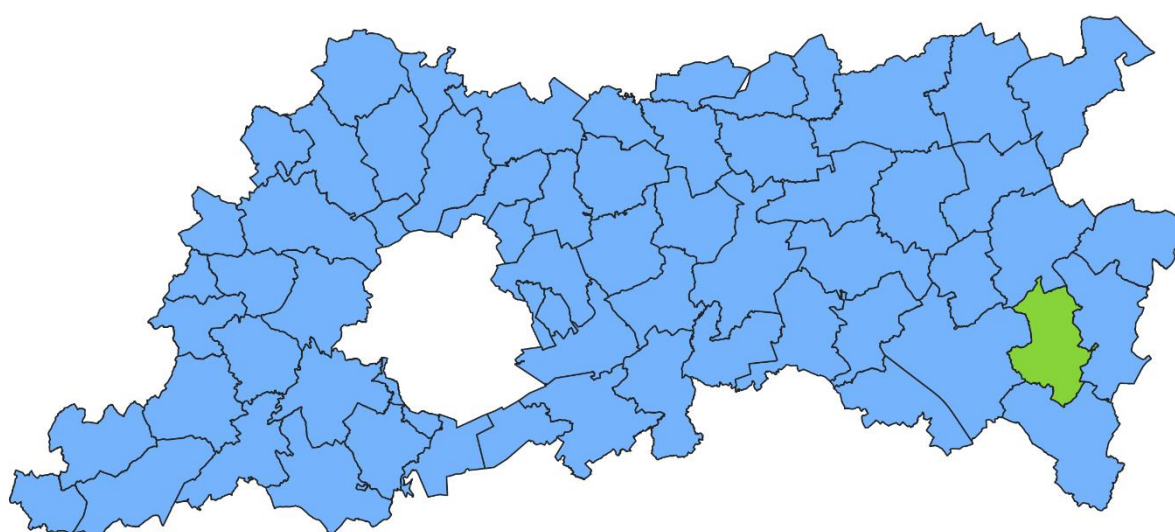

HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN LINTER

DEEL 1: STARTNOTA



COLOFON

Titel	Hemelwater- en droogteplan Linter	
Subtitel	Startnota	
Revisie	0.7	
Datum	Februari 2023	
Redactie	Karel Biesemans	
Planteam	Stuurgroep	
	Marc Wijnants	Gemeente Linter – Burgemeester
	Kerngroep	
	Andy Vandevelde	Gemeente Linter – Schepen
	Karel Biesemans	Hydroscan, als externe aangesteld door Fluvius
	Maud Davadan	Regionaal Landschap Zuid-Hageland
	Werkgroep	
	Luc Veldhaens	Gemeente Linter – Dienst milieu
	Wim Sprimont	Gemeente Linter – Dienst openbare werken en groendienst
	Ivo Verlaeck	Fluvius – Afdeling netbeheer riolering
	Peter Maris	Provincie Vlaams-Brabant – Dienst waterlopen
	Els Defillet	Provincie Vlaams-Brabant – Dienst waterlopen
	Dieter Brems	Provincie Vlaams-Brabant – Dienst waterlopen
	Wim Verhaegen	VMM – Dienst grondwater en lokaal waterbeheer
	Adviesraad	
	Dieter Croonenborghs	Provincie Vlaams-Brabant – Dienst waterlopen
	Mieke De Wilde	Provincie Vlaams-Brabant – Dienst waterlopen
	Jos Lammens	Watering De Grote Gete – Voorzitter
	Mia Vangoidsenoven	Watering De Grote Gete – Ontvanger-Griffier
	Marcel Avermaete	Watering De Kleine Gete – Voorzitter
	Christophe Senden	Watering De Kleine Gete – Ontvanger-Griffier
	Robert Thiry	Watering De Kleine Gete – Ondervoorzitter
	Tine Thonnon	Fluvius – Exploitatie riolering – Regio-ingenieur
	Stefanie Bourgeois	Provincie Vlaams-Brabant – Erosiecoördinator
	Tom De Bruyn	Provincie Vlaams-Brabant – Ruimtelijke ordening
	Kirsten Bomans	Provincie Vlaams-Brabant – Strategisch Project Getestreek
	An Steegen	Provincie Vlaams-Brabant – Projectcoördinator Getestreek
	Pieter Abts	Natuurpunt
	Jules Robijns	Natuurpunt
	Brecht Lyssens	Aquafin
	Kristien Justaert	Regionaal Landschap Zuid-Hageland
	Nils Van Brussel	Agentschap Wegen en Verkeer
	Sara Verstreken	Agentschap Wegen en Verkeer
	Mieke Huyck	Boerenbond
	Ortwin Deroo	De Watergroep
	Sven Jardin	VLM
	Juul Adriaens	VLM
	Jan Vanvelk	VMM
	Petra Deproost	Departement Omgeving
Contact	Gemeente Linter	
	Helen-Bosstraat 43, 3350 Linter	
	T +32 11 78 91 30	
	info@linter.be	
	www.linter.be	

REVISIETABEL

Versie	Datum	Toelichting
0.1	Juli 2020	Draftversie startnota
0.2	Februari 2021	Verwerking opmerkingen gemeente Linter in draftversie startnota
0.3	Juli 2021	Draftversie visienota
0.4	Januari 2022	Verwerking opmerkingen gemeente Linter in drafversie visienota en toevoeging actienota en niet-technische samenvatting
0.5	Mei 2022	Verwerking opmerking gemeente Linter in visienota
0.6	November 2022	Verwerking opmerkingen gemeente Linter in actienota
0.7	Februari 2023	Startnota, visie- en actienota na verwerking opmerkingen partners (er werden opmerkingen ontvangen van provincie Vlaams-Brabant, Boerenbond, Natuurpunt, Regionaal Landschap Zuid Hageland/Strategisch Project Getestreek en Watering Grote Gete)

INHOUD

COLOFON	2
REVISIETABEL	3
INHOUD	4
LIJST MET FIGUREN	8
LIJST MET TABELLEN.....	11
LIJST MET BIJLAGEN	12
AFKORTINGENLIJST	13
BEGRIPPENLIJST	14
1 INLEIDING	17
2 HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN LINTER	18
2.1 Doelstelling & ambitieniveau	18
2.1.1 Duurzaam beheer van hemelwater.....	18
2.1.2 Gebiedsdekkende visie.....	18
2.1.2.1 Bovengemeentelijke aanpak hemelwater- en droogteplannen Getegemeenten.....	19
2.1.3 Gemeentespecifieke doelstellingen	20
2.1.4 Een visie voor de toekomst	21
2.1.5 Een visie met concrete acties	21
2.2 Procesverloop.....	22
2.2.1 Partners	22
2.2.2 Algemeen procesverloop	24
2.2.3 Validatie	24
2.2.4 Uitvoering en handhaving	24
2.2.5 Update Hemelwater- en droogteplan	24
3 OMGEVINGSANALYSE.....	26
3.1 Situering en Linter in cijfers.....	26
3.1.1 Situering	26
3.1.2 Linter in cijfers	27
3.2 Historische schets	29
3.3 Topografie	29
3.4 Landschappelijke structuren en natuur.....	30
3.4.1 Landschappelijke structuren	30
3.4.2 Natuur en groen	31
3.5 Land- en ruimtegebruik	34
3.5.1 Landgebruik.....	34
3.5.2 Bodembedekking.....	36
3.6 Bodemkenmerken	38

3.6.1	Bodemtype	38
3.6.2	Droogtegevoeligheid	39
3.6.3	Infiltratiegevoeligheid	41
3.6.4	Erosiegevoeligheid	42
3.7	Klimaat en klimaatverandering.....	44
3.7.1	Temperatuur, hittestress en droogte.....	44
3.7.2	Neerslag en overstromingen	45
3.8	Waterlopen en natuurlijke afstroming	46
3.8.1	Waterlopen	46
3.8.2	Oppervlakkige afstroming	49
3.8.3	Watersysteemkaart.....	51
3.8.4	Grachten.....	53
3.9	Riolering.....	54
3.10	Grondwater	56
3.10.1	Grondwaterstand en -stromingsrichting	56
3.10.2	Grondwaterwinningen	59
3.10.3	Grondwaterstromingsgevoeligheid	64
3.10.4	Grondwaterbescherming – Kwetsbaarheid - Drinkwater	65
3.11	Bestaande maatregelen/inrichtingen	66
3.11.1	Infiltratie en buffering.....	70
3.11.1.1	Gecontroleerde overstromingsgebieden	73
3.11.1.2	Infiltratie- en bufferbekkens en -grachten	73
3.11.2	Hydraulische constructies.....	73
3.11.3	Erosiebestrijdingsmaatregelen	74
3.11.4	Groendaken	76
3.11.5	Regenwater (her)gebruik voorzieningen	76
3.11.6	Multifunctionele inrichtingen	77
4	JURIDISCHE & PLANOLOGISCHE CONTEXT	78
4.1	Juridische context.....	78
4.1.1	Milieuvergunning – Vlare II	78
4.1.2	Verordeningen Hemelwater.....	78
4.1.2.1	Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordeningen Hemelwater	78
4.1.2.2	Provinciale Stedenbouwkundige Verordening	79
4.1.2.3	Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening Water	79
4.1.3	De code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen 80	
4.1.4	Zonerings- en uitvoeringsplan Riolering.....	80
4.1.5	Watertoets	82

4.1.6	Signaalgebieden – Watergevoelig openruimtegebied	83
4.1.7	Gewestplan	84
4.1.8	Bijzondere of algemene plannen van aanleg	85
4.1.9	Ruimtelijke uitvoeringsplannen	85
4.1.9.1	Gewestelijk RUP Leidingstraat VTN (Voeren – Opwijk)	86
4.1.9.2	Gemeentelijk RUP Sport- en recreatiezone	87
4.1.9.3	Gemeentelijk RUP Parkgebied Melkwezer	88
4.1.9.4	Gemeentelijk RUP KWZI Overhespen	88
4.1.10	Interactie juridische context met hemelwater- en droogteplan Linter	89
4.2	Planologische context	90
4.2.1	Waterbeleidsplannen	90
4.2.1.1	Stroomgebiedbeheerplannen	90
4.2.1.2	Bekkenbeheerplan Demerbekken	94
4.2.1.3	Deelbekkenbeheerplan	94
4.2.1.4	Actieplan Droogte en Wateroverlast	96
4.2.1.5	Waterbeleidsplan en wateractieplan provincie Vlaams-Brabant	97
4.2.1.6	Hemelwater- en droogteplannen buurtgemeenten	97
4.2.1.7	Rioleringsplannen en hydronautstudies	97
4.2.2	Erosiebestrijdingsplan	97
4.2.3	Klimaatplannen	98
4.2.3.1	Burgemeestersconventant en Klimaatactieplan Linter	98
4.2.3.2	Gemeentelijk Klimaatactieplan	98
4.2.3.3	Klimaatengagement en provinciaal klimaatbeleidsplan Vlaams-Brabant	98
4.2.4	Ruimtelijke uitvoeringsplannen	101
4.2.4.1	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	101
4.2.4.2	Provinciaal ruimtelijk structuurplan	101
4.2.4.3	Visienota Ruimte & Beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant	106
4.2.4.4	Gemeentelijke ruimtelijk structuurplan	106
4.2.5	Interactie planologische context met hemelwater- en droogteplan Linter	112
4.3	Niet-juridische context	112
4.3.1	Strategisch Project Getestreek & Programma Water-Land-Schap	112
4.3.2	Subsidie waterpreventieve maatregelen provincie Vlaams-Brabant	113
4.3.3	Onthardingsprojecten	113
5	KANSEN EN KNELPUNTEN	115
5.1	Pluviale & fluviale overstromingen	115
5.1.1	Identificatie huidige knelpunten	115
5.1.2	Identificatie toekomstige knelpunten	119
5.2	Rioleringsknelpunten	120

5.2.1	Identificatie huidige knelpunten	121
5.2.1.1	Rioleringsstelsel	121
5.2.1.2	Water op straat (wateroverlast) - rioleringsoverstromingen	122
5.2.1.3	Verdunning	124
5.2.1.4	Structureel	125
5.2.1.5	Overstortwerking	125
5.2.1.6	Lozingen	126
5.2.1.7	Erosie	126
5.2.2	Identificatie toekomstige knelpunten	127
5.3	Regenwaterafvoer	129
5.3.1	Identificatie huidige knelpunten	129
5.3.2	Identificatie toekomstige knelpunten	130
5.4	Buffering	130
5.4.1	Identificatie huidige knelpunten	130
5.4.2	Identificatie toekomstige knelpunten	131
5.5	Erosie - afstroom van gronden	132
5.5.1	Identificatie huidige knelpunten	132
5.5.2	Identificatie toekomstige knelpunten	134
5.6	Droogte	135
5.6.1	Identificatie huidige knelpunten	135
5.6.2	Identificatie toekomstige knelpunten	135
5.7	Infiltratiekansen	135
5.8	Ruimtegebruik & verharding	136
5.8.1	Identificatie huidige kansen en knelpunten	136
5.8.2	Identificatie toekomstige kansen en knelpunten	137
5.9	Planologische knelpunten & kansen	138
5.9.1	Score 3 projecten: Kansen om lopende plannen en projecten bij te sturen	139
5.9.2	Score 2 projecten: Kansen om lopende plannen en projecten te verbeteren	139
5.9.3	Uitbreidingsgebieden	139
5.9.4	Signaalgebieden	139
	BIBLIOGRAFIE	140
	BIJLAGEN	143
	Bijlage 1: Overzicht overlegmomenten hemelwater- en droogteplan Linter	143
	Bijlage 2: Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen die betrekking hebben op water	144
	Bijlage 3: Overzichtskaart bestaande toestand	145

LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Situering Getestreek met aanduiding van de gemeente Linter en de waterlopen van eerste categorie die de streek karakteriseren.	20
Figuur 2: Betrokken actoren tijdens de opmaak van het hemelwater- en droogteplan Linter, opgemaakt door Fluvius.	23
Figuur 3: Algemeen procesverloop voor de opmaak van de hemelwater- en droogteplannen voor de Getegemeenten, opgemaakt door Fluvius.....	25
Figuur 4: Situering gemeente Linter op macroschaal.	27
Figuur 5: Gemeente Linter op de Ferrariskaart.....	29
Figuur 6: Gemeente Linter volgens het Digitaal Hoogtemodel.....	30
Figuur 7: Natuur en groen binnen de gemeente Linter. [4].....	32
Figuur 8: Biologische Waarderingskaart voor de gemeente Linter. [4]	33
Figuur 9: Beschermd monumenten, dorpsgezichten en landschappen in de gemeente Linter. [4] [5].....	34
Figuur 10: Landgebruik in Linter, data uit 2016. [4].....	35
Figuur 11: Landgebruiksanalyse – Ruimtebeslag voor Linter.....	36
Figuur 12: Boddemafdekkingskaart voor Linter. [4]	37
Figuur 13: Bodemafdekkingsanalyse voor Linter. [7].....	38
Figuur 14: Bodemassociatiekaart van Linter. [8]	39
Figuur 15: Droogtegevoeligheidskaart van de bodem voor de gemeente Linter. [9].....	40
Figuur 16: Vergelijking van de droogtegevoeligheid tussen de gemiddelde waarden voor Vlaanderen en de vastgestelde waarden in Linter.	41
Figuur 17: Infiltratiegevoelige gebieden in Linter. [4].....	42
Figuur 18: Erosiegevoelige gebieden voor de gemeente Linter. [4]	43
Figuur 19: Klimaatverandering en hitte. [9].....	45
Figuur 20: Klimaatverandering en droogte. [9].....	45
Figuur 21: Klimaatverandering en overstromingen. [9].....	46
Figuur 22: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de waterlopen in het Demerbekken voor de gemeente Linter. [4].....	49
Figuur 23: Afstromingskaart. De lijnen geven aan langs waar het hemelwater geconcentreerd afstroomt. [4]..	50
Figuur 24: Natuurlijke oppervlakkige afstroomgebieden Linter.	51
Figuur 25: Watersysteemkaart voor de gemeente Linter. [11].....	52
Figuur 26: Aanduiding grachten binnen de gemeente Linter. [4]	54
Figuur 27: Zones met gescheiden riolering binnen de gemeente Linter. [12]	55
Figuur 28: Interpolatie van de maximale grondwaterstanden (in m TAW), opgemaakt door Sweco. [8]	57
Figuur 29: Maximale grondwaterstand t.o.v. maaiveld (op basis van geïnterpoleerde maximale grondwaterstand en DHM), opgemaakt door Sweco.	58
Figuur 30: Locaties van de grondwaterwinningen binnen de gemeente Linter. [8]	59
Figuur 31: Grondwaterstromingsgevoelige gebieden (Watertoets). [4].....	65
Figuur 32: Grondwaterkwetsbaarheidskaart voor de gemeente Linter. [4]	66

Figuur 33: Reeds bestaande maatregelen tegen water- en modderoverlast in Linter (noordelijk deel).....	68
Figuur 34: Reeds bestaande maatregelen tegen water- en modderoverlast in Linter (zuidelijk deel).....	69
Figuur 35: Infiltratie- en buffervoorzieningen Linter (Bronnen zie Tabel 5).	71
Figuur 36: Overzicht van pompstations, wervelventielen, doorstroomopeningen en overstortconstructies in Linter. [12] [14]	74
Figuur 37: Afgesloten beheersovereenkomsten op het grondgebied van Linter (VLM).	76
Figuur 38: Het zoneringsplan voor de gemeente Linter. [18]	81
Figuur 39: Opgedragen projecten GIP/OP en GUP rioleringsprojecten volgens prioriteit in Linter. [18]	82
Figuur 40: Overstromingsgevoelige gebieden in de gemeente Linter (geraadpleegd in februari 2020). [4]	83
Figuur 41: Gewestplan van de gemeente Linter. [4]	85
Figuur 42: Afbakening Ruimtelijke Uitvoeringsplannen Linter.	86
Figuur 43: Globale indeling plangebied Gemeentelijk RUP Sport- en recreatiezone (indicatief). [20]	88
Figuur 44: Grafisch plan Gemeentelijk RUP KWZI Overhespen. [22]	89
Figuur 45: Provinciaal ruimtelijk structuurplan – Deelruimte Landelijke Kamer Oost. [38]	104
Figuur 46: Provinciaal ruimtelijk structuurplan – Synthese van de gewenste open ruimtelijke structuur.	105
Figuur 47: Gewenste ruimtelijke structuur uit het gemeentelijk structuurplan Linter. [2]	109
Figuur 48: Gewenste open ruimtestructuur uit het gemeentelijk structuurplan Linter. [2]	112
Figuur 49: Thema's en werkgroepen Strategisch Project Getestreek. [1]	113
Figuur 50: Overstromingsgevoelige gebieden (Watertoets versie 01/07/2017) in Linter. [4]	116
Figuur 51: Pluviale overstromingskaart (VLAGG kaart versie 2019) voor het huidig klimaat bij een bui T25 in combinatie met knelpunten van wateroverlast en erosie (doorgegeven door de gemeente, Aquafin en VMM). [40]	117
Figuur 52: Landgebruik binnen de effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden in Linter.	118
Figuur 53: Klimaatverandering en overstromingen. Gevaarlijke overstromingen wordt gedefinieerd als meer dan 70 cm waterdiepte op de pluviale overstromingskaart bij een overstroming met een kans van eenmaal in de 1000 jaar. [9]	119
Figuur 54: De aangroei van overstromingsgebied onder een hoog impact scenario voor 2100. [9]	120
Figuur 55: Geïnteriseerde rioleringsknelpunten Aquafin en Fluvius.	121
Figuur 56: Geïnteriseerde rioleringsknelpunten per categorie.	122
Figuur 57: Risicoanalyse water op straat bestaande toestand (toestand 2010). [12]	123
Figuur 58: Analyse overstortwerking voor Linter. De figuur geeft enkel de werking weer van de overstorten die opgenomen zijn in de hydronautstudie bestaande toestand en waarvoor bijgevolg gegevens beschikbaar zijn in verband met de werking. [12]	126
Figuur 59: Investeringsgebied - Rioleringsprojecten Fluvius, Aquafin en de gemeente Linter met de geïnteriseerde rioleringsknelpunten van Aquafin en Fluvius.	128
Figuur 60: Impact van klimaatverandering op rioleringsoverstromingen. Maximaal gesimuleerde belastingsvolumes in het rioleringsmodel van de RWZI zone van Mol voor het huidig en toekomstig klimaat (hoogzomer scenario). [41]	129
Figuur 61: Analyse regenwaterafvoer Linter.	130
Figuur 62: Potentiële bodemerosiekaart voor de gemeente Linter. [4]	133
Figuur 63: Erosieknelpunten volgens het erosiebestrijdingsplan 2004-2005. [31]	134

Figuur 64: Bodemafdekkingsanalyse voor Linter. [7].....	137
Figuur 65: Verwachte verandering in verharding aangesloten op de riolering per arrondissement in Vlaanderen tegen 2040 in vergelijking met 2016 in het BAU-scenario (boven) en het BRV-scenario (onder). [42].....	138
Figuur 66: Beoordelingschema projecten en beleidsplannen	139

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Evolutie van de bevolkingsdichtheid en bebouwde percelen in Linter, oppervlakte uitgedrukt in ha. [3]	28
Tabel 2: Overzicht beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen van de gemeente Linter. [2] .	31
Tabel 3: Indeling van de gebieden op de watersysteemkaart, samen met de bijhorende prioritaire maatregelen, aangepast naar de Getestreek. [11].....	53
Tabel 4: Overzicht vergunde grondwaterwinningen in de gemeente Linter (toestand 27-02-2020). [8].....	60
Tabel 5: Bronbestanden voor bufferoverzicht	72
Tabel 6: Acties uit het stroomgebiedbeheerplan voor het bekkenspecifieke deel Demerbekken van toepassing in Linter. De stand van zake hier weergegeven is deze zoals gerapporteerd in het WUP2018. [24] [25]	91
Tabel 7: Deelbekkenbeheerplan Grote Gete: Specifieke acties voor het grondgebied van de gemeente Linter, vertrekkende vanuit de zeven vooropgestelde sporen. [27]	94
Tabel 8: Deelbekkenbeheerplan Kleine Gete: Specifieke acties voor het grondgebied van de gemeente Linter, vertrekkende vanuit de zeven vooropgestelde sporen. [28]	95
Tabel 9: Maatregelen uit het klimaatactieplan die inhoudelijk interessant kunnen zijn voor het hemelwater- en droogteplan. [33]	98
Tabel 10: Watergerelateerde maatregelen uit het provinciaal klimaatactieprogramma 2020-2025 die inhoudelijk interessant kunnen zijn voor het hemelwater- en droogteplan (vetgedrukt). [36].....	100
Tabel 11: Overzicht van de overstorten die niet correct werken, gelegen in Linter, met het overstortvolume bij een bui met een frequentie van 7 keer per jaar en bij een bui met een frequentie van 10 keer per jaar (Toestand A). [12].....	125
Tabel 12: Evaluatie buffervolume voor de natuurlijke afstroomgebieden in Linter.	131

LIJST MET BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht overlegmomenten hemelwater- en droogteplan Linter

Bijlage 2: Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen die betrekking hebben op water

Bijlage 3: Overzichtskaart bestaande toestand

AFKORTINGENLIJST

ANB	Agentschap Natuur en Bos
APA	Algemeen Plan van Aanleg
AWV	Administratie Wegen en Verkeer
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BRV	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen
CIW	Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
DOV	Databank Ondergrond Vlaanderen
DHM	Digitaal Hoogtemodel
DuLo waterplan	Duurzaam Lokaal Waterplan
DWA	Droogweerafvoer
EBP	Erosiebestrijdingsplan
fx	Een gebeurtenis (vb. bui) die gemiddeld x maal per jaar voorkomt
GIP	Gemeentelijk Investeringsprogramma.
GIS	Geografisch Informatiesysteem
GOG	Gecontroleerd overstromingsgebied
GRS	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan
GRUP	Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan
GSV	Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
HDWP	Hemelwater- en droogteplan
IBA	Individuele Behandelingsinstallatie voor Afvalwater
IE	Inwonerequivalent
IVON	Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk
KLE	Klein Landschapselement
NOG	van Nature Overstroombare Gebieden
PRS	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan
ROG	Recent Overstroomde Gebieden
RSPVB	Ruimtelijk Structuurplan Vlaams-Brabant
RUP	Ruimtelijk Uitvoeringsplan
RWA	Regenwaterafvoer
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SGBP	Stroomgebiedbeheerplan
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
Tx	Een gebeurtenis (vb. bui) die gemiddeld voorkomt om de x jaar
TRP	Totaal Rioleringsplan
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VHA	Vlaamse Hydrografische Atlas
VLAREM	Vlaams Reglement betreffende de Milieuvergunning
VLARIO	Vlaamse Rioleringen
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
WORG	Watergevoelig openruimtegebied
WUP	Wateruitvoeringsprogramma

BEGRIPPENLIJST

Afkoppelingsprojecten	Projecten die hemelwater (verharde oppervlakken, ...) of oppervlaktewater (grachten, kleine waterlopen, ...) afkoppelen van het rioleringsstelsel.
Afstroming	De hoeveelheid water die uit een bepaald (stroom)gebied rechtstreeks of onrechtstreeks aan het aardoppervlak (in brede zin) afstroomt naar het oppervlaktewater.
Bekken (of deelstroomgebied)	Het gebied vanaf waar al het over het oppervlak lopende water, met inbegrip van de eraan toegewezen grondwaterlichamen, een opeenvolging van stromen, rivieren, kanalen en eventueel meren volgt, tot een bepaald punt in een andere waterloop (of kanaal) of in zee.
Bergingscapaciteit	De hoeveelheid afstromend regenwater die een voorziening of gebied maximaal kan bevatten zonder dat wateroverlast in aanpalende gebieden ontstaat.
Bufferen	Tijdelijk op een gecontroleerde manier bovenstrooms hemelwater vasthouden (zonder volledige infiltratie) met de bedoeling bij hevige neerslag piekdebieten af te vlakken.
Bufferbekken	Een bufferbekken vangt bij hevige en langdurige regen het overtollige regenwater op, waarna eventueel slib naar de bodem zinkt en het water vertraagd naar beken en rivieren stroomt. Bufferbekkens spelen op deze manier een belangrijke rol in het voorkomen van wateroverlast.
Collectoren	Collectoren of verzamelriolen verzamelen het afvalwater uit de gemeentelijke riolen en transporteren het naar een zuiveringsinstallatie.
Debiet	Het debiet is de hoeveelheid doorstromend water (bv. uitgedrukt in m ³ /s).
Deelbekken	Een onderdeel van een bekken of deelstroomgebied, bestaande uit een of meer subhydrografische zones en aangeduid door de Vlaamse regering.
Drainage	Drainage is een waterbouwkundige term voor het permanent ontwateren van de bodem en voor de afvoer van water over en door de grond en via het waterlopenstelsel. Dit houdt het kunstmatig verlagen van het grondwaterpeil in.
DWA-leiding	Droogweerafvoerleiding, de leiding waarlangs afvalwater zonder vermenging met hemelwater wordt afgevoerd.
Ferrarislint	Een lijnvormige landschapselement (zoals heggen, bomenrijen, ...) gebaseerd op gelijkaardige landschapstructuren die historisch aanwezig waren langs bebouwde kernen, zichtbaar op de Ferrariskaart (1771-1778), en dat afstromend water en/of modder kan vertragen.
Gescheiden rioleringsstelsel	Bij een gescheiden rioleringsstelsel worden het afvalwater en het regenwater (vanaf daken en straten) geheel door twee aparte stelsels afgevoerd. Het stelsel voor het regenwater wordt regenwaterafvoer (RWA) genoemd en dat voor het afvalwater wordt droogweerafvoer (DWA) genoemd. De droogweerafvoer leidt naar de afvalwaterzuivering. Het regenwater wordt rechtstreeks of via een beperkte zuivering op het oppervlaktewater afgevoerd.
GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied)	Een GOG is een gebied langs een waterloop waar in geval van hoge waterstanden – ten gevolge van piekdebieten en/of hoogtij– op een gecontroleerde manier (d.w.z. door een doelbewuste ingreep van de mens) tijdelijk water geborgen kan worden. In feite is een GOG een synoniem voor de oudere benaming “wachtbekken”.

Graft	Een graft is een knik of klein terras op een helling, meestal begroeid met struikgewassen. Graften komen vaak voor op ontboste hellingen, die nu als akker of weiland in gebruik zijn.
Grondwater	Al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt, er al of niet tijdelijk wordt opgeslagen en in direct contact staat met de bodem of de ondergrond. Men onderscheidt freatisch grondwater en water dat zich in de diepere grondwaterlagen bevindt.
Grondwatertafel	Het vlak door de punten waar het grondwater een drukhoogte gelijk aan nul heeft.
Hemelwater	Verzamelnaam voor water dat uit de hemel valt zoals regen, sneeuw en hagel, met inbegrip van dooiwater.
Habitatrichtlijn	De Habitatrichtlijn (Europese richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, die in 1992 goedgekeurd werd en in alle lidstaten geldig is) voorziet in een coherent Europees ecologisch netwerk van speciale beschermingszones, de zogenaamde habitatrichtlijngebieden of HRL-gebieden.
Hydraulica	Hydraulica bestudeert de bewegingen van vloeistoffen en de krachten die stromende vloeistoffen op vaste voorwerpen uitoefenen.
Hydrologie	Hydrologie bestudeert de fysische en chemische eigenschappen, de verspreiding en het gedrag van water in de atmosfeer en op het aardoppervlak evenals de hydrologische kringloop.
IBA	IBA staat voor “individuele behandelingsinstallatie voor afvalwater”. Het is een minizuiveringsinstallatie die huishoudelijk afvalwater ter plaatse behandelt zodat het zuiver genoeg is om in het oppervlaktewater te lozen.
IE	Een inwonersequivalent (IE) is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die een persoon per dag produceert. Deze waarde (150 liter) ligt hoger dan de hoeveelheid water die de Vlaming dagelijks gebruikt (120 liter), omdat ook rekening wordt gehouden met het sanitaire afvalwater van scholen, ziekenhuizen, KMO's...
Integraal waterbeleid	Integraal waterbeleid is het beleid gericht op het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen met het oog op het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van dit watersysteem als zodanig, en met het oog op het multifunctionele gebruik ervan, waarbij de behoeften van de huidige en komende generaties in rekening wordt gebracht.
Maaiveld	Het maaiveld is het grensvlak tussen bodem en lucht (atmosfeer)
Meander	Bocht of kronkel in een beek of rivier.
Overstort	Constructie om bij overbelasting van een gemengd rioolstelsel door overvloedige neerslag het verdund rioolwater zonder behandeling in een oppervlaktewater te lozen.
Overstortfrequentie	Het aantal dagen met overstorting per jaar.
Overwelven (of inkokeren)	Overwelven is het inbuizen van een waterloop of een baangracht. Door overwelvingen heeft hemelwater niet meer de mogelijkheid om in de bodem te infiltreren wat verdroging in de hand werkt. Doordat hemelwater niet in de bodem kan infiltreren wordt het versneld afgevoerd en verhoogt de kans op wateroverlast.

Parasitair debiet	De term parasitaire debiet wordt gebruikt in relatie tot grondwater, hemelwater (verharde oppervlakken, ...) en oppervlaktewater (grachten, beken) die op de riolering zijn aangesloten.
Retentie	Retentie ter plaatse impliceert het optimaal benutten van de infiltratiemogelijkheden van hemelwater, een maximale afkoppeling van hemelwater van het rioleringsstelsel en een vertraagde afvoer van hemelwater bij bestaande bebouwing en verharde oppervlakken.
RWA-leiding	Regenwaterafvoerleiding, de leiding waarlangs het (afgekoppelde) hemelwater wordt afgevoerd
RWZI	Een rioolwaterzuiveringsinstallatie is een installatie waarin het afvalwater dat via collectoren is aangevoerd, in verschillende stappen wordt gezuiverd. De installatie behandelt dus afvalwater van huishoudens, bedrijven en vaak ook het afstromende water van verhardingen voor dat het geloosd wordt in beken en rivieren.
Sifon	Een sifon of onderleider is een duiker waarmee water van de ene waterloop (meestal) onder een ander water door loopt. Sifons worden aangelegd als een gebied met eenzelfde peil wordt doorsneden door een watergang met een ander, afwijkend peil.
Stroomgebied	Het gebied vanaf waar al het over het oppervlak lopende water, hetzij via een kanaal, hetzij via een reeks stromen, rivieren, beken en eventueel meren, met inbegrip van de eraan toegewezen grondwaterlichamen, door een riviermond in zee stroomt.
TAW	De Tweede Algemene Waterpassing (TAW) is de referentiehoogte waartegenover hoogtemetingen in België worden uitgedrukt. Een TAW hoogte van 0 meter is gelijk aan het gemiddelde zeeniveau bij eb te Oostende. De Tweede Algemene Waterpassing dateert uit 1947 en werd uitgevoerd door het Nationaal Geografisch Instituut.
Terugkeerperiode (of herhalingsperiode of retourperiode)	Een herhalingsperiode geeft de kans aan waarmee een bepaalde gebeurtenis kan plaatsvinden. Dit wordt meestal uitgedrukt in jaren. Een gebeurtenis met herhalingsperiode van 10 jaar komt gemiddeld eens om de 10 jaar voor.
Wachtbekken	Gebied waar water tijdelijk op een gecontroleerde of seminatuurlijke manier wordt gestockeerd (= ingericht overstromingsgebied).
Watersysteem	Een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische processen, en de daarbij behorende technische infrastructuur.
Winterbedding	De voor waterberging natuurlijke bergingscapaciteit van valleigebieden
Zuiveringsgraad	Huidige (collectieve) zuiveringsgraad: aantal inwoners in een zuiveringsgebied of gemeente waarvan het afvalwater aangesloten is op een openbare en operationele waterzuiveringsinstallatie ten opzichte van het totaal aantal inwoners. Dit is een theoretisch berekend zuiveringspercentage. In de praktijk zal dit cijfer wellicht iets lager liggen (geen effectieve aansluiting op riool, nog lozingen naar achter, ...).

1 INLEIDING

Het hemelwater- en droogteplan van Linter geeft een visie over hoe er binnen de gemeente Linter op lange termijn zal omgegaan worden met hemelwater. Binnen dit plan wordt een integrale ruimtelijke visie uitgewerkt om de economische, maatschappelijke en ecologische gevolgen van wateroverlast te beperken en het grondgebied robuust te maken voor de gevolgen van de klimaatsverandering.

Het hemelwater- en droogteplan beantwoordt dan ook de vraag hoe vandaag en in de toekomst het water afkomstig van bestaande en geplande wegenis, woningen en (on)verharde oppervlakken vertraagd afgevoerd, (her)gebruikt, geïnfiltreerd en geborgen kan worden. In andere woorden, waar er ruimte voor water gecreëerd moet worden.

De gemeente Linter maakt in samenwerking met Fluvius het hemelwater- en droogteplan op. Het hemelwater- en droogteplan is een beleidsplan dat als leidraad dient ingezet te worden bij alle toekomstige ruimtelijke ingrepen om de integrale ruimtelijke visie uit te werken.

Voor de inhoud en vorm van een hemelwater- en droogteplan wordt verwezen naar de handleiding van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW). Bij de afvoer van hemelwater moet in de eerste plaats ingezet worden op het vermijden van afstroom van hemelwater (1), nadien hergebruik van hemelwater (2), infiltratie (3) en ten slotte buffering (4) met vertraagde afvoer. Deze volgorde van stappen wordt ook wel de ladder van Lansink genoemd en deze principes zijn momenteel al verankerd in de milieuwetgeving Vlarem II (zie paragraaf 4.1.1), de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening inzake Hemelwater (zie paragraaf 4.1.2.1) en de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen (zie paragraaf 4.1.3).

Voorliggende nota omvat de **start- en visienota**. Deze eerste fase omvat een analyse van de bestaande toestand en de planologische en juridische context en geeft een overzicht van de knelpunten en de opportuniteiten van het gebied. Hier staat niet louter het verzamelen van gegevens centraal, het is vooral de bespreking en de interpretatie van deze gegevens in functie van het (hemel)watersysteem dat van belang is om zo inzicht te verwerven in de mogelijkheden en knelpunten voor het hemelwater.

Na de startnota en bijhorende kansen- en knelpuntenanalyse gaat deze nota verder in op de gewenste en gebiedsgerichte visie voor de gemeente Linter. Deze fase is vorm gegeven op basis van verschillende visievormingssessies waarbij stakeholders over de sectoren heen samen de knelpunten en bijhorende oplossingen voor een specifiek thema of een specifiek gebied besproken hebben. De algemene visie voor de gemeente bouwt verder op de algemene principe van duurzaam waterbeheer.

De gemeente wordt ingedeeld in deelzones waarbinnen de algemene visie wordt uitgewerkt, met als rode draad 'het creëren van ruimte voor water' en het algemeen verbeteren van de lokale en bovenlokale waterhuishouding. Uit deze visie volgt een set van maatregelen die als specifieke acties worden opgelijst in een actielijst.

2 HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN LINTER

2.1 Doelstelling & ambitieniveau

De inhoud en vorm van een hemelwater- en droogteplan volgens de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid is zeer breed gedefinieerd. Dit maakt dat elke gemeente de vrijheid heeft zijn hemelwater- en droogteplan op maat te maken volgens de eigen wensen. Maar dit betekent ook dat deze vrijheid er voor zorgt dat bij de start van de opmaak van het hemelwater- en droogteplan keuzes gemaakt moeten worden betreffende de afbakening en specifieke doelstellingen van het plan.

De doelstelling van het hemelwater- en droogteplan is het uitwerken van een visie om de gemeente Linter water- en klimaatbesteding te maken. Het hemelwater- en droogteplan wordt opgemaakt voor en door de gemeente en haar partners. Het is dan ook belangrijk dat de visie die wordt uitgewerkt zoveel mogelijk beantwoord aan de gebiedspecifieke situatie in Linter én aan de noden van de gemeente en de andere betrokken partijen. Onderstaande aspecten lichten de ambities van de gemeente en partners verder toe.

2.1.1 Duurzaam beheer van hemelwater

Hemelwater is een verzamelnaam voor regen, sneeuw, hagel, en dooiwater. De visie die wordt uitgebouwd gaat dan ook hoofdzakelijk over hemelwater, en dus niet over drinkwater, grondwater, afvalwater, of grijswater. Deze andere waterstromen zullen dan ook slechts behandeld worden in het hemelwater- en droogteplan voor zover zij van belang zijn voor het uitwerken van de visie voor het hemelwater. Zo maakt bijvoorbeeld het behouden van het grondwaterpeil geen onderdeel uit van de visie, maar is de kennis van de grondwaterstand wel cruciaal voor het uitwerken van een visie rond infiltratie van hemelwater.

Het hemelwater- en droogteplan focust zich voornamelijk op het kwantitatief beheer van hemelwater. In een hemelwater- en droogteplan wordt een visie uitgewerkt om zowel de gevolgen van wateroverlast als verdroging te beperken. Er wordt dus niet enkel gefocust op knelpunten en mogelijke oplossingen voor wateroverlast, maar er wordt ook zoveel mogelijk gezocht naar win-winmaatregelen die ook ten goede komen aan de droogteproblematiek, zoals bijvoorbeeld het bevorderen van infiltratie en creëren van blauw-groene netwerken binnen de gemeente.

Het kwalitatief aspect van duurzaam hemelwaterbeheer wordt in een hemelwater- en droogteplan enkel behandeld in zoverre het de visie rond het kwantitatief beheer beïnvloedt. De fysicochemische en ecologische waterkwaliteit van de waterlopen wordt dus niet specifiek bestudeerd, maar de kwaliteit van waterlopen wordt wel meegenomen bij het zoeken naar win-winoplossingen. Zo kan bijvoorbeeld het scheiden van de riolering of bevorderen van infiltratie stroomopwaarts de overstortwerking verminderen, wat dan weer zorgt voor een verbeterde waterkwaliteit.

Ondanks dat het kwalitatief aspect van duurzaam hemelwaterbeheer in het hemelwater- en droogteplan enkel behandeld wordt in zoverre het de visie rond het kwantitatief beheer beïnvloedt, blijft dit ook een belangrijk aspect waar de gemeente of stad in de toekomst blijvend op dient in te zetten met het oog op het halen van de reductiedoelstelling van VMM. Zo kan bijvoorbeeld het scheiden van de riolering of bevorderen van infiltratie stroomopwaarts de overstortwerking verminderen, wat dan weer zorgt voor een verbeterde waterkwaliteit in de waterlopen.

