dit op basis van de kennis van de externe effecten van die Seveso-inrichtingen.

Beleidsmatige randvoorwaarden

Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)	Het Structuurplan Vlaanderen, goedgekeurd op 22 december 1997, geeft de richtlijnen weer voor het toekomstig gebruik van de ruimte in Vlaanderen voor verschillende sectoren.	Vlaams en Provinciaal kader voor ruimtegebruik en bestemmingen
Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (in opmaak)	Het RSV zal op afzienbare termijn vervangen worden door het in opmaak zijnde Beleidsplan Ruimte. Het witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 30 november 2016. De Vlaamse Regering wil een ambitieus veranderingstraject op gang trekken om het bestaand ruimtebeslag beter en intensiever te gebruiken en zo de druk op de open ruimte te verminderen. Het doel is het gemiddeld bijkomend ruimtebeslag terug te dringen van 6 hectare per dag vandaag naar 3 hectare per dag in 2025. De inname van nieuwe ruimte moet tegen 2040 volledig gestopt zijn.	
Beleidsplan Ruimte Antwerpen	Op provinciaal en gemeentelijk niveau zijn eveneens provinciale en gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen opgesteld. Deze zullen net als op het Vlaamse niveau vervangen worden door beleidsplannen ruimte. Dat van de provincie Antwerpen is op 26 oktober 2023 definitief vastgesteld.	
Energie en klimaatactieplan 2021-2030	Klimaatactieplan opgesteld in 2021 in het kader van het Burgemeestersconvenant voor Klimaat en Energie 2030. Via dit convenant engageert de gemeente zich tot concrete maatregelen om de CO ₂ -uitstoot op haar grondgebied met minstens 40% te doen dalen tegen 2030 (mitigatie), de veerkracht van de gemeente te verhogen (adaptatie) en de toegang tot veilige, duurzame en betaalbare, zekere en schone energie te verbeteren.	Lokaal kader voor klimaat
Mobiliteitsplan Kasterlee	Het mobiliteitsplan geeft sturing aan het lokale mobiliteitsbeleid.	Lokaal kader voor mobiliteitsbeleid met invloed op ruimtelijke planning
Regionaal Mobiliteitsplan Vervoerregio Kempen	Op 11 januari 2024 heeft de Vlaamse Minister van Mobiliteit en Openbare Werken, Lydia Peeters het Regionaal Mobiliteitsplan 2030-2050 voor de vervoerregio Kempen officieel goedgekeurd, nadat de Vervoerregioraad het plan op 20 december 2023 definitief heeft vastgesteld. Dat plan tekent de toekomst van de mobiliteit in de vervoerregio Kempen uit en bevat acties voor lokale en bovenlokale overheden om die toekomstvisie te realiseren. Dit plan is het resultaat van een intensieve samenwerking tussen de steden en gemeenten van de vervoerregio met de Vlaamse Overheid, de provincie en de haven. De nadruk	Regionaal kader voor mobiliteitsbeleid

	wordt gelegd op het bovenlokale aspect, zonder het lokale uit het oog te verliezen. Ook het middenveld en de burger zelf werkten hieraan mee.	
Vlaamse Mobiliteitsvisie 2040	<p>Vlaanderen wil dat mobiliteit en onze ruimtelijke organisatie in 2050 maximale verbondenheid en bereikbaarheid garandeert op een duurzame en veilige manier en op maat van alle mensen en bedrijven. Om dat te bereiken worden volgende perspectieven vooropgesteld</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perspectief 1: Er zijn geen zware verkeersslachtoffers meer in 2050 • Perspectief 2: Er zijn geen vervoersemisssies meer in 2050 • Perspectief 3: Er is een vlotte en naadloze mobiliteit in 2050 • Perspectief 4: De materiaalvoetafdruk voor mobiliteit vermindert met 60% tegen 2050 	Vlaams kader voor mobiliteitsbeleid
Vlaams fietsbeleidsplan	Het Vlaams fietsbeleidsplan schetst toekomstige uitdagingen ten aanzien van de fiets en stelt ambitieuze doelstellingen met een uitzicht op tastbare kansen voorop. Er wordt daarbij gemikt op concrete acties die het fietsbeleidsplan op het terrein vormgeven.	Vlaams kader voor fietsbeleid
AGNAS (Afbakening van de Gebieden van de Natuurlijke en Agrarische Structuur)	In uitvoering van het RSV is de Vlaamse overheid bezig met de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en de agrarische structuur (AGNAS).	Vlaams kader voor het buitengebied
Herbevestigde Agrarische Gebieden	<p>Agrarische gebieden waar de gewestplanbestemming nog actueel is en een goede planologische vertaling is van de gewenste ruimtelijke structuur, werden en worden herbevestigd als agrarisch gebied.</p> <p>In andere gebieden wordt/werd verder onderzoek verricht naar de verweving van landbouw, natuur en bos. De resulterende ruimtelijke visie wordt vertaald naar een ruimtelijk uitvoeringsplan.</p>	
Vizier 2030	Vizier 2030, goedgekeurd op 5 april 2019, is het plan van de Vlaamse Regering dat ervoor moet zorgen dat Vlaanderen haar bijdrage levert aan het behalen van de Sustainable Development Goals (SDG's) uit de mondiale Agenda 2030 van de Verenigde Naties. Vizier 2030 is dan ook de Vlaamse vertaling van de SDG's.	Vlaams kader voor het behalen van de SDG's

Blue Deal (juli 2020)

Met de Blue Deal verhoogt de Vlaamse Regering haar inspanningen tegen waterschaarste en droogte door in te zetten op 6 sporen:

Vlaams kader voor waterbeleid

1. Openbare besturen geven het goede voorbeeld en zorgen voor gepaste regelgeving
 2. Circulair watergebruik wordt de regel.
 3. Landbouw en natuur worden deel van de oplossing
 4. Particulieren sensibiliseren en stimuleren we om te ontharden
 5. De bevoorradingszekerheid wordt verhoogd
 6. Samen investeren we in innovatie om ons watersysteem slimmer, robuuster en duurzamer te maken.”
-

12.2 Bijlage 2: Richtlijnen voor het plan-MER voor het 'Beleidsplan Ruimte van de gemeente Kasterlee



Vlaanderen
is omgeving

Vlaamse Overheid, Departement Omgeving
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten
Milieueffectrapportage
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
T 02/553 80 79
mer@vlaanderen.be
www.omgevingvlaanderen.be

Richtlijnen voor het plan-MER Beleidsplan Ruimte Kasterlee

Gemeente Kasterlee

Markt 1

2460 Kasterlee

PLMER-288-RL

1. Inleiding

De gemeente Kasterlee maakt voor haar grondgebied een Beleidsplan Ruimte op waarin ze haar visie op het gebruik van de ruimte op haar grondgebied geeft. Het bestaat uit een strategische visie, die de leidende lange termijnprincipes (2050) voor de ruimte van Kasterlee omvat, en twee beleidskaders (Verdichting en Open Ruimte), die deze principes vertalen naar strategieën en acties voor realisaties op korte en middellange termijn (6 à 12 jaar). Het Beleidsplan Ruimte zal op termijn het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (2006) vervangen.

Op dit moment is nog niet geweten hoe het uiteindelijke beleidsplan er zal uitzien. Er bestaat wel al een conceptnota van het beleidsplan. Die conceptnota vormt de eerste stap in het planningsproces om na te denken hoe Kasterlee er in de toekomst zou kunnen uitzien.

Gelijktijdig met de opmaak van het Beleidsplan Ruimte zal een plan-MER opgesteld worden conform het generieke spoor uit het DABM¹. De kennisgeving voor het plan-MER is volledig verklaard op 17 november 2022. De kennisgeving lag ter inzage in de gemeente Kasterlee van 25 november 2022 tot en met 24 januari 2023. Deze terinzagelegging werd aangekondigd op de website van het Team Mer, op de website van de gemeente Kasterlee, in het dagblad Het Laatste Nieuws – editie Kempen op 25/11/22 en via aanplakking op een officiële aanplakplaats in Kasterlee. Het Team Mer heeft tevens adviezen gevraagd bij de administraties en openbare besturen.

Het Team Mer stelt deze bijzondere richtlijnen (hierna: richtlijnen) op om de methodologie die in het plan-MER gevolgd moet worden, vast te leggen. Zij houden rekening met principieel verplichte onderdelen van een plan-MER op basis van art. 4.2.8 §1bis van het DABM en met de relevant geachte onderdelen uit de ontvangen adviezen.

Er werden geen inspraakreacties ontvangen.

Het plan-MER moet opgesteld worden zoals door de initiatiefnemer voorgesteld in de kennisgeving, aangevuld/aangepast met de specifieke vereisten die in deze richtlijnen geformuleerd worden.

¹ Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, B.S. 3 juni 1995, zoals herhaaldelijk gewijzigd.

Waar de kennisgeving en de richtlijnen van elkaar zouden afwijken, moet voorrang gegeven worden aan de richtlijnen. Er werd in dit dossier geen ‘richtlijnenvergadering’ georganiseerd. De organisatie van zulke vergadering is geen wettelijke verplichting.

Deze richtlijnen volgen de structuur van de kennisgeving. Voor de vlotte leesbaarheid van deze richtlijnen worden bepaalde passages uit de kennisgeving hier hernoemen.