Tot slot tracht het hemelwater- en droogteplan een visie rond duurzaam hemelwaterbeheer uit te bouwen zodat er een eenduidige kader beschikbaar is als randvoorwaarde voor toekomstige stadsontwikkeling en infrastructuurprojecten. Fluvius bouwt de visie samen met de gemeente en stakeholders op vanuit de ladder van Lansink en past die aan naar de specifieke noden van de deelgebieden die in het hemelwater- en droogteplan worden gedefinieerd alsook naar de verschillen tussen openbaar en privédomein. Fluvius beschrijft de visie in een gevalideerde studie die opgenomen wordt in het hemelwater- en droogteplan.

2.1.2 Gebiedsdekkende visie

De integrale visie van het hemelwater- en droogteplan dient als leidraad voor een duurzaam waterbeleid. Het is een gebiedsdekkende visie voor de gehele gemeente Linter waarbij er enerzijds algemene principes en

maatregelen geformuleerd worden en anderzijds zeer specifiek op enkele thema's of prioritaire deelzones binnen de gemeente wordt ingezoomd. Ondanks dat het plan wordt opgemaakt op gemeentelijk niveau, vraagt duurzaam waterbeheer per definitie grensoverschrijdende acties en visies. Dit grensoverschrijdend karakter zal bewaakt worden door het betrekken van verschillende partners tijdens de opmaak van het plan.

2.1.2.1 *Bovengemeentelijke aanpak hemelwater- en droogteplannen Getegemeenten*

Om de doelstellingen van het hemelwater- en droogteplan te bereiken werd beslist om voor de opmaak van de gemeentelijke hemelwater- en droogteplannen van de zes Getegemeenten één overkoepelende, intergemeentelijke aanpak te hanteren en waar mogelijk de expertensessies te integreren in de werkgroep 'Open Ruimte' van het lopende Strategisch Project Getestreek. Op deze manier wordt één integrale visie door alle partners uitgewerkt en wordt vermeden dat binnen de verschillende projecten verschillende en eventueel tegenstrijdige maatregelen of visies naast elkaar worden gedefinieerd. Daarnaast biedt deze overkoepelende en integrale aanpak de opportuniteit om reeds tijdens het proces van de opmaak van de hemelwater- en droogteplannen over te gaan tot realisatie van gedefinieerde maatregelen dankzij de middelen beschikbaar binnen het programma Water-Land-Schap.

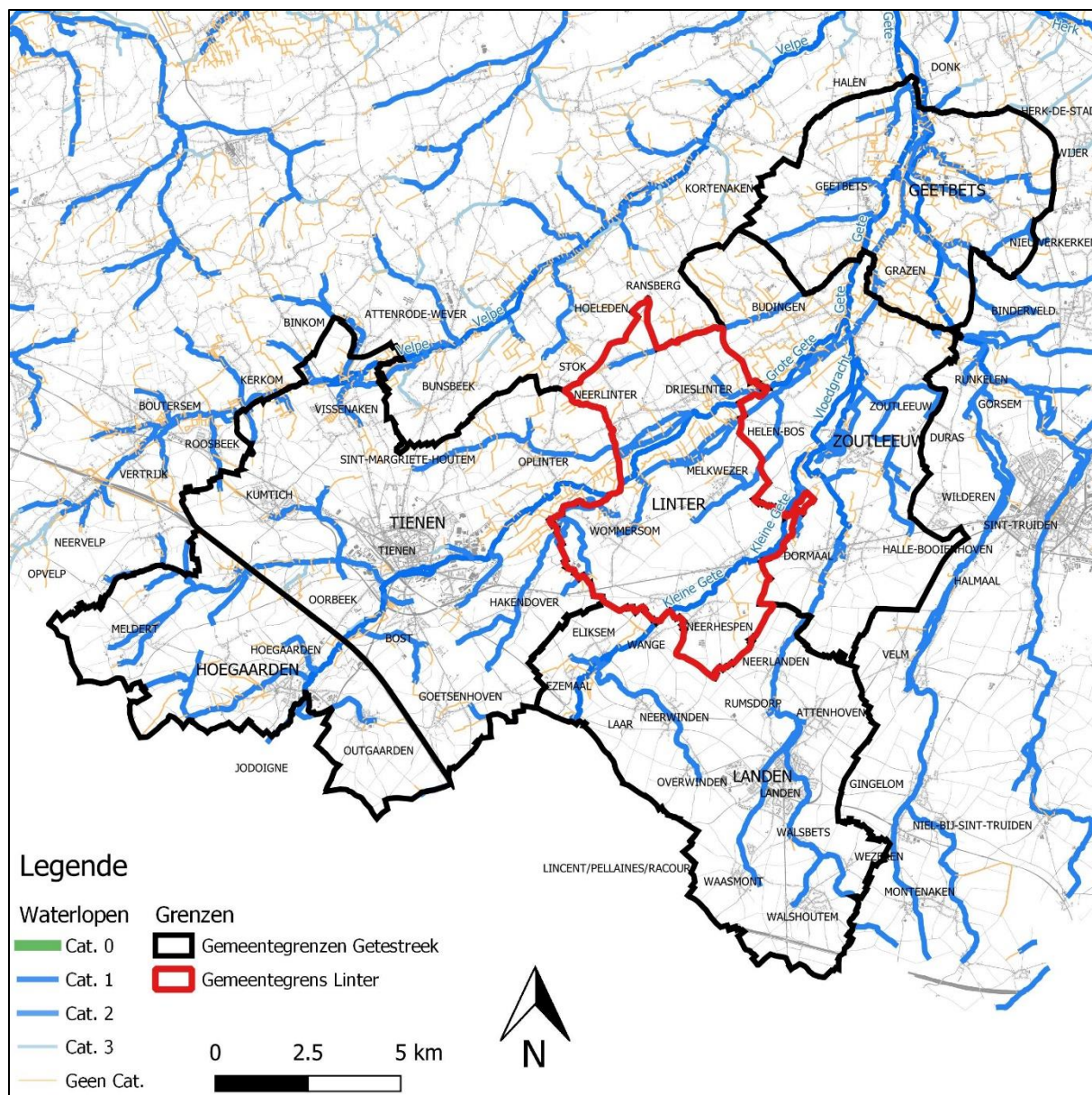
Omdat de focus van het thema open ruimte binnen het Strategisch Project en binnen het programma Water-Land-Schap de uitbouw van een robuust watersysteem in de Getevallei omvat, wordt het Strategisch Project als een belangrijke partner bij de opmaak van de verschillende hemelwater- en droogteplannen van de zes Getegemeenten, namelijk Geetbets, Hoegaarden, Linter, Landen, Tienen en Zoutleeuw (Figuur 1), gezien. De verschillende partners die betrokken worden bij het Strategisch Project, en meer bepaald die deel uitmaken van de werkgroep 'Open Ruimte', worden bijgevolg ook als belangrijke partners bij de opmaak van de hemelwater- en droogteplannen beschouwd. Daarnaast is het duidelijk dat in de Getevallei het watersysteem een groot coherent systeem vormt dat niet als afzonderlijk entiteiten op gemeenteniveau kan bekeken worden maar waar een overkoepelende intergemeentelijke en integrale visie voor dient uitgebouwd te worden.

Door deze intergemeentelijke aanpak wordt getracht één visie te ontwikkelen die geldt binnen het hele gebied van de zes Getegemeenten en waarbij alle betrokken partners zich gezamenlijk engageren om deze visie uit te voeren. Door het gemeente-overschrijdend uitwerken van maatregelen kunnen de meest efficiënte maatregelen weerhouden en gerealiseerd worden.

In het kader van het lopende Strategisch Project Getestreek werd het programma Water-Land-Schap opgestart. Dit programma is een oproep van de VLM met subsidiemogelijkheden om watergebonden uitdagingen samen aan te pakken. [1]

Het programma Water-Land-Schap beoogt een klimaatrobuuste landbouw, een duurzame watervoorraad, een goede waterkwaliteit, een opvang van teveel aan water zowel in bebouwde omgeving als in openruimtegebieden, en kwaliteitsvolle landschappen. Inhoudelijk vindt dit aansluiting bij de focusbepaling van het thema open ruimte binnen het Strategisch Project Getestreek. Via het programma worden de lokale initiatieven door de Vlaamse instanties opgevolgd en kunnen subsidies verkregen worden voor studies en terreinrealisaties. Dit programma speelt een belangrijke rol in het uitwerken van de visie op open ruimte en in het realiseren van één of meerdere pilootprojecten. [1]

Op basis van enkele vergaderingen met alle gemeenten samen werden de lijnen vastgelegd voor de bovengemeentelijke visie. Zoals vastgelegd in de blauwdruk zal er vervolgens per gemeente een hemelwater- en droogteplan opgemaakt worden, waarin deze visie vervat zit. Maatregelen voor de verschillende gemeenten worden hierbij ook zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. Na goedkeuring van de 6 afzonderlijke gemeentelijke hemelwater- en droogteplannen zal er in een apart natraject nog een bijkomende nota opgemaakt worden die de intergemeentelijke visie samenvat.



Figuur 1: Situering Getestreek met aanduiding van de gemeente Linter en de waterlopen van eerste categorie die de streek karakteriseren.

2.1.3 Gemeentespecifieke doelstellingen

Zowel de Kleine Gete als de Grote Gete doorkruisen de gemeente Linter. Doordat deze rivieren, samen met hun zijrivieren, in de bebouwde zones van Landen (te) weinig ruimte hebben, leidt dit tot verschillende knelpunten van wateroverlast. Onder andere woongebieden in de omgeving van de Braambeek, de Roelbeek en de Moesbeek hebben regelmatig te kampen met wateroverlast. De lokale specifieke omstandigheden (o.a. aanwezigheid van drainages in de gemeente, belangen van verschillende stakeholders, ...) maken dat sommige van deze knelpunten een doordachte aanpak vereisen.

De gemeente Linter geeft verder aan dat de erosieoverlast in het zuiden (Neerhespen, Overhespen en Orsmaal-Gussenhoven) en het centrum (Wommersom) van de gemeente een problematiek is dat binnen het hemelwater- en droogteplan als een van de prioriteiten beschouwd moet worden en waarvoor op korte termijn acties ondernomen dienen te worden. Deze erosieproblematiek beperkt zich niet enkel tot Linter, maar is een probleem dat reeds in Landen voorkomt. Hierdoor is het noodzakelijk om een gezamenlijke aanpak te hanteren om tot gerichte oplossingen te komen. Binnen de opmaak van het hemelwater- en droogteplan is het de

bedoeling om de verschillende betrokken stakeholders samen te brengen om te komen tot een breed gedragen visie.

Tot slot is ook droogte een problematiek die binnen de gemeente Linter heerst. Door de grote landbouwoppervlakten binnen de gemeente is de vraag naar water in de zomer groot. Dit heeft in het verleden al geleid tot droogteproblemen (schade aan landbouwgewassen, droogvallen van waterlopen, ...). De gemeente zelf zet daarom de laatste jaren al sterk in op de ontharding (oa. bij de heraanleg van de verschillende dorpskernen) om zo meer water te kunnen laten infiltreren, maar dergelijke initiatieven ontbreken op privéterrein. Een meer gerichte aanpak naar droogtmaatregelen zal daarom binnen het hemelwater- en droogteplan bekeken worden.

2.1.4 Een visie voor de toekomst

Door de klimaatverandering worden we geconfronteerd met een gewijzigd neerslagpatroon. Voor Vlaanderen betreft dat meer neerslag in de winter en minder neerslag in de zomer. Bovendien zal de intensiteit van de buien toenemen waardoor buien met korte en intense neerslag afgewisseld zullen worden door langere en drogere periodes. Het hemelwater- en droogteplan heeft dan ook als doel maatregelen te formuleren die Linter bestendig kunnen maken tegen de hydrologische gevolgen van klimaatverandering.

De kwetsbaarheid van Vlaanderen voor klimaatverandering wordt bijkomend versterkt door de hoge verstedelijkings- en verhardingsgraad, dewelke nog steeds dagelijks toeneemt. Binnen het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) worden duidelijke keuzes gemaakt in het gewenste toekomstige ruimtegebruik, het verkleinen of beperken van verharde oppervlaktes en het creëren van een fijnmazig groen-blauw netwerk. Toekomstgericht vormt dit een belangrijke factor naar hoe ruimte voor water samen kan gaan met het ruimtegebruik. Ook binnen de gemeente kunnen er verschillende projecten voorzien zijn die het beeld van de gemeente en ruimtegebruik drastisch zullen veranderen in bepaalde zones. Het hemelwater- en droogteplan zal dan ook speciaal aandacht besteden aan duurzame ruimtelijke planning die ruimte geeft aan water.

In het hemelwater- en droogteplan wordt in de eerste plaats een visie uitgewerkt rond duurzaam waterbeheer voor de gemeente zoals die er nu in de periode 2019-2020 uitziet. Maar daarnaast zal het hemelwater- en droogteplan de ontwikkelde visie ook gaan afoetsen voor de toekomst. Dit gebeurt op twee fronten: enerzijds wordt nagegaan of klimaatverandering en toenemende verharding zorgt voor bijkomende hydrologische knelpunten, anderzijds wordt bij het uitwerken van maatregelen en oplossingen niet enkel gekeken naar de effectiviteit van de ingrepen in de huidige toestand maar wordt er ook vooruitgeblikt naar de impact van de maatregelen op middellange termijn (2050) en lange termijn (2100).

2.1.5 Een visie met concrete acties

De visie die uitgezet wordt in het hemelwater- en droogteplan, wordt concreet gemaakt door het definiëren van acties. Deze acties kunnen van verschillende aard zijn:

- **Technische maatregelen:** Definiëren van concrete technische oplossingen die projectmatig kunnen worden uitgewerkt. Bijvoorbeeld: het aanleggen van een bufferbekken.
- **Beleidsmaatregelen:** Definiëren van nodige aanpassingen aan bestaande beleid, of uitwerken van nieuwe regelgeving. Bijvoorbeeld: het opleggen van verstrengde buffereisen.
- **Communicatie en sensibiliseringsmaatregelen:** Definiëren van acties die bijdragen tot bewustmaking van de bevolking, industrie, stads- en overheidsdiensten, Bijvoorbeeld: een communicatiecampagne rond de voordelen van hemelwaterputten.
- **Studie en inventarisatie:** Definiëren van een onderzoeksvraag die via bijkomend studiewerk verder onderzocht moet worden alvorens concrete maatregelen kunnen worden uitgewerkt. Bijvoorbeeld: een uitgebreide inventarisatie van de aanwezige buffervoorzieningen. Er zijn al verschillende buffervoorzieningen geïnventariseerd, maar deze inventarisatie blijkt echter onvolledig te zijn (zowel het aantal buffervoorzieningen als de informatie per buffervoorziening). Fluvius is reeds gestart met het opmaken van een uitgebreide inventarisatie voor alle Fluvius-gemeenten. De gemeenten waarvoor een hemelwater- en droogteplan wordt opgemaakt, krijgen hier voorrang op. Er dient echter opgemerkt te worden dat de verschillende beheerders/eigenaars van aanwezige buffervoorzieningen hun aandeel hebben binnen deze inventarisatie. Fluvius heeft locaties en info omtrent deze buffers bij de

verschillende beheerders/eigenaars opgevraagd. Aangezien een uitgebreide inventarisatie van de aanwezige buffervoorzieningen door alle partners enige tijd in beslag kan nemen, wordt hier niet op gewacht voor de opmaak van het hemelwater- en droogteplan. Deze uitgebreide inventarisatie van de aanwezige buffervoorzieningen wordt dus voorzien als een actie binnen het hemelwater- en droogteplan voor alle beheerders/eigenaars van buffervoorzieningen. Deze actie kan wel parallel met de opmaak van het hemelwater- en droogteplan uitgevoerd worden, zoals Fluvius bijvoorbeeld doet.

De uitvoering van de acties die worden uitgezet maken geen deel meer uit van het hemelwater- en droogteplan.

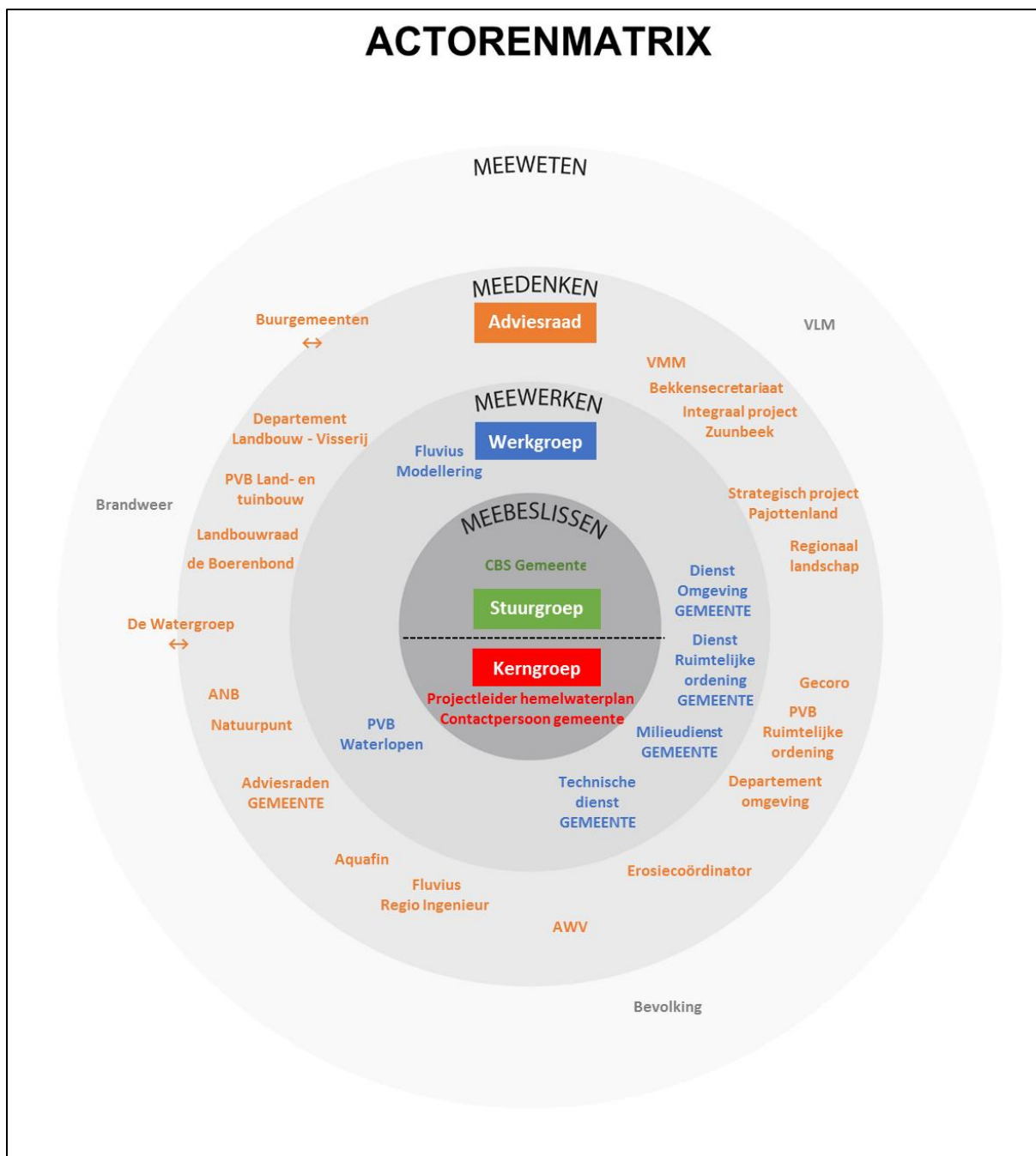
2.2 Procesverloop

2.2.1 Partners

Het opmaken van een hemelwater- en droogteplan is een participatief proces waarbij de gemeente Linter verschillende actoren betreft.

- **Kerngroep:** deze groep beslist wat er in het hemelwater- en droogteplan komt, wat de visie is en wie hiervoor geraadpleegd dient te worden. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen de 'stuurgroep' en de 'kerngroep'. De stuurgroep neemt de politieke besluitvorming. De kerngroep bestaat uit de trekkers van het hemelwater- en droogteplan, zijnde Andy Vandevelde, eerste schepen als trekker vanuit de gemeente, Maud Davadan, projectmedewerker van het Strategisch Project Getestreek en Karel Biesemans, de projectleider van Fluvius. Het opzet is om beide groepen zo compact mogelijk te houden om een efficiënte werking te garanderen.
- **Werkgroep:** deze groep werkt effectief mee aan het hemelwater- en droogteplan en levert een actieve bijdrage tijdens de inventarisatie van de bestaande toestand en knelpunten, alsook tijdens de visievorming.
- **Adviesraad:** deze groep levert informatie en ideeën aan maar dan eerder vanuit een meer sectorale visie of insteek. De leden van de adviesraad verlenen op basis van hun expertise of gebiedskennis een relevant advies aan en koppelen de inhoud van het hemelwater- en droogteplan ook binnen hun eigen organisatie terug. Naast een adviesraad worden ook **expertensessies** georganiseerd waarbinnen een welbepaald thema of een welbepaald gebied wordt besproken. Op basis van deze expertensessies kan de algemene visie geconcretiseerd en uitgediept worden waarna opnieuw een geïntegreerde visie wordt uitwerkt.

Voor de opmaak van het hemelwater- en droogteplan Linter werden actoren geselecteerd op basis van de gestelde ambities van het hemelwater- en droogteplan en de gewenste afstemming met verschillende beleidsplannen en -domeinen. De actoren en hun rollen worden voorgesteld in Figuur 2. Aangezien er binnen de Getestreek een intergemeentelijke aanpak wordt gehanteerd voor de opmaak van de hemelwater- en droogteplannen van de Getegemeenten, werd deze actorenmatrix opgemaakt voor alle Getegemeenten tezamen.



Figuur 2: Betrokken actoren tijdens de opmaak van het hemelwater- en droogteplan Linter, opgemaakt door Fluvius.

Concreet worden volgende diensten op verschillende beleidsniveaus betrokken:

Provincie Vlaams-Brabant	Gewest Vlaanderen	Wateringen
Dienst Waterlopen	Departement omgeving	Watering de Grote Gete
Dienst Landbouw	Departement Ruimte	Watering de Kleine Gete
Dienst Ruimtelijke ordening	Departement Landbouw	Watering de Mene

Dienst Leefmilieu		Watering de Natte Nest
		Watering Sint-Truiden

2.2.2 Algemeen procesverloop

Het schema weergegeven in Figuur 3 toont het standaard verloop voor de opmaak van een hemelwater- en droogteplan. Het opmaken van een hemelwater- en droogteplan is een proces dat bestaat uit drie verschillende fases, zijnde de inventarisatie, visievorming en actieplan. Elke fase wordt gekenmerkt door een duidelijke doelstelling en bijhorend eindproduct.

De huidige nota is de startnota. Zoals gesteld in de inleiding omvat deze nota de doelstellingen en ambities van het hemelwater- en droogteplan alsook een bijhorende analyse van de bestaande structuren, de juridische en planologische context en de daaruit volgende knelpunten-kansenanalyse.

Doorheen het hele proces wordt een overlegstructuur ingeschakeld zodat het plan een cocreatief proces volgt en de verschillende stakeholders uit verschillende sectoren op meerdere momenten interageren. De overlegstructuur is weergegeven in Figuur 3. Een overzicht van de overlegmomenten die gehouden werden tijdens deze eerste fase is weergegeven in Bijlage 1.

2.2.3 Validatie

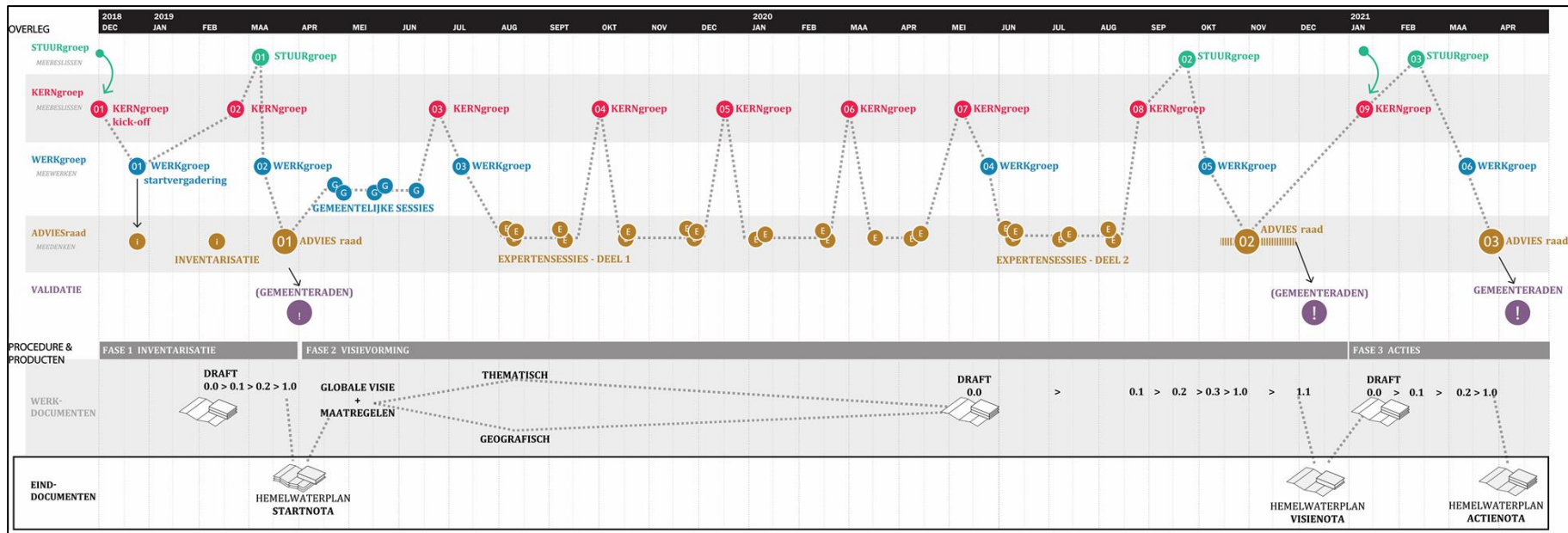
Het doel van een hemelwater- en droogteplan is om een visie te vormen. Er wordt op het eind van elke fase een validatiemoment van het (draft) hemelwater- en droogteplan voorzien door de gemeenteraad. Aangezien het hemelwater- en droogteplan een gemeentelijk plan is, is de gemeenteraad het meest geschikte orgaan om de gevormde visie te bestendigen en deze alsook uit te dragen en te verankeren in het beleid.

2.2.4 Uitvoering en handhaving

De gemeente Linter en alle overige actoren staan in voor de opvolging en de handhaving van het hemelwater- en droogteplan en de daarin voorgestelde maatregelen. Het hemelwater- en droogteplan vormt een visiedocument. Na de opmaak van de visie dient deze doorvertaald te worden naar acties en opgenomen te worden in de meerjarenplanning en andere beleidsplannen.

2.2.5 Update Hemelwater- en droogteplan

Het hemelwater- en droogteplan is een evolutief document. Het watersysteem en ruimtelijke invulling van het grondgebied verandert dagelijks. Het hemelwater- en droogteplan zal dus herzien moeten worden. Er wordt voorgesteld elke 5 jaar een actualisatie van voorliggend plan te doen. Dit houdt in dat de inventarisatie wordt geactualiseerd en dat de knelpunten en voorgestelde maatregelen tegen het licht gehouden worden: zijn de knelpunten reeds opgelost? zijn de maatregelen uitgevoerd? zijn de niet-uitgevoerde maatregelen nog relevant? Een gedegen monitoring is van belang.



Figuur 3: Algemeen procesverloop voor de opmaak van de hemelwater- en droogteplannen voor de Getegemeenten, opgemaakt door Fluvius.

3 OMGEVINGSANALYSE

De ontwikkeling van een visie omtrent duurzaam hemelwaterbeheer vereist een goede kennisbasis als startpunt. In dit hoofdstuk worden de omgevingsfactoren besproken die een belangrijke invloed hebben op het functioneren van het watersysteem in Linter.

3.1 Situering en Linter in cijfers

3.1.1 Situering

De gemeente Linter, gelegen in het oosten van de provincie Vlaams-Brabant, is een waterrijke gemeente met verschillende waterlopen die stromen binnen het Demerbekken. De regio waartoe Linter behoort, wordt geografisch aangeduid als het Zandig en Zandlemig Hageland en heeft een dominant landelijk karakter waarbinnen het agrarisch gebied overheerst. Het ligt op de grens van de traditionele landschappen Hageland en Haspengouw. De gemeente situeert zich in een groot aaneengesloten open ruimtegebied tussen Dijle en Demer en omvat de valleien van de Grote en Kleine Gete. [2]

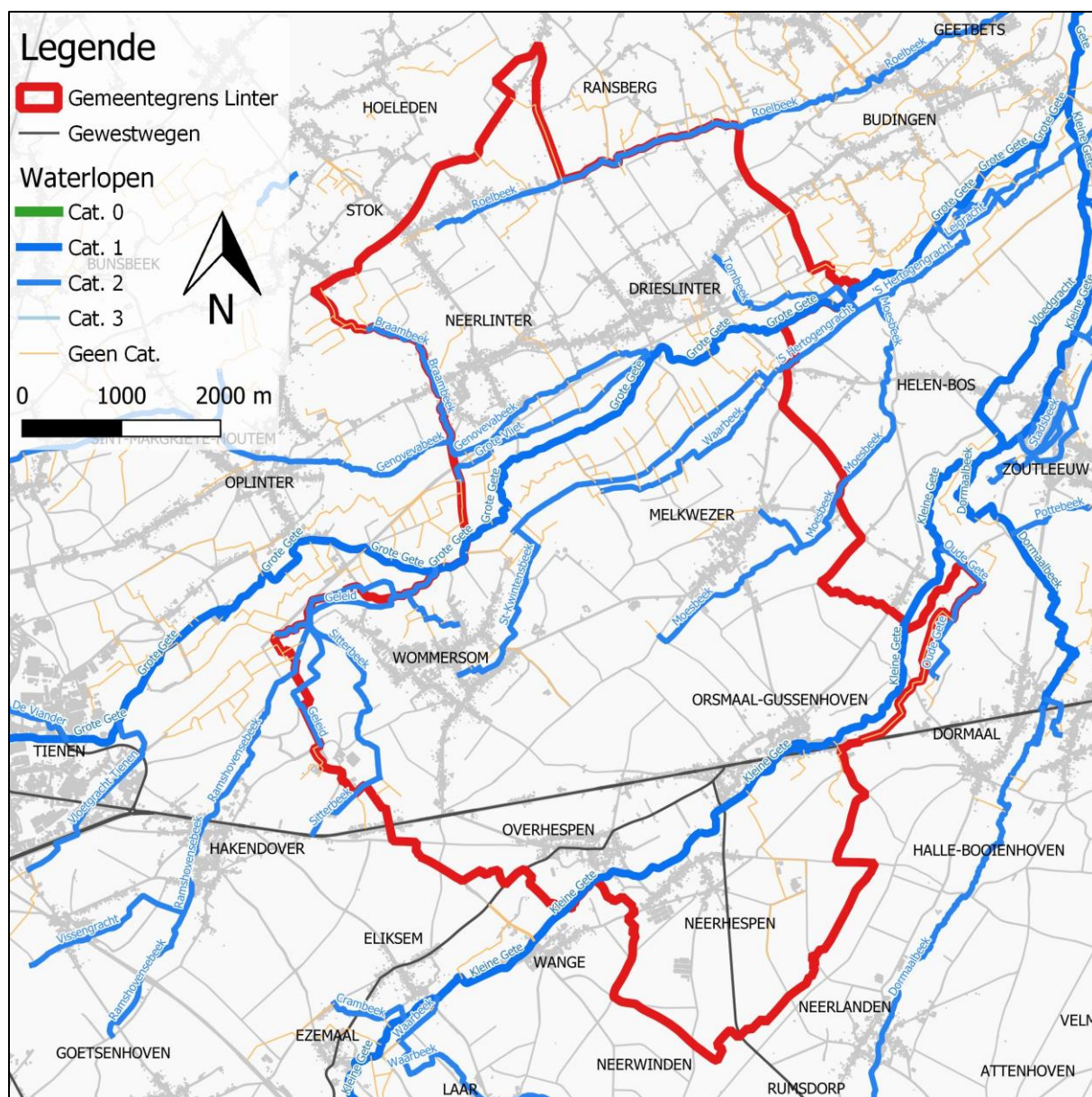
De gemeente omvat zeven deelgemeenten (Figuur 4): Neerlinter, Drieslinter, Melkwezer, Wommersom, Orsmaal, Overhespen en Neerhespen.

De gemeente Linter grenst aan de volgende buurgemeenten: Kortenaak, Zoutleeuw, Landen en Tienen.

Het Demerbekken bestaat uit een vrij vlak landschap dat doorsneden wordt door een aantal parallelle zachtglooiende valleidepressies van de Velp, Grote en Kleine Gete, Melsterbeek en Herk. De Getevallei wordt gekenmerkt door brede valleien en stroomopwaarts smaller wordende valleien van de Grote en Kleine Gete en Molenbeek. Er is een dicht net van sloten, houtkanten, bosjes, poelen en excentriek gebruikte percelen. De van nature en recente overstromingsgebieden en de gebieden met hoge grondwaterkwetsbaarheid vallen samen met de valleien van de Gete en zijn zijrivieren. Linter ligt net stroomopwaarts van de samenvloeiing van de Grote en Kleine Gete. De gemeente sluit in het noorden aan bij één van de Hagelandse heuvels, terwijl het zuidelijke plateau een uitloper vormt van het Haspengouwse landschap. [2]

Door Linter lopen drie gewestwegen – de N3 (Sint-Truidensesteenweg), de N279 (Geldenakenstraat) en de N283 (Landenstraat). De gewestweg N3 is gelegen in het zuiden van Linter en vormt de verbinding tussen Tienen en Sint-Truiden. De gewestweg vervult een regionale functie. In het zuiden wordt de gemeente gedeeltelijk doorsneden door de N279 en de N283, verbindingswegen tussen respectievelijk Eliksem en Rumsdorp (deelgemeentes van de gemeente Landen) en de deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven.

De landbouw is nadrukkelijke aanwezig in de gemeente. Grote aaneengesloten akkerlandcomplexen komen voornamelijk voor op vlakke hellingen en ruggen. De gras- en boslanden zijn eerder terug te vinden in de beekvalleien. In Linter is geen industriegebied aanwezig waarin grote industriële activiteiten zich gevestigd hebben. Er vinden wel enkele economische activiteiten plaats in Linter. Deze bedrijven en handelszaken zijn meestal kleine KMO's.



Figuur 4: Situering gemeente Linter op macroschaal.

3.1.2 Linter in cijfers

De gemeente Linter heeft een oppervlakte van ongeveer 3.638 ha (36,38 km²) en in 2020 telde de gemeente 7.274 inwoners. In 2020 bedroeg de bevolkingsdichtheid 200 inwoners/km². Het grootste deel van de bevolking woont in de deelgemeenten Wommersom, Drieslinter en Neerlinter. [3]

In 2019 was 388 ha van de totale oppervlakte bebouwd (bebouwde percelen) terwijl Linter in 2005 slechts 344 ha bebouwde oppervlakte telde. In 2017 had 89,6% van de bebouwde oppervlakte een woonfunctie, 6,2% een economische functie (ambachts- en industriegebouwen, opslagruimten, kantoorgebouwen, ...) en 2,0% een welzijns- en recreatiefunctie (gebouwen voor sociale zorg, ziekenzorg, onderwijs, onderzoek en cultuur, recreatie en sport). [3]

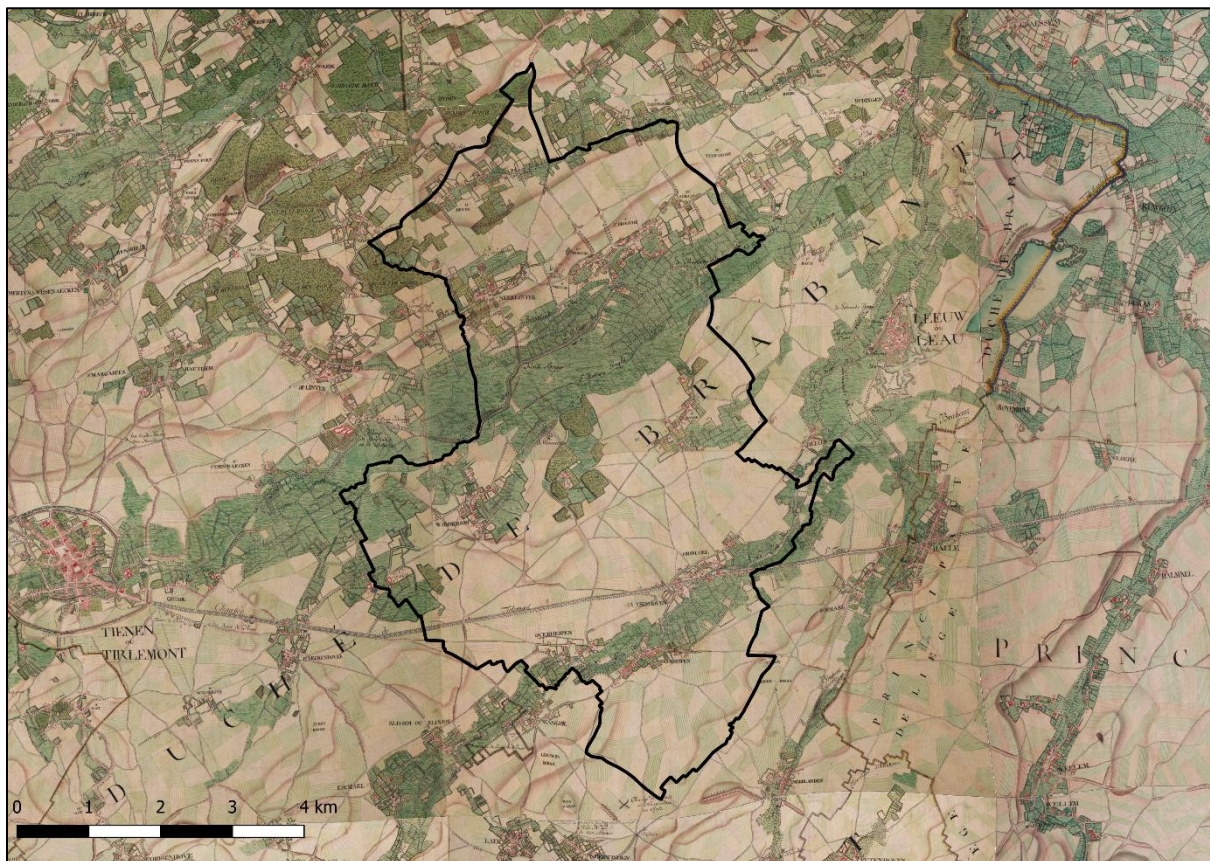
Linter beschikt ongeveer over 145,48 km openbare wegen, waarvan 9,77 km gewestswegen zijn (N3, N279 en N283). Circa 89% van de wegen in Linter zijn verhard. De overige 11% zijn onverhard. Daarnaast beschikt Linter over ongeveer 71,32 km waterlopen. Deze behoren volledig tot het Demerbekken.

Tabel 1: Evolutie van de bevolkingsdichtheid en bebouwde percelen in Linter, oppervlakte uitgedrukt in ha. [3]

	2005	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale bevolking	/	/	/	7.075	7.094	7.088	7.144	7.166	7.196	7.188	7.256	7.268	7.279	7.274
Bevolkingsdichtheid	/	/	/	195	195	195	196	197	198	198	199	200	200	200
Totaal bebouwde oppervlakte	344	346	351	352	354	359	368	371	376	381	385	386	388	/
Groei (2005 = 100)	100	100,6	102,2	102,6	103,0	104,4	107,0	107,8	109,4	110,8	112,0	112,2	112,8	/

3.2 Historische schets

Landbouwactiviteit op de plateaus en in de open ruimte tussen de valleien is reeds lang aanwezig. Hier zijn grote open ruimten aanwezig waarbij bijna geen kleine landschapselementen (KLE's) terug te vinden waren. In de valleien van de Grote en Kleine Gete werd het landschap gekenmerkt door grote aaneengesloten bosstructuren. Ook rondom de kleine nederzettingkernen zijn kleinere boscomplexen terug te vinden op de Ferrariskaart (Figuur 5). Deze kleinere kernen groeiden later uit tot linten en gehuchten. In het zuiden waren de landbouwbedrijven iets sterker geconcentreerd in de dorpskernen dan in het noorden om geen goede gronden te verspillen. In het overgangsgebied vinden we zowel meer geconcentreerde dorpskernen als meer lintvormige kernen terug. Vandaag is de overgang tussen linten in het noorden en kernen in het zuiden nog steeds duidelijk aanwezig. [2]



Figuur 5: Gemeente Linter op de Ferrariskaart.