2. Voorgenomen plan cfr conceptnota

De conceptnota is de eerste aanzet voor het Beleidsplan Ruimte dat het ruimtelijk beleid zal vastleggen voor het grondgebied van de gemeente Kasterlee. Het beleidsplan zal bestaan uit een strategische visie en een eerste twee beleidskaders.

De strategische visie wordt opgemaakt op planhorizon 2050 en vertrekt vanuit de uitdagingen (een veranderend klimaat, demografische trends, schaarse ruimte, versnippering in de open ruimte, verlies dorpsse identiteit) waarmee de gemeente Kasterlee op korte of lange termijn zal worden geconfronteerd. De strategische visie wordt opgebouwd uit een 5-tal ambities. Bij elke ambitie wordt een pakket aan strategieën geformuleerd die samen bijdragen aan het behalen van de corresponderende ambitie:

Deze vijf ambities zijn de volgende:

- 1) Levenslang en intergenerationeel wonen
- 2) Voorzieningen als drager: centraal en bereikbaar wonen
- 3) Groenblauwe structuren als uitgangspunt
- 4) Landbouw als productieve beheerder van de open ruimte
- 5) Trage wegen versterken en verbinden

Naast deze strategische visie koos de gemeente ook voor de opmaak van twee thematische beleidskaders, namelijk:

- Beleidskader Verdichting met als uitdaging ‘groei duurzaam opvangen in de kernen’
- Beleidskader Open Ruimte met als uitdagingen ‘klimaateffecten in de open ruimte’, ‘versnippering van en zonevreemdheid in het agrarisch gebied’ en ‘kwetsbare randen’.

De beschrijving van het plan is dus tot op heden nog vrij abstract, algemeen, conceptueel en weinig gedetailleerd. De milieueffectbeoordeling zal dus logischerwijs op datzelfde niveau gebeuren, zoals voorgesteld wordt in de kennisgeving. Wanneer in een latere fase van de opmaak van het beleidsplan dit plan verder geconcretiseerd en gedetailleerd wordt, zal ook het MER dat niveau moeten volgen. Het komt aan de MER-coördinator toe om op dat punt, zo nodig, terug te koppelen naar het Team Mer, al dan niet met een voorstel van aanvulling van de methodologie. Het Team Mer kan die evolutie dan, indien nodig, formaliseren onder de vorm van aanvullende richtlijnen.

Met betrekking tot de mogelijke alternatieven voor het beleidsplan stelt de kennisgeving o.a. het volgende (p. 22): “*Het opstellen van het beleidsplan Ruimte en de milieueffectbeoordeling zijn*

nauw met elkaar verweven. Het betreft een iteratief proces, waarbij de inzichten uit de plan-mer leiden tot een aanpassing van de keuzes in het beleidsplan (zie ook §2.2.2). Eerder dan het selecteren van een voorkeursalternatief uit een reeds gekende set mogelijke alternatieven, helpt het plan-mer rechtstreeks bij het vorm geven de beleidskeuzes. Zinnvolle alternatieven komen dus pas eventueel naar voren tijdens het voeren van het m.e.r.-onderzoek op basis van de analyse van de milieu-impact van de beleidsopties. Deze inzichten over hoe de beleidsopties op een alternatieve, milieuvriendelijkere wijze kunnen worden aangepakt, worden dan gebruikt om in samenspraak met de betrokken actoren de gemaakte beleidskeuzes steeds verder te verbeteren en te verfijnen. Deze inbreng van alternatieve variaties op de onderzochte beleidsopties zal in de plan-mer besproken worden om de transparantie van het planvormingsproces te verhogen.” Team Mer gaat akkoord met de in de kennisgeving vooropgestelde aanpak.

3. Methodologische aandachtspunten en relevante milieuthema's

Algemene methodologische aanpak

In hoofdstuk 3 van de kennisgeving wordt uitgebreider ingegaan op enkele methodologische aandachtspunten voor de milieubeoordeling. Er wordt geopteerd voor een getrapte benadering op maat, de strategische visie wordt beoordeeld met behulp van de megatrendbenadering en de beleidskaders met behulp van het donutmodel.

Over de aanpak voor de strategische visie stelt de kennisgeving (p. 18) o.a. *“Het milieuonderzoek voor de strategische visie zal in het MER dan ook eerder benaderd worden als een robuustheidscheck / stresstest, waarbij wordt geëvalueerd of de vooropgestelde doelstellingen voldoende inspelen op huidige en toekomstige knelpunten inzake milieu en waar de visie nog kan worden aangescherpt zodat er al enige garantie is dat de beleidskaders die hieruit zullen voortvloeien de lat hoog genoeg leggen op vlak van milieu en klimaat. De beoordeling/evaluatie van de strategische visie gebeurt door het toetsen van de visie en meer bepaald de algemene doelstellingen of ambities en ontwikkelingsperspectieven op zich i.r.t. milieu-, duurzaamheids- en klimaataspecten. Wat betekent de beoogde visie en hiermee gepaard gaande doelstellingen en ontwikkelingsperspectieven voor het milieu? Kan de doelstelling an sich leiden tot verbetering/verslechtering van het milieu? Als planhorizon voor deze beoordeling wordt 2050 gehanteerd”*. Het Team Mer gaat akkoord met dit voorstel van aanpak.