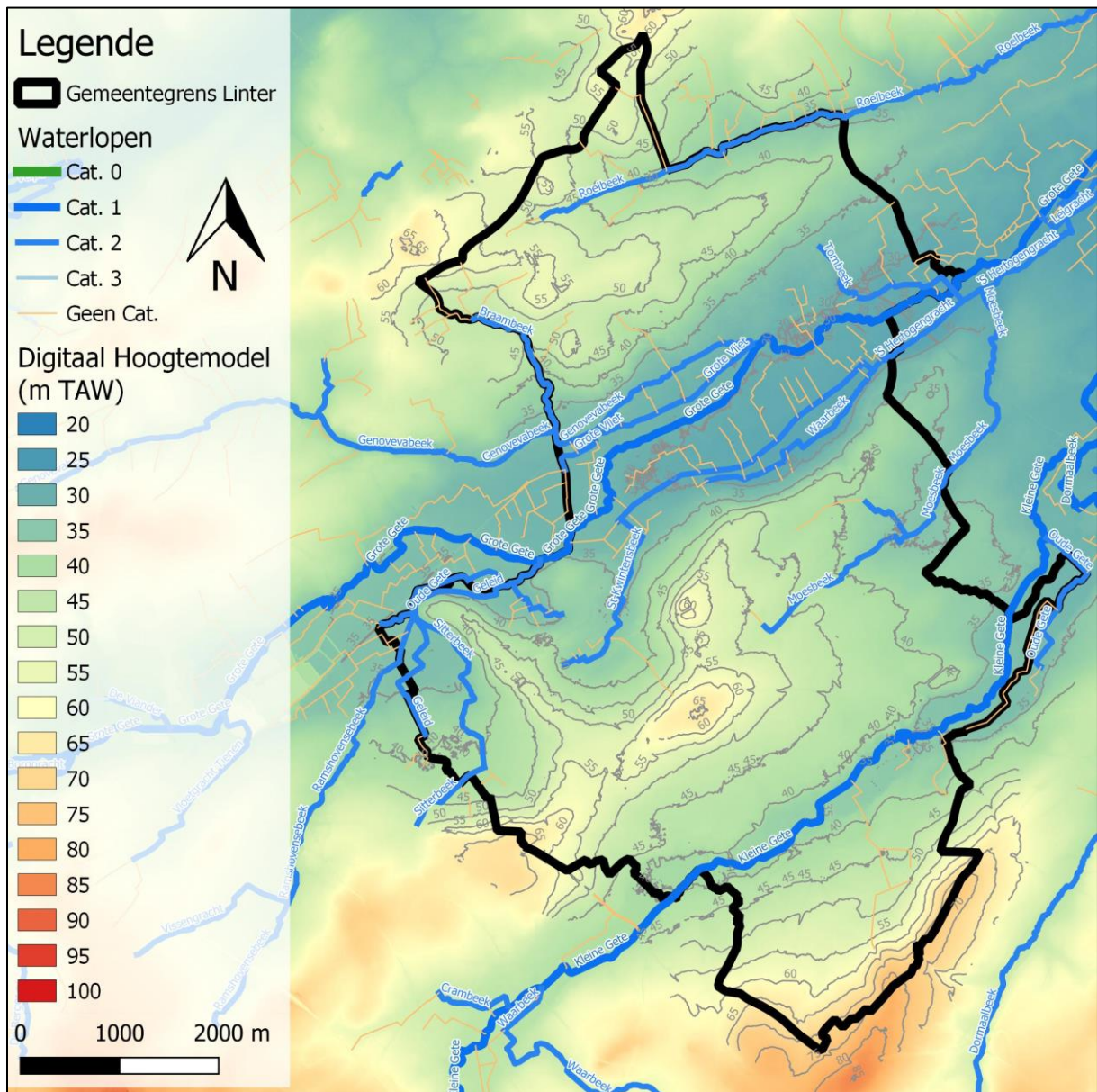
3.3 Topografie

De gemeente Linter bevindt zich op de grens van het Hagelands mozaïeklandschap en het Haspengouws plateau. Het reliëf in Linter wordt bepaald door de meest zuidelijke Hagelandse getuigenheuvel, de valleien van de Grote en Kleine Gete (ingesneden door de valleien van de Roelbeek en de Moesbeek) en een noordelijke glooiing van het plateau van Haspengouw. [2]

Het landschap tussen de Grote en Kleine Gete is vrij vlak (Figuur 6). De valleien zijn breed, vlak en weinig ingesneden. Ze gaan geleidelijk over in het omringende landschap. Het gebied wordt gekenmerkt door een opeenvolging van hoog gelegen ruggen en vlakten, zachte hellingen en tamelijk brede, droge depressies en afvoergeulen. Er zijn twee uitzonderingen:

- Wommersom (een landtong in de vallei) en op de helling van Walsbergen zorgt de opwelling van tertiaire formaties voor een golvend uitzicht,

- Tussen Wommersom en Overhespen is de helling steiler.



Figuur 6: Gemeente Linter volgens het Digitaal Hoogtemodel.

3.4 Landschappelijke structuren en natuur

3.4.1 Landschappelijke structuren

In Linter kunnen drie eigen landschappelijke structuren onderscheiden worden. Het Hageland in het noorden bestaat uit een mozaïek van akkers, laagstamboomgaarden, grasweiden, lintbebouwing en verspreide bebouwing. Het Getepark, centraal gelegen tussen de structuren van het Hageland en Haspengouw, wordt gekenmerkt door een bocagelandschap en grachtenlandschap van grasweiden, afgeboord met populierenhagen en meidoornhagen of populieraanplantingen met ruderales ondergroei. Het Haspengouwse landschap in het zuiden van de gemeente bestaat uit een open landschap dat gebruikt wordt voor grootschalige akkerbouw met geconcentreerde bebouwing in dorpen langs de valleien. [2]

3.4.2 Natuur en groen

De structuurbepalende natuurgebieden in Linter komen voor onder twee vormen [2]:

- Kleine restanten en verspreide bossen, geheel ingebed in de agrarische omgeving.
- Valleien van Hakendoversebeek, Geleid, Sitterbeek, Oude, Grote en Kleine Gete; beken generen in het landschap dikwijls groenelementen die ook van belang zijn vanwege hun ecologische potenties, hoewel ze niet altijd even waardevol zijn (populierenaanplantingen).

In Linter bevindt zich het Natuurgebied Grote Getevallei, met een grootte van meer dan 200 ha. Het doel is om de bestaande natuurgebieden in de regio te verbinden tot één van de grootste open valleien van Vlaanderen. Het natuurgebied werd in 1997 opgericht als compensatie voor de ruilverkaveling Melkwezer. Hierbij wordt gestreefd naar een aantrekkelijke blauw-groene ader in de Getevallei.

In 2019 erkende de Vlaamse Regering 216 hectare bijkomende natuur in het Natuurgebied Grote Getevallei. Deze uitbreiding verbindt de bestaande natuurgebieden Doysbroek (Linter), Tiens Broek (Linter en Tienen) en Aronst Hoek (Geetbets). De totale oppervlakte beheerd natuurgebied in de Getevallei van Hoegaarden tot Geetbets bedraagt ongeveer 830 ha. Het gebied is in beheer van Natuurpunt (eigendom van de Provincie Vlaams-Brabant (PVB) en Natuurpunt en privaot).

Andere natuurgebieden binnen de gemeente zijn Walsbergen (beheerd door Agentschap Natuur en Bos – 12 ha) en Doysbroek (in eigendom en beheer van Natuurpunt – 15 ha).

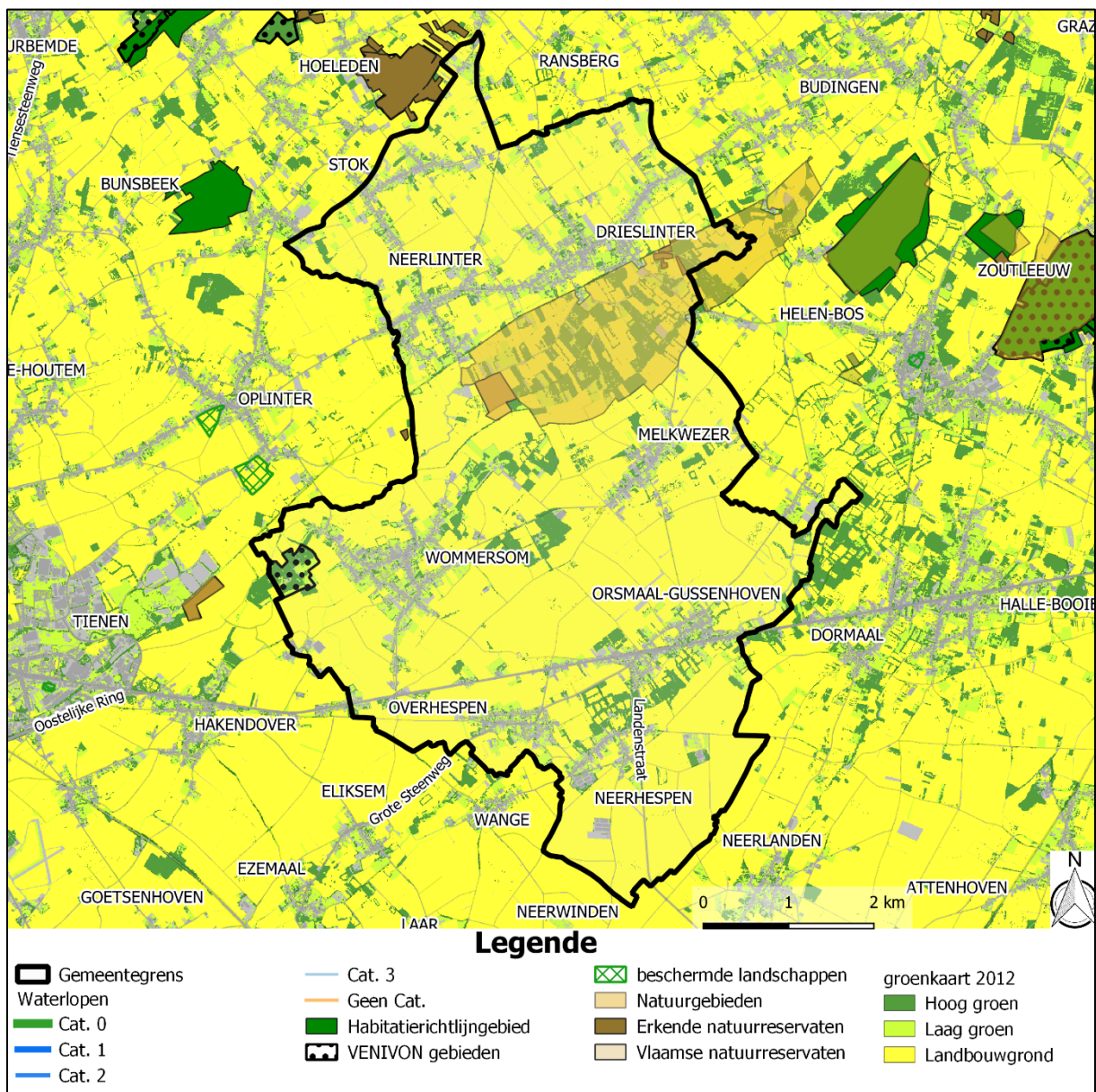
De habitatrictlijngebieden, de VEN-gebieden, de erkende natuurreservaten en de groenkaart van Linter zijn weergegeven in Figuur 7. Deze geeft een indicatie van de belangrijke gebieden waar er naar win-winoplossingen gezocht kan worden, die bijdragen aan zowel het verbeteren van het watersysteem als natuurontwikkeling.

In Figuur 8 wordt de Biologische Waarderingskaart voor Linter weergegeven. Op deze kaart krijgen een aantal gebieden een specifieke arcering omwille van de aanwezigheid van bepaalde fauna-elementen. De afbakening is gebaseerd op soorten die tot de Rode lijst-categorieën 'Met uitsterven bedreigd', 'Bedreigd' en 'Kwetsbaar' behoren. De biologische waardevolle gebieden leveren nuttige informatie betreffende de toestand en betekenis van het natuurlijk milieu.

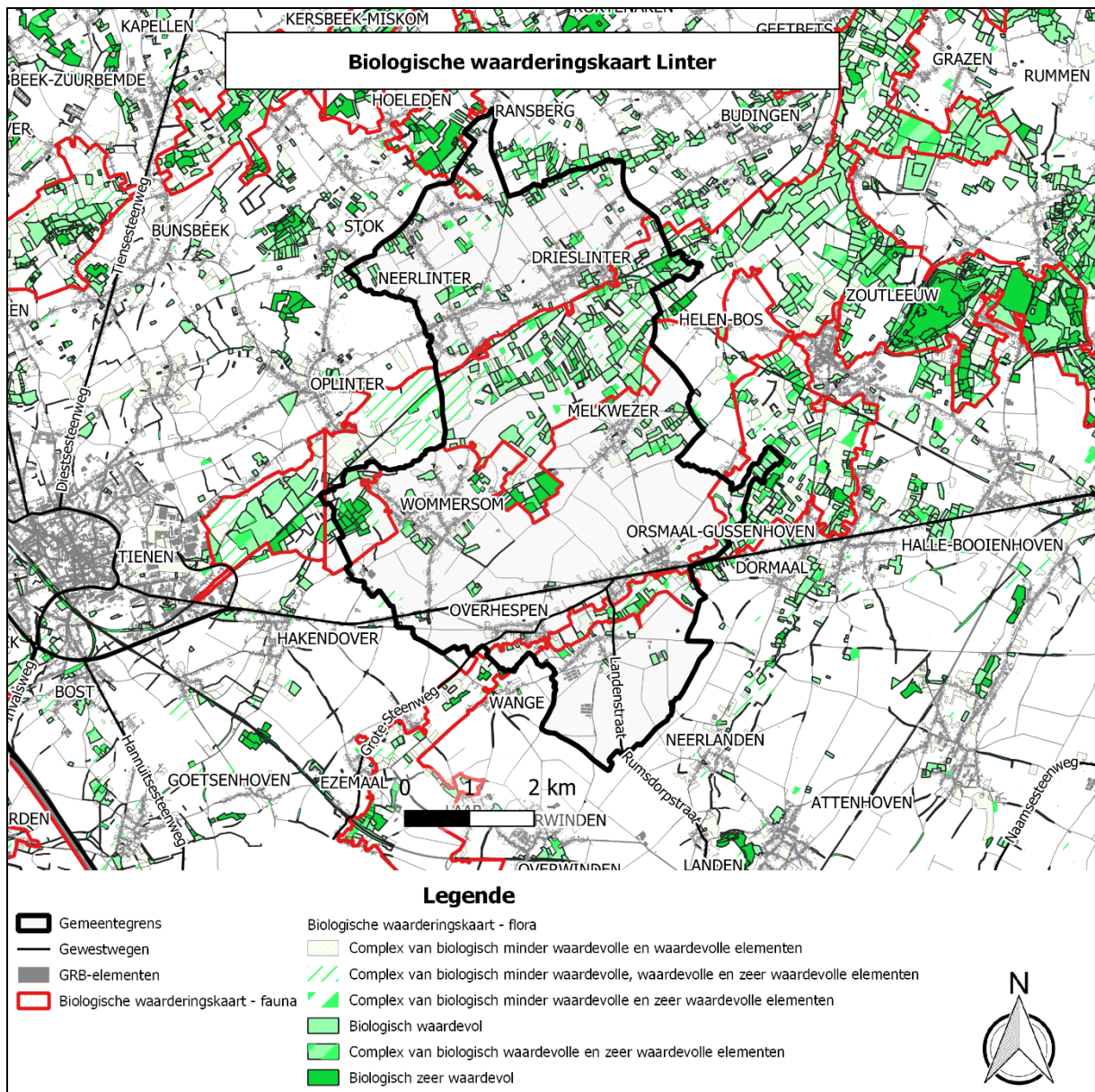
In de gemeente Linter zijn verschillende beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen aanwezig. Deze worden weergegeven in Figuur 9. De belangrijkste beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen worden samengevat in Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen van de gemeente Linter. [2]

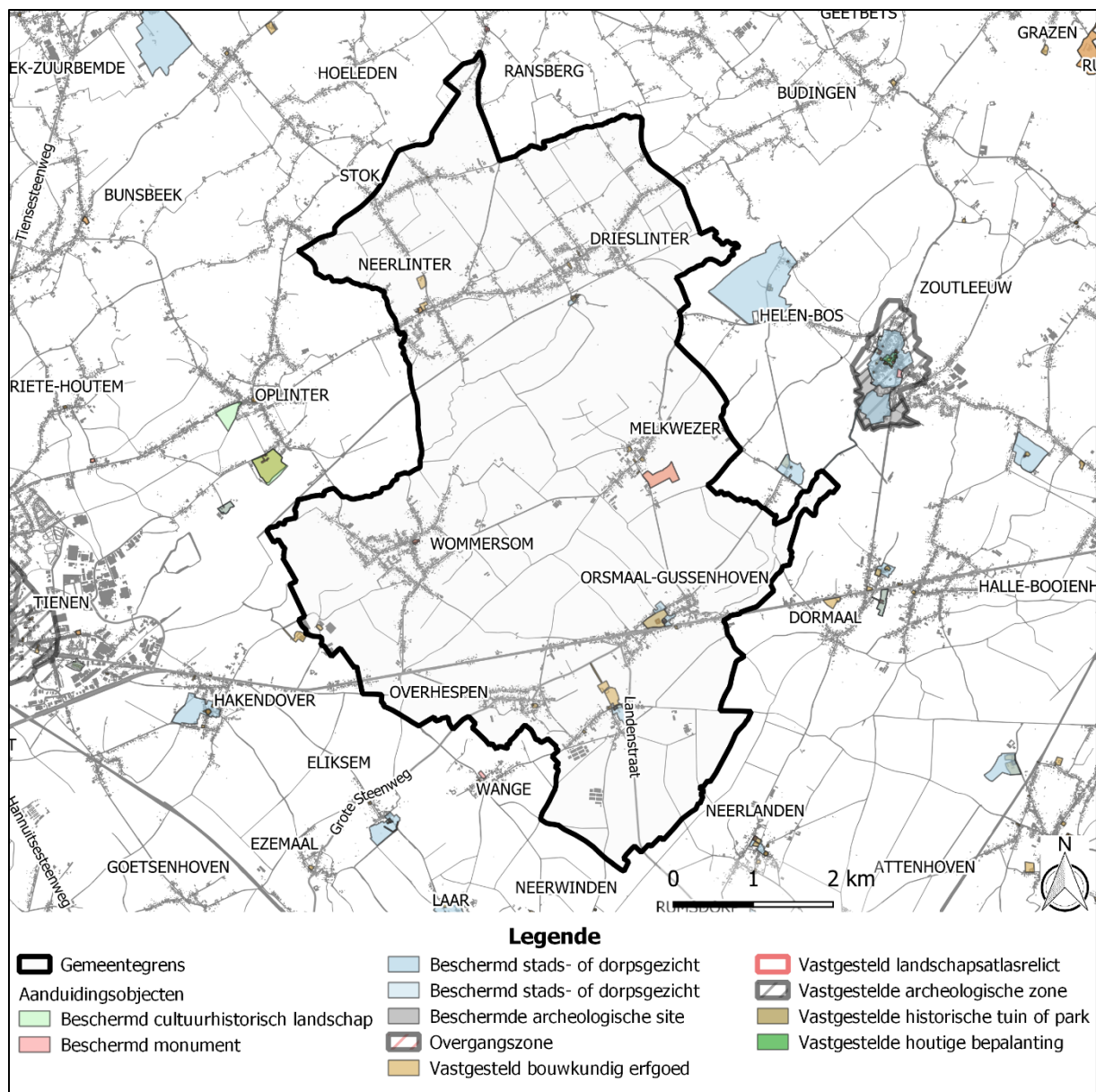
Beschrijving	Locatie	Aard
Dorpsgezicht Orsmaal	Orsmaal	Dorpsgezicht
Omgeving Geensmolen	Drieslinter	Dorpsgezicht
Vierkantshoeve Grene en omgeving	Neerhespen	Dorpsgezicht/Monument
Sint-Pieterskerk, Hof Ten Steen', witte kapel en kerkmuur	Orsmaal	Monument
Sint-Foillanuskerk met ommuurd kerkhof	Neerlinter	Monument
Sint-Quintiniuskerk met pastorie en necropool 't Serclaes	Wommersom	Monument
Orgel Sint-Foillanuskerk	Neerlinter	Monument
Orgel Sint-Sulpitiuskerk	Overhespen	Monument
Orgel Sint-Mauritiuskerk	Neerhespen	Monument
Orgel Sint-Pieterskerk	Orsmaal	Monument
De Greensmolen	Drieslinter	Monument



Figuur 7: Natuur en groen binnen de gemeente Linter. [4]



Figuur 8: Biologische Waarderingskaart voor de gemeente Linter. [4]



Figuur 9: Beschermd monumenten, dorpsgezichten en landschappen in de gemeente Linter. [4] [5]

3.5 Land- en ruimtegebruik

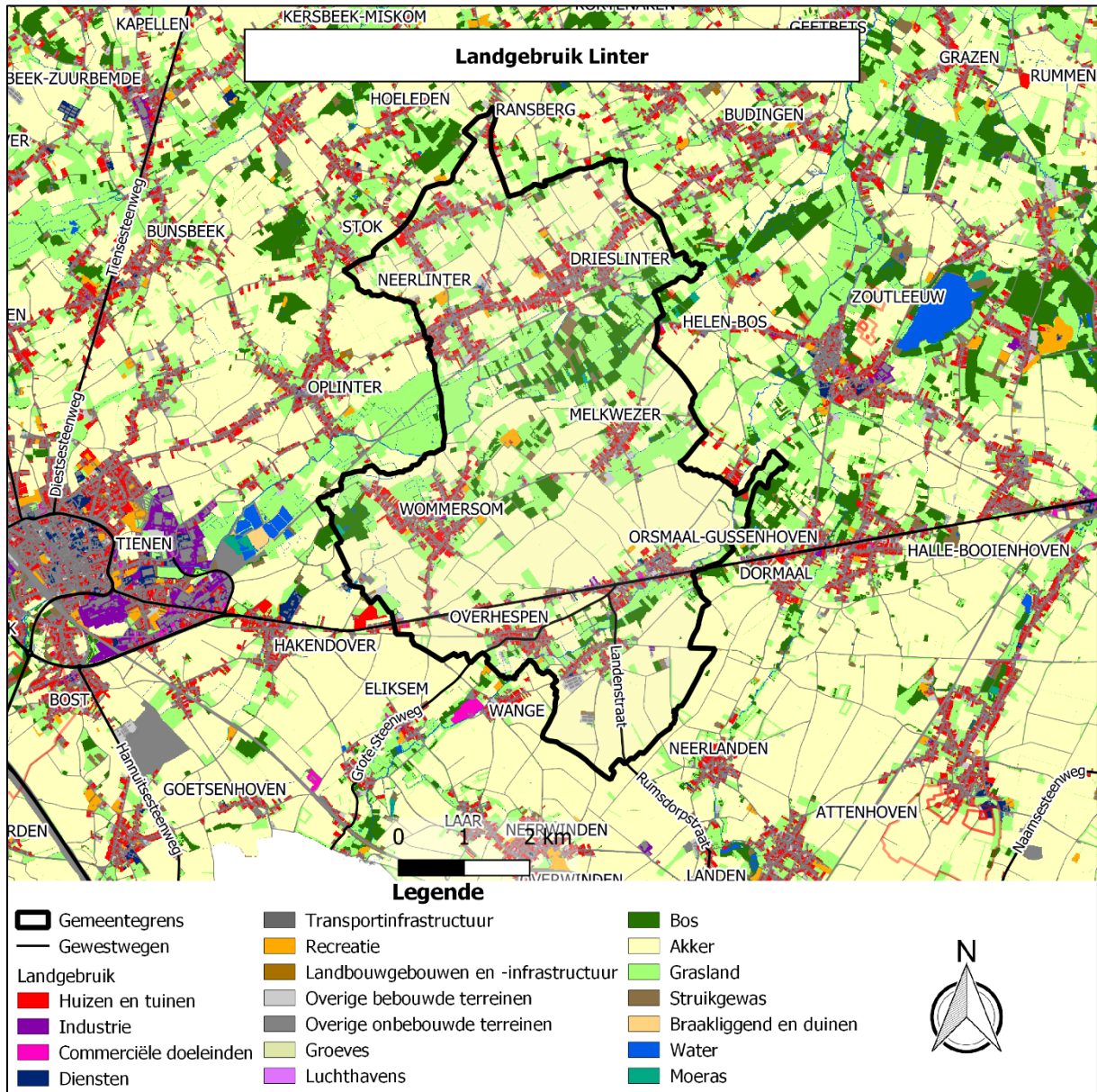
3.5.1 Landgebruik

De Vlaamse Overheid maakte in 2016 een kaart van het landgebruik voor Vlaanderen. Voor Linter is deze kaart weergegeven in Figuur 10. Elk gebied werd ingedeeld volgens het daadwerkelijke gebruik van de grond voor welbepaalde menselijke activiteiten (zoals huisvesting, industrie, diensten, ...), teelten (zoals akkerbouw, grasland, ...) of natuurlijke begroeiing (zoals bos, struikgewas, ...). Het werkelijke landgebruik van een perceel is niet noodzakelijk identiek aan de juridisch-planologische bestemming van deze locatie.

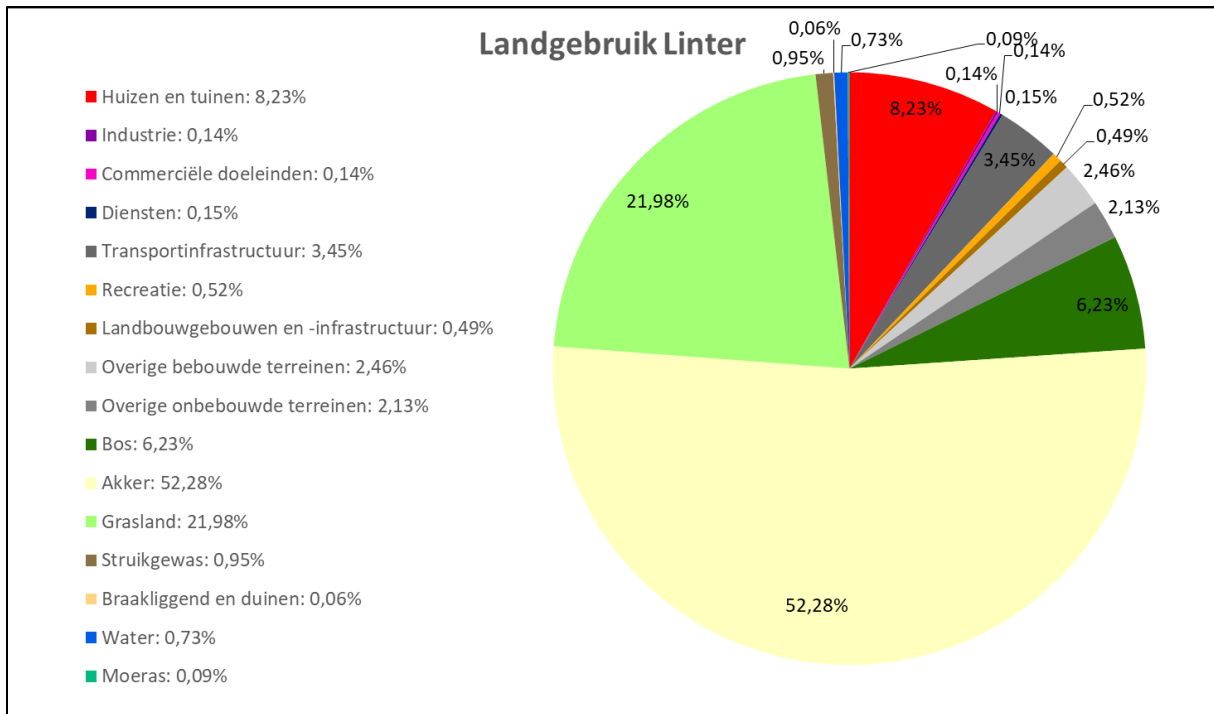
Met behulp van deze kaart, kan een analyse gemaakt worden van welke ruimte ingenomen is (ruimtebeslag).

‘Het concept ‘ruimtebeslag’ is gedefinieerd in het witboek en in de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte als dat deel van de ruimte waarin de biofysische functie niet langer de belangrijkste is. Het gaat, met andere woorden, over de ruimte die ingenomen worden door onze nederzettingen (dus voor huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden en ook parken en tuinen).’ [6]

De analyse van het ruimtebeslag in Linter wordt weergegeven in Figuur 11. Het ruimtebeslag van Linter bedraagt 15,6%. Dit is beduidend minder dan het Vlaams gemiddelde (32,6%). Iets meer dan de helft van het ruimtebeslag wordt ingenomen voor huizen en tuinen. Net geen kwart van het ruimtebeslag wordt gebruikt als transportinfrastructuur. Uit Figuur 11 kan duidelijk afgeleid worden dat Linter een landelijke gemeente is met veel akkers en grasland en amper industrie, diensten en commerciële doeleinden.



Figuur 10: Landgebruik in Linter, data uit 2016. [4]

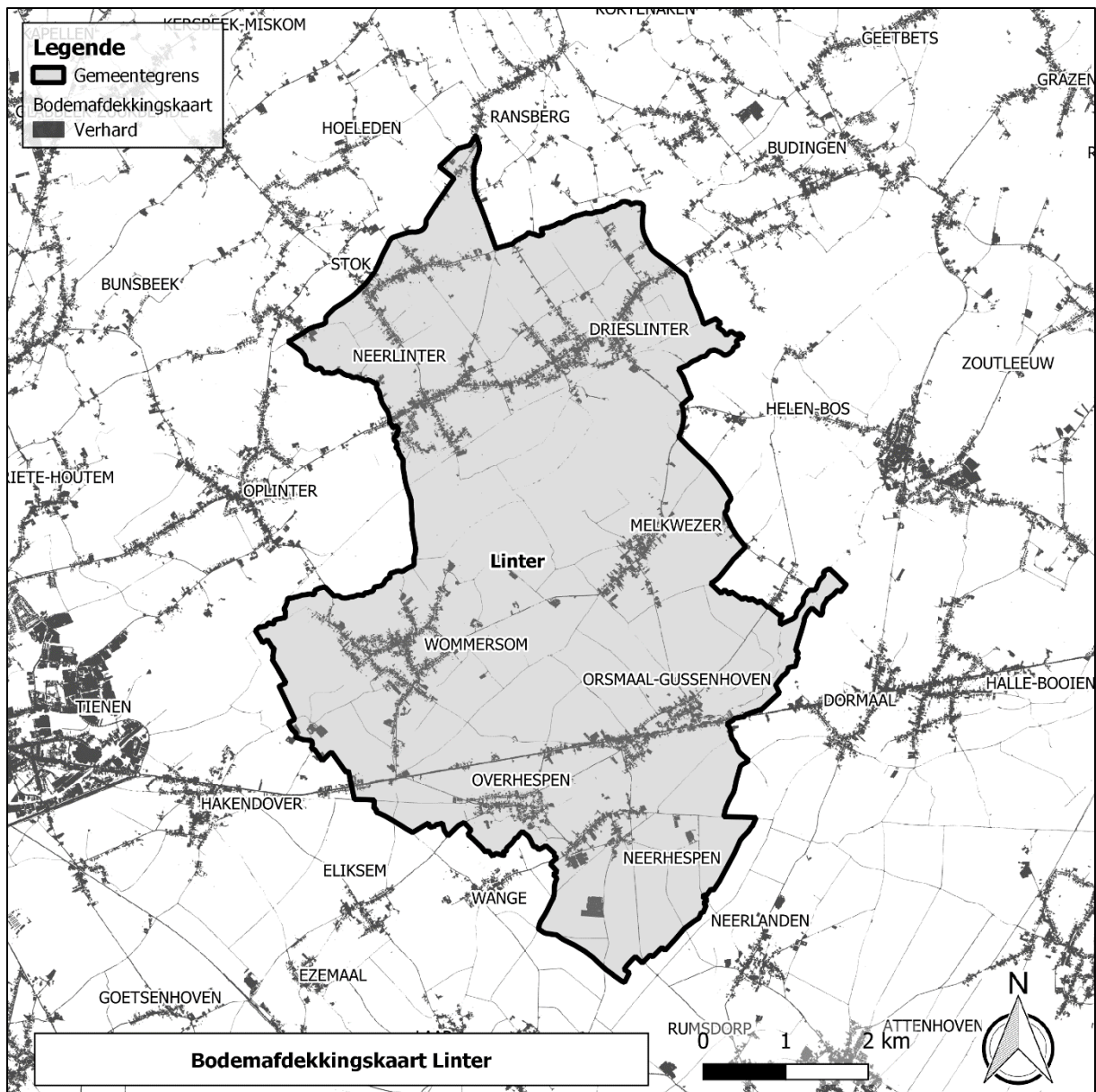


Figuur 11: Landgebruiksanalyse – Ruimtebeslag voor Linter.

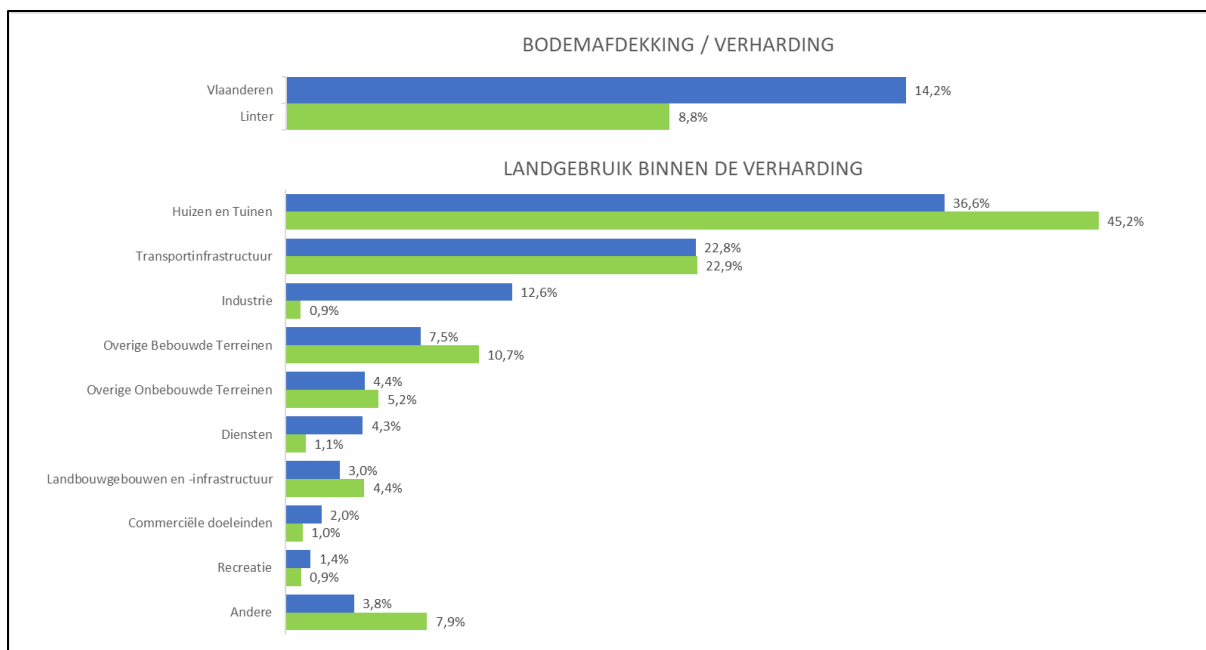
3.5.2 Bodembedekking

De bodemafdekkingskaart heeft een focus op de bodem en het verlies van zijn essentiële ecosysteemfuncties als bodem en de onomkeerbaarheid hiervan. Bodemafdekking wordt uitgedrukt als de oppervlakte waarvan de aard en/of toestand van het bodemoppervlak gewijzigd is door het aanbrengen van artificiële, (semi-) ondoorlatende materialen waardoor essentiële ecosysteemfuncties van de bodem verloren gaan. De bodembedekkingskaart van Linter wordt weergegeven in Figuur 12. Op deze kaart kan gezien worden waar het terrein verhard is. Deze oppervlaktes komen overeen met de gebouwen, autowegen, overig afgedekt, spoorwegen op de bodembedekkingskaart.

Figuur 13 toont de bodemafdekkingsanalyse en vergelijkt deze met de Vlaamse gegevens. Uit deze analyse blijkt dat het grondgebied van Linter voor 8,8% is afgedekt. De verharding is voornamelijk gerelateerd aan 'huizen en tuinen' en 'transportinfrastructuur'. We zien dat Linter een lagere verhardingsgraad heeft dan het Vlaams gemiddelde. Dit kan verklaard worden door het landelijke karakter van Linter. Zo blijkt uit de vergelijking van de landgebruiken binnen de verharding dat slechts een klein percentage van de verharding van Linter gerelateerd is aan industrie, diensten en commerciële doeleinden. Deze percentages zijn telkens aanzienlijk lager dan de Vlaamse gemiddeldes. Daarnaast volgt uit de bodemafdekkingsanalyse dat het percentage van de verharding dat gerelateerd is aan 'Andere' beduidend groter is dan het Vlaams gemiddelde. Tot deze groep 'Andere' behoren de landgebruiken 'Akkers', 'Grasland', 'Bos', 'Struikgewas', 'Braakliggend en Duinen' en 'Water'. Binnen Linter is 2,45% van de verharding gerelateerd aan het landgebruik 'Akker' en 4,97% aan het landgebruik 'Grasland'. Deze verhardingen zijn voornamelijk kleine wegen gelegen tussen akkers en graslanden.



Figuur 12: Bodemafdeckingskaart voor Linter. [4]



Figuur 13: Bodemafdekkingsanalyse voor Linter. [7]

3.6 Bodemkenmerken

3.6.1 Bodemtype

Geologisch situeert de gemeente Linter zich in de lage leemplateaus van Midden-België.

Het Belgische bodemclassificatiesysteem wordt bepaald door drie hoofdelementen:

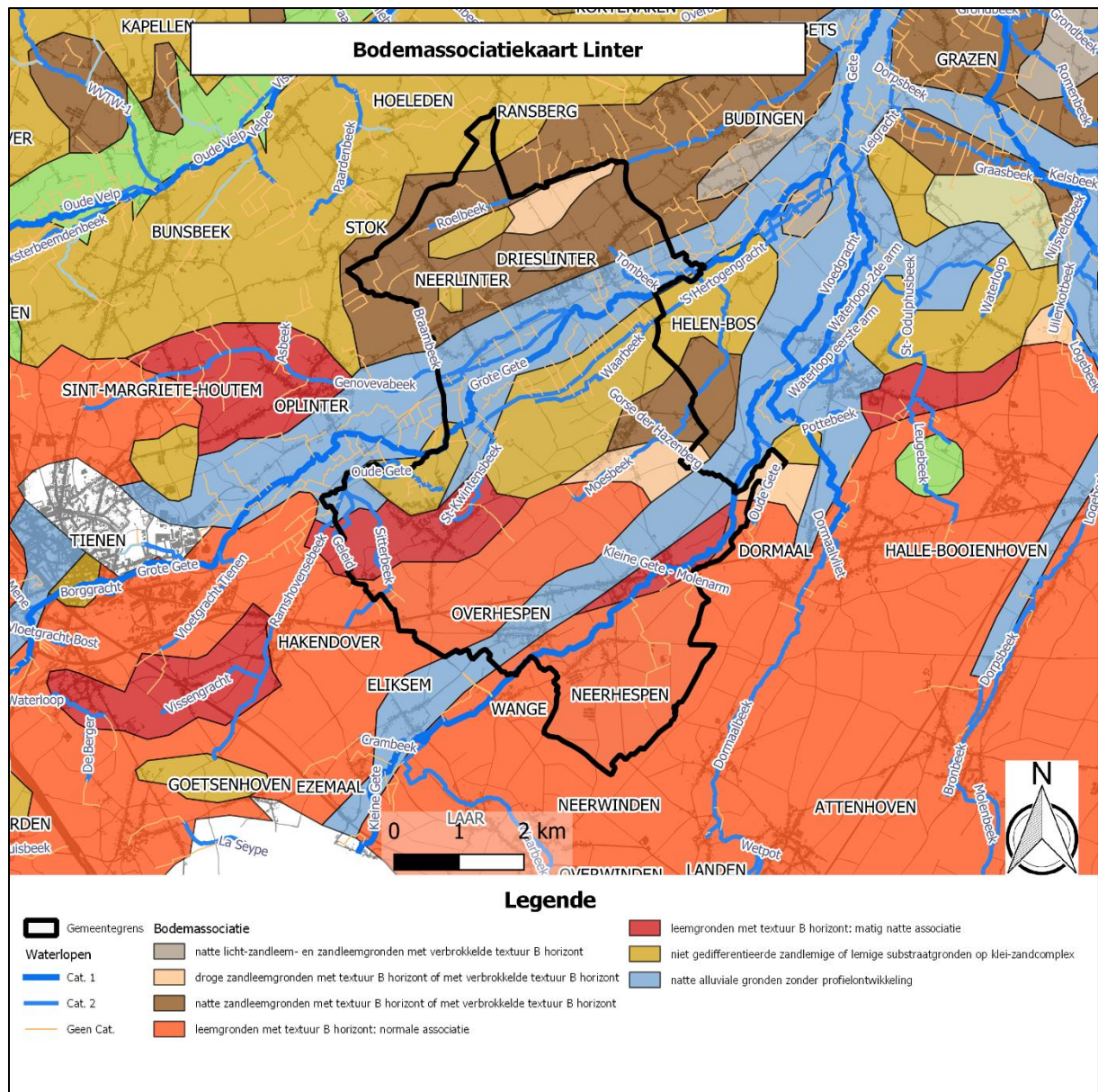
- **Textuur:** geeft een beeld over het moedermateriaal van een bodem
- **Draineringsklasse:** geeft een beeld van de vochttoestand van de bodem
- **Profielontwikkeling:** geeft een beeld over het evolutiestadium van een bodem

Een bodem wordt derhalve gekenmerkt door een bodemserie of anders gezegd een kernserie met bovenvermelde drie elementen. Omwille van de grote variabiliteit wordt gebruik gemaakt van bodemassociaties, groeperingen van bodems op basis van overeenkomstige bodemkarakteristieken. In functie van water zijn textuur en draineringsklasse de belangrijke parameters voor de indeling van bodemseries in bodemassociaties.