Het Team Mer bevestigt bij deze dat het niet de bedoeling is om in het kader van dit MER op strategisch niveau kwantitatieve modelleringen te doen. De milieueffectbeoordeling zal hoofdzakelijk op een kwalitatieve wijze gebeuren. Kwantitatieve informatie die reeds voorhanden is, kan uiteraard wel gebruikt worden als input.

De effecten van het plan zullen niet noodzakelijk beperkt blijven tot de gemeente Kasterlee, maar kunnen doorwerken buiten de gemeentegrenzen. Er dient aandacht te zijn voor de mogelijke gemeentegrensoverschrijdende effecten. Kasterlee is gelegen op minstens 9 km van de dichtstbijzijnde grens met Nederland waarbij er geen (gewest)grensoverschrijdende effecten t.g.v. het Beleidsplan Ruimte worden verwacht.

Referentiesituatie

De planhorizon van het ruimtelijk beleidsplan ligt in 2050. In de kennisgeving wordt verduidelijkt dat, wegens de moeilijkheid om de referentiesituatie in 2050 (semi-)accuraat in te schatten, hoofdzakelijk zal vertrokken worden van de huidige referentiesituatie (inclusief huidige knelpunten en kwetsbaarheden) en waar mogelijk, een inschatting zal gemaakt worden van een te verwachten evolutie van de onderzochte milieuthema's (o.b.v. een kwalitatieve bespreking van de onderliggende drivers van milieuverandering en hoe deze beïnvloed kunnen worden door megatrends en beslist beleid). Na een thematische bespreking van de referentiesituatie zal een overkoepelende synthese worden gemaakt onder de vorm van een SWOT-analyse.

De beleidskaders hebben echter een kortere planningshorizon dan de strategische visie, zijnde 6 à 12 jaar. De referentiesituatie zal, i.f.v. het beoordelen van de beleidskaders hierop moeten aangevuld worden en de te verwachten korte/middellange termijn wijzigingen t.a.v. de huidige referentiesituatie beschrijven.

VMM, team luchtbeleid vraagt om als referentiejaar of zichtjaar 2030 te hanteren vermits heel wat andere beleidsplannen op dit jaar gericht zijn en daarnaast een doorkijk op te nemen met horizon 2040 of 2050. In het plan-MER zal verduidelijkt worden op welke wijze er kan omgegaan worden met het eventuele verschil in planningshorizon tussen de strategische visie (en de beleidskaders) en de diverse beleidsdoelstellingen.

In het MER moet duidelijk aangegeven worden met welke ontwikkelingsscenario's rekening gehouden wordt of juist niet bij de beschrijving van een referentiesituatie en moet voor elk ontwikkelingsscenario duidelijk gemotiveerd worden waarom.

Het gemeentelijk beleidsplan ruimte zal op termijn het ruimtelijk structuurplan vervangen. In die zin kan het bestaande ruimtelijk structuurplan op beleidsvlak als een soort van referentiesituatie beschouwd worden. Een beknopte inhoudelijke vergelijking van het ruimtelijk structuurplan en het beleidsplan ruimte kan gedaan worden. Een beschrijving van de verschillen dient te gebeuren en zodoende kan inzicht gegeven worden in de verandering van de prioriteiten van het beleid. Een kwalitatieve reflectie op die beleidswijzigingen dient tenslotte te gebeuren vanuit een milieueffecteninvalshoek (bv. meer aandacht voor open ruimte en ruimte voor water o.w.v. ...).