Figuur 14 toont de bodemkaart voor de omgeving van Linter. De gemeente Linter bevindt zich op de geografische grens van het Hageland en Droog Haspengouw. Het Hagelands heuvelland ten noorden van Linter wordt gekenmerkt door cuestarugcomplexen. Terwijl op de steilere hellingen meestal weinig vruchtbare tertiaire zanden aan de oppervlakte komen, werd in de valleien het quartaire materiaal van de hellingen afgezet. Ten zuiden van Linter bevindt zich Droog Haspengouw, een leemgebied dat zwak afhelt van zuid naar noord en waar het quartaire materiaal zowel op de heuvels als in de valleien voorkomt.

Linter zelf ligt in een overgangsgebied, waar de tertiaire ondergrond – plaatselijk – bestaat uit Landiaan (klein en glauconiethoudend zand). In dit overgangsgebied bevinden zich de valleien van de Grote en Kleine Gete, Roelbeek, Moesbeek en Molenbeek, alle zijtakken van de Demer.

In de valleigebieden van de Grote en Kleine Gete, en de Roelbeek zijn alluviale leemafzettingen aanwezig en bestaat de bodem uit vochtige en natte leem. In de rest van Linter bestaat de bodem voornamelijk uit zandleem. In het zuiden van Linter, ten zuiden van de N3, bestaat de bodem hoofdzakelijk uit droge leem.



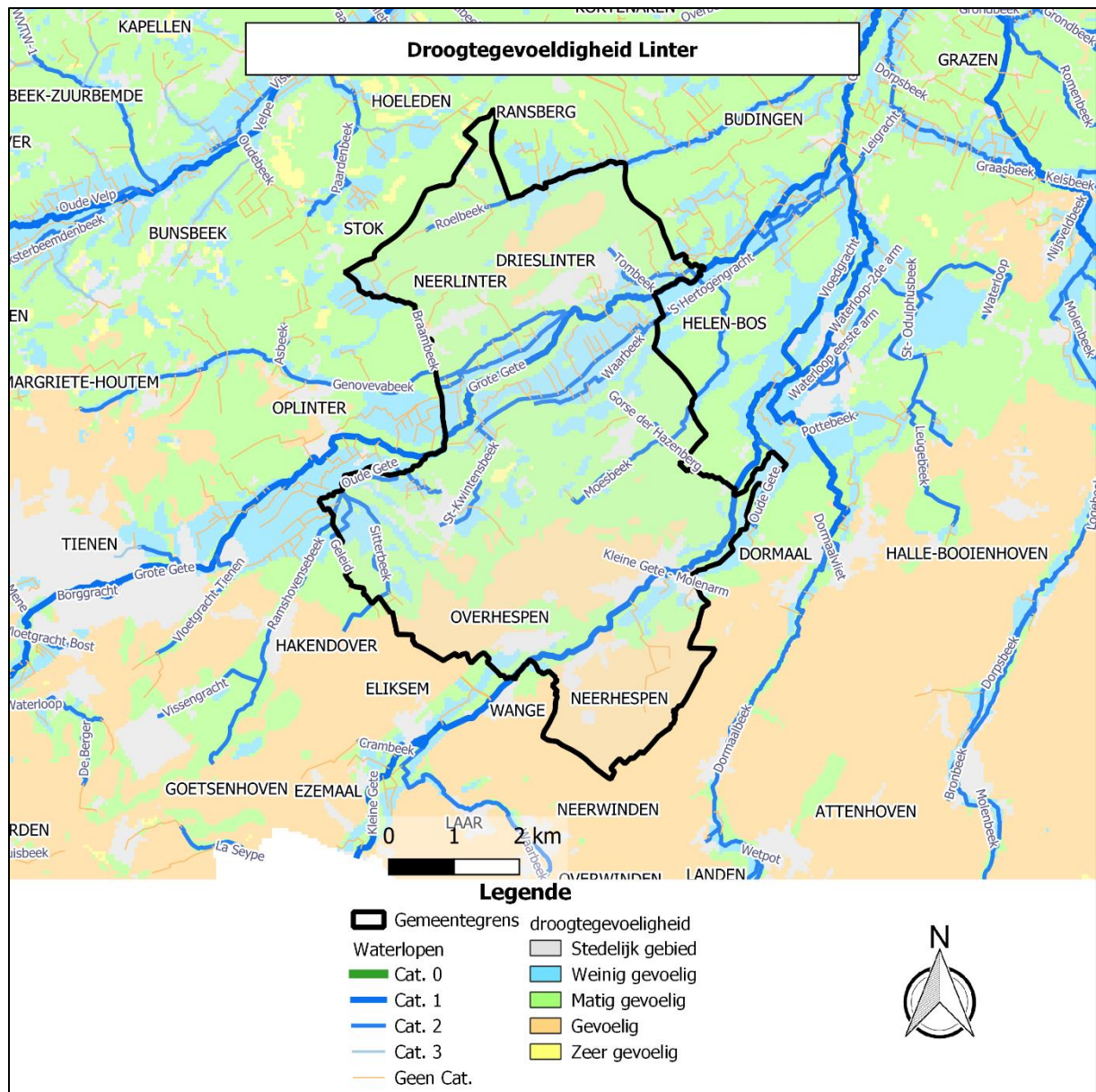
Figuur 14: Bodemassociatiekaart van Linter. [8]

3.6.2 Droogtegevoeligheid

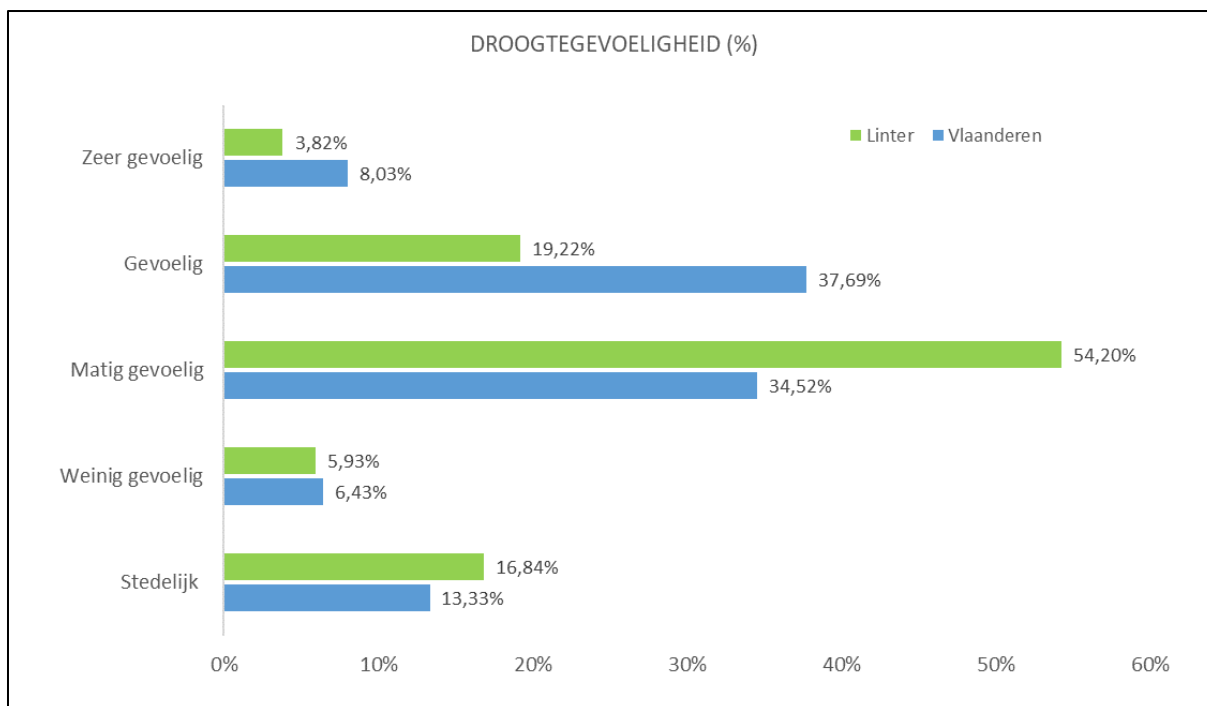
De droogtegevoeligheidskaart van de bodem geeft een eerste indicatie van waar droogte een impact kan hebben op landbouw en gewasgroei (Figuur 15). Het gaat hier dan over 'landbouwkundige droogte' welke optreedt als de landbouw ernstig nadeel ondervindt door het gebrek aan neerslag.

De alluviale bodems in de valleien van de waterlopen (Roelbeek, Grote Gete en Kleine Gete) zijn weinig tot matig droogtegevoelig. De lemige bodems op de hoger gelegen plateaus, tussen de Roelbeek en de Grote Gete, de Grote Gete en de Kleine Gete en ten zuiden van de Kleine Gete zijn gevoeliger aan droogte en geklasseerd als 'droogtegevoelig'.

Wanneer de droogtegevoeligheid vergeleken wordt met de gemiddelden in Vlaanderen, dan kan besloten worden dat er in Linter een lager percentage aan zeer gevoelig en gevoelige percelen aanwezig is en een hoger percentage aan matig gevoelige percelen aanwezig is (Figuur 16).



Figuur 15: Droogtegevoeligheidskaart van de bodem voor de gemeente Linter. [9]



Figuur 16: Vergelijking van de droogtegevoeligheid tussen de gemiddelde waarden voor Vlaanderen en de vastgestelde waarden in Linter.

3.6.3 Infiltratiegevoeligheid

De infiltratiegevoeligheidskaart (Figuur 17) toont aan dat de meerderheid van de bodems in Linter ongeschikt zijn voor infiltratie. Op de hoger gelegen plateaugebieden in het noordelijk deel van Linter bevinden zich bodems die infiltratiegevoelig zijn. In de lager gelegen valleigebieden van de Grote Gete (en de parallel lopende 's Hertogengracht, Waarbeek, Grote Vliet en Genovevabeek), Roelbeek en Moesbeek bestaan de gronden voornamelijk uit niet-infiltratiegevoelige bodems. Ook in het westen van het hoger gelegen gebied tussen de vallei van de Roelbeek en Grote Gete zijn de bodems natter en minder infiltratiegevoelig. Het hele zuidelijk gebied (ten zuiden van Wommersom en Orsmaal-Gussenhoven) bestaat uit niet-infiltratiegevoelige lemige bodems.

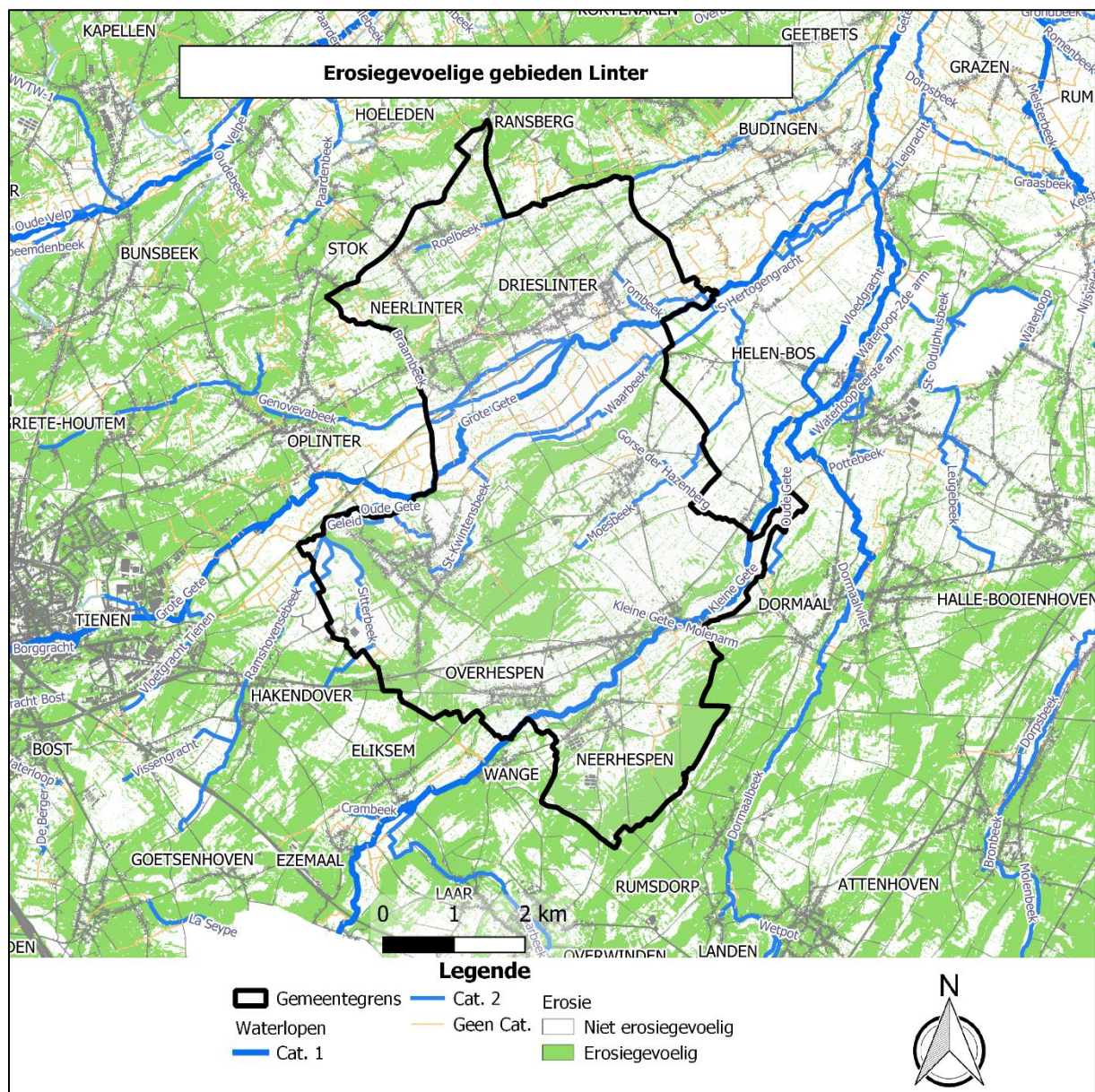
De infiltratiegevoeligheidskaart werd echter opgemaakt met de focus op bodemtextuur, terwijl ook andere factoren zoals de grondwaterstand, vegetatietype, bodemverdichting, ... een belangrijke rol spelen bij het bepalen van de infiltratiecapaciteit. Om de effectieve infiltratiemogelijkheden in een bepaald gebied na te gaan blijft het daarom noodzakelijk om plaatselijke infiltratieproeven en grondwatermetingen uit te voeren.

In het kader van een infrastructuurproject in de Geldenakenstraat in de deelgemeente Overhespen werden infiltratieproeven uitgevoerd. Op basis van deze proeven werd een gemiddelde infiltratiecapaciteit van 122 mm/u vastgesteld op deze locatie. De minimale en maximale waarde vastgesteld bij de infiltratieproeven was respectievelijk 67 mm/u en 198 mm/u.

en spoelt dus moeilijker weg. Gronden met leem hebben dus de meeste last van erosie. Gronden met een bijmenging van zand (zandleem) hebben minder last van de erosie. De kleigronden hebben het minste last van erosie. Na erosie gaan niet alleen de rendementen achteruit, maar ook de vruchtbaarheid en wordt de kans groter dat er nog meer erosie optreedt. [10]

Linter is sterk erosiegevoelig volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (status 2006). Figuur 18 geeft de erosiegevoelige gebieden weer volgens de Watertoets versie 01/07/2017. De meest erosiegevoelige gebieden bevinden zich in het noorden en zuiden van Linter, evenals het gebied tussen de deelgemeenten Wommersom en Overhespen. Enkel het valleigebied van de Grote Gete kan als niet erosiegevoelig gecategoriseerd worden.

De potentiële bodemerosiekaart wordt besproken in paragraaf 5.5.1.



Figuur 18: Erosiegevoelige gebieden voor de gemeente Linter. [4]

3.7 Klimaat en klimaatverandering

Het klimaat is een belangrijke bepalende factor voor de waterhuishouding in de gemeente. Het neerslagvolume en de neerslagintensiteit bepaalt het volume aan regenwater dat moet opgevangen, gebruikt of afgevoerd worden en de tijd waarop dit dient te gebeuren. De temperatuur en daarmee samenhangende verdamping bepaalt hoeveel water weer verdampt, of door vegetatie en gewassen wordt gebruikt (evapotranspiratie). Grote neerslagvolumes en neerslagintensiteiten kunnen zorgen voor wateroverlast, lage neerslaghoeveelheden en hoge temperaturen die leiden tot verdamping van bodemvocht zorgen dan weer voor droogte.

Op het klimaatportaal van de VMM wordt klimaatverandering als volgt gedefinieerd: “Klimaatverandering is de verandering van de gemiddelde weeromstandigheden op aarde, een rechtstreeks gevolg van de stijgende concentraties aan broeikasgassen in onze atmosfeer.”. [9]

Door de klimaatverandering worden we geconfronteerd met een gewijzigd neerslagpatroon. Voor Vlaanderen betreft dat meer neerslag in de winter en minder neerslag in de zomer. Bovendien zal de intensiteit van de buien toenemen waardoor buien met korte en intense neerslag afgewisseld zullen worden door langere en drogere periodes. Daarnaast zal de klimaatverandering zorgen voor meer hittegolven en een stijgend zeeniveau. Klimaatopwarming is een van de grootste mondiale risico's voor mens en maatschappij. [9]

Het toekomstig klimaat voor de gemeente Linter wordt beschreven met behulp van de voorspellingen op het VMM klimaatportaal voor het hoog impactscenario in het jaar 2100. Het hoog impactscenario houdt rekening met een wereldwijd gemiddelde temperatuurstijging tussen de 3,2 en 5,4 °C. De werkelijke klimaatverandering zal ‘met hoge waarschijnlijkheid’ gelegen zijn tussen het huidige klimaat en wat het hoog impactscenario aangeeft. Het hoog impactscenario biedt een goed referentiekader om onze regio meer weerbaar en klimaatbestendig te maken en te anticiperen op de mogelijke klimaatverandering. Hieronder worden de cijfers voor Linter voor enkele klimaatthema's weergegeven, alsook het effect dat klimaatverandering zou kunnen hebben in een hoog impactscenario tegen het jaar 2100. Deze informatie is beschikbaar gesteld via het VMM Klimaatportaal. [9]

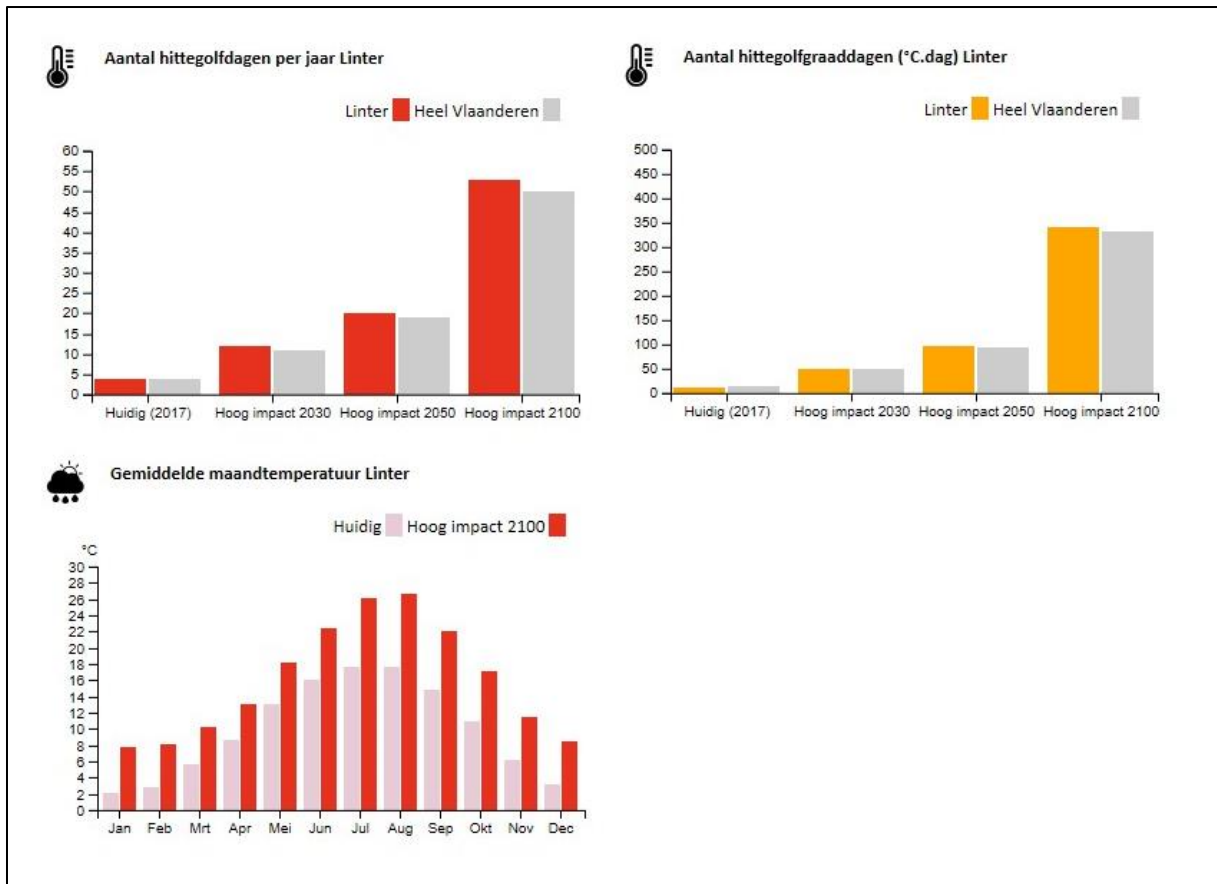
3.7.1 Temperatuur, hittestress en droogte

Steden in Vlaanderen krijgen vaker te kampen met hittestress dan de landelijke omgeving. Overdag, en nog vaker 's nachts, stijgt de temperatuur in de steden boven de gezondheidsdrempels van respectievelijk 29,6°C en 18,2°C uit. Hoe groter de stad, hoe groter het effect.

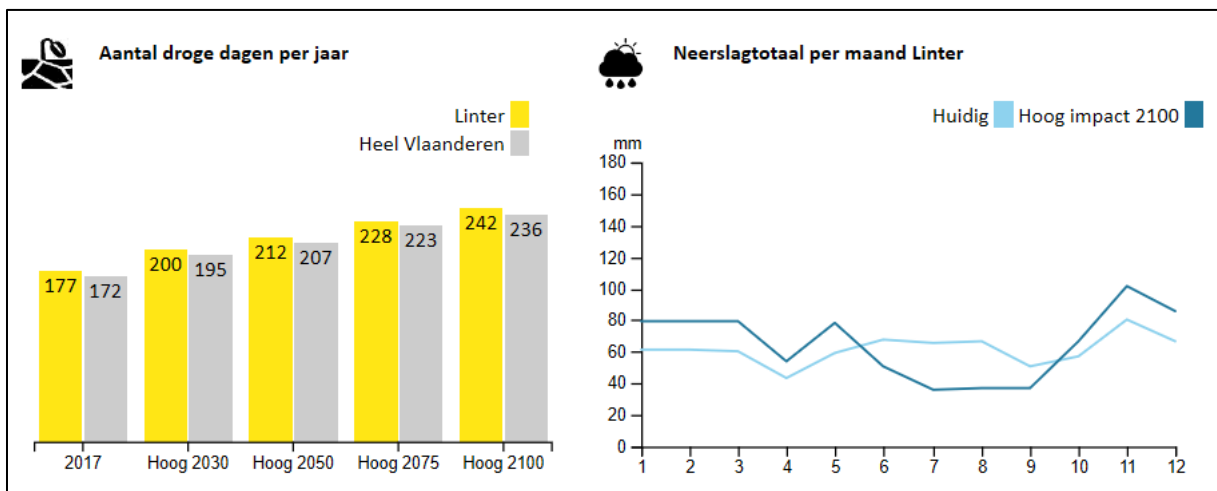
Een hittegolf wordt gedefinieerd als een periode met ten minste vijf dagen achtereen waarop de maximumtemperatuur 25,0 °C of meer bedraagt en waarbij ten minste op drie dagen de maximumtemperatuur 30,0 °C of meer bedraagt.

In alle klimaatscenario's neemt het aantal hittegolfdagen en het aantal hittegolfgraaddagen (de cumulatieve overschrijding van de dagelijkse minimum en maximum temperatuur boven de drempelwaarden) overal in Vlaanderen toe ten opzichte van het huidige klimaat. Onder het huidige klimaat heeft Linter gemiddeld 4 hittegolfdagen per jaar. Dit is gelijk aan het gemiddelde van Vlaanderen. Bij het hoog impactscenario kan dit oplopen naar gemiddeld 53 hittegolfdagen in een jaar. Bijna de volledige kwetsbare bevolking krijgt dan te maken met lange perioden van hittestress. De grafieken in Figuur 19 tonen aan dat het aantal hittegolfdagen en hittegolfgraaddagen zal toenemen met dezelfde trend als in de rest van Vlaanderen. Het absolute aantal hittegolfdagen en hittegolfgraaddagen zal stijgen tot boven het Vlaams gemiddelde. [9]

De temperatuurstijging zorgt niet enkel voor hittestress maar ook voor meer verdamping van bodemvocht. Doordat het in de zomer ook minder zal regenen, zal extreme droogte vaker en intenser voorkomen in de toekomst. In 1976, 2011, 2017 en 2018 kregen we in Vlaanderen al te maken met extreme droogte. Een **meteorologische droogte** is een langdurige verminderde neerslag ten opzichte van normaal. Het aantal droge dagen per jaar alsook de lengte van droge periodes zijn hiervoor belangrijke indicatoren. Figuur 20 toont aan dat Linter, net zoals de rest van Vlaanderen, een stijging van ongeveer 65 aantal droge dagen per jaar zal kennen tegen het jaar 2100 onder een hoog impact scenario. [9]



Figuur 19: Klimaatverandering en hitte. [9]



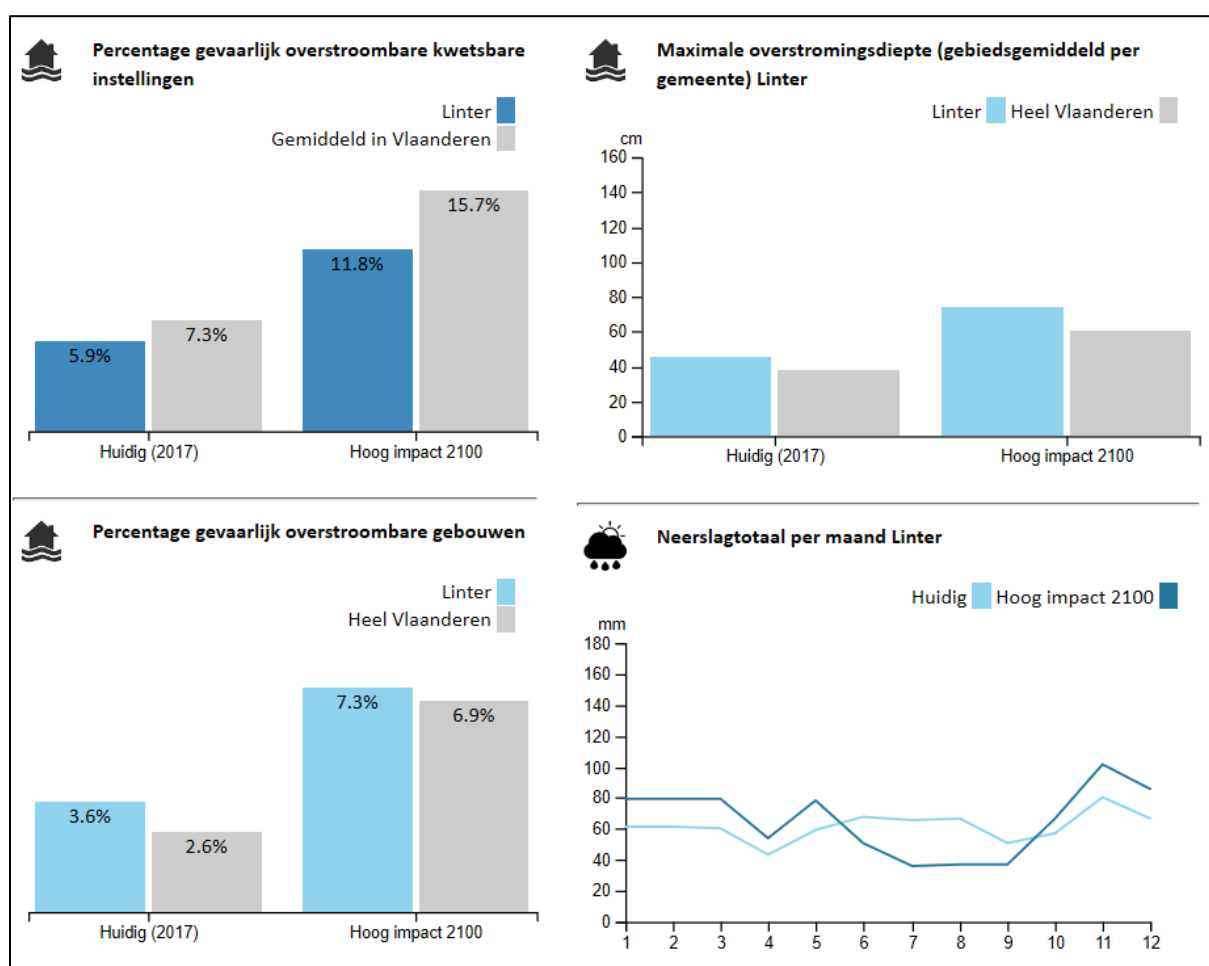
Figuur 20: Klimaatverandering en droogte. [9]

3.7.2 Neerslag en overstromingen

Door de klimaatverandering zal het zeeniveau stijgen waardoor ook de piekwaterstanden bij stormvloed zullen toenemen. Dit verhoogt de kans op overstroming van de kustzone en de polders vanuit de Noordzee. Aangezien Linter geen kust- of poldergemeente is, zal Linter hier geen gevolgen van ondervinden.

Naast overstromingen door het stijgen van het zeeniveau kunnen overstromingen zich ook voordoen door het overstromen van rivieren en waterlopen. In dit geval spreken we van fluviale overstromingen. Overstromingen door neerslagstagnatie op een bepaalde locatie (te beperkte afvoer) noemen we pluviale overstromingen. Overstromingen vanuit de riolering (door een te kleine capaciteit van het ondergronds stelsel) worden gezien als pluviale overstromingen.

Overstromingen vanuit rivieren of door intense neerslag veroorzaken geregeld schade in dichtbebouwd Vlaanderen. Door klimaatverandering, met nattere winters en intensere neerslag, en toenemende verharding kunnen er vaker overstromingen voorkomen, ook op plaatsen die tot nog toe niet overstroomden. Dus niet enkel de frequentie van de overstromingen zal toenemen maar ook het overstroombaar gebied zal aangroeien. Daarnaast worden door de klimaatverandering hogere piekwaterstanden verwacht bij overstromingen, met meer schade als gevolg. Zoals aangetoond in Figuur 21, ligt momenteel 3,6% van de gebouwen in Linter in gevaarlijk overstroombaar gebied. Dit percentage ligt boven het gemiddelde voor Vlaanderen. Het percentage zal volgens het hoog impactscenario stijgen tot 7,3% in 2100. De stijging van het aantal gebouwen in gevaarlijk overstroombaar gebied is in Linter meer uitgesproken dan gemiddeld in Vlaanderen. De gebiedsgemiddelde maximale overstromingsdiepte van Linter zal volgens het hoog impactscenario toenemen van 45 cm in 2017 naar 74 cm in 2100. De maximale overstromingsdiepte neemt net zoals in de rest van Vlaanderen toe met de klimaatsverandering. [9]



Figuur 21: Klimaatverandering en overstromingen. [9]

3.8 Waterlopen en natuurlijke afstroming

3.8.1 Waterlopen

De geregistreerde waterlopen in de gemeente Linter behoren allen tot het Demerbekken. Ze zijn gelegen in drie verschillende deelbekkens, namelijk de deelbekkens van de Grote Gete, Kleine Gete en Beneden Gete.

Negen van de geklasseerde waterlopen ontspringen in de gemeente zelf. De waterlopen, bekkens en belangrijkste waterkammen binnen Linter worden weergegeven in Figuur 22. In de gemeente Linter bevinden zich geen bevaarbare waterlopen (0^e cat. waterloop).

Deelbekken Beneden Gete

- Roelbeek (2^e cat. waterloop): ontspringt in de gemeente Linter en vloeit stroomafwaarts in de stad Zoutleeuw samen met de Gete (1^e cat. waterloop)

Deelbekken Grote Gete

- Braambeek (2^e cat. waterloop): Vormt voor een gedeelte de grens tussen stad Tienen en de gemeente Linter en ontspringt hier ook. Mondt stroomafwaarts op de grens uit in de Genovevabeek (2^e cat. waterloop)
- Genovevabeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt in de stad Tienen en stroomt via het Westen de gemeente Linter in. Binnen de gemeente mondt de Genovevabeek uit in de Grote Gete (waterloop 1^e cat.) in het natuurgebied van de Grote Getevallei.
- Grote Vliet (2^e cat. waterloop): Ontspringt in de Stad Tienen maar wordt pas op de grens met Linter een geklasseerde waterloop. Stroomafwaarts stroomt de waterloop door het natuurgebied de Grote Getevallei waar ze uitmondt in de Genovevabeek, vlak voor haar monding in de Grote Gete.
- Tombeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt in deelgemeente Drieslinter en is ter hoogte van de grens met de stad Zoutleeuw gesifonneerd onder de grote Gete waarna ze uitmondt in de 's Hertogengracht (2^e cat. waterloop).
- Grote Vliet (2^e cat. waterloop): Ontspringt in de stad Tienen als 2^e categorie waterloop en mondt op de grens van het natuurgebied de Grote Getevallei uit in de Grote Gete (1^e cat. waterloop)
- Grote Gete (1^e cat. waterloop): Ontspringt net over de gewestgrens in de gemeente Geldenaken als de Oude Gete (als waterloop van 2^e categorie). Van zodra de waterloop de gemeente Hoegaarden binnenstroomt wordt deze waterloop een waterloop van 1^e categorie en stroomt ze verder als de Grote Gete. Ze stroomt ten Noorden van deelgemeente Wommersom de gemeente Linter binnen waarna ze via het natuurgebied de Grote Getevallei verder stroomt richting de gemeentegrens met Zoutleeuw, waar ze samenvloeit met de Kleine Gete (1^e cat. waterloop) en de Gete vormt (1^e cat. waterloop).
- St.-Kwintensbeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt in het centrum van Wommersom en mondt ten Westen van natuurgebied de Grote Getevallei uit in de 's Hertogengracht.
- 's Hertogengracht (2^e cat. waterloop): Ontspringt in de gemeente Linter als niet-geklasseerde waterloop waarna ze vanaf de monding van de St.-Kwintensbeek verder stroomt als waterloop van 2^e categorie en in de stad Zoutleeuw uitmondt in de Grote Gete.
- Kareelovenbeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt in Wommersom en mondt uit in de Oude Gete (2^e cat.)
- Sitterbeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt net over de gemeentegrens met de stad Tienen. Mondt ten Noorden van het Wissebos uit in de Geleid (2^e cat.)
- Ramshovenbeek (2^e cat. waterloop). Ontspringt in de stad Tienen, stroomt ter hoogte van het gebied Wissebos de gemeente Linter binnen waarna ze verder naar de gemeentegrens stroomt en uitmondt in de Oude Gete.
- Geleid (2^e cat. waterloop): Ontspringt net over de grens met de Stad Tienen ter hoogte van een grote boerderij in de Hakendoverstraat en stroomt vanaf de gemeentegrens als waterloop van tweede categorie verder naar gebied het Wissebos waarna ze uiteindelijk uitmondt ter hoogte van de gemeentegrens in de Roosbroekweg in de Oude Gete.
- Waarbeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt binnen de gemeente net buiten natuurgebied de Grote Getevallei. Vanaf ze dit natuurgebied binnenstroomt wordt ze een waterloop van 2^e categorie. Verder stroomafwaarts mondt ze binnen het natuurgebied uit in de 's Hertogengracht.
- Gorse Der Hazenberg (2^e cat. waterloop): Ontspringt in Melkwezer waar ze een waterloop van tweede categorie vormt. Mondt net ten Zuiden van Melkwezer uit in de Moesbeek (2^e cat.)

- Moesbeek (2^e cat. waterloop): Ontspringt ten Zuidwesten van Melkwezer en stroomt als waterloop van 2^e categorie over de gemeentegrens met Zoutleeuw, waar ze uitmondt in de 's Hertogengracht.