Aanvullend op de kennisgeving, wordt hieronder extra informatie betreffende de referentiesituatie en relevante beleidsdoelstellingen gegeven:

VMM, team Luchtbeleid geeft o.a. volgende aandachtspunten mee omtrent de beschrijving van de referentiesituatie en beleidsdoelstellingen:

De Europese richtlijn 2008/50/EG betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa bepaalt dat de luchtkwaliteit waar zij goed is in stand moet worden gehouden en in andere gevallen moet verbeteren (stand still beginsel). Verder is bepaald dat daar waar de norm voor één of meer van de polluenten wordt overschreden de periode van overschrijding zo kort mogelijk moet worden gehouden. In oktober 2019 werd het luchtbeleidsplan 2030 voor Vlaanderen door de Vlaamse regering goedgekeurd. Uit dit plan blijkt dat vooral de polluenten NO₂, NH₃ en fijn stof moeten gesaneerd worden om tot een situatie te komen waarbij luchtverontreiniging geen negatieve impact meer heeft op mens en milieu. Verder blijkt ook dat de luchtkwaliteitsnorm voor NO₂ in gans Vlaanderen op vele, vooral

verkeersdrukke, plaatsen overschreden wordt. De achtergrondconcentraties worden veroorzaakt door het cumulatief effect van alle emissiebronnen in de omgeving (verkeer, industrie, havenactiviteiten, huishoudens). De lokale concentraties in de omgeving van ring- en snelwegen en street canyons worden vooral veroorzaakt door wegverkeersemisies. Het is niet enkel gemeente-overschrijdend beleid dat bijdraagt aan een reductie van wegverkeersemisies.

Er wordt gevraagd om een duidelijk onderscheid te maken tussen luchtkwaliteit, blootstelling en gezondheid en deze aspecten afzonderlijk te beoordelen, voor zover relevant in de uitspraken van het Beleidsplan Ruimte. Belangrijk is om ook voldoende aandacht te besteden aan de problematiek van luchtkwaliteit in street canyons en aan tunnelmonden (indien van toepassing in de gemeente Kasterlee).

Milieuthema's

Vanuit de adviesinstanties kwamen specifieke vragen m.b.t. de te onderzoeken thema's of mogelijks relevante (broninformatie:

De provincie Antwerpen vraagt te verwijzen naar de mobiliteitsstudie Middenkempen, en vraagt duidelijkheid of de acties die zijn opgenomen in deze mobiliteitsstudie (en geïntegreerd in regionaal mobiliteitsplan vervoersregio Kempen) al onderdeel uitmaken van het toekomstscenario. Bepaalde maatregelen uit deze mobiliteitsstudie kunnen namelijk relevant zijn voor de beoordeling in het plan-MER.

De provincie Antwerpen wenst daarnaast mee te geven dat de fietsroute F102 als wenslijn opgenomen blijft om op lange termijn te realiseren. In tussentijd kan wel een parallel alternatief gerealiseerd worden als autoluwe fietsroute (mits ingrepen om sluijverkeer te weren) via Kraanscot – Zwepenstraat – Spoorwegstraat. Een andere potentiële autoluwe fietsroute gaat tussen Tielen en Poederlee via Walravens.

Het Team Mer vraagt bovenstaande elementen te evalueren op relevantie voor behandeling in het plan-MER.

De provincie Antwerpen stelt dat de conceptnota ruimte laat om open ruimte aan te snijden voor een nieuw bedrijventerrein. Er wordt gevraagd dit te onderzoeken, aangezien dergelijke ingrepen bepaalde (negatieve) milieueffecten hebben, zoals inname van open ruimte en bijkomende mobiliteit.

Het Team Mer volgt de vraag van de provincie Antwerpen en stelt dat, indien van toepassing in het Beleidsplan, de gevolgen van de mogelijkheid om open ruimte te laten innemen door bedrijvigheid (of een andere 'harde' functie) aan bod moet komen in de plan-MER.

Het Departement Omgeving, team Externe Veiligheid stelt vast dat het aspect externe veiligheid of omgevingsveiligheid momenteel niet aan bod komt in de kennisgeving of conceptnota. Het Team Externe Veiligheid raadt aan om omgevingsveiligheid op te nemen in de cartografische analyse van het (beleids)plan. Specifiek voor wat betreft de Seveso-inrichtingen (en de van toepassing zijnde consultatiezone) is er een kaartlaag beschikbaar via Geopunt Vlaanderen.

Daarnaast vraagt men om de Seveso III richtlijn (Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en van de Raad van 4/7/2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken) op te nemen bij het juridisch en beleidsmatig kader.

Het Departement Landbouw en Visserij stelt dat op verzoek, op basis van een aangeleverde contour (in vorm van shapefile) een landbouwimpactstudie (LIS) kan aangeleverd worden.

Het advies van OVAM verwijst naar een aantal relevant geachte informatiebronnen over de bodemkwaliteit van de gronden in het studiegebied en aandachtspunten voor projectontwikkeling of bestemmingswijzigingen.