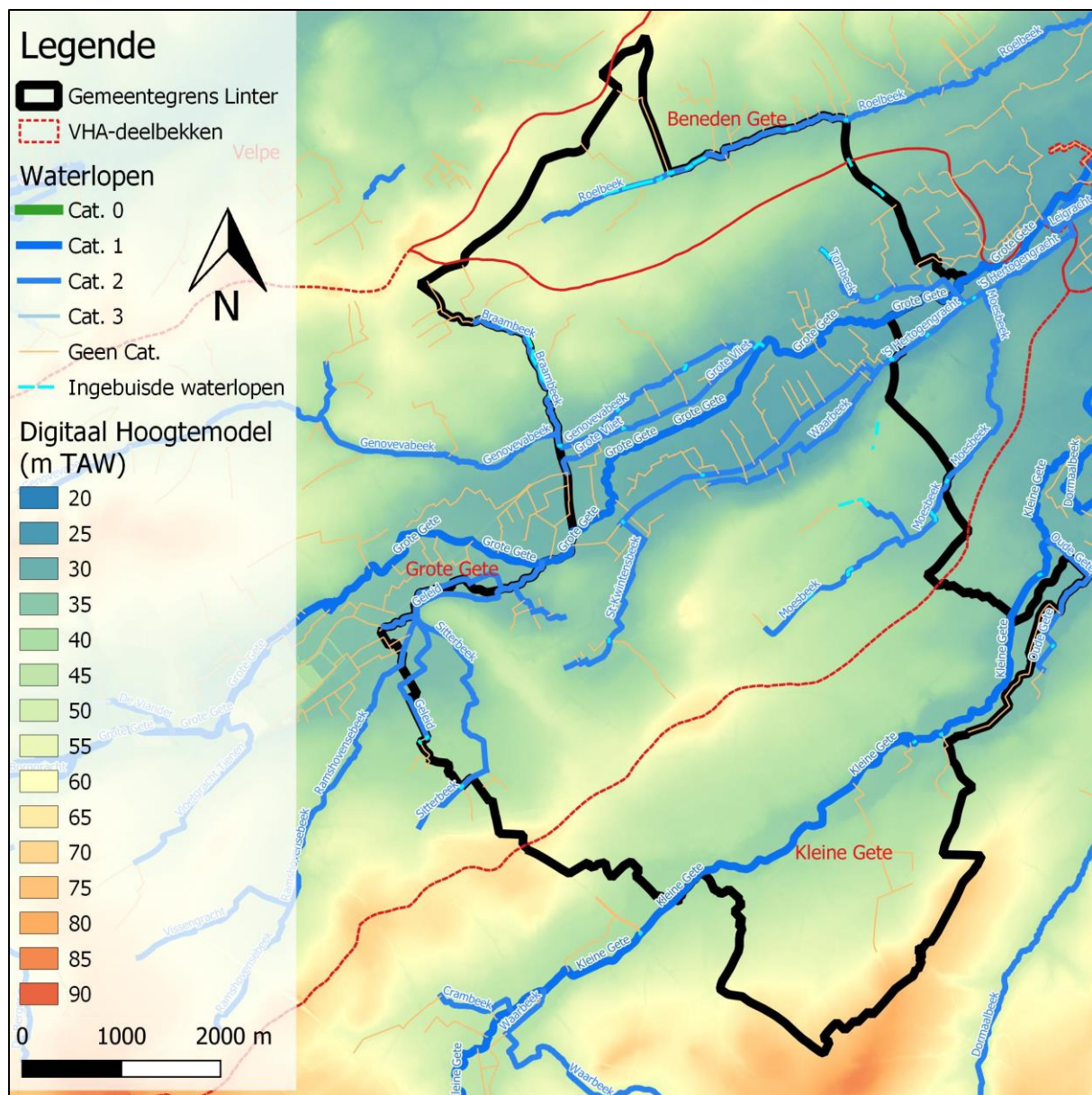
Deelbekken Kleine Gete

- Kleine Gete (1^e cat. waterloop): Ontspringt in de gemeente Ramillies in het Waals Gewest. Ze stroomt via de gemeente Landen Vlaanderen binnen als waterloop van 1^e categorie. Ter hoogte van deelgemeente Overhespen stroomt ze de gemeente Linter binnen. Ze doorsnijdt de gemeente in het Zuiden om ter hoogte van Helen de grens met de stad Zoutleeuw over te steken. In Geetbets vloeit ze vervolgens samen met de Grote Gete om verder te stromen als de Gete (1^e cat.).

Naast deze geklasseerde waterlopen stromen er ook een heel aantal niet-geklasseerde waterlopen binnen de gemeente. De belangrijkste worden hieronder opgelijst:

- Loop VIII: Stroomt binnen het deelbekken van de Grote Gete. Ontspringt in landbouwgebied net opwaarts het natuurgebied de Grote Getevallei en stroomt hier door om in het Zuiden van het gebied uit te monden in de 's Hertogengracht.
- Loop I: Behoort tot het deelbekken van de Grote Gete. Vormt de verbinding tussen de dorpskern van Drieslinter en de Grote Getevallei om hier ter hoogte van het natuurgebied in uit te monden.
- Dorpsbronbeek: Behoort tot het deelbekken van de Kleine Gete en bezit een grote natuurwaarde. Mondt ten Oosten van Orsmaal uit in de Kleine Gete.

Ten slotte zijn er nog verschillende bronnen aanwezig in Linter. Deze zijn voornamelijk gelegen in het gebied tussen de Genovevabeek en 'S Hertogengracht.



Figuur 22: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de waterlopen in het Demerbekken voor de gemeente Linter. [4]

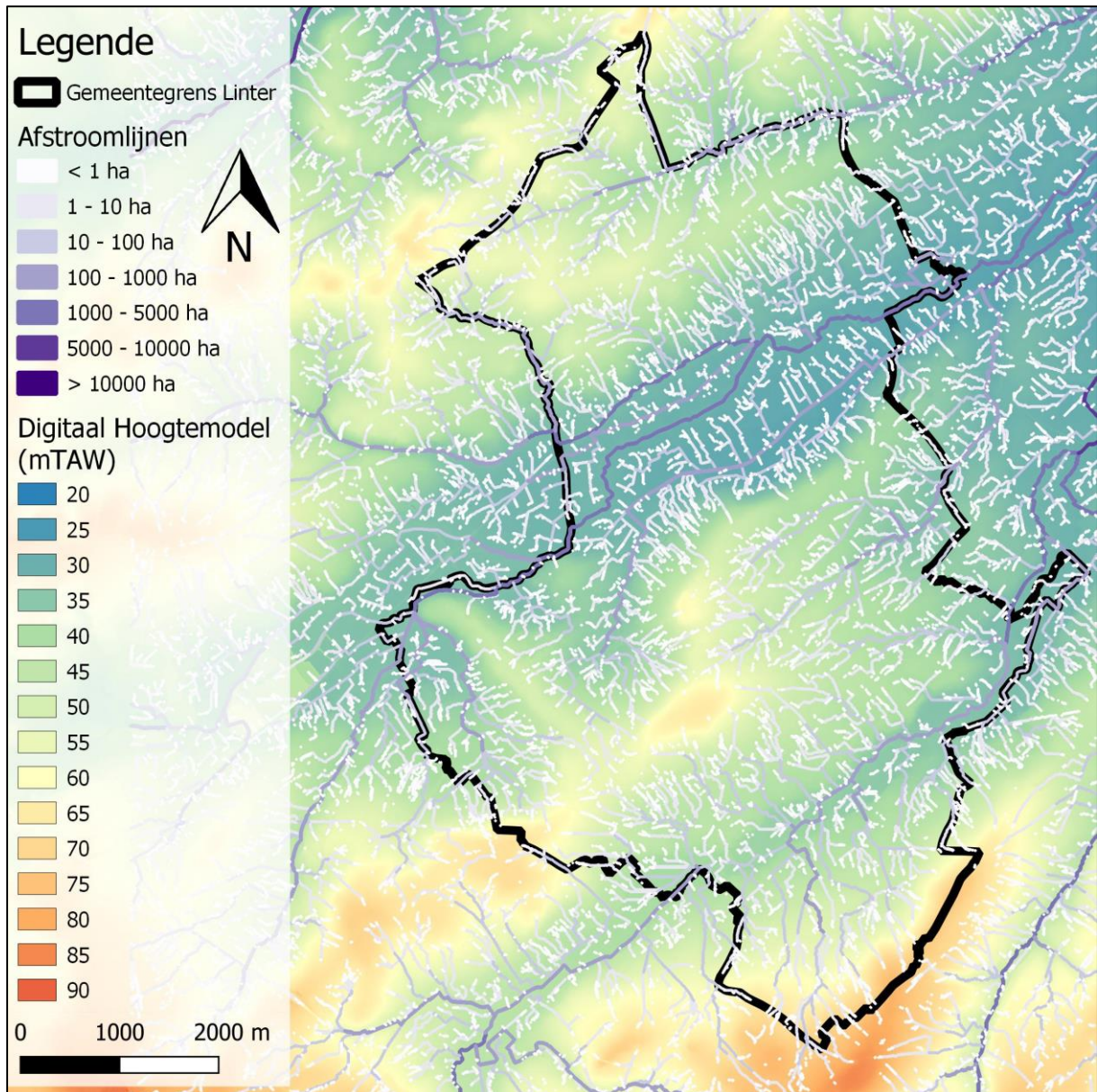
Op Figuur 22 is te zien dat de valleien van de Grote Gete en de Kleine Gete zich duidelijk aftekenen in Linter. De insnijding van de vallei van de Grote Gete wordt eveneens bepaald door de parallel lopende Genovevabeek, 'S Hertogengracht en Waarbeek.

3.8.2 Oppervlakkige afstroming

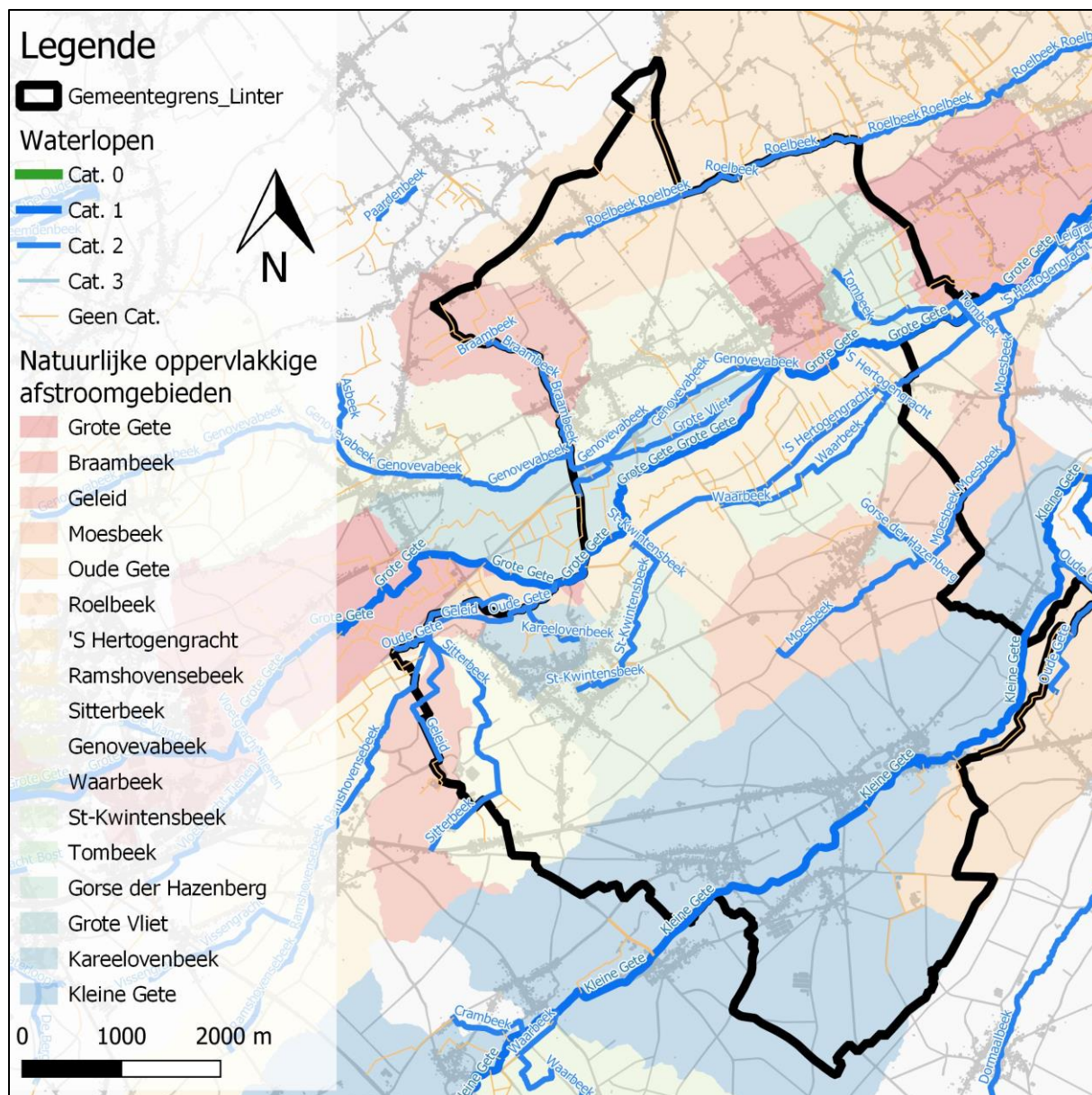
In Figuur 23 wordt de afstromingskaart van de gemeente Linter weergegeven. Deze kaart geeft de lijnen weer waarlangs het oppervlaktewater geconcentreerd afstroomt. Hieruit blijkt dat het noordelijke deel van de gemeente, waaronder de deelgemeentes Neerlinter, Drieslinter en Wommersom, afwatert naar de Roelbeek en de Grote Gete. Het zuidelijke deel van de gemeente, waaronder de deelgemeentes Orsmaal-Gussenhovn, Overhespen en Neerhespen, watert af naar de Kleine Gete. De deelgemeente Melkwezer water af via de Moesbeek.

Hierop is ook duidelijk te zien dat de wegen (voornamelijk in het zuidelijk deel van Linter) vaak een as vormen voor de afvoer van water van de landbouwgebieden naar de dorpskernen.

In Figuur 24 worden de natuurlijke oppervlakkige afstroomgebieden van de gemeente Linter weergegeven.



Figuur 23: Afstromingskaart. De lijnen geven aan langs waar het hemelwater geconcentreerd afstroomt. [4]



Figuur 24: Natuurlijke oppervlakkige afstroomgebieden Linter.

3.8.3 Watersysteemkaart

Een andere interessante informatiebron zijn de watersysteemkaarten, welke door de Universiteit Antwerpen werden opgemaakt. [11] Deze kaarten kunnen locaties aanduiden waar maatregelen zoals infiltreren en vasthouden van hemelwater het grootste potentieel hebben, nl. de grootste invloed op de hydrologische veerkracht van het systeem.

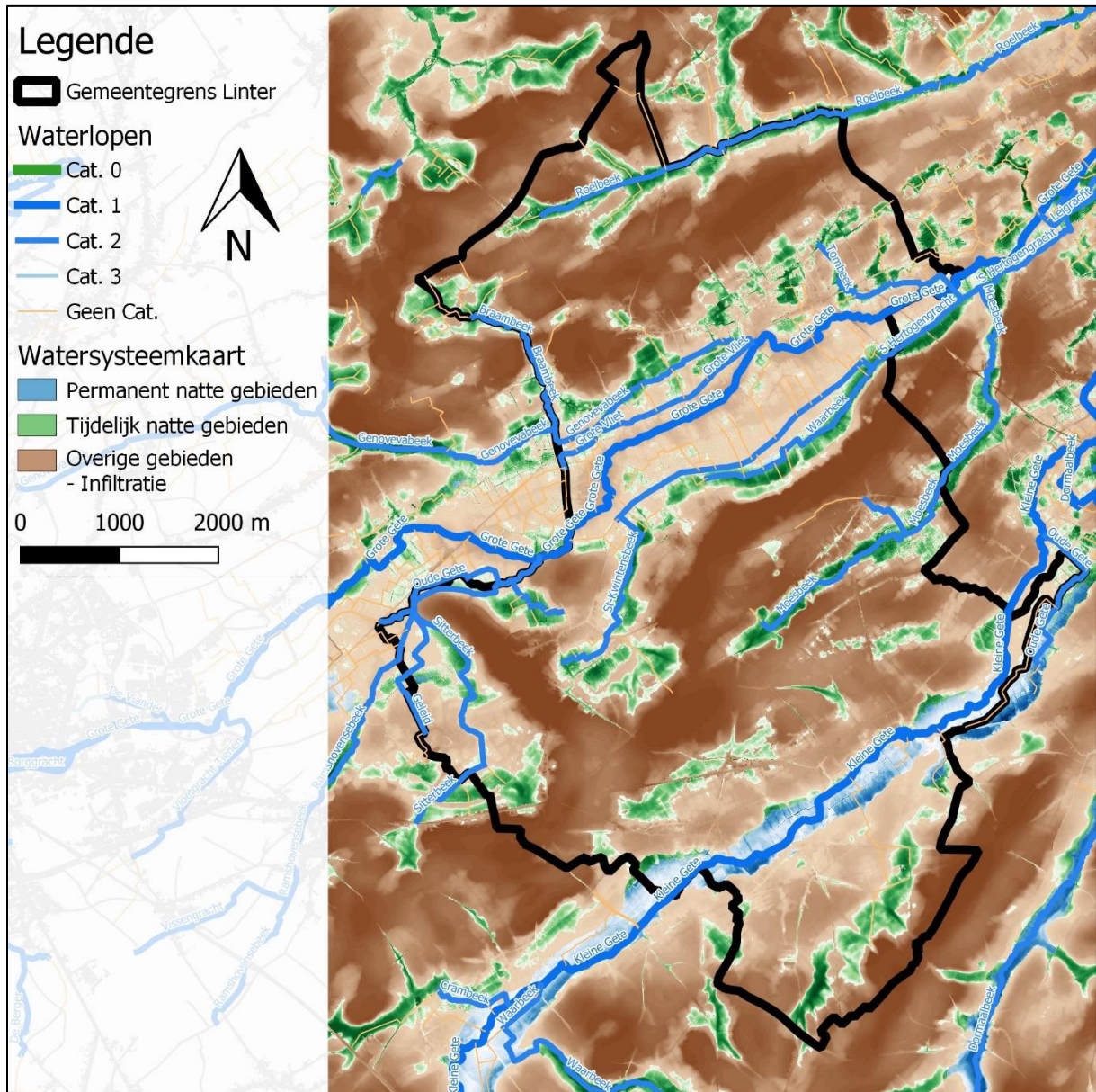
In de studie worden ook de principes herhaald die nodig zijn om tot een klimaatrobuust en veerkrachtig watersysteem te komen:

- Directe infiltratie van hemelwater, zelfs in gebieden met een ondiepe grondwaterstand of beperkte infiltratiesnelheid.
- Vermijden van afstroming naar het rioleringsstelsel en waterlopen is noodzakelijk om toekomstige wateroverlast te beperken.
- Inzetten op ontharden om lokaal water beter te laten infiltreren, zeker in landschapsdepressies.
- Vasthouden van water in kwelgebieden i.p.v. te draineren of afvoeren ervan.

- Ophouden/vasthouden van oppervlaktewater in valleisystemen.

De opgemaakte watersysteemkaarten zijn gebaseerd op de topografie en houden geen rekening met de bodemkenmerken, noch met kunstmatige ingrepen zoals dijken, bodemafdichtingen, ontwatering, bemaling, ... De kaart vervangt ook geen grondwatermodel.

De watersysteemkaart voor de gemeente Linter is weergegeven in Figuur 25.



Figuur 25: Watersysteemkaart voor de gemeente Linter. [11]

De gebieden die **blauw** werden ingekleurd, werden geïnventariseerd als **permanent nat** (zie ook Tabel 3). Deze zones zouden volgens de studie gevrijwaard moeten worden van bebouwing. Er zou ook best onnodige drainages vermeden worden. Hoe donkerder van kleur, hoe belangrijker dit gebied voor de conservering van grondwater.

De **groene** zones zijn **tijdelijk natte gebieden** waarvoor wordt gesteld dat ze ten minste tijdelijk nat zijn, en daardoor potentieel interessant zijn voor uitgestelde infiltratie. Hoe donkerder, hoe belangrijker om het water er vast te houden. De donkerste gebieden zijn landschappelijke depressies, deze zouden gevrijwaard moeten

worden van bebouwing. In deze zones zijn geschikt om afstromingswater te verzamelen en vast te houden. Ook hier wordt best geen drainage toegepast.

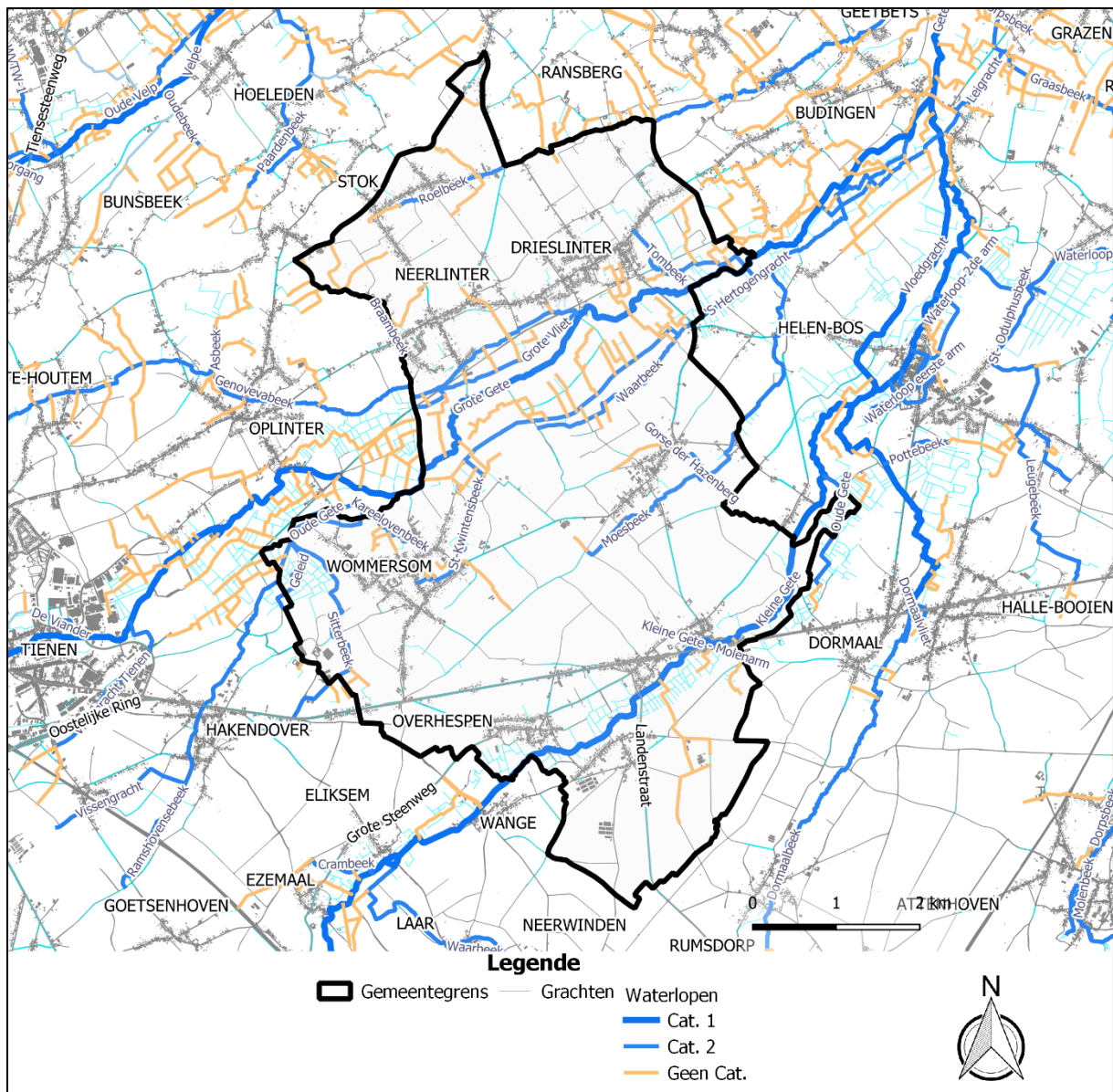
De zones in **bruin** (gradaties van licht- tot donkerbruin) zijn dan de overige gebieden die niet tot permanent nat of tijdelijk nat gebied behoren. Water dat in donkere gebieden infiltreert, zal minder snel ondergronds afgevoerd worden. Hoe donkerder, hoe groter het potentieel belang om in deze zones te infiltreren. Of anders gezegd, hoe beter geschikt voor grondwateraanvulling. In de lichtbruine gebieden is de verblijftijd van geïnfiltreerd water minder dan 1 jaar. Maar opvangen en infiltreren van regenwater voor perioden van extreme neerslag en droogte kan nog steeds van belang zijn.

Tabel 3: Indeling van de gebieden op de watersysteemkaart, samen met de bijhorende prioritaire maatregelen, aangepast naar de Getestreek. [11]

Zone	Prioritaire maatregelen
Blauw – permanent nat	++++ Omzetten naar moerasgebied, maximale opslagcapaciteit
	+++ Herstel vochtig grasland (afwatering beperken door ondiepe sloten)
Groen – tijdelijk nat	UITGESTELDE INFILTRATIE
	++++ Herstel van tijdelijke wetlands door drainagegrachten of snelle afvoergrachten te verwijderen
	+++ Herstel vochtig grasland (afwatering beperken door ondiepe sloten)
	++ Gedifferentieerd beheer van grachten
Bruin – overige gebieden	INFILTRATIE
	++++ Installeren van (multifunctionele) infiltratiesystemen (wadi's, infiltratieputten, lager gelegen groene zones) voor verharde oppervlakten
	+++ Bronmaatregelen voor onverharde oppervlakten (grachten parallel aan hoogtelijnen, teelttechnische erosie maatregelen, voorzien van KLE's, ...)
	+++ Remediëren van bodemcompactie en verbeteren van de bodemstructuur van landbouwgrond (bijv. inbrengen van organische stof, alternatieve teelten, ...)
	+++ Converteren naar loofbos
	++ Converteren naar gemengd bos
	+ Toepassen van bosbeheer (uitdunnen)

3.8.4 Grachten

Figuur 26 toont de grachten zoals opgenomen in het GRB (Wgr) aangevuld met de grachten gekend bij Fluvius en de grachten langsheen gewestwegen. In de gemeente Linter zijn geen grachten van algemeen belang aangeduid. Een doelstelling van het hemelwater- en droogteplan is om zicht te krijgen op de grachten die van belang zijn voor een goede waterhuishouding binnen de gemeente Linter en op het eigenaarschap van deze grachten, om zo de publieke grachten (vroeger “grachten van algemeen belang”) te bepalen.



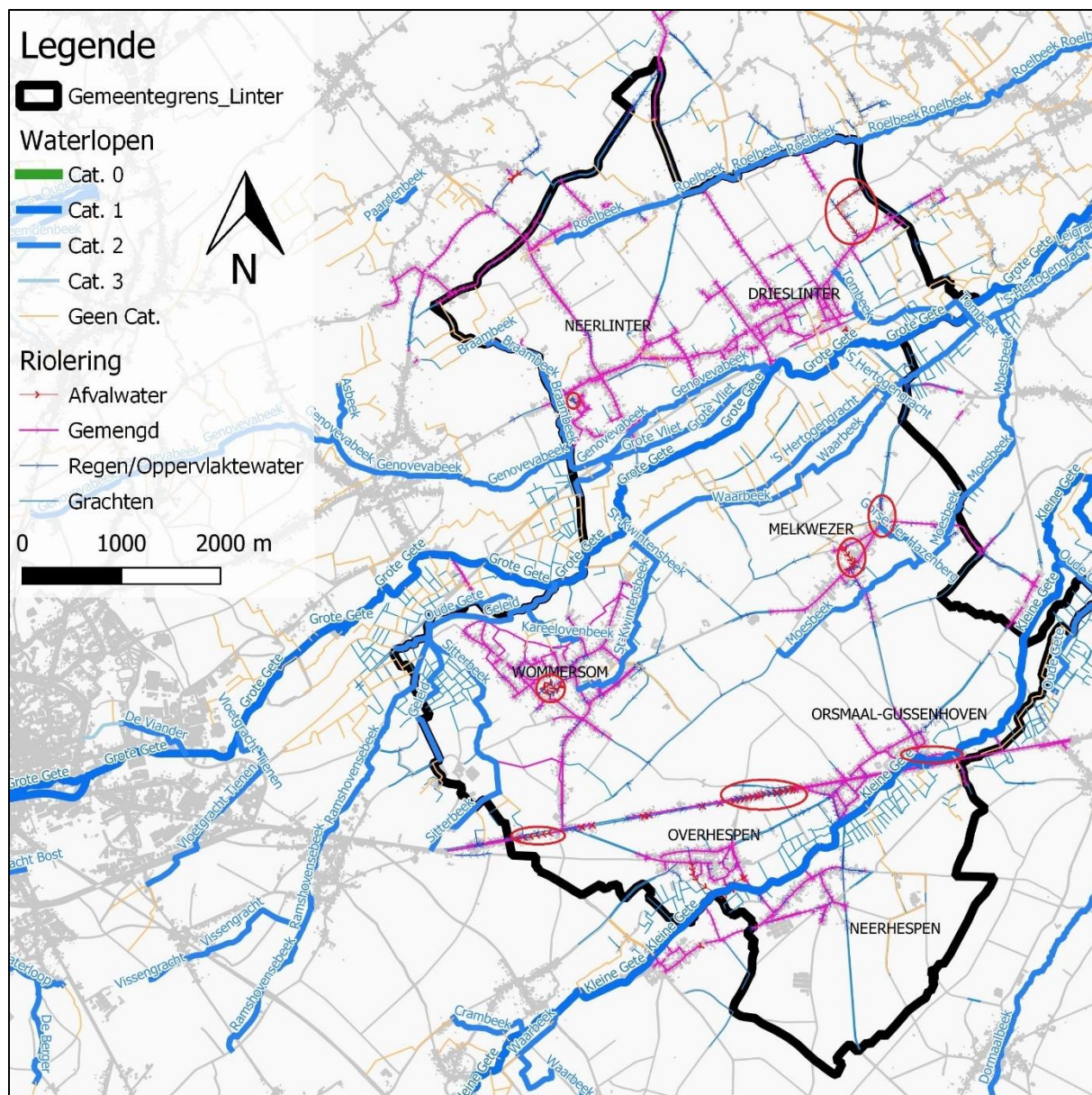
Figuur 26: Aanduiding grachten binnen de gemeente Linter. [4]

3.9 Riolering

De gemeente Linter ligt in vijf verschillende zuiveringsgebieden: Overhespen, Orsmaal, Melkwezer, Oplinter en Geetbets. Tot op heden zijn enkel in de zuiveringsgebieden van Oplinter en Geetbets een RWZI of KWZI aanwezig.

De huidige (1/02/2019, VMM) rioleringsgraad van Linter bedraagt 72,63% en heeft een zuiveringsgraad van 21,98%.

Figuur 27 toont het rioleringsstelsel in Linter. De riolering van Linter bestaat grotendeels uit een gemengd stelsel. Op slechts een beperkt aantal plaatsen is er reeds een gescheiden stelsel aanwezig, die afwaarts nog aansluiten op het gemengd stelsel. Bovendien is er veel verdunning aanwezig in het stelsel (door grachtinlaten, aangesloten drainages, ...).



Figuur 27: Zones met gescheiden riolering binnen de gemeente Linter. [12]

Deelgemeente Wommersom ligt in het zuiveringsgebied van Oplinter. Hier is overwegend een gemengd stelsel aanwezig. Enkel in de recente verkaveling van de Graaf de T'Serclaesstraat werd reeds een gescheiden stelsel voorzien. Deze wordt echter afwaarts opgevangen door het gemengd stelsel in de Pastorijstraat. De gemengde afvoer van Wommersom wordt ter hoogte van de doorsteek van de Geleid onder de Oplinterstraat verpompt naar het gemengd stelsel in Ganzendries (Stad Tienen) waar het naar het RWZI van Oplinter gevoerd wordt.

Heel het gebied ten noorden van de Grote Gete behoort tot het zuiveringsgebied Geetbets. De aanwezige gemengde stelsels in dit gebied zijn echter nog niet aangesloten op de RWZI, maar lozen, al dan niet via grachten, in de verschillende waterlopen hier aanwezig (Roelbeek, Grote Gete, Genovevabeek, Grote Vliet, Tombeek). In de Kieselstraat is deels een gescheiden stelsel aanwezig. Aquafin plant de aanleg van een collector (Collector Oude Spoorweg) om de verdunde vuilvracht van dit gebied naar het RWZI te Geetbets te brengen. Een eerste fase van deze collector werd reeds uitgevoerd (tussen de Getestraat in Neerlinter en de Stationsbaan in Drieslinter).

In Melkwezer is een KWZI (en bijhorende collector) gepland aan de Moesbeek, ter hoogte van de Groenstraat. Voorlopig wordt de vuilvracht van dit gebied rechtstreeks in de waterlopen de Moesbeek en de Gorze der

Hazenberg geloosd. In de Waterhofstraat en Begijnhofstraat is wel reeds een gescheiden stelsel voorzien. Dit gebied behoort tot het zuiveringsgebied Oplinter.

Deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven behoort tot het zuiveringsgebied Orsmaal. In dit gebied is een RWZI gepland aan de Kleine Gete en de Grote Steenweg ter hoogte van de gemeentegrens met Zoutleeuw. Tot op heden wordt rechtstreeks geloosd in de Kleine Gete. In het meest westelijke deel van het zuiveringsgebied is de Grote Steenweg wel reeds voorzien van een apart RWA-stelsel. Deze wordt echter meer stroomafwaarts terug opgevangen door een gemengd stelsel. Ook in de Lindenstraat ten noorden van de Kleine Gete is reeds een RWA-leiding voorzien. Recent werd er in de 3^e Regiment Lansiersstraat, de Oude Dorpsstraat en Kleine Getestraat een gescheiden stelsel aangelegd.

Overhespen en Neerhespen liggen in zuiveringsgebied Overhespen waar een RWZI gepland is aan de Kleine Gete ter hoogte van de doorsteek onder de Vijverstraat. Tot op heden zijn hier gemengde stelsels aanwezig die op verschillende plaatsen al dan niet via grachten lozen in de Kleine Gete. Er wordt voorzien dat de vuilvracht van Neerhespen verpompt wordt naar het RWZI terwijl de vuilvracht van Overhespen gravitair zal afgevoerd worden.

Hydronautstudies brengen de bestaande rioleringsinfrastructuur in kaart en geven een inzicht in de hydraulische werking of het fysisch gedrag van de infrastructuur. Daarnaast hebben Hydronautstudies als doel om de toekomstvisie van een rioleringsnetwerk vorm te geven en om de voorstellen ter optimalisatie te onderbouwen. Voor de gemeente Linter werd in 2010 een Hydronautstudie afgewerkt. Deze werd opgesplitst in een noordelijk deel, dat het gemeentelijk deel van het zuiveringsgebied Geetbets omvat en een zuidelijk deel, dat zuiveringsgebied Melkwezer, Wommersom, Overhespen en Oplinter omvat. Het betreft dus een vrij gedateerde studie waarbij enkel de toenmalige bestaande toestand bestudeerd werd en geen visie voor de toekomst werd uitgewerkt. [12]

3.10 Grondwater

Hoewel grondwater niet de focus is van het hemelwater- en droogteplan, is een basiskennis van het grondwatersysteem wel cruciaal voor duurzaam hemelwaterbeheer. Heel wat bronmaatregelen zijn er immers op gericht om water te laten infiltreren naar de grondwatertafel en zo onze waterreserves aan te vullen. Omgekeerd bepaalt de grondwaterstand ook de algemene “natheid” van een gebied en de infiltratiemogelijkheden.

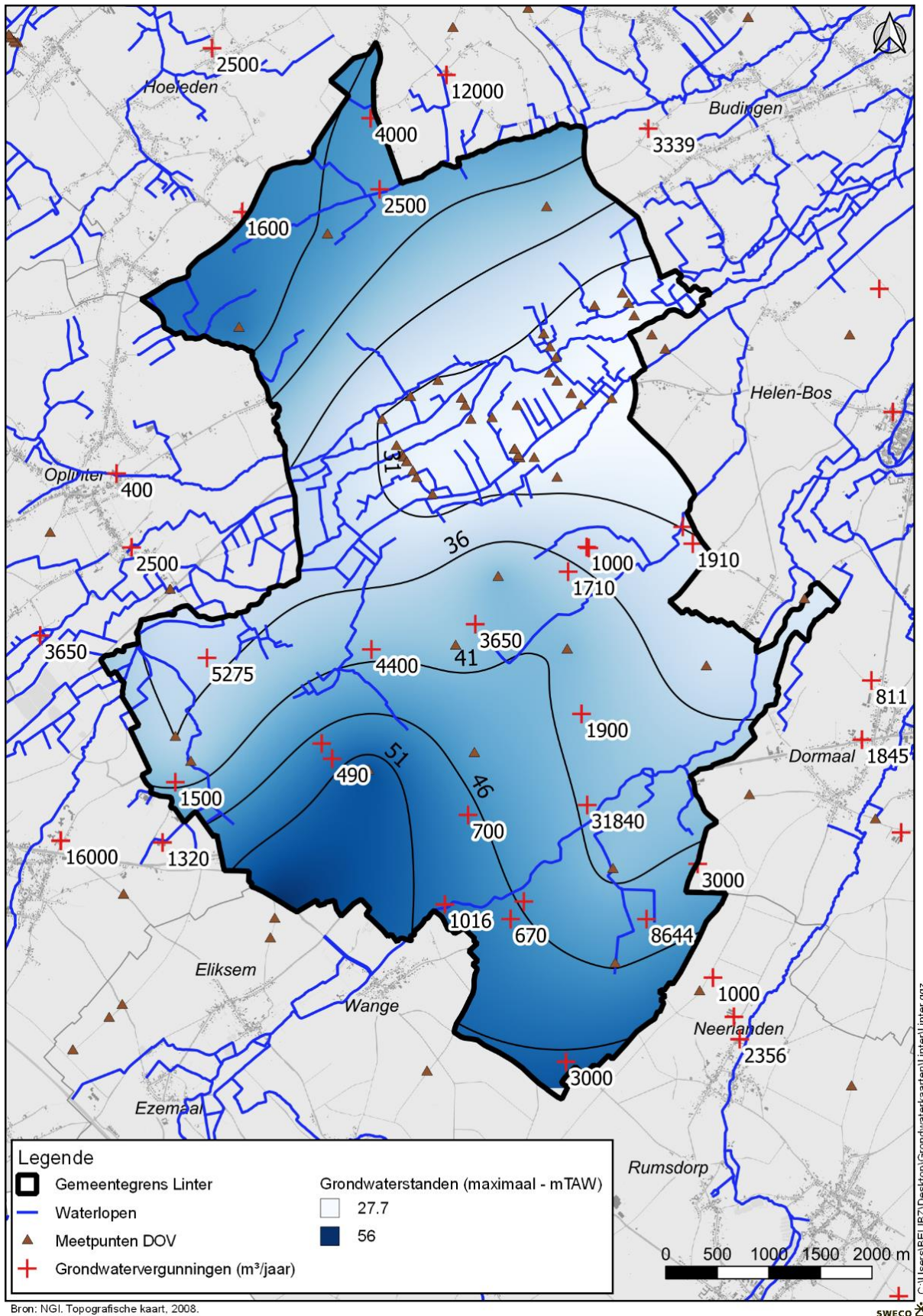
3.10.1 Grondwaterstand en -stromingsrichting

Om een inschatting van de grondwaterstand te maken werd onderstaande grondwaterstandsk kaart (Figuur 28) opgebouwd op basis van grondwaterpeilgegevens beschikbaar via DOV. De getoonde ‘hoogtelijnen’ of isohypsen zijn een interpolatie tussen de verschillende meetpunten en kunnen geïnterpreteerd worden als een ruwe indicatie waar het grondwater te verwachten is in een winterse periode, wanneer het grondwater zijn maximaal peil bereikt.

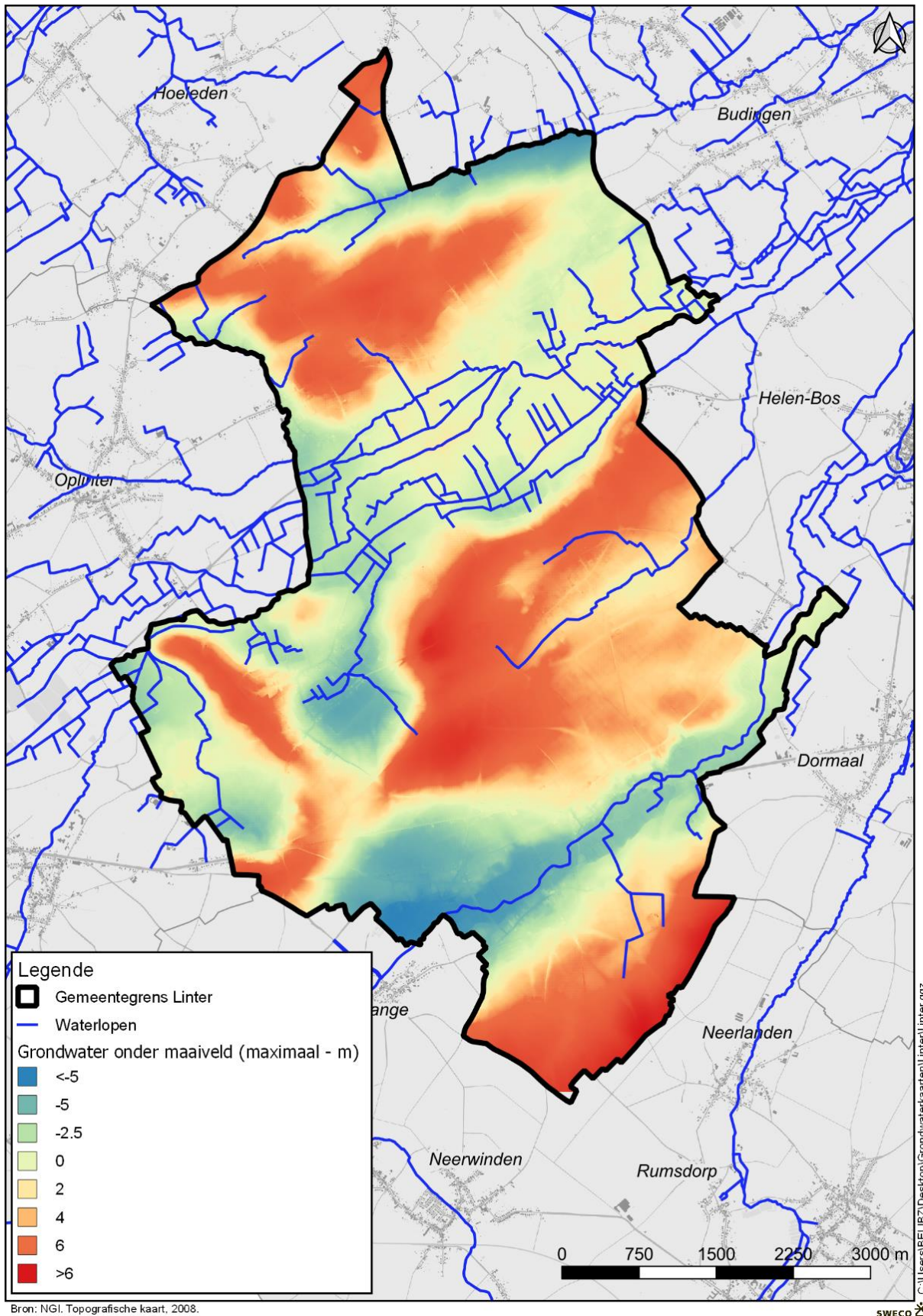
Figuur 28 toont hoe de grondwatertafel dezelfde trend als het maaiveld volgt, met hoge standen in het noorden en uiterste zuiden van Linter en lagere standen in de valleigebieden. De grondwaterstroming loopt dus grotendeels parallel aan de oppervlakkige afstromingsrichtingen.