De OVAM wijst op de relevantie van mogelijke waterbodemonverontreiniging indien er specifieke acties worden uitgewerkt rond groenblauwe structuren. Een waterbodemonverontreiniging is namelijk een belangrijk medium van waaruit verontreiniging zich kan verspreiden. OVAM adviseert dan ook om dit expliciet op te nemen in de ambitie: Groenblauwe structuren als uitgangspunt. Bij concrete projecten waar werken aan een waterloop zijn betrokken, wordt mogelijke waterbodemonverontreiniging best afgetoetst. Herverontreiniging, waarbij er nieuwe verontreiniging wordt gecreëerd, moet ten alle tijden worden vermeden. Een nuttige tool om de kwaliteit van de waterbodemonverontreiniging af te toetsen is de waterbodemonverkenner. Deze staat ter beschikking voor de verschillende waterloopbeheerders. De waterloopbeheerders die werken plannen ter hoogte van hun waterloop, en i.k.v. van gebiedsgerichte acties die voortvloeien uit dit beleidsplan, dienen de informatie te halen uit deze tool.

De OVAM vraagt ook om opportuniteiten en risico's van onbenutte verontreinigde gronden, zoals stortplaatsen en brownfields, te bespreken in het Beleidsplan. Dit kan meegenomen worden in het thema 'Druk op open ruimte'. Indien er gebiedsgerichte acties plaatsvinden op dit soort locaties, moeten positieve en negatieve effecten op de omgeving goed in kaart worden gebracht. De kaart met de gekende stortplaatsen in Vlaanderen kan geraadpleegd worden op Geopunt: Stortplaatsen in Vlaanderen | Datasets | Catalogus | Geopunt Vlaanderen.

Het Team Mer stelt dat deze informatiebronnen en aandachtspunten dienen gebruikt/geraadpleegd te worden door de MER-deskundigen, indien relevant. De voorstellen rond waterbodemonverontreiniging en verontreinigde gronden houden enerzijds een suggestie in voor concrete opname in het Beleidsplan, maar kunnen anderzijds ook nuttig zijn in de evaluatie van risico's en de hieruit volgende acties.

VMM team Luchtbeleid vraagt dat waar mogelijk een kwantitatieve of verantwoorde semi-kwantitatieve benadering wordt toegepast. Zo is het voor VMM team Luchtbeleid belangrijk om de impact van dit beleidsplan ruimte op de evolutie van het aantal voertuigkilometers op de weg op een meer kwantitatieve wijze uitgedrukt te zien, omdat de reductie van deze kilometers cruciaal is om de lucht- en klimaatdoelstellingen te behalen. Voor klimaat is het, naast voertuigkilometers, voor VMM team Luchtbeleid ook van belang de impact van extra verharding berekend te zien.

In de kennisgeving (p.20) wordt echter aangegeven dat de evaluatie van de strategische visie eerder kwalitatief en op hoofdlijnen aan de hand van algemene duurzaamheidscriteria zal gebeuren, terwijl de evaluatie van de laatstgenoemde beleidskaders op een kwalitatieve tot semi-kwantitatieve wijze kan gebeuren. Het Team Mer kan deze voorgestelde aanpak ondersteunen. Dit betekent dat er geen kwantitatieve uitdrukking is van het aantal voertuigkilometers, maar dat de impact van het beleidsplan (visie en/of beleidskaders) op de evolutie van het aantal voertuigkilometers wel kwalitatief kan besproken worden, bijv. onder de vorm van een kans op afname of een risico op toename voertuigkilometers.

VMM team Luchtbeleid vraagt daarnaast om een aantal doelstellingen af te toetsen die verband houden met mobiliteit (cf. Vlaams Energie- en Klimaatplan en Vlaams Luchtbeleidsplan), lucht, gezondheid, biodiversiteit en ruimtelijke aspecten (*opgesomd in het advies*).

Het komt aan de MER-coördinator toe om te overwegen of (enkele van) deze doelstellingen toegevoegd kunnen worden in het MER.