Op Figuur 29 wordt getracht een beeld te vormen over waar het grondwater zich bevindt ten opzichte van het maaiveld. Hiervoor werd opgebouwde grondwaterstandsk kaart (Figuur 28) vergeleken ten opzichte van het Digitaal Hoogtemodel (DHM).

Merk op dat beide kaarten slechts een ruwe indicatie van de grondwaterstand leveren, lokaal kunnen grondwaterstanden afwijken door factoren die de grondwaterstand beïnvloeden zoals pompen, waterlopen, drainagestructuren,.... Daarnaast geven de stijghoogtekaarten geen realistisch beeld voor het gehele grondgebied van Linter. Dit is te verklaren doordat er in Linter zich grote topografische verschillen voordoen op relatief korte afstanden en er niet heel veel peilbuizen beschikbaar zijn. Dit is duidelijk zichtbaar in Figuur 29 waar wordt aangegeven dat het grondwater in de meeste valleien boven het maaiveld zou staan (blauwe en groene zones; < 0 m (boven topografie)). Lokale metingen blijven bijgevolg nodig om de grondwaterstand exact in te schatten.



Figuur 28: Interpolatie van de maximale grondwaterstanden (in m TAW), opgemaakt door Sweco. [8]



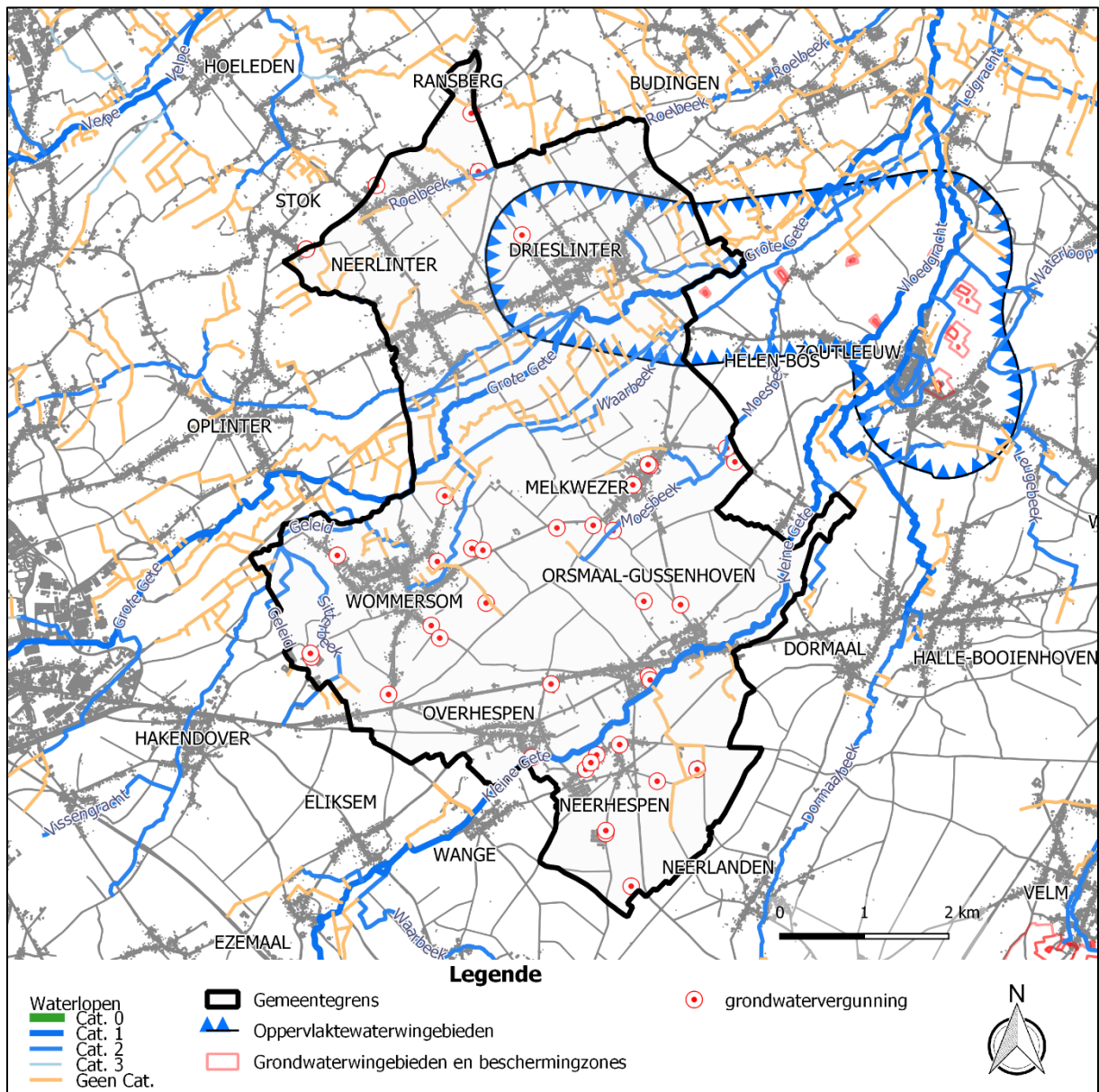
Figuur 29: Maximale grondwaterstand t.o.v. maaiveld (op basis van geïnterpoleerde maximale grondwaterstand en DHM), opgemaakt door Sweco.

3.10.2 Grondwaterwinningen

De locaties waar grondwater gewonnen wordt zijn een eerste indicatie van plaatsen binnen de gemeente waar een duidelijke vraag naar water is en waar afhankelijk van de situatie ingezet zou kunnen worden op hergebruik van hemelwater in plaats van hoogwater grondwater.

In Linter zijn er 39 vergunde grondwaterwinningen, dewelke zijn weergegeven op Figuur 30 en in Tabel 4. Allen pompen water uit het Landeniaan Aquifersysteem of het Krijt Aquifersysteem.

De grootste grondwaterwinningen zijn de winningen van Aquafin, deze hebben samen een vergund jaardebiet van 114.580 m³/jaar. De overige grondwaterwinningen worden voornamelijk geëxploiteerd in het kader van landbouwactiviteiten.



Figuur 30: Locaties van de grondwaterwinningen binnen de gemeente Linter. [8]

Tabel 4: Overzicht vergunde grondwaterwinningen in de gemeente Linter (toestand 27-02-2020). [8]

ID	Exploitant	Vergund Jaardebiet (m ³ /jaar)	Tot datum deelterm ijn	Vergund e Diepte (m)	Inrichtings- klasse	Nacebelcode	Adres	Actie-/Waakgebied
2019 - 0005 86	HENOT STEFAN	1910,0	23/11/20 35	43,0	Klasse 2	0142 - Fokken van andere runderen en buffels	Galerijstraat 50 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0008 07	BOERMANNE EDGARD	1016,0	29/08/20 36	40,0	Klasse 2	01420 - Fokken van andere runderen en buffels	Vijverstraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0008 14	AVEVE LINTER	8644,0	12/02/20 29	55,0	Klasse 1	01620 - Ondersteunende activiteiten in verband met de veeteelt	Orsmaalweg 4 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0021 80	AQUAFIN	82740,0	31/12/29 99		Klasse 2	37 - Afvalwaterafvoer	Melkerijstraat 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0025 22	THIRY PAUL	1900,0	15/06/20 29	9,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Lindenstraat 9 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0029 03	VANHEES TOM & YANN LV	1710,0	31/03/20 34	25,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	Doysbroeckweg z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0030 05	BEELEN YVAN	2000,0	27/12/20 30	15,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	LINTER 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0030 06	BEELEN MARC	1000,0	07/02/20 31	15,0	Klasse 2	0146 - Fokken van varkens	MELKWEZER 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0030 65	ROGGEN JEAN- LUC	700,0	15/09/20 25	70,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	Walsbergenstraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden

2019 - 0031 36	THIRY ALEX & FRANTSEN JOZEF	3650,0	30/04/20 29	50,0	Klasse 1	015 - Gemengd bedrijf	LINTER 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0031 37	GOEDHUY- THIRY LV / THIRY ROBERT	1800,0	21/03/20 31	20,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	LINTER 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0036 05	Jonckers Charles & Raf	5275,0	04/02/20 30	42,0	Klasse 1	01500 - Gemengd bedrijf	Oplinterstraat 88 3350 Linter	
2019 - 0036 07	AVERMAETE ERIC LV	1500,0	16/09/20 33	75,0	Klasse 2	012 - Teelt van meerjarige gewassen	Beinshoevestraat 1 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0038 22	ARNAUTS GERRIT	2500,0	09/06/20 28	65,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	Heidestraat 163 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0038 23	UYTTEBROECK HERMAN	765,0	10/10/20 36	30,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	WOMMERSOM 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0038 53	SCHURMANS LV (ROLAND)	4400,0	17/01/20 22	35,0	Klasse 1	0146 - Fokken van varkens	Heerenweg 1 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0040 86	WIJNANTS JOOST	490,0	18/07/20 25	-1,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Bonastraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0041 83	THIJS JOSE	670,0	13/09/20 21	15,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	Langstraat 32 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0280 30	GRENE LV ERIK	1617,0	12/01/20 24	27,0	Klasse 2	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	NEERHESPEN 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 -	Delvaux Peter	4015,0	25/11/20 24	-1,0	Klasse 1	014 - Veeteelt	Melkwezerstraat 69 3350 Linter	geen actie/waakgebieden

0282 99								
2019 - 0290 79	VANDEBORNE HANS	2430,0	15/01/20 27	40,0	Klasse 1	014 - Veeteelt	Broekstraat 8 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0292 10	BLOCQUIAUX WIM	450,0	16/04/20 27	35,0	Klasse 2	012 - Teelt van meerjarige gewassen	Dellenbosweg zn 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0292 14	VANHOEBROEC K MICHEL	2900,0	01/06/20 24	40,0	Klasse 2	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	Molenweg z.n. 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0293 05	MOYENS MICHEL	2900,0	21/09/20 29	31,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Langstraat 44 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0293 56	MICHIELS KOEN	546,0	13/07/20 35	70,0	Klasse 2	0142 - Fokken van andere runderen en buffels	Nieuwstraat 21 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0294 06	WIJNANTS JOOST	1300,0	18/07/20 25	60,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Heerenweg 2 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0306 42	H&B AGRA EN PLUVERO	10300,0	01/12/20 31	50,0	Klasse 1	0000 - onbekend	Neerwindenstraat 98A 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0310 09	RENIERS WIM	2200,0	11/10/20 30	21,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	HEIRBAAN 134 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0311 53	SOETAERS ALIDA	2000,0	07/02/20 31	39,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Waterhofstraat 14 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0313 78	WIJNANTS BART	1300,0	20/06/20 31	40,0	Klasse 2	015 - Gemengd bedrijf	Achter Het broekweg 6 3350 Linter	geen actie/waakgebieden

2019 - 0315 57	GRENE LV ERIK	3800,0	13/10/20 31	50,0	Klasse 1	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	Neerwindenstraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0318 88	BOTTU TIM	1800,0	14/05/20 32	70,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Lindestraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0321 87	DE GEEST FILIP & LUC	1000,0	18/11/20 32	80,0	Klasse 2	014 - Veeteelt	Bredestraat 80 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0036 07	AVERMAETE ERIC LV	6000,0	16/09/20 33	-1,0	Klasse 2	012 - Teelt van meerjarige gewassen	Beinshoevestraat 1 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0330 04	MINNART EDDY	4600,0	30/01/20 23	60,0	Klasse 1	0147 - Fokken van pluimvee	Bredestraat z.n. 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0332 94	WIJNANTS-LEUS	5500,0	01/09/20 34	50,0	Klasse 2	012 - Teelt van meerjarige gewassen	Dorpstraat z/n 3350 Linter	geen actie/waakgebieden
2019 - 0336 25	AQUAFIN	31840,0	04/04/20 22	10,0	Klasse 2 - Vlaams project	37000 - Afvalwaterafvoer	Korte Weg, Landenstraat, Nieuwstraat, Oude Kerkstraat en Sint-Truidensesteenweg 3350 Linter	
2019 - 0341 78	Vander Velpen Koen	4000,0		40,0	Klasse 2	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	Ransbergstraat zn 3350 Linter	
2019 - 0036 16	RENTING CAR TRUCKS	3000,0	07/11/20 36	50,0	Klasse 2	01 - Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten	Landenstraat zn 3350 Linter	geen actie/waakgebieden

3.10.3 Grondwaterstromingsgevoeligheid

Met grondwaterstroming wordt vooral de laterale beweging van grondwater doorheen de ondergrond en de toestroming door kwel bedoeld. Voor de watertoets gaat de aandacht in de eerste plaats uit naar de ondiepe grondwaterstroming. Deze stroming kan worden beïnvloed of verstoord door ondergrondse constructies. Verstoring van de grondwaterstroming kan een belangrijk effect hebben op de omgeving. [13]

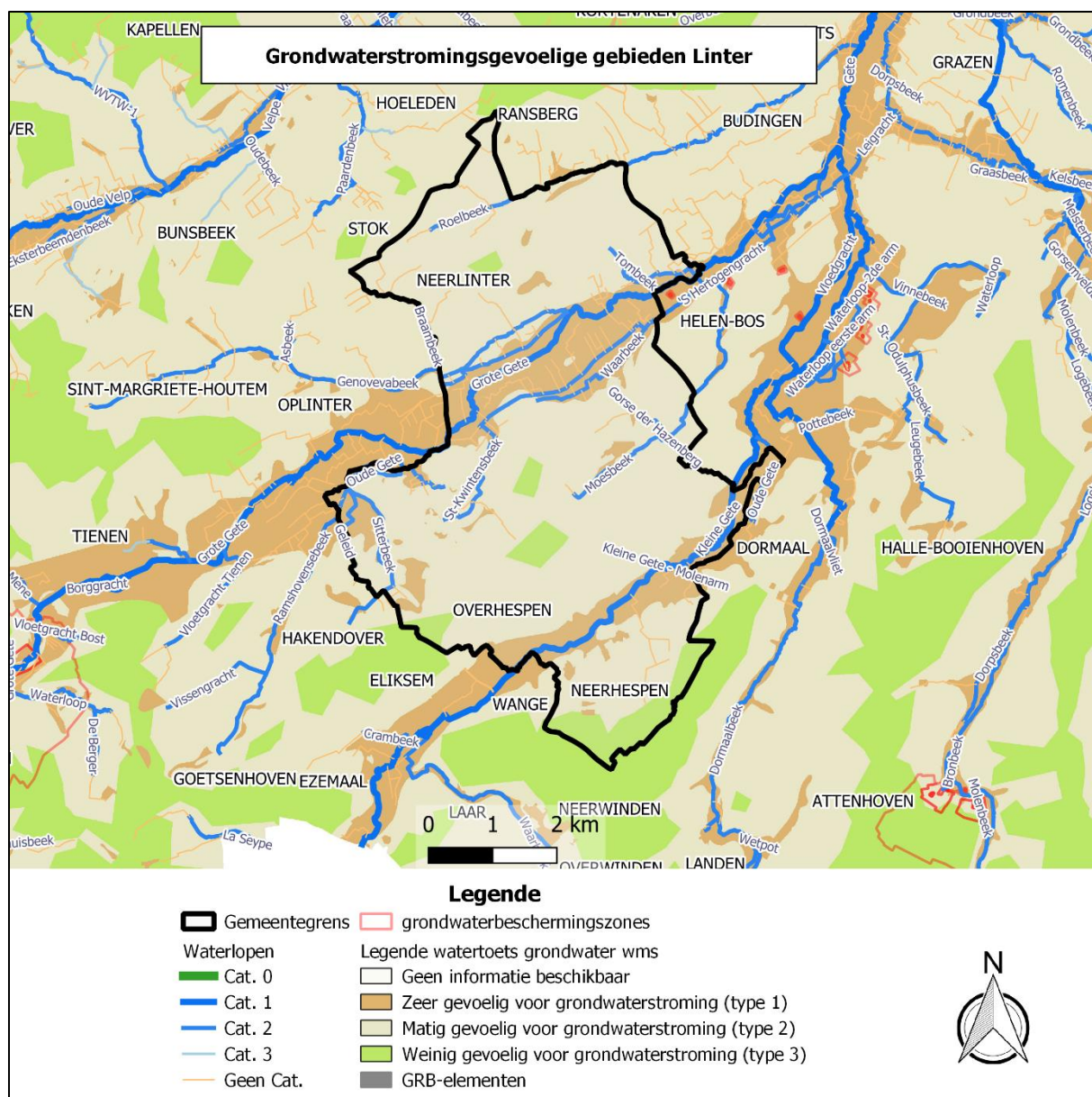
In Vlaanderen zijn er heel wat gebieden die weinig gevoelig zijn voor grondwaterstroming. Daarbij gaat het om gebieden waar op minder dan 5 m diepte kleilagen voorkomen. In dergelijke kleilagen treedt weinig of geen waarneembare grondwaterstroming op, zodat de invloed van ondergrondse constructies in die lagen beperkt is. Omdat ondergrondse constructies slechts uitzonderlijk dieper dan 10 m zijn, en omdat een wijziging van stroming van diep grondwater niet zo snel zal leiden tot nadelige schadelijke effecten, worden gebieden waar het grondwater dieper staat dan 10 m aanzien als weinig gevoelig voor (wijziging van) grondwaterstroming. [13]

De zeer gevoelige gebieden zijn afgebakend aan de hand van de kaart van de Natuurlijk Overstroombare Gebieden (NOG kaart) (GfG, 2001). De NOG-kaart is gebaseerd op de bodemkaart waarbij de bodemprofielen van alluviale, colluviale en poldergronden afgebakend zijn. De NOG gebieden met uitzondering van de colluvia zijn afgebakend als type 1-gebied. In alluvia en poldergronden komt immers het grondwater ondiep voor en zijn ook de kwelgebieden gesitueerd. [13]

Onder de weinig gevoelige gebieden vallen alle gebieden waar er een aquitard (meestal een kleilaag) op geringe diepte voorkomt of het grondwaterpeil diep staat en die niet tot type 1 (zeer gevoelig) behoren. De zones met een aquitard op geringe diepte werden afgebakend aan de hand van de 3-dimensionele kartering van de ondergrond van Vlaanderen. In heuvelstreken zijn de locaties met ondiep voorkomende kleilagen echter ook de plaatsen waar bronnen ontstaan. Daarom werden de heuvelstreken buiten beschouwing gelaten bij deze afbakening. [13]

Onder de matig gevoelige gebieden vallen alle gebieden die niet tot type 1 (zeer gevoelig) of type 3 (weinig gevoelig) behoren. [13]

Figuur 31 toont dat Linter grotendeels matig (beige – type 2) gevoelig is voor grondwaterstroming. Enkel de zone langsheen de waterlopen zijn zeer gevoelig (type 1). Ter hoogte van deze zones dient er daar steeds veel aandacht uit te gaan naar de effecten van ingrepen op grondwaterstroming.



Figuur 31: Grondwaterstromingsgevoelige gebieden (Watertoets). [4]

3.10.4 Grondwaterbescherming – Kwetsbaarheid - Drinkwater

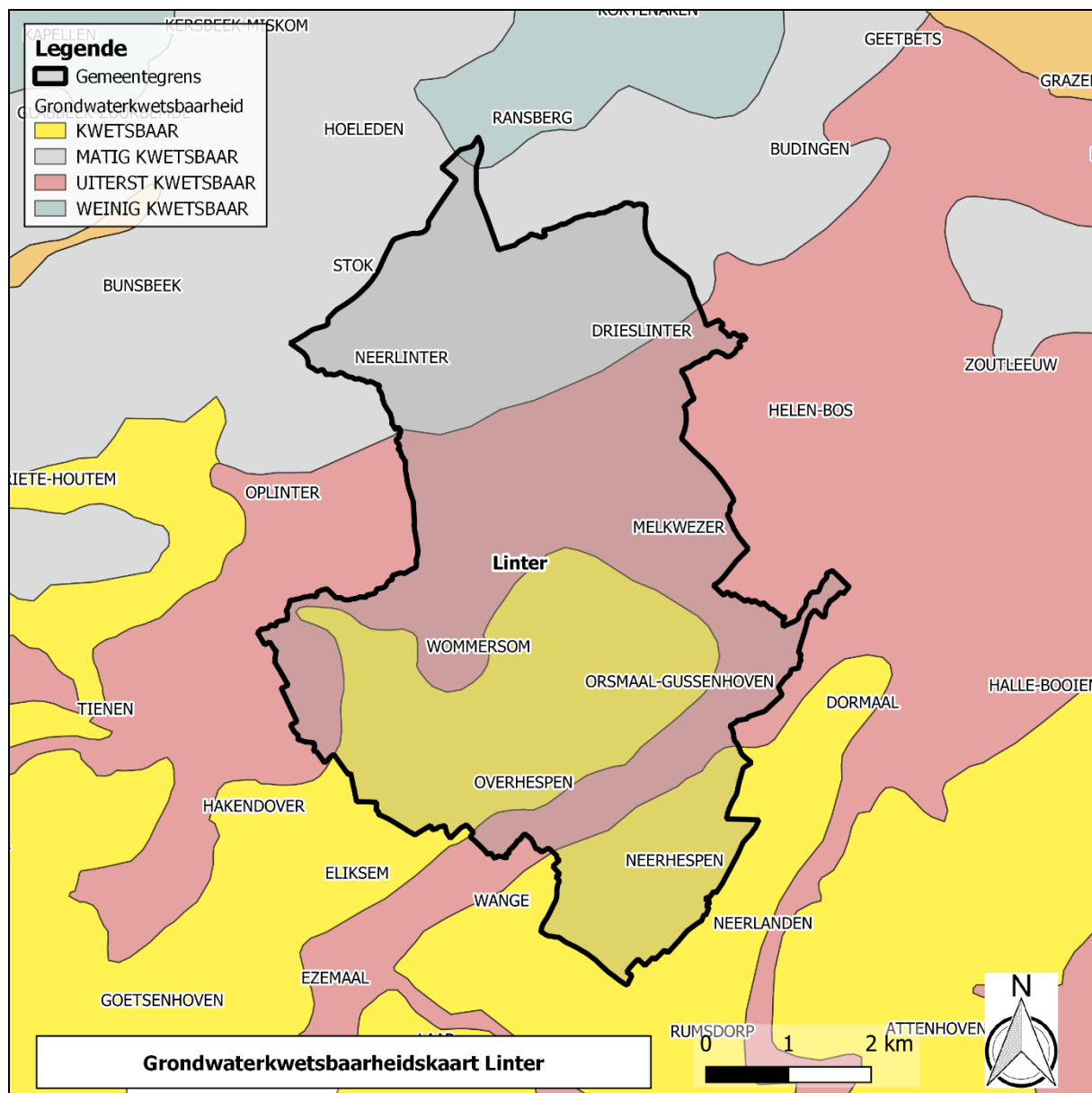
Er zijn geen grondwaterwingsgebieden en beschermingszones voor drinkwater in Linter. De gemeente is ook niet gelegen in een actiegebied voor grondwater.

De kaart van de grondwaterkwetsbaarheid geeft de indicatie van het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste waterlaag, door stoffen die van op de bodem in de grond dringen. Ze geeft een eerste idee van de haalbaarheid van een bepaalde ingreep en kan dienen als richtlijn voor de uitvoering van de nodige studies die vooraf gaan aan de ingreep. De kwetsbaarheid van een gebied wordt bepaald door statische factoren zoals de aard, de omvang en de hydraulische parameters van de watervoerende lagen en deklagen.

Volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart, Figuur 32, is het grondwater in Linter uiterst kwetsbaar tot kwetsbaar. In de valleien van de Grote Gete en Kleine Gete bestaat de watervoerende laag uit krijt, kalksteen, zandsteen of mergel met een onverzadigde zone van 10 meter of minder dan 10 meter. Deze zones zijn aangeduid als uiterst kwetsbaar. De zones rond de deelgemeenten Wommersom, Orsmaal-Gussenhoven, Overhespen en Neerhespen worden als kwetsbaar ingedeeld waarbij de watervoerende laag bestaat uit krijt,

kalksteen, zandsteen of mergel met een lemige deklaag. Het noorden van Linter is matig kwetsbaar met een watervoerende laag die bestaat uit zand met een lemige deklaag.

Verder is het volledig grondgebied van Linter een kwetsbaar gebied in het kader van de nitraatrichtlijn. Het zuiden van Linter (ten zuiden van de N3) is ingekleurd als een nitraatrisicozone. In de nitraatrisicozones geldt een verstrengde uitrijregeling voor dierlijke mest. Dit heeft als doel de huidige en potentiële drinkwaterwingebieden, voor wat betreft grondwater, te beschermen voor verontreiniging door meststoffen. [4]



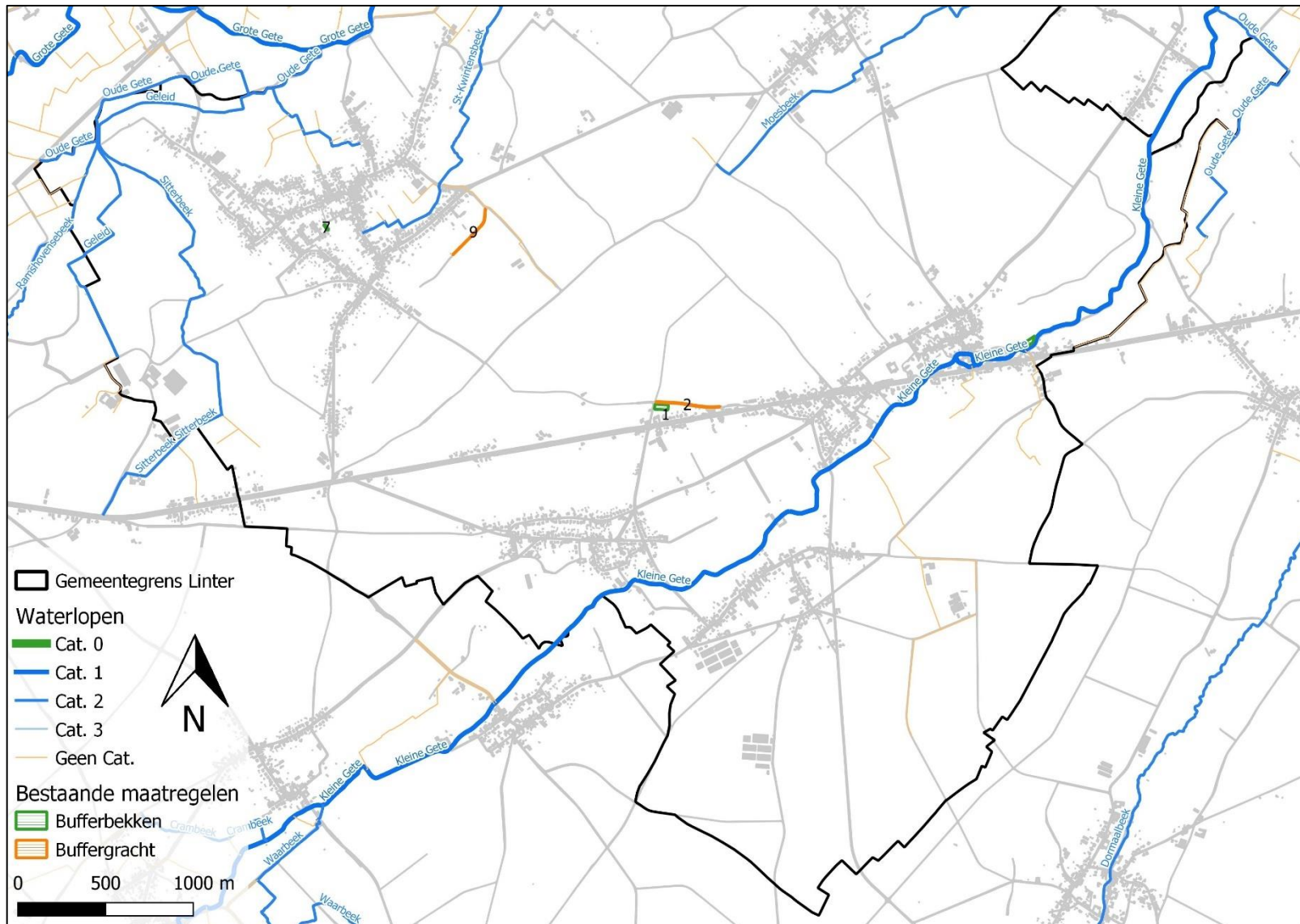
Figuur 32: Grondwaterkwetsbaarheidskaart voor de gemeente Linter. [4]

3.11 Bestaande maatregelen/inrichtingen

De gemeente Linter, de watering en provincie Vlaams-Brabant namen reeds verschillende maatregelen om knelpunten ten gevolge van hemelwater aan te pakken. Figuur 33 en Figuur 34 geven een overzicht en locatie van de bufferende maatregelen die reeds werden genomen op openbaar domein. Daarnaast kunnen ook op privédomein reeds maatregelen zijn genomen, zoals de aanleg van groendaken of een hemelwaterput voor

hergebruik van regenwater. Naast deze maatregelen zijn er ook tal van maatregelen m.b.t. landgebruik genomen met als doel het verminderen van de afstroom van water en/of modder van de velden.

De verschillende maatregelen worden in de volgende paragrafen meer in detail besproken.

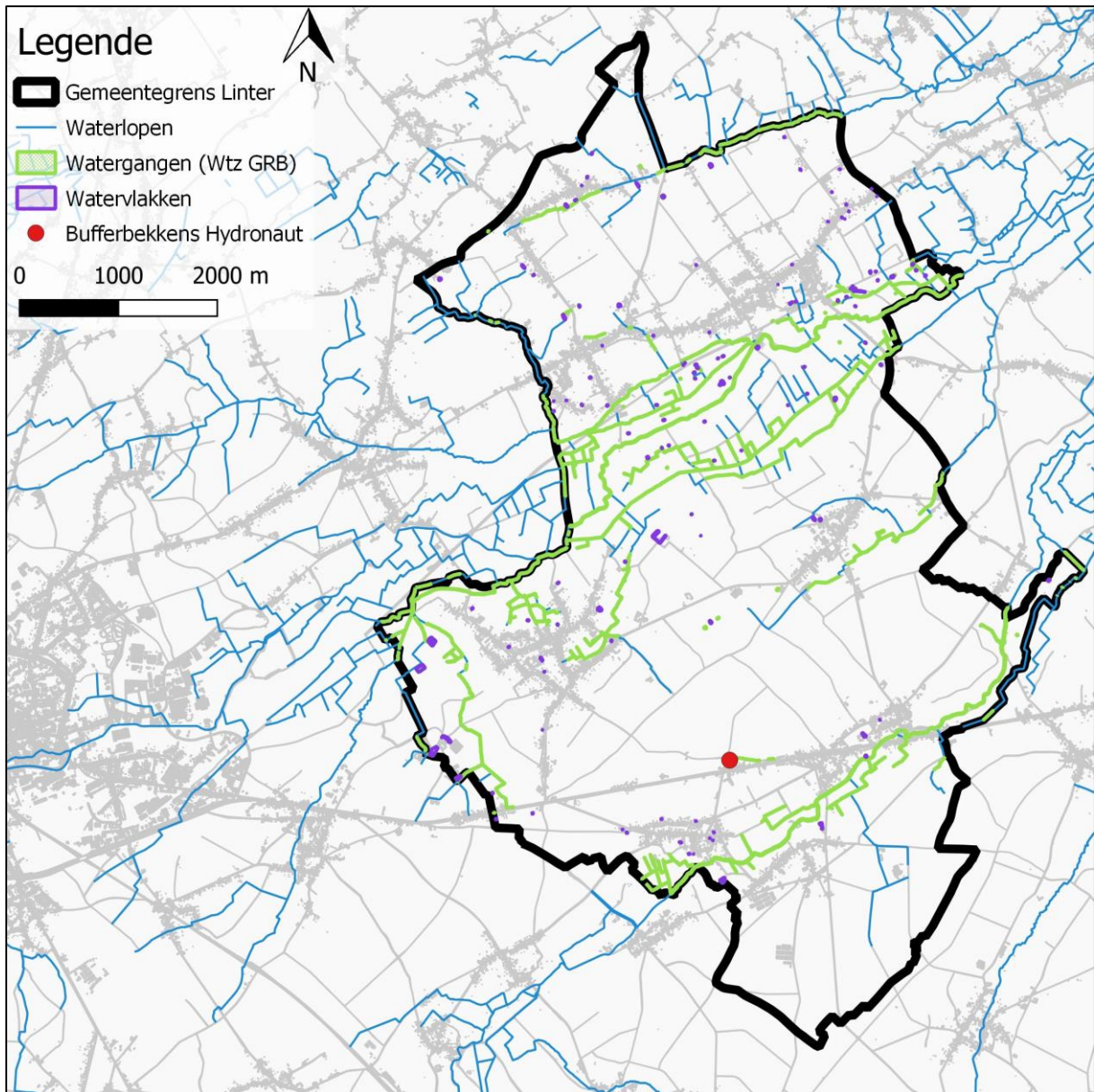


Figuur 34: Reeds bestaande maatregelen tegen water- en modderoverlast in Linter (zuidelijk deel).

3.11.1 Infiltratie en buffering

Figuur 35 geeft een overzicht van de infiltratie- en buffervoorzieningen in Linter. De kaart is opgebouwd uit verschillende bronnen die allen een bepaald type voorziening tonen. Er dient echter opgemerkt te worden dat sommige voorzieningen zijn opgenomen in meerder bronbestanden. Tabel 5 geeft een overzicht van de bronbestanden die werden opgenomen in de inventarisatie en de informatie die ze verschaffen. Daarnaast wordt in deze tabel een volledig overzicht van de infiltratie- en buffervoorzieningen gegeven. Hierbij werden de overlappende delen (d.w.z. eenzelfde buffervoorzieningen die in meerdere bronbestanden zijn opgenomen) tussen de verschillende bronbestanden verwijderd en vervolgens alle lagen samen te voegen.

Door de verspreide en onvolledige informatie is het moeilijk een compleet overzicht te krijgen van het aantal unieke infiltratie- en buffervoorzieningen en hun kenmerken. Sommige buffers zijn opgenomen in meerder bronbestanden. En terwijl sommige bronnen wel het volume van de buffers geven, geven anderen dan weer enkel de oppervlakte van het waterlichaam. Verder is het ook zo dat waterlichamen zoals de vijvers in principe bufferend kunnen werken, maar dit hoeft niet altijd het geval te zijn. Een vijver die permanent tot aan het overlooppeil gevuld is (vb. met grondwater) zal geen bijkomend water kunnen bufferen na een regenbui. Dit is echter niet te onderscheiden uit de databronnen. Merk ook op dat grachten niet werden opgenomen in deze bufferinventaris, hoewel ze in sommige gevallen ook bufferend kunnen optreden.



Figuur 35: Infiltratie- en buffervoorzieningen Linter (Bronnen zie Tabel 5).

Tabel 5: Bronbestanden voor bufferoverzicht

Bronbestand	Beschrijving	Locatie	Aantal in Linter	Oppervlakte	Volume
Gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG) – Provincie Vlaams-Brabant	Een gecontroleerd overstromingsgebied is een gebied naast de rivier dat wordt afgebakend met een ringdijk. Het dient als waterbuffer bij extreme weersomstandigheden	Zie Figuur 35	0	n.v.t.	n.v.t.
Watergangen (Wtz uit het GRB)	De Watergang beslaat het gebied dat rechtstreeks gedomineerd wordt door de fysische aanwezigheid van oppervlaktewater (waterlopen en stilstaande wateroppervlakken) en waarin bijgevolg regenwater kan gebufferd worden	Zie Figuur 35	301	Varieert van 0,12 m ² tot 5,80 ha Totaal in Linter: 32,07 ha	Niet gekend
Watervlakken	Deze data laag is de meest volledige weergave van stilstaande wateren die momenteel voor het Vlaamse grondgebied beschikbaar is. Het bestand, opgebouwd door combinatie van bestaande topografische kaartlagen, orthofotobeelden en het digitaal terreinmodel Vlaanderen versie II	Zie Figuur 35	123	Varieert van 11,50 m ² tot 0,38 ha Totaal in Linter: 3,60 ha	Niet gekend
Infiltratie- en bufferbekkens uit de Fluviusdatabank	Deze bekkens werden door Fluvius verzameld in hun interne databank. De data laag bevat zowel infiltratie- en bufferbekkens die werden gerealiseerd in kader van rioleringsprojecten als andere bekkens waarvoor informatie werd overgemaakt aan Fluvius (vb. erosiebekkens).	Zie Figuur 35	0	n.v.t.	n.v.t.
Bekken uit het rioleringsmodel Linter (Toestand 2012)	Deze data laag bevat de bekkens die opgenomen zijn in het rioolmodel als “storage” of “pond”.	Zie Figuur 35	1	n.v.t.	ca. 475 m ³
VOLLEDIG	Overlap tussen de verschillende lagen verwijderd en lagen samengevoegd.		344	Varieert van 0,12 m² tot 3,60 ha Totaal in Linter: 32,28 ha	Niet gekend

3.11.1.1 Gecontroleerde overstromingsgebieden

In de gemeente Linter zijn er tot op heden geen gecontroleerde overstromingsgebieden ingericht.

In het stroomgebiedbeheerplan voor het bekkenspecifieke deel Demerbekken werd de actie opgemaakt om een overstromingsgebied te voorzien langs de Kleine Gete ten zuiden van de deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven, maar dit is tot op heden nog niet ingericht (zie ook paragraaf 4.2.1.1).