Het Agentschap Zorg en Gezondheid geeft aan dat er 'breed' en 'integraal' naar gezondheid moet gekeken worden, meer bepaald naar zowel gezondheidsbescherming als gezondheidsbevordering, en dit zowel op fysiek, sociaal als mentaal vlak. Men kijkt hiervoor niet enkel naar invloeden van pollutanten rechtstreeks (zoals NO₂, PM_{2,5}, black carbon en geluid: zie richtlijnenboek mensgezondheid) maar ook naar de invloed van bijvoorbeeld het klimaat, zoals de invloed van hitte en watertekorten/overstromingen op gezondheid of de invloed van ruimte en groen of net het tekort aan ruimte en groen op de gezondheid. In een gezonde publieke ruimte is er oog voor plaatsen waar we stilte, rust en verkoeling kunnen opzoeken, maar ook voor plaatsen waar er ruimte is voor ontmoeting, vrije tijd en sport. Daarnaast kijkt men ook naar de invloed van bewegen op gezondheid, vandaar ook de nadruk op het stimuleren van fysiek actieve verplaatsingen en het volgen van het STOP-principe, naast de positieve invloed van stappen en trappen op luchtvervuiling en geluidshinder doen voetgangers, fietsers en openbaarvervoergebruikers méér aan lichaamsbeweging dan automobilisten die eerder een sedentaire levensstijl hebben. De nodige infrastructuur hiervoor neemt tevens minder ruimte in dan die voor personenwagens, ruimte die dan voor andere doeleinden kan worden ingezet. Meer actieve beweging zal ook vanzelfsprekender zijn als er oog is voor kernversterking, nabijheid en voldoende functiemix, zodat de autoafhankelijkheid kan dalen. Bovendien komen de maatregelen die nodig zijn om tot een gezonde publieke ruimte te komen, naast gezondheid veelal ook milieu en klimaat ten goede. Het Team Mer vraagt dat de MER-coördinator deze elementen duidelijk zichtbaar meeneemt bij de diverse thema's zoals 'verstedelijkingsdruk en ruimtebeslag', 'druk op open ruimte', 'urgentie klimaatadaptatie', 'milieudruk van automobilititeit' en 'zachtere mobiliteitsvraag'.

Tenslotte bevat het advies van het Agentschap Zorg en Gezondheid een aantal, voor deze discipline, relevante studies en instrumenten. Deze informatie wordt doorgegeven aan het studiebureau en de gemeente als achtergrondinformatie voor de beoordeling van de effecten maar ook als suggesties voor het beleidsplan zelf.

Sport Vlaanderen wijst erop dat het belangrijk is dat er in de nabijheid van de woonkern voldoende ruimte is voor zowel de georganiseerde sporter als voor de anders- of niet georganiseerde sporter of recreant. Ze raden dan ook aan om de behoefte aan sportinfrastructuur mee op te nemen in de verdere uitwerking van het beleidsplan. Dit kadert volgens Sport Vlaanderen binnen de strategie rond "voorzieningen als drager" uit de conceptnota. Dit kan in het plan-MER aan bod komen in de thema's 'verstedelijkingsdruk en ruimtebeslag' en 'druk op open ruimte'.

Het Team Mer is van oordeel dat het opnemen van de behoefte sportinfrastructuur in het plan eerder een suggestie is voor het beleidsplan maar vraagt wel om te verduidelijken in het plan-MER waar de elementen uit deze discipline aan bod kunnen/zullen komen.

Verder gaat Sport Vlaanderen in hun advies in op het bestaan van de sportinfrastructuurdatabank, op aandacht voor ruimtebehoevende sporten en op een aantal principes van de Strategische visie

van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen die ook voor sport en recreatie van belang kunnen zijn in kader van de verhoging van het ruimtelijk rendement, zoals bv. verweving van functies, tijdelijk gebruik, en zeker het recreatief medegebruik.

Ook voor bovenstaande elementen kan Team Mer stellen dat het eerder suggesties zijn voor het op te maken beleidsplan. De aspecten rond het verhogen van het ruimtelijk rendement kunnen desgevallend wel meegenomen worden bij de beoordeling van het plan.

Het advies van Infrabel stelt er weinig tot geen aandacht besteed wordt aan de doortocht van de spoorlijn Herentals-Turnhout in de conceptnota. Infrabel verwacht echter dat in het Beleidsplan ook een visie of uitspraak over het ontwikkelen van en langsheen de spoorlijn wordt opgenomen. Team Mer oordeelt dat dit een suggestie inhoudt naar het Beleidsplan.

Daarnaast stelt Infrabel dat hun strategische visie om te streven naar een overwegvrij spoorwegnet, moet beschreven worden als een visie vanuit andere overheden met impact op het kerngebied Tielen. Door het vervangen van overwegen wenst Infrabel, in samenspraak met de gemeente en andere stakeholders, een volwaardig mobiliteitsalternatief aan te bieden voor het geheel van overwegen op het grondgebied van Kasterlee. Dit streefbeeld bestaat uit een grofmazig netwerk (bruggen/tunnels, langsweg) voor het gemotoriseerd en/of landbouwverkeer en een fijnmazig netwerk (fietsbrug of –tunnel, langsweg) voor trage weggebruikers. Een belangrijk doel van dit streefbeeld is om de ruimte die nodig is voor de realisatie van kunstwerken tijdig te kunnen verankeren. Vandaar is een toetsing met de ambitie van de gemeente voor kernversterking erg belangrijk. Ook op het deelaspect trage wegennetwerk kan de visie van Infrabel als hefboom ingezet worden om bepaalde verbindingen terug te geven aan de trage weggebruiker en autoluwe, verkeersleefbare woonstraten te creëren. Ook een mogelijk toekomstscenario m.b.t. de ontdubbeling van de spoorlijn mag niet gehypothekeerd worden.