3.11.1.2 Infiltratie- en bufferbekkens en -grachten

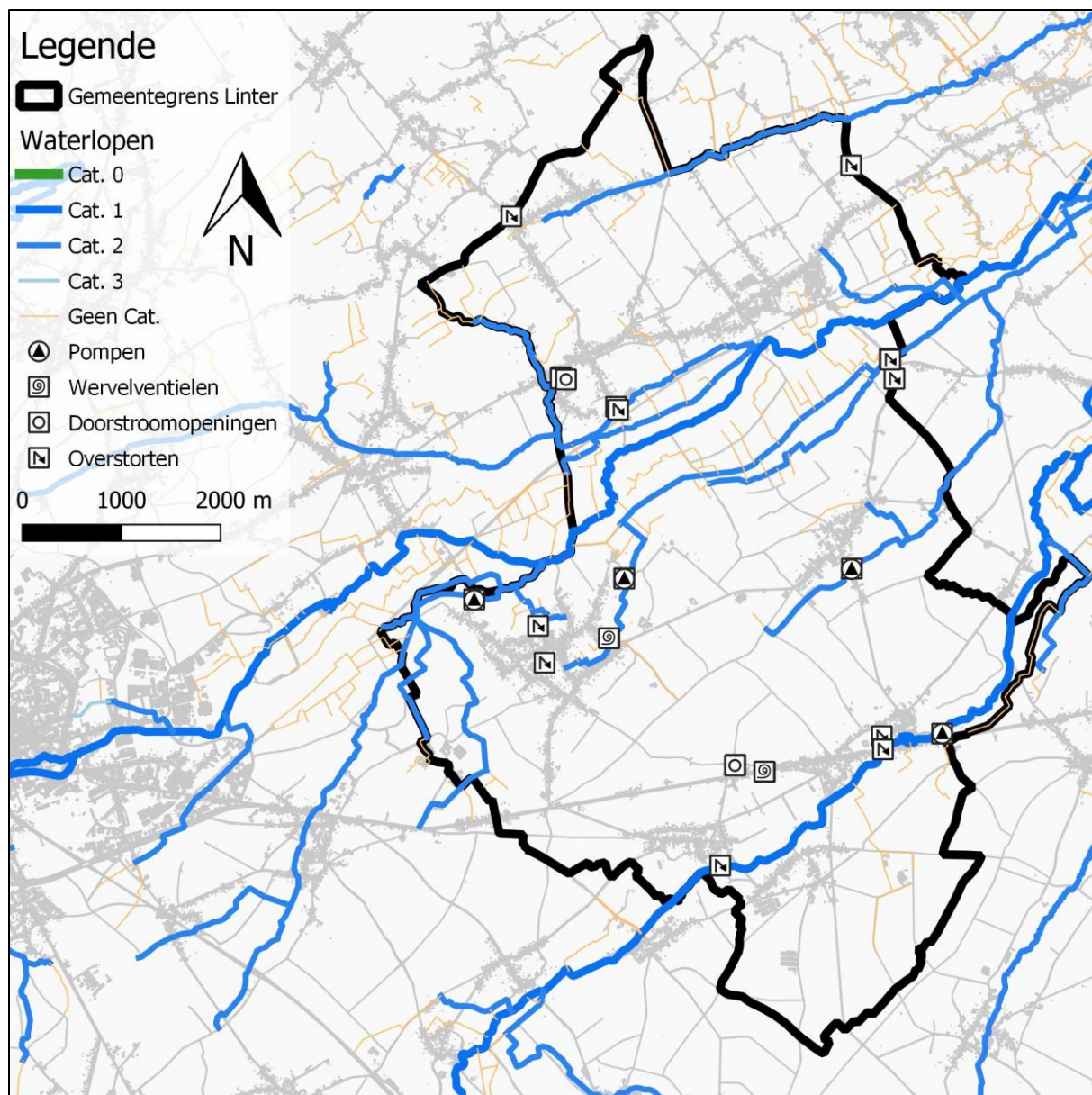
Hieronder wordt een overzicht gegeven van de infiltratie- en bufferbekkens en -grachten in de gemeente Linter. Deze lijst is samengesteld op basis van de informatie verzameld tijdens de gemeentelijke sessies samen met bijkomende bronnen zoals eerdere rioleringsstudies en de Fluvius databank.

De verschillende bufferbekkens en -grachten worden visueel weergegeven op Figuur 33 en Figuur 34. De bijhorende nummering verwijst eveneens naar deze figuren.

- Ter hoogte van de **Walsbergenstraat** is een bufferbekken aanwezig op de kruising van de Walsbergenstraat en Galgenweg (1). De capaciteit bedraagt ca. 475 m³. Recent werden er ook bijkomende infiltratie- en buffergrachten aangelegd aan de noordzijde van de Walsbergenstraat (2). Het bekken en de grachten vangen het afstromende water en modder op van de landbouwgronden vanuit het noorden.
- In de **Heirbaan en Kieselstraat** (gedeelte tussen de Heirbaan en Grote Steenweg) werden recent riolerings- en wegeniswerken uitgevoerd waarbij een infiltratie- en buffergracht werd voorzien langs de rijweg (3 en 4). Het exacte volume van deze grachten is onbekend.
- Langsheen de Kleine Gete, ter hoogte van de **Oude Dorpsstraat**, werd recent, in het kader van riolerings- en wegeniswerken, een RWA-bufferbekken aangelegd met een totale capaciteit van 320 m³ (5). Dit bekken is in beheer van Aquafin.
- Bij de aanleg van de verkaveling in de **Craesbeekstraat** werden een infiltratie- en buffergracht aangelegd langs de rijweg. De totale capaciteit bedraagt 51 m³ (6).
- Bij de aanleg van verkaveling aan in de **Graaf de T'Serclaesstraat** (ter hoogte van de Pastorijstraat) werd een bovengronds infiltratie- en bufferbekken aangelegd met een totale capaciteit van 346 m³ (7). Dit bekken is in beheer van Fluvius.
- Bij de aanleg van de verkaveling in de **Dorpsstraat** (ter hoogte van de kruising met de Begijnhofstraat) werd een ondergronds bufferbekken aangelegd met een totale buffercapaciteit van ca. 50 m³ (8).
- Ter hoogte van **Achter het Broekweg**, ter hoogte van het voetbalveld, werd de bestaande gracht verbreed en verlengd en werden tussenschotten geplaatst zodat deze kan fungeren als infiltratie- en buffergracht (9). Ter hoogte van het voetbalveld in Achter het Broekweg wordt momenteel ook onderzocht of hier bijkomende ruimte voor water uitgebouwd kan worden. De gemeente Linter heeft deze gronden reeds aangekocht.

3.11.2 Hydraulische constructies

Ook Hydraulische constructies op het rioleringsstelsel kunnen ervoor zorgen dat water opgehouden wordt zodat het afwaartse stelsel of de ontvangende waterlopen minder belast worden. Figuur 36 geeft een overzicht van de overstortconstructies, pompstations, doorstroomopeningen en wervelventielen zoals opgenomen in de rioolmodellen bestaande toestand. De figuur toont alle overstortconstructies, dus zowel de overstorten waarbij het water het rioleringsstelsel verlaat als de vermazingen en drempels binnen het rioleringsstelsel zelf.



Figuur 36: Overzicht van pompstations, wervelventielen, doorstroomopeningen en overstortconstructies in Linter. [12] [14]

3.11.3 Erosiebestrijdingsmaatregelen

Gezien de modder- en wateroverlast in het verleden werden reeds heel wat erosie maatregelen, verspreid over de gehele gemeente, genomen. De erosiebestrijding in de gemeente is in coördinatie van de provincie Vlaams-Brabant.

Volgende maatregelen werden reeds genomen:

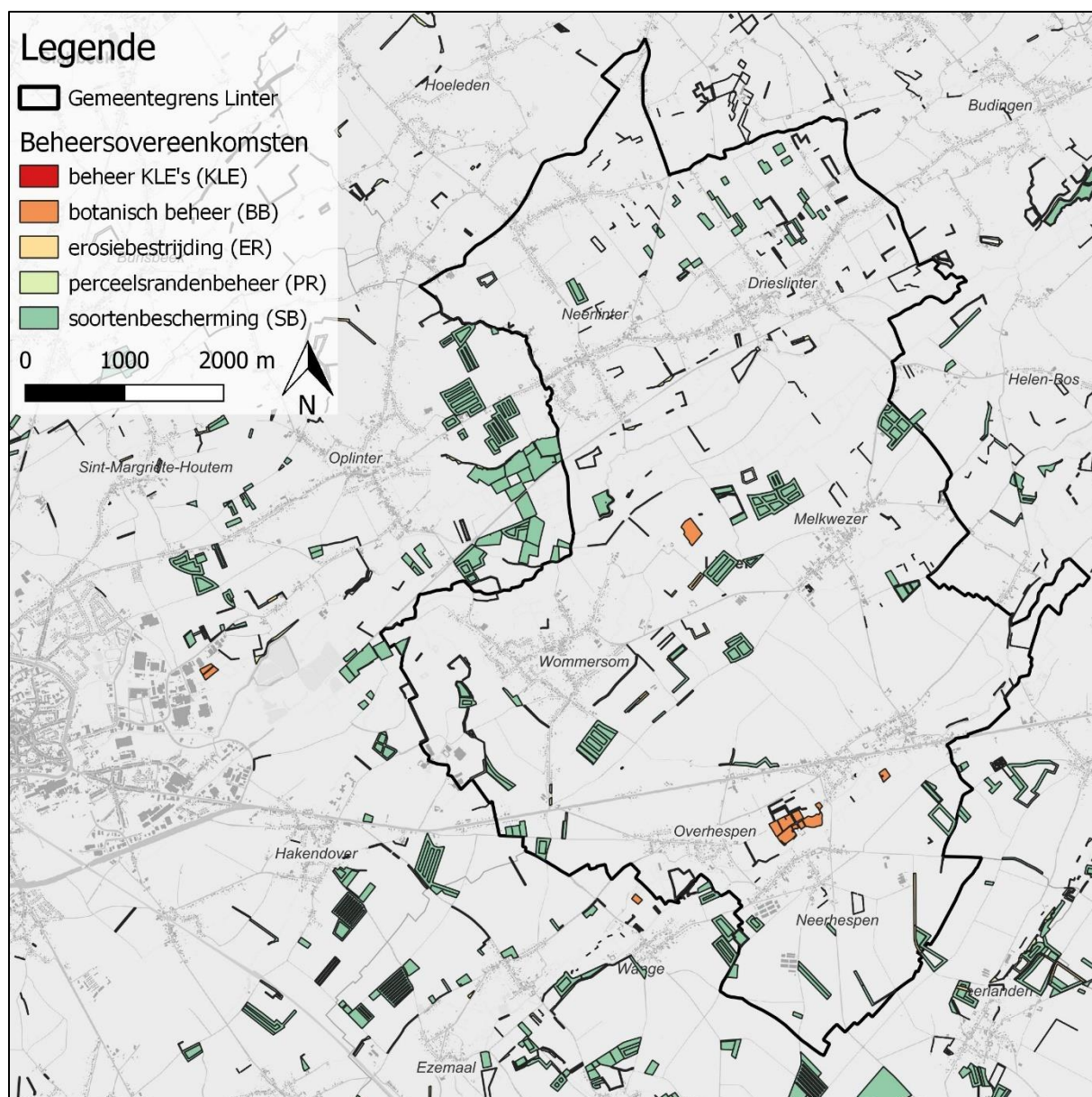
- Ter hoogte van de **Negenbunderweg** werden in 2017 over een lengte van 300 meter struiken aangeplant op de aanwezige talud om de afstroom van modder en water vanaf de akkers in Walsbergen richting Wommersom tegen te gaan. Bovenop deze talud werden door de landbouwers over een breedte van 2 meter eveneens grasstroken aangelegd.
- Ter hoogte van **Achter het Broekweg**, ter hoogte van het voetbalveld, is er water- en modderoverlast ten gevolge van de afstroom van de omliggende landbouwgronden. Om de erosieoverlast tegen te gaan werd door Fluvius langs de Achter het Broekweg de bestaande gracht verbreed en verlengd en werden tussenschotten geplaatst. De aanwezige drainagebuizen, voor de afwatering van de omliggende

landbouwgronden, werden eveneens op deze gracht aangesloten. Er wordt bekeken of er ter hoogte van het voetbalveld bijkomende ruimte voor water uitgebouwd kan worden. De gemeente Linter heeft deze gronden reeds in eigendom. Dit project is een samenwerking met het Strategisch Project Getestreek.

- Ter hoogte van de **Walsbergenstraat** is er modder- en wateroverlast door de afstroom van de omliggende landbouwgronden. Om de overlast tegen te gaan werd een bufferbekken aangelegd ter hoogte van de kruising van de Walsbergenstraat en Galgenberg. Er zijn eveneens drie dwarsroosters aanwezig in de Walsbergenstraat die het water naar dit bekken afleiden. Dit bekken werkt niet optimaal gezien het zich aan de verkeerde kant van de weg bevindt en het onmogelijk is om al het afstromend water te kanaliseren. Recent werden er bijkomende infiltratie- en buffergrachten aangelegd aan de correcte zijde van de weg en deze zorgen voor een betere opvang van het afstromende water. Hier liggen ondertussen extra grasstroken, maar niet op alle percelen omdat sommige landbouwers niet overtuigd konden worden.
- Ter hoogte van huisnr. 24 in de **Langstraat** is door de gemeente Linter een afspraak gemaakt met een landbouwer om bij hevige regenval strobalen op de weg te plaatsen die het afstromende water en modder ten gevolge van erosie tegenhouden. Er is ook voorzien om een erosiepoel aan te leggen ter hoogte van de kruising van de Langstraat met de Kempeneersstraat.
- Verder is er ter hoogte van huisnr. 19 in de **Neerwindenstraat** een dwarsrooster in de weg aanwezig om het afstromende water op te vangen. Dit dwarsrooster sluit aan op de bestaande gemengde riolering.
- In de deelgemeente Neerlinter wordt er water- en modderlast vastgesteld ter hoogte van de Braambeek. Opwaarts in de **Braambeekstraat** bevindt zich een erosieknelpunt ten gevolge van de afstroom van onverharde oppervlaktes uit Linter en Tienen. Er werden enkele grasstroken aangelegd als maatregel (in het kader van beheerovereenkomsten), het effect hiervan is nog te evalueren.
- Ter hoogte van de **Ransbergstraat** en camping Leeuwerikenveld is er overlast door de afstroom van onverharde oppervlaktes. Door de erosiecoördinator van de provincie Vlaams-Brabant wordt een infiltratie- en buffergracht van 880 m³ voorgesteld ter hoogte van de camping. De gracht zal aangesloten worden op de gemengde riolering ter hoogte van OC De Linde, de overstortconstructie wordt aan de andere kant van de gracht voorzien. Dit project werd in juni 2020 ingediend voor subsidies. Dit project zal pas uitgevoerd worden eind 2021 – begin 2022.

Voor de gemeente Linter werd reeds een erosiebestrijdingsplan opgemaakt in 2004-2005. Dit wordt besproken in paragraaf 4.2.2. Gezien de dit erosiebestrijdingsplan relatief oud is, worden de daarin voorgestelde maatregelen niet meer in detail besproken in deze paragraaf.

Naast bovenstaande erosiebestrijdingsmaatregelen zijn er ook verschillende beheersovereenkomsten afgesloten. Deze zijn aangelegd in het kader van beheer KLE's, botanisch beheer, erosiebestrijding, perceelrandenbeheer en soortenbescherming. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen. Een overzicht van deze beheersovereenkomsten is weergegeven in Figuur 37.



Figuur 37: Afgesloten beheersovereenkomsten op het grondgebied van Linter (VLM).

3.11.4 Groendaken

Groendaken zijn in staat om bij regenval het water een tijdlang op het dak vast te houden. Een deel wordt opgenomen door de plantengroei op het dak, een ander deel verdampt en het resterende vloeit vertraagd naar een infiltratievoorziening of de riolering. Daardoor helpen ze mee de piekafvoer bij zware buien af te vlakken.

De gemeente Linter heeft geen inventarisatie van de aanwezige groendaken ter beschikking. Er wordt op heden geen gemeentelijke subsidies uitgereikt voor de aanleg van een groendak.

3.11.5 Regenwater (her)gebruik voorzieningen

In 2019 worden in de gemeente Linter 38 gebouwen geteld waar een regenwaterput met hergebruik is voorzien. Deze inschatting is gemaakt op basis van bouwvergunningen sinds 2014, aangezien hier volgens de hemelwaterverordening hergebruik voorzieningen verplicht voorzien moeten worden. De exacte locatie van deze gebouwen is niet gekend.

3.11.6 Multifunctionele inrichtingen

Tot op heden zijn er in de gemeente Linter geen multifunctionele inrichtingen.

4 JURIDISCHE & PLANOLOGISCHE CONTEXT

Een hemelwater- en droogteplan kan antwoord geven op de vraag waar we vandaag en morgen met het hemelwater naartoe moeten en is in deze context een **leidraad voor een duurzaam waterbeleid** in de gemeente. De basisprincipes en ruimtelijke ideeën uit een hemelwater- en droogteplan worden dan ook afgestemd op bestaande wetgeving en plannen.

4.1 Juridische context

Onderstaande instrumenten beschikken over een juridisch afdwingbare waarde. Ze vormen de basis voor het afleveren van een stedenbouwkundige vergunning en garanderen bijgevolg het uitvoeren van gewenste maatregelen. Het gaat hier vaak over wetgeving die betrekking heeft op het watersysteem maar ook over bestemmingsplannen, om verordening(en) of om andere juridisch afdwingbare regels. In bestemmingsplannen worden bestemmingen toegekend aan percelen en gebieden. Voorbeelden van bestemmingsplannen zijn het gewestplannen, ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's) en plannen van aanleg (BPA en APA).

4.1.1 Milieuvergunning – Vlarem II

Het Decreet betreffende de milieuvergunning, en de uitvoeringsbesluiten daarvan (het VLAREM) beoogden deze verouderde en gefragmenteerde regeling te moderniseren en te integreren in één regeling, nl. die van de milieuvergunning. De milieuvergunning verving zowel de vroegere exploitatievergunning als de lozingsvergunning, de vergunning tot bescherming van het grondwater tegen verontreiniging, de vergunning voor de verwijdering van afvalstoffen, en de vergunning voor het houden van wedstrijden, test- en oefenritten, alsook recreatief gebruik van motorvoertuigen en motorrijwielen. In 1999 is ook de vergunning voor het winnen van grondwater in de milieuvergunning opgenomen. Het milieuvergunningsdecreet is een kaderdecreet dat een aantal algemene beginselen vastlegt.

In VLAREM II zijn de milieuvorwaarden opgenomen die van toepassing zijn op de ingedeelde inrichtingen. Het betreft zowel algemene voorwaarden, als sectorale voorwaarden die van toepassing zijn op inrichtingen van één bepaalde rubriek uit de indelingslijst. Daarnaast bevat VLAREM II ook algemene voorwaarden voor niet-ingedeelde inrichtingen. VLAREM II stelt ook milieukwaliteitsnormen vast (zoals onder meer voor oppervlaktewater en grondwater) en geeft aan waar de overheid in haar beleid deze kwaliteitsnormen dient te hanteren. VLAREM II wordt voortdurend aangepast aan de noden van de sectoren en aan de evolutie van de techniek.

Op 23 februari 2017 werden de milieuvergunning, de stedenbouwkundige vergunning en de verkavelingsvergunning samengevoegd tot de omgevingsvergunning. De milieuvergunning was van bepaalde duur. De omgevingsvergunning is van onbepaalde duur. Zo kan de vergunninghouder bedrijfsinvesteringen doen zonder rekening te moeten houden met de vervaldatum van de vergunning. Inspraak van de bevolking en bescherming van mens en milieu blijft wel gewaarborgd. Daarnaast moet de mogelijkheid om de aanvraag tijdens de procedure te wijzigen, vermijden dat elk probleem tot het heropstarten van de procedure leidt. [15]

4.1.2 Verordeningen Hemelwater

Een stedenbouwkundige verordening omvat het geheel aan stedenbouwkundige voorschriften die van toepassing zijn voor een afgebakend grondgebied. Veelal doet een verordening een uitspraak over het volledige grondgebied.

4.1.2.1 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordeningen Hemelwater

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (GSVH) beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden met betrekking tot hemelwater inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afval- en hemelwater. [16]

De verordening is uitsluitend van toepassing op privaat domein. Het openbaar domein valt onder het toepassingsgebied van de Code van Goede praktijk (zie paragraaf 4.1.3). De verordening is van kracht wanneer overdekte constructies her- of gebouwd worden, nieuwe verhardingen worden aangelegd of nieuwe wegenis wordt aangelegd. De verordening bepaalt de uitvoeringsprincipes en de normen waaraan voldoen moet zijn. Sedert 1 januari 2014 is een aangepaste verordening van kracht. Hierin zijn de minimale normen verstrengd.

Het afkoppelen van hemel- en afvalwater en het toepassen van de drietrapsstrategie van ‘vasthouden, bufferen en afvoeren’ van hemelwater vormen de voornaamste uitgangspunten van de verordening. Kort samengevat komt de verordening hierop neer:

- Verplichte plaatsing van een hemelwaterput (minimaal 5.000 liter) bij het bouwen of herbouwen van overdekte constructies, die niet volledig voorzien zijn van een groendak.
- Algemeen verplichte plaatsing van een infiltratievoorziening.
- Dimensionering van de infiltratievoorziening in functie van de afwaterende oppervlakte (infiltratieoppervlakte: min. $4\text{m}^2/100\text{m}^2$ afwaterende oppervlakte én buffervolume infiltratie: min. $25\text{l}/\text{m}^2$ afwaterende oppervlakte).
- Bestaande afwaterende oppervlakte bij uitbreiding (gedeeltelijk) in rekening te brengen.
- Collectieve infiltratie te voorzien bij nieuwe verkavelingen waarbij er aanleg van nieuwe wegenis is voorzien.

4.1.2.2 Provinciale Stedenbouwkundige Verordening

De provincie Vlaams-Brabant heeft twee provinciale stedenbouwkundige verordeningen die betrekking hebben op water [17]:

- **Provinciale stedenbouwkundige verordening met betrekking tot verhardingen:** Dit besluit bevat voorschriften voor het aanleggen, heraanleggen of uitbreiden van verharding en kadert in de doelstellingen van het integraal waterbeleid zoals geformuleerd in het artikel 5 van het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003. Deze verordening bepaalt dat verhardingen, in vergelijking met de onverharde toestand, de afstroming van hemelwater naar het waterlopendsysteem niet mogen wijzigen, noch de aanvulling van de grondwaterreserves verstoren. Daarom worden verhardingen zo aangelegd dat het hemelwater op het eigen terrein in de bodem kan infiltreren. Voor kleine verhardingen kan het hemelwater gemakkelijk naast de verharding in de bodem dringen, maar voor grote verhardingen worden beter doorlatende materialen gebruikt zodat het hemelwater doorheen de verharding in de bodem kan dringen.
- **Provinciale stedenbouwkundige verordening “overwelden van grachten en onbevaarbare waterlopen”:** Dit besluit bevat voorschriften voor het overwelden of inbuizen van grachten, baangrachten, niet-gerangschikte onbevaarbare waterlopen en onbevaarbare waterlopen van de tweede en derde categorie en is van toepassing op het ganse grondgebied van de provincie Vlaams-Brabant. Het overwelden of inbuizen van bovenstaand vernoemde grachten, baangrachten en onbevaarbare waterlopen is vergunningsplichtig. Een vergunning kan slechts verleend worden indien de overwelving of de inbuizing strikt noodzakelijk is om toegang te krijgen tot een aanpalend perceel. De toegang en dus de overwelving of inbuizing kan maximaal 5 meter breed zijn en per perceel is niet meer dan één toegang vergunbaar. Om uitzonderlijke redenen kan een vergunning tot overwelving of inbuizing worden gegeven voor een ander doel dan het verlenen van toegang of kan afgeweken worden van de maximum breedte van 5 meter of van het maximum van één toegang per perceel. De vergunningverlenende overheid beoordeelt of de gevraagde afwijking al dan niet wordt verleend.

4.1.2.3 Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening Water

De gemeente Linter heeft één gemeentelijke stedenbouwkundige verordening die betrekking heeft op water (zie Bijlage 2):

- **Gemeentelijke verordening met betrekking tot het overwelden van baangrachten** (goedgekeurd in zitting van 20 december 2005): Dit besluit bevat voorwaarden en lasten waaraan voldaan dient te worden opdat een stedenbouwkundige vergunning “baangrachten overwelden of inbuizen” verleend kan worden. Deze stedenbouwkundige vergunning kan enkel verleend worden met het doel om toegang te verlenen tot een perceel. Het is namelijk verboden baangrachten geheel of gedeeltelijk te dempen of

te beschoeien met materialen die de infiltratie van water naar de bodem kunnen tegenwerken. Onder baangracht wordt een gracht verstaan die parallel loopt met de weg en als prioriteit heeft het hemelwater van de weg en van aanpalende percelen op te vangen en af te voeren.

4.1.3 De code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen

Op 20 augustus 2012 is het ministerieel besluit goedgekeurd dat de herziene code vaststelt.

De vorige code dateerde van 1996 en was aan herziening toe. De gehanteerde neerslagparameters stemden niet meer overeen met de verwachte toekomstige klimaatevoluties, waardoor ook de ontwerpparameters minder beschermden tegen wateroverlast.

In de nieuwe code wordt de capaciteit van rioolstelsels zodanig berekend dat een bui die zich statistisch gezien eens om de twintig jaar voordoet (T20-bui) geen wateroverlast op straat tot gevolg heeft. De ontwerpparameters werden geoptimaliseerd op basis van ervaringen met volledig gescheiden stelsels en de kwetsbaarheidskaart voor overstorten werd geactualiseerd. Er werd ook een luik toegevoegd over het beheer en onderhoud van rioleringen.

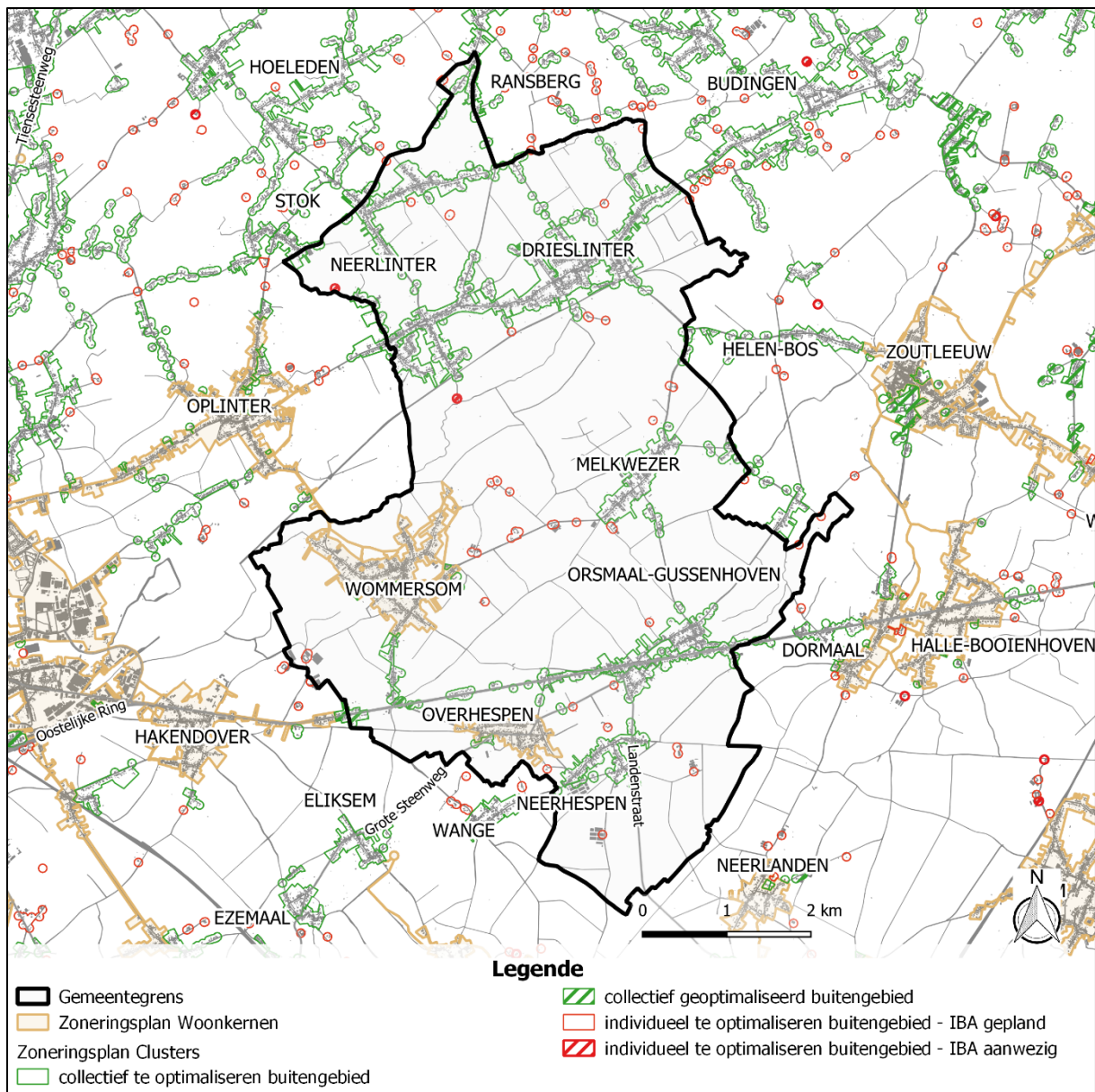
Gezien de betekenisvolle verhoging van de terugkeerperiode voor water op straat werd een overgangperiode voor bestaande en lopende projecten vastgelegd.

4.1.4 Zonerings- en uitvoeringsplan Riolering

Het zoneringsplan (Figuur 38) geeft tot op huisniveau weer wat de maatregelen zijn die burger en gemeente moeten treffen met betrekking tot de wijze waarop aangesloten wordt op de riolering of zelf gezuiverd moet worden. Het zoneringsplan deelt het grondgebied van de gemeente op in 4 soorten gebieden:

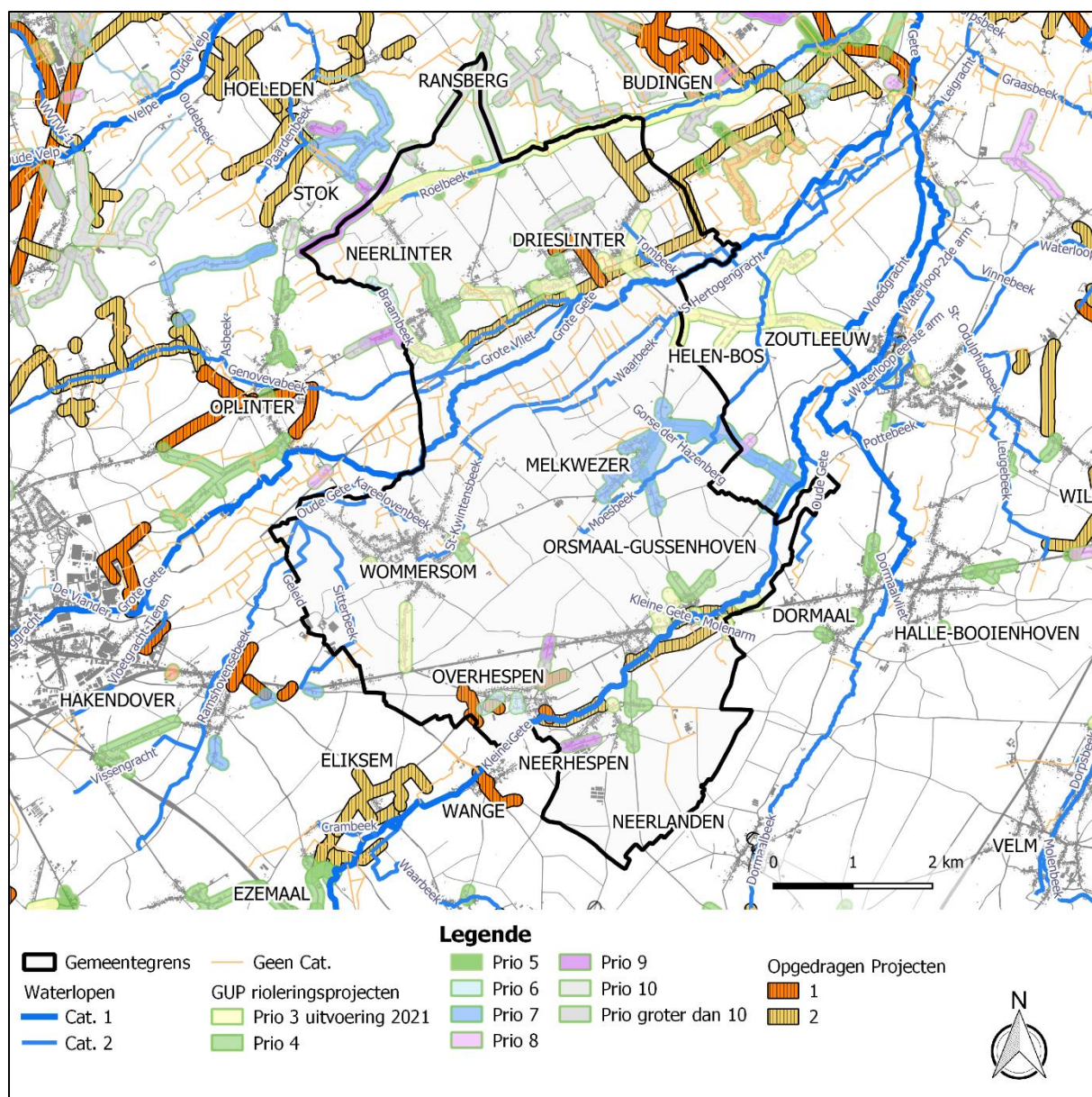
- **Centraal gebied:** er is reeds geruime tijd riolering aanwezig en die is aangesloten op een waterzuivering.
- **Collectief geoptimaliseerd buitengebied:** er is recent riolering aangelegd en die is aangesloten op een waterzuivering.
- **Collectief te optimaliseren buitengebied:** er is riolering gepland of er is riolering aanwezig maar die is nog niet aangesloten op een waterzuivering.
- **Individueel te optimaliseren buitengebied:** er is geen riolering voorzien. Het afvalwater moet individueel gezuiverd worden met een IBA.

De zoneringsplannen worden elke zes jaar getoetst en indien nodig herzien. Daarnaast kunnen ze jaarlijks geactualiseerd worden.



Figuur 38: Het zoneringsplan voor de gemeente Linter. [18]

Het gebiedsdekkend uitvoeringsplan (Figuur 39) bouwt verder op het zoneringsplan en bepaalt welke rioleringsprojecten nog moeten worden uitgevoerd en wie die moet uitvoeren. Elk project krijgt ook een prioriteit. Ook de nog te plaatsen IBA's krijgen een prioriteit. Zo wordt bepaald binnen welke termijn de rioleringsprojecten en IBA's moeten worden aangelegd. De prioritering van de verschillende projecten gebeurt op basis van ecologische en economische factoren. Hierbij zijn de kostprijs en de milieu-impact van het project belangrijk. De gebiedsdekkende uitvoeringsplannen worden elke zes jaar volledig herzien.



Figuur 39: Opgedragen projecten GIP/OP en GUP rioleringsprojecten volgens prioriteit in Linter. [18]

4.1.5 Watertoets

De watertoets is een instrument waarmee de overheid die beslist over een vergunning, een plan of een programma inschat welke de impact ervan is op het watersysteem. Het resultaat van de watertoets wordt als een waterparagraaf opgenomen in de vergunning of in de goedkeuring van het plan of het programma. Op 1 maart 2012 is hieromtrent een nieuw uitvoeringsbesluit in werking getreden.

De watertoetskaart van de overstromingsgevoelige gebieden toont de effectief en de mogelijk overstromingsgevoelige gebieden in een gemeente. De effectief overstromingsgevoelige gebieden zijn de zones waar in het verleden overstromingen werden vastgesteld alsook de gemodelleerde overstromingsgebieden langsheen onbevaarbare en bevaarbare waterlopen. De mogelijk overstromingsgevoelige gebieden zijn een selectie van de van nature overstroombare gebieden (NOGs).

De overstromingsgevoelige gebieden in Linter zijn aangegeven in Figuur 40. De risicozones zijn eerder indicatief en niet bruikbaar tot op perceelsniveau. Deze zones worden omschreven als plaatsen die aan terugkerende en belangrijke overstromingen blootgesteld werden of blootgesteld kunnen worden. In Linter gaat het voornamelijk over de gebieden gelegen rond de aanwezige waterlopen.

- bouwvrije opgave: delen van het signaalgebied moeten bouwvrij blijven en moeten bijgevolg een andere bestemming krijgen. Dit kan op twee manieren: de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan of de aanduiding als watergevoelig openruimtegebied (WORG). Op 15 juni 2018 besliste de Vlaamse Regering over de regels voor de aanduiding van watergevoelige openruimtegebieden (WORG).

Er zijn geen signaalgebieden aanwezig in de gemeente Linter.

4.1.7 Gewestplan

Het gewestplan is een bestemmingsplan voor heel Vlaanderen dat de (toekomstige) bestemmingen van gebieden bepaalt. Sinds 2002 wordt het gewestplan niet meer bijgesteld, maar vervangen door ruimtelijke uitvoeringsplannen.

Linter valt onder het gewestplan Tienen-Landen. De uitwerking van dit gewestplan werd besloten bij K.B. van 24 maart 1978. Op 7 april 1998 werd een gewestplanwijziging doorgevoerd. Het gewestplan voor de gemeente Linter wordt weergegeven in Figuur 41.

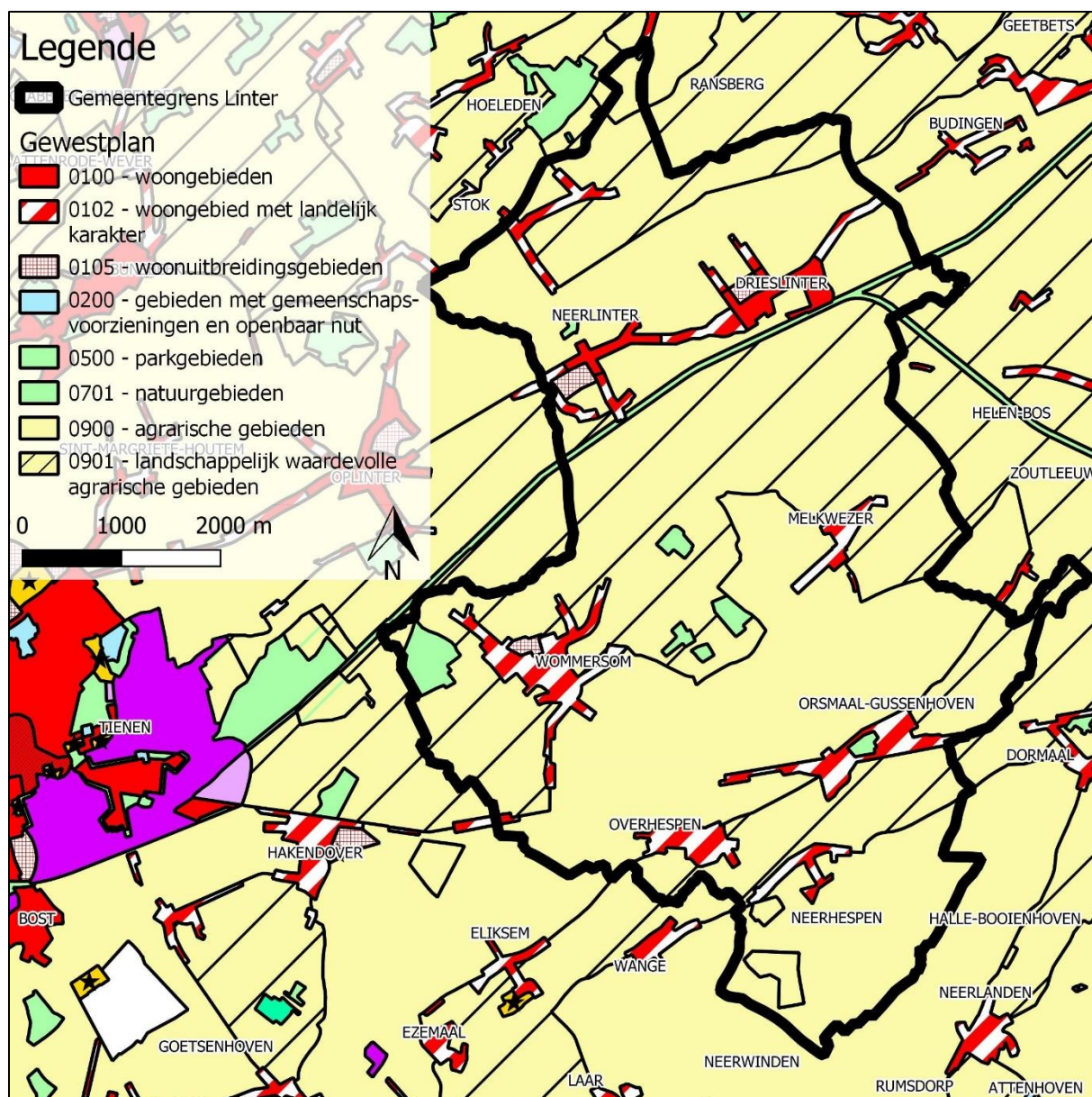
Het grootste deel van de gemeente wordt ingenomen door agrarisch gebied of landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Belangrijke delen hiervan zijn landschappelijk waardevol, namelijk de valleien van de Roelbeek en de Grote en Kleine Gete en de heuveltop tussen Wommersom en Melkwezer (Walsbergenbos). De voornaamste agrarische gebieden bevinden zich in het zuiden van de gemeente. In het agrarisch gebied bevinden zich twee militaire domeinen (ten zuiden van Neerhespen). Verspreid over het agrarisch gebied bevinden zich nog verschillende woningen. [2]

De dorpskernen van Neerlinter en Drieslinter kregen een bestemming als woongebied, de dorpskernen van Wommersom, Melkwezer, Orsmaal-Gussenhoven, Overhespen en Neerhespen kregen een bestemming als woongebied met landelijk karakter. Diverse lintbebouwingen, o.m. ter hoogte van de Kasteelstraat en Heidestraat, langs de Grote Steenweg, langs de Eliksemstraat en de N3 (Sint-Truidensesteenweg) werden eveneens afgebakend als woongebied met landelijk karakter. In de gemeente Linter komen drie woonuitbreidingsgebieden voor: in Neerlinter (het gebied omsloten door de Kwadeplassstraat, Grote Steenweg en Getestraat), in Drieslinter (het gebied omsloten door de Molenweg, Grote Steenweg en Pelsstraat) en in Wommersom (het gebied ten noorden van de Zandstraat). [2]

Binnen de gemeentegrenzen van Linter zijn er op het gewestplan geen industriegebieden of ambachtelijke bedrijven en kmo's aangeduid.