Team Mer oordeelt dat dit minstens moet toegevoegd worden aan de beleidsmatige randvoorwaarden en waar relevant, ook moet behandeld worden in de plan-MER.

Elia vraagt rekening te houden met de aanwezigheid van een aantal hoogspanningslijnen op het grondgebied van Kasterlee en de hiermee samenhangende veiligheidsafstanden.

Fluxys vraagt eveneens rekening te houden met de aanwezigheid van hun installaties en de hierbij van toepassing zijnde regels van erfgoedbaarheid.

4. Overige bepalingen

In het plan-MER moeten de leemten in de kennis die tijdens het uitvoeren van het milieueffectenonderzoek werden vastgesteld, vermeld worden. Het MER zal aangeven hoe met deze leemten is omgegaan en hoe zij kunnen doorwerken in de verdere besluitvorming.

In het MER moet per thema aangegeven worden of er eventueel opvolgingsmaatregelen (monitoring) voor te stellen zijn die vanuit de leemten in de kennis noodzakelijk worden geacht of die nodig zijn in functie van de aanpak en inhoud voor de vervolprocedure en besluitvorming.

In het MER wordt een thema-overschrijdende samenvatting (eindsynthese) opgenomen over de verwachte gevolgen voor het milieu en hoe en in welke mate de voorgestelde maatregelen deze kunnen voorkomen of milderen. De milderende maatregelen zullen in een overzichtelijke tabel opgelijst worden. De milderende maatregelen die voorgesteld zijn vanuit verschillende thema's zullen discipline-overschrijdend t.o.v. elkaar afgewogen worden. Bij de milderende maatregelen dient aangegeven te worden waar/hoe/wanneer deze zullen/kunnen doorwerken.

De niet-technische samenvatting moet een afzonderlijk leesbaar deel van het rapport vormen dat de essentie van het milieueffectenonderzoek beknopt weergeeft. De tekst moet zodanig geschreven zijn dat deze begrijpelijk is voor een gemiddelde lezer.

5. Goedkeuring van de opstellers van het plan-MER

Zoals voorgesteld in de KG zal Inge Van der Mueren als erkende MER-coördinator optreden. Het Team Mer gaat akkoord met de voorgestelde erkende MER-coördinator en het team van medewerkers.

Wijzigingen aan het team van opstellers in de loop van het m.e.r. moeten gemeld worden aan het Team Mer. De beslissing over deze wijzigingen zal meegedeeld worden aan de initiatiefnemer.

Volgens artikel 4.2.9 §3 van het DABM is de erkende MER-coördinator tijdens het opstellen van het plan-MER gehouden tot overleg met de administratie.

Getekend door:Isabel Jacobs (Signature)
Getekend op:2023-03-14 13:54:54 +01:0
Reden:Ik keur dit document goed

Isabel Jacobs

Isabel Jacobs
Afdelingshoofd
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning en –projecten (GOP)

Overzicht inspraakreacties en adviezen

Er werden tijdens de terinzagelegging van de kennisgeving geen inspraakreacties ontvangen van burgers of organisaties

Lijst met de instanties die gereageerd hebben:

- Departement Omgeving, Team Externe Veiligheid
- Departement Landbouw en Visserij
- Agentschap Zorg en Gezondheid
- VMM Team luchtbeleid
- OVAM
- Provincie Antwerpen
- Sport Vlaanderen
- Infrabel
- Elia
- Fluxys
- Gemeente Lille
- VLAIO

Deze instantie heeft aangegeven niet verder betrokken te moeten worden in de procedure:

- De Vlaamse Waterweg

Lijst met de instanties die niet gereageerd hebben:

- Agentschap Natuur en Bos
- Agentschap Onroerend Erfgoed
- Departement MOW
- Agentschap Wegen en Verkeer
- De Lijn
- VLM
- Departement Omgeving, omgevingsplanning en -projecten
- Departement Omgeving, Team leefomgevingskwaliteit
- VMM watertoets
- CIW
- Agentschap Ondernemen en Innoveren
- VEKA
- Agentschap Wonen Vlaanderen
- Gemeente Herentals
- Gemeente Olen
- Gemeente Vosselaar
- Gemeente Turnhout
- Gemeente Oud-Turnhout
- Gemeente Retie
- Gemeente Geel

12.3 Bijlage 3: Niet-technische samenvatting

De niet technische samenvatting is toegevoegd als apart document.

12.4 Bijlage 4: Verwerking adviezen ontwerp nota's

De nota betreffende de reacties op de adviezen binnengekomen naar aanleiding van het openbaar onderzoek van het ontwerp beleidsplan en ontwerp plan-MER is toegevoegd als apart document.

© Antea Group 2024

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.