In de gemeente zijn verschillende park- en natuurgebieden geselecteerd. De parkgebieden omvatten het kasteel van Neerlinter, het kasteel van Wommersom, Hof Ten Steen en de oude spoorwegbedding. Ten oosten van Wommersom bevinden zich drie kleine gebieden die ingetekend zijn als natuurgebied.

Tot slot bevindt er zich één gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut in Linter, namelijk het kerkhof ter hoogte van de Pelsstraat in Drieslinter.



Figuur 41: Gewestplan van de gemeente Linter. [4]

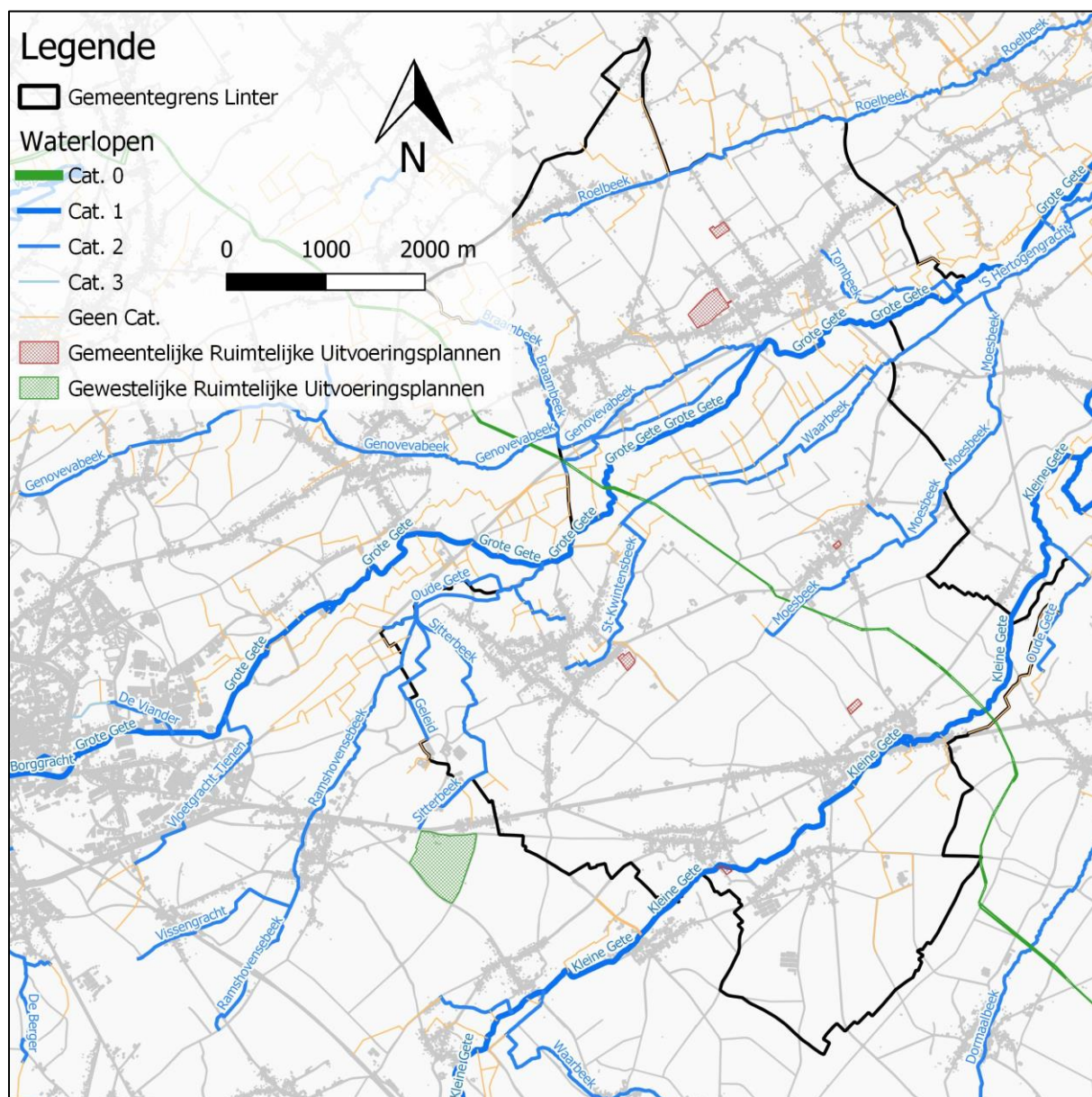
4.1.8 Bijzondere of algemene plannen van aanleg

De bijzondere of algemene plannen van aanleg (BPA's en APA's) verfijnen het gewestplan. De algemene plannen van aanleg hebben betrekking op een volledige gemeente; de bijzondere plannen van aanleg op een deel van het grondgebied.

In de gemeente Linter zijn tot op heden nog geen BPA's of APA's opgemaakt.

4.1.9 Ruimtelijke uitvoeringsplannen

Ook de ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's) (Figuur 42) bepalen de ordening van een deel van het grondgebied van de gemeente Linter. Een RUP vervangt altijd de bestaande bestemmingsplannen, zijnde het gewestplan, (delen van) een bijzonder plan van aanleg (BPA), of (delen van) een ouder RUP. Een RUP kan worden opgesteld door de gemeente, de provincie of het gewest. Een RUP kadert steeds in de uitvoering van de bestaande ruimtelijke structuurplannen en mag hier niet mee in strijd zijn.



Figuur 42: Afbakening Ruimtelijke Uitvoeringsplannen Linter.

Binnen de gemeente Linter is er één gewestelijk RUP gelegen (GRUP Leidingstraat VTN; groene lijnvormige zone in Figuur 42). Er zijn geen provinciale RUP's gelegen. Tot slot heeft Linter drie gemeentelijke RUP's opgemaakt (RUP Sport- en recreatiezone, RUP Parkgebied Melkwezer en RUP KWZI Overhespen; rode zones in Figuur 42).

Al de verschillende RUP's dienen rekening te houden met de watertoets. In alle bestemmingszones dient men hemelwater zoveel mogelijk te laten infiltreren in de bodem/of vertraagd te laten afvoeren. Men dient zoveel mogelijk te werken met open waterstructuren. Hemelwater dient zoveel mogelijk ter plaatse te infiltreren door gebruik van waterdoorlatende verhardingsmaterialen. Er moet in het algemeen voldoende aandacht gaan naar overstromingsvrij bouwen en de principes van opvang, hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer van water. Er moet ook voldoende aandacht gaan naar bijkomende buffering bij projecten die bijkomende verharding tot gevolg hebben. De geldende regelgeving is van toepassing.

4.1.9.1 Gewestelijk RUP Leidingstraat VTN (Voeren – Opwijk)

Dit GRUP past binnen de aanleg van een nieuwe ondergrondse aardgasvervoerleiding door Fluxys NV tussen Opwijk (Vlaams-Brabant) en Eynatten (Duitse grens), met een nominale diameter van 1000 mm. Deze verbinding is een onderdeel van het VTN-II-project. VTN-II is een tweede aardgasvervoerleiding parallel met de bestaande VTN-leiding tussen Zeebrugge en Eynatten. In een eerste fase werd een leiding voorzien tussen Opwijk en Eynatten. In een latere fase volgde de verbinding tussen Opwijk en Zeebrugge, via Destelbergen, Gent en Zomergem. [19]

Uit het milieueffectrapport blijkt dat de aanleg van de leiding geen schadelijk effect zal hebben ten aanzien van het waterbergend vermogen en geen relevante invloed zal uitoefenen op de grondwaterstroming. Gezien het hellend landschap en de aanwezigheid van makkelijk erodeerbare leem zijn er wel erosierisico's na verwijdering van de vegetatie. Dit effect wordt vermeden door een aantal standaard technische maatregelen van Fluxys NV. [19]

4.1.9.2 Gemeentelijk RUP Sport- en recreatiezone

In de gemeente Linter zijn er momenteel vijf verschillende voetbalclubs aanwezig. De gemeente wenst af te stappen van de verspreid gelegen voetbalterreinen en deze te bundelen op één locatie. Daarnaast zijn er verschillende vragen vanuit tal van sport- en recreatieve verenigingen naar accommodatie in de gemeente. Vanuit die optiek werd door de gemeente besloten om de beoogde visie rond het voorzien van een sportzone te Linter te verruimen tot een sport- en recreatiedomein waar al deze activiteiten gebundeld kunnen worden. Het gebundelde sport- en recreatiedomein wordt voorzien ter hoogte van de Molenweg in Drieslinter (huidige terrein van KSV Drieslinter). [20]

Bij realisatie van het plan wordt een toename van bebouwing en de verharde oppervlakte voorzien ter hoogte van deelplan 1 (huidige terrein van KSV Drieslinter). De bebouwing zal maximaal geconcentreerd worden. Voor de overige zones is het aan te bevelen zoveel mogelijk met waterdoorlatende verharding te werken. Binnen de randen van het deelplan is niet-waterdoorlatende verharding niet toegelaten. De noordelijke en westelijke rand worden bestemd als 'zone voor landschappelijke afwerking'. Deze zone wordt grotendeels groen ingericht waar het afstromend hemelwater van de hoger gelegen akkerlanden (deels) kan infiltreren (zie Figuur 43). [20]

Het water afstromend van de bijkomende verharde oppervlaktes kan infiltreren ter hoogte van de niet-verharde of waterdoorlatende zones. Verder worden er nog waterbufferingsmaatregelen voorzien zoals onder meer een buffergracht en bufferbekken. [20]

Het plangebied is niet effectief overstromingsgevoelig, met uitzondering van een heel kleine zone waar de niet verharde overloopparking wordt voorzien. Er wordt bijgevolg geen komberging ingenomen. Eventuele schadelijke effecten op de infiltratie kunnen ondervangen worden doordat het plan zal voldoet aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 5/07/2013 inzake hemelwater, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater. [20]



Figuur 43: Globale indeling plangebied Gemeentelijk RUP Sport- en recreatiezone (indicatief). [20]

4.1.9.3 Gemeentelijk RUP Parkgebied Melkwezer

Het RUP Parkgebied Melkwezer bestaat uit de site 's Hertogenhof en de onbebouwde terreinen ten noordoosten en ten zuidwesten van het gebouw (Dorpsstraat 69). Het RUP wijzigt de bestemming van de bestaande groenzone, rondom het 's Hertogenhof en richting dorpsplein in parkgebied. [21]

Hiermee wordt de doelstelling om de zone te behouden als bouwvrij gebied in het centrum van Melkwezer verankerd in de verordenende bestemmingsplannen en blijft het terrein ook op lange termijn van bebouwing gevrijwaard. [21]

Een klein deel ten zuidoosten van het plangebied is mogelijk overstromingsgevoelig. Het plangebied zelf is niet overstromingsgevoelig. De bestaande bebouwing is beperkt tot het 's Hertogenhof. Het plan bestendigt deze situatie en laat slechts een beperkte uitbreiding van het bestaande volume toe. De bijkomende inname door bebouwing is te verwaarlozen ten opzichte van de totale oppervlakte van het plangebied. Buiten de bebouwing zijn er in het plangebied twee verharde zones, die samen ongeveer 300m² in beslag nemen. De verharde oppervlakte wordt in het RUP beperkt tot 350m², wat 50m² meer is dan in de bestaande situatie. Het opleggen van een maximum waarde voor bebouwing- en verhardingspercentage zorgt ervoor dat de bodem slechts beperkt verhard kan worden en dat het grootste gedeelte van het plangebied een open en onbebouwd karakter behoudt. Het grootste deel van het plangebied blijft met andere woorden waterdoorlatend. Rekening houdend met de kenmerken van het plangebied, de doelstellingen van het RUP en de wettelijke bepalingen, vallen er ten opzichte van de huidige situatie geen aanzienlijke effecten op de waterhuishouding te verwachten. [21]

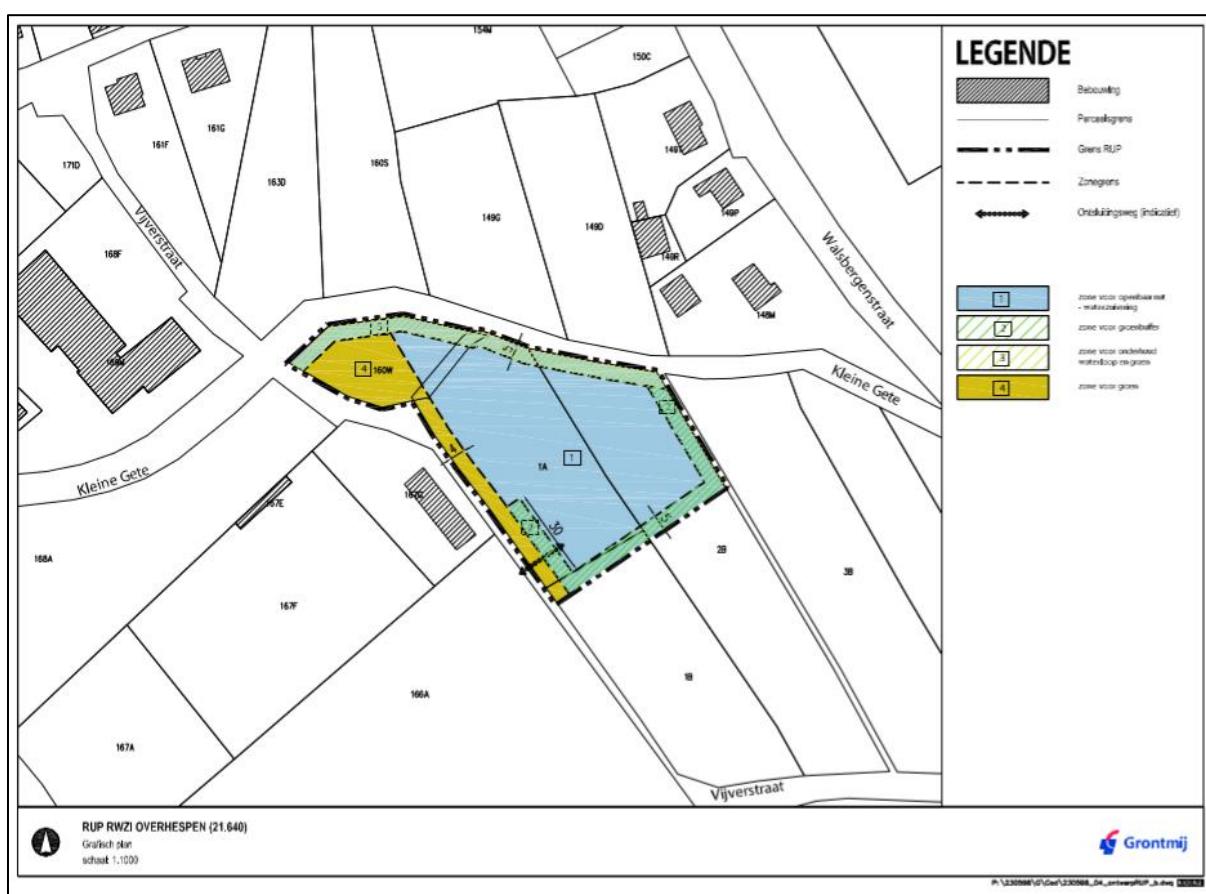
4.1.9.4 Gemeentelijk RUP KWZI Overhespen

Het RUP KWZI Overhespen werd opgemaakt voor de bouw van een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie. Het plangebied van het RUP is in het zuiden van de gemeente Linter gelegen vlak tegen de grens met de stad Landen,

ter hoogte van de Vijverstraat. De geplande KWZI zal instaan voor de waterzuivering van de deelgemeenten Overhespen en Neerhespen te Linter (600 IE) én van de deelgemeente Wange (400 IE) van de stad Landen.

Volgende stedenbouwkundige voorschriften worden opgelegd in verband met waterbeheer (zie Figuur 44) [22]:

- Zone voor infrastructuur van openbaar nut voor de zuivering: de vooropgestelde werken, handelingen en wijzigingen kunnen slechts worden toegelaten voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen of elders gecompenseerd wordt.
- Zone voor groenbuffer: reliëfwijzigingen zijn enkel toegestaan voor het compenseren van een eventueel verlies van komberging (zoals onder meer voor grachten en vijvers).
- Zone voor onderhoud van waterloop en groen: alle vormen van bebouwing en verharding zijn hier verboden.
- Zone voor groen: alle vormen van bebouwing en verharding zijn hier verboden. Enkel verplaatsbare constructies zoals een picknickbank en -tafel zijn toegestaan. Reliëfwijzigingen zijn enkel toegestaan voor het verlenen van toegang tot de waterzuiveringsinstallatie.



Figuur 44: Grafisch plan Gemeentelijk RUP KWZI Overhespen. [22]

4.1.10 Interactie juridische context met hemelwater- en droogteplan Linter

Het hemelwater- en droogteplan Linter wordt zodanig opgesteld dat het de principes van deze bestaande waterbeleidsinstrumenten nooit tegensprekt maar uitsluitend bevestigt. Sterker nog, het hemelwater- en droogteplan Linter kan zelfs maatregelen bevatten die de voorwaarden of maatregelen van de andere waterbeleidsinstrumenten verstrengt.

Bestaande bestemmingsplannen zoals BPA's en RUP's geven een visie weer voor een bepaald deelgebied van Linter die interessant kan zijn voor het hemelwater- en droogteplan. Omgekeerd kan de visie uit het hemelwater-

en droogteplan Linter, en daarmee samenhangende maatregelen, mee opgenomen worden in de RUP's die nog in opmaak zijn of in de toekomst opgemaakt worden.

4.2 Planologische context

Binnen de planologische context worden plannen opgesomd die beleidsrichtlijnen omvatten, maar die niet juridisch afdwingbaar zijn. Dit zijn zowel plannen die rechtstreeks of onrechtstreeks uitspraak doen over het watersysteem. Het geeft weer welke waterplanprocessen reeds van toepassing zijn binnen Linter. Daarnaast wordt er ingezoomd op de verschillende ruimtelijke plannen die een kader vormen voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling en bijgevolg impact hebben op de ruimte voor water.

4.2.1 Waterbeleidsplannen

4.2.1.1 Stroomgebiedbeheerplannen

In het kader van de uitvoering van de Europese kaderrichtlijn Water uit 2000 en de Europese Overstromingsrichtlijn uit 2007 (Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's) moeten stroomgebiedbeheerplannen (SGBP) voor een periode van 5 jaar opgesteld worden en vervolgens elke zes jaar geëvalueerd en bijgestuurd worden. Zo stelde de Vlaamse Regering op 18 december 2015 de **stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas** voor de periode 2016-2021 vast. De stroomgebiedbeheerplannen bepalen wat Vlaanderen zal doen om de toestand van de waterlopen en het grondwater te verbeteren en ons beter te beschermen tegen overstromingen. Ten laatste op 22 december 2021 zal de Vlaamse Regering het stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 voor het Scheldebekken en het bijhorende maatregelenprogramma vaststellen. [23]

De stroomgebiedbeheerplannen zijn verder vertaald op bekkenschaal. Zo werd het 'bekkenspecifiek deel Demerbekken' toegevoegd aan het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde. In het **bekkenspecifiek deel Demerbekken** worden speerpuntgebieden en aandachtsgebieden aangeduid waar er wordt gestreefd naar een goede waterkwaliteit. De komende jaren staan hier heel wat initiatieven op stapel om de doelstellingen van de Europese kaderrichtlijn Water te halen. Door gerichte inspanningen wil men de goede toestand in de speerpuntgebieden Zwarte Beek, Munsterbeek, Demer I en Mombeek in 2021 bereiken. In de aandachtsgebieden Velpe, Herk, Begijnenbeek, Demer II, Mangelbeek, De Hulpe-Zwart Water, Winge, Demer VI en Demer VII wordt naar een goede waterkwaliteit in 2027 gestreefd. [24]

Linter ligt niet in een speerpuntgebied of aandachtsgebied, maar behoort tot de gewone afstromingszone Getes-Melsterbeek. Voor deze zone worden enkele acties beschreven. Dit gaat zowel over bekkenbrede acties zoals het verder uitbouwen van saneringsinfrastructuur, als locatiespecifieke acties. De acties die op het grondgebied Linter genomen dienen te worden zijn weergegeven in Tabel 6.

De afstromingszone Getes-Melsterbeek is dus geen speerpunt of aandachtsgebied. Binnen het Strategisch Project is er echter geconstateerd dat in het Getegebied een sterke gedragenheid en dynamiek heerst inzake integraal waterbeleid. Daarom heeft het bekkenbestuur gevraagd om in het volgende stroomgebiedbeheersplan het gebied van de Getes wel aan te duiden als aandachts- en speerpuntgebied.

Elk jaar wordt via een Wateruitvoeringsprogramma (WUP) gerapporteerd over de uitvoering van het stroomgebiedbeheerplan en de bekkenspecifieke delen. Het WUP bevat ook een uitvoeringsplan voor de volgende jaren. Het laatste WUP dateert van 2018. De stand van zaken van de voor Linter gedefinieerde acties uit het WUP2018 is weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: Acties uit het stroomgebiedbeheerplan voor het bekkenspecifieke deel Demerbekken van toepassing in Linter. De stand van zake hier weergegeven is deze zoals gerapporteerd in het WUP2018. [24] [25]

Actienummer	Actietitel	Maatregel	Initiatiefnemers	Stand van zaken 2018
Bekkenbrede acties uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur				
7B_I_(0)025	Verdere uitbouw van de bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Demerbekken	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Rioolbeheerder: Aquafin NV.	In uitvoering
7B_I_(0)026	Verdere uitbouw van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Demerbekken	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Gemeenten, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), rioolbeheerders	In uitvoering
7B_I_(0)027	Uitbouw van de individuele zuivering in het Demerbekken - deel 2 (tegen 2021)	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Gemeenten, rioolbeheerders, huishoudens & andere initiatiefnemers	In uitvoering
7B_I_(0)072	Uitbouw van de individuele zuivering in het Demerbekken - deel 1 (tegen 2017)	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Gemeenten, rioolbeheerders & andere initiatiefnemer	In uitvoering
7B_I_(0)081	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 1 voor het bekken van de Demer	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Gemeenten, huishoudens, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) & rioolbeheerders	Vorbereidende fase
7B_I_(0)092	Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 2 voor het bekken van de Demer	Verdere uitbouw van de saneringsinfrastructuur (zowel collectieve als individuele zuivering)	Gemeenten, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) & rioolbeheerders	Vorbereidende fase
7B_J_(0)016	Verdere optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in het Demerbekken	Verdere optimalisatie van de saneringsinfrastructuur en verhogen van zuiveringsrendement van de rioolwaterzuiveringsinstallaties	Gemeenten, Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) & alle rioolbeheerders	In uitvoering
7B_J_(0)017	Verdere optimalisatie van de bovengemeentelijk saneringsinfrastructuur in het Demerbekken	Verdere optimalisatie van de saneringsinfrastructuur en verhogen van zuiveringsrendement van de rioolwaterzuiveringsinstallaties	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) & Rioolbeheerder: Aquafin NV.	In uitvoering
Bekkenbrede acties 'Diffuse bronnen aanpakken'				
8A_D_(0)099	Initiatief nemen in analyseren en aanduiden van oeverzoneprojecten en bufferstroken in het Demerbekken	Oevers geïntegreerd beheren	Bekkensecretariaat Demerbekken	Doorlopend

4B_D_(0)214	Analyse van de waterkwaliteit van alle waterlopen in beschermd gebied om deze te verbeteren en af te stemmen op de instandhoudingsdoelstellingen in het Demerbekken	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterkwaliteit ter hoogte van andere beschermde gebieden	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	In uitvoering
Bekkenbrede acties 'Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding'				
4B_B_(0)241	Verbetering van structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding ifv de IHDs en de GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen (Vlaamse OWL) in het Demerbekken	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van andere beschermde gebieden	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Doorlopend
8A_E_(0)241/8A_E_(0)252	Verbetering van de structuurkwaliteit en de natuurlijke waterhuishouding ifv GET/GEP KRLW door het afstemmen van het waterlopenbeheer en door kleinschalige ingrepen op onbevaarbare waterlopen (Vlaamse OWL) in het Demerbekken	Realiseren van structuurherstel (ifv hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden)	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Doorlopend
4B_E_(0)305	Analyse van de hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden en uitvoering van het meest gepaste structuurherstel voor de waterlopen in het Demerbekken	Prioritair aanpakken van het structuurherstel van oppervlaktewaterlichamen in beschermde gebieden	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	Vorbereidende fase
4B_B_(0)264	Bevorderen van waterconservering of tegengaan van verdroging in drinkwater- en/of beschermd gebieden in het Demerbekken	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van andere beschermde gebieden	Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)	Vorbereidende fase
Bekkenbrede acties 'Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie)'				
8B_B_(0)042	Uitvoering van sedimentruiming op de onbevaarbare waterlopen van de 1ste categorie in Demerbekken.	Verzekeren van de afvoercapaciteit van de waterlopen (veiligheidsredenen) en verzekeren van de transportfunctie van de bevaarbare waterlopen en kanalen door duurzaam uitgevoerde sedimentruiming en baggerwerken	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Doorlopend
8B_A_(0)033	Opmaak van een dynamische lijst van (prioritaire) waterloopgerelateerde erosieknelpunten in het Demerbekken	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	Bekkensecretariaat Demerbekken	Vorbereidende fase
8B_A_(0)052	Controleren of uitwerken van oplossingsscenario's voor waterloopgerelateerde erosieknelpunten in gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen (in het Demerbekken)	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	Bekkensecretariaat Demerbekken	Vorbereidende fase
8B_A_(0)062	Stimuleren van erosiecoördinatoren en bedrijfsplanners in het Demerbekken	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	Bekkensecretariaat Demerbekken	Doorlopend

Overige bekkenbrede acties				
4B_B_(0)274	Afstemmen van het waterbeheer voor alle waterlichamen (behorend tot een beschermd gebied) op de instandhoudingsdoelstellingen in het Demerbekken	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van andere beschermde gebieden	Waterbeheerders	Doorlopend
4B_A_(0)014	Actueel houden en implementeren van brondossiers ter ondersteuning van het gebiedspecifiek bronbeschermingsbeleid voor kwetsbare oppervlaktewater-winningen voor de drinkwaterproductie gelegen in het bekken van de Beneden-Schelde, Nete en Demer.	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van drinkwaterbeschermingszones	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Doorlopend
Gebiedsspecifieke acties Getes-Melsterbeek				
6_F_(0)245	Bouwen van een overstromingsgebied langs de Kleine Gete ter hoogte van Orsmaal-Gussenhoven	Water bergen (actie ifv ORL: lage prioriteit)	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Nog niet opgestart
7B_M_(0)009	Grensoverschrijdend overleg met Wallonië i.v.m. kwalitatief waterbeheer voor de Getes	Grensoverschrijdend integraal kwalitatief oppervlaktewaterbeheer	Bekkensecretariaat Demerbekken, Contract de riviere Dyle-Gette	Doorlopend
8B_A_(0)090	Anti-erosiemaatregelen in het Demerbekken thv waterloopgerelateerde erosiekelpunten buiten beschermde gebieden, onder meer thv afstroomgebieden van de Melsterbeek, de Grote Gete, de Kleine Gete en de Motte	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	Betrokken gemeenten	Doorlopend
8B_B_(0)042	Uitvoering van sedimentruiming op de onbevaarbare waterlopen van de 1ste categorie in Demerbekken	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	Doorlopend
9_C_(0)004	Organiseren & coördineren gebiedsgericht overleg voor afstemming & winwins tussen de acties binnen en tussen de verschillende maatregelengroepen en om verder acties/projecten te stimuleren in het kader van het integraal project Getes-Melsterbeek	Organiseren en coördineren van gebiedsgericht overleg in het kader van integrale projecten	Bekkensecretariaat Demerbekken	In uitvoering

4.2.1.2 Bekkenbeheerplan Demerbekken

Het eerste bekkenbeheerplan voor het Demerbekken (2008-2013) [26] werd op 30 januari 2009 vastgesteld door de Vlaamse Regering. Het bekkenbeheerplan brengt alle aspecten en kenmerken van het Demerbekken samen en beschrijft de knelpunten en kansen die er zich voordoen. Het centrale hoofdstuk is een weloverwogen, integrale visie op het waterbeheer in het bekken. Doelstellingen, maatregelen en acties vertalen deze visie naar de praktijk. In vele opzichten is het bekkenbeheerplan dus gelijkaardig aan hemelwater- en droogteplannen, enkel op een grotere schaal.

De uitvoering van de bekkenbeheerplannen werden opgevolgd via jaarlijkse bekkenvoortgangsrapporten. Om de planningslast te verminderen worden de bekkenbeheerplannen niet langer geactualiseerd. De bekkenbeheerplannen worden vandaag de dag vervangen door de bekkenspecifieke delen van het stroomgebiedbeheerplan (zie paragraaf 4.2.1).

4.2.1.3 Deelbekkenbeheerplan

De bekkenbeheersplannen werden in het verleden nog verder aangevuld door plannen op deelbekkenbeheerplannen, de zogenaamde DuLo-waterplannen ('duurzaam lokaal waterplannen'). In het bekkenbeheerplan komen vooral de bevoegdheden en de verantwoordelijkheden van de waterbeheerders van het Vlaamse Gewest aan bod. In het deelbekkenbeheerplan ligt de klemtoon op de bevoegdheden en de verantwoordelijkheden van de lokale waterbeheerders. Voor de deelbekkens van de Grote Gete en de Kleine Gete, waarvan de gemeente Linter deel uitmaakt, werden in 2007 deelbekkenbeheerplannen opgesteld. [27] [28]

Het deelbekkenbeheerplan bestaat uit drie delen: een inventarisatie van het deelbekken en de kansen en knelpunten, een doelstellingnota en een actieplan met algemene actiefiches voor alle deelbekkens in het Demerbekken en actiefiches voor het specifieke deelbekken.

In deelbekkenbeheerplannen worden diverse acties opgenomen met betrekking tot het waterbeleid. Dit zijn voornamelijk acties met het oog op het weren van wateroverlast. Er wordt gewerkt op zeven sporen:

1. Maximale retentie (infiltratie, berging en vertraagde afvoer) van hemelwater aan de bron.
2. Sanering van afvalwaterlozingen.
3. Bewaken en verbeteren van de kwaliteit van de riolerings- en zuiveringsinfrastructuur.
4. Voorkomen en beperken van diffuse verontreiniging.
5. Voorkomen en beperken van sedimenttransport naar de waterloop.
6. Kwantitatief, kwalitatief en ecologisch duurzaam waterloopbeheer.
7. Duurzaam (drink)watergebruik.

De relevante knelpunten uit de doelstellingnota werden toegevoegd aan hoofdstuk 5 (Kansen en knelpunten).

In Tabel 7 en Tabel 8 worden de specifieke acties voor beide deelbekkens opgesomd. Naast de acties op deelbekkenniveau, zijn er ook enkele acties specifiek voor de gemeente Linter.

Tabel 7: Deelbekkenbeheerplan Grote Gete: Specifieke acties voor het grondgebied van de gemeente Linter, vertrekkende vanuit de zeven vooropgestelde sporen. [27]

Code actiefiche	Titel	Link met actie- en maatregelenprogramma BBP Demer	Locatie	Uitvoering
DB 09-04/Sp1_1	Buffering, infiltratie en hergebruik van hemelwater door de doelgroepen bevolking, industrie, landbouw en overheid	A23, A24, A25	Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp1_2	Subsidiereglementen ivm hemelwater		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau

DB 09-04/Sp1_3	Aanpak problematiek drijfhout Wallonië		Volledig deelbekken	Stroomgebieds-, bekken- en deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp1_7	Sluizenbeheer Grote Gete		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp1_13	Problematische waterafvoer gracht langs Neerlintersesteenweg		Linter en Tienen	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp2_2	Uitbouw bovengemeentelijke milieuhygiënische infrastructuur	A51-A87	Volledig deelbekken	Bekkenniveau
DB 09-04/Sp2_4	Gemeentelijke rioleringsprojecten		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp4_1	Diffuse verontreiniging in het deelbekken van de Grote Gete		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp5_3	Erosiebestrijdingsmaatregelen in Linter		Linter	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp6_2	Onderhoudsplan/onderhoudsmethodologie voor de ruiming van waterlopen		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp6_4	Natuurontwikkelingsproject Grotegetevallei	A23	Grote Getevallei	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp6_5	Modellering en Ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van integraal waterbeheer. Stroomgebied van de Grote en Kleine Gete (Bodemkundige Dienst)		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp6_6	Herstel oorspronkelijke loop Braambeek		Linter	Deelbekkenniveau
DB 09-04/Sp6_7	Sanering van vismigratieknelpunten		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau

Tabel 8: Deelbekkenbeheerplan Kleine Gete: Specifieke acties voor het grondgebied van de gemeente Linter, vertrekkende vanuit de zeven vooropgestelde sporen. [28]

Code actiefiche	Titel	Link met actie- en maatregelenprogramma BBP Demer	Locatie	Uitvoering
DB 09-05/Sp1_1	Buffering, infiltratie en hergebruik van hemelwater door de doelgroepen bevolking, industrie, landbouw en overheid	A138	Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp2_1	Verbetering van de waterkwaliteit door maatregelen op lokaal niveau		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau

DB 09-05/Sp2_2	Uitbouw bovengemeentelijke milieuhygiënische infrastructuur	A51-A87	Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp2_5	Uitblijven bovengemeentelijke infrastructuur in zuiveringsgebied Linter-Orsmaal		Linter	Deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp2_6	Gemeentelijke projecten aangevraagd om knelpunten aan te pakken in zuiveringsgebied Linter-Overhespen		Linter	Deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp5_2	Erosiebestrijdingsmaatregelen in Linter		Linter	Deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp6_1	Onderhoudsplan/onderhoudsmethodologie voor de ruiming van waterlopen		Volledig deelbekken	Bekken- en deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp6_2	Sanering van vismigratieknelpunten		Volledig deelbekken	Bekken- en deelbekkenniveau
DB 09-05/Sp6_6	Bescherming en versterking van ecologisch waardevolle gebieden		Volledig deelbekken	Deelbekkenniveau

Naast de specifieke acties werden ook algemene actiefiches opgesteld die deze zeven sporen op een bekkenbrede schaal concreet in maatregelen omzetten. Hierin worden net zoals bij de specifieke actiefiches ook de initiatiefnemer(s), betrokken actoren, beoogde resultaten, instrumenten en afhankelijkheid/randvoorwaarden opgenomen. Als het specifiek gaat over het beperken van wateroverlast is het provinciaal 10-puntenprogramma een interessante fiche. Dit actieplan tegen wateroverlast wordt hieronder kort opgesomd.

1. Het creëren en ondersteunen van permanente overlegstructuren met alle betrokkenen.
2. Hergebruik van hemelwater.
3. Het afkoppelen van grote, verharde oppervlakten & verplichte opslag en hergebruik van regenwater.
4. Erosie op landbouwgronden.
5. Het creëren van overstromingsgebieden en wachtbekkens.
6. Buffering van overstorten.
7. Onderhoud van de waterlopen (Samenwerking via Waterschap “Demer-Zuid”, waartoe de deelbekkens van de Grote Gete, de Velp en Kleine Gete behoren).
8. Beperking van overwelvingen en herwaarderen van open grachten.
9. Numerieke modellen als onderbouw.
10. Waterzuivering.

In deze actiefiches wordt ook aangehaald dat niet iedere overstroming als wateroverlast moet gecatalogeerd worden. Op sommige plaatsen kan een waterloop zonder schade aan te richten buiten zijn oevers treden.

In hoofdstuk 5 (Kansen en Knelpunten), of in een latere fase in de visienota, komen de specifieke actiefiches verder aan bod indien ze nog steeds van toepassing zijn of er nog verdere opvolging nodig blijkt.

4.2.1.4 Actieplan Droogte en Wateroverlast

Het Actieplan Droogte en Wateroverlast 2019-2021 [29] is een kortlopend actieplan in aanloop naar de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, met korte termijn acties voor de periode 2019-2021 dat beschouwd kan worden als een aanvulling bij de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021. Het bevat vier soorten kortetermijnacties: bijkomende richtlijnen en optimalisatie van regelgeving, communicatie- en

sensibiliseringsinitiatieven, acties die innovatie stimuleren en acties die bijdragen aan kennisopbouw, monitoring en modellering. Het plan focust op onderstaande doelstellingen.

Voor droogte:

- De effecten van klimaatverandering opvangen;
- Watergebruik verminderen en rationeel watergebruik stimuleren;
- De waterbeschikbaarheid verhogen;
- Water zo optimaal mogelijk verdelen om schade te beperken;
- Duurzame drinkwatervoorziening garanderen.

Voor overstromingen:

- De effecten van klimaatverandering opvangen;
- Bewust worden van het overstromingsrisico en aanzetten tot actie;
- Schade door overstromingen beperken;
- Water krijgt terug de ruimte die het nodig heeft;
- Reduceren van de oppervlakkige afstroming van water en sediment.

Ook in dit plan wordt het belang van het opmaken van een hemelwater- en droogteplan aangehaald in de acties. Zo moeten lokale overheden gestimuleerd worden een hemelwater- en droogteplan op te maken in functie van klimaatadaptieve investeringen bij de inrichting van publieke ruimte. Ook zou de CIW bekijken hoe ze gemeenten verder (financieel) kunnen ondersteunen bij de opmaak van een hemelwater- en droogteplan.

4.2.1.5 Waterbeleidsplan en wateractieplan provincie Vlaams-Brabant

De provincie Vlaams-Brabant heeft een waterbeleidsplan en wateractieplan opgemaakt.

4.2.1.6 Hemelwater- en droogteplannen buurgemeenten

Voor Linter is het voorliggend plan in opmaak. Voor de buurgemeenten Kortenaak, Landen, Tienen en Zoutleeuw is eveneens een hemelwater- en droogteplan in opmaak door Fluvius.

4.2.1.7 Rioleringsplannen en hydronautstudies

Het **totaal rioleringsplan** (TRP) beschrijft de huidige toestand van het gemeentelijk rioleringsstelsel en de in de toekomst aan te leggen rioleringen. TRP's worden tegenwoordig vervangen door **hydronautstudies**, die de bestaande rioleringsinfrastructuur in kaart brengen en inzicht geven in de hydraulische werking of het fysisch gedrag van de infrastructuur. Daarnaast hebben hydronautstudies als doel om de toekomstvisie van een rioleringsnetwerk vorm te geven en om de voorstellen ter optimalisatie te onderbouwen.

Voor Linter is in 2010 door Arcadis Belgium NV een hydronautstudie voor toestand A (bestaande toestand) uitgevoerd. Deze hydronautstudie van toestand A is opgeleverd op 12 juli 2010. [12]

4.2.2 Erosiebestrijdingsplan

Op 7 december 2001 heeft de Vlaamse regering het subsidiëringbesluit voor het uitvoeren van kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen door gemeenten goedgekeurd. Op basis van dit erosiebesluit kunnen gemeenten subsidies ontvangen voor het uitvoeren van kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen (opmaak gemeentelijk erosiebestrijdingsplan en erosiebestrijdingswerken).

Vanaf 1 januari 2005 kunnen erosiebestrijdingswerken enkel nog gesubsidieerd worden indien de werken kaderen in een door de administratie goedgekeurd erosiebestrijdingsplan of indien ze reeds opgenomen waren in het goedgekeurde investeringsprogramma voor het jaar 2004. [30]

Naar aanleiding van de bestaande water- en modderoverlast op het grondgebied van de gemeente Linter heeft IGO Leuven een intergemeentelijk erosiebestrijdingsplan in 2004-2005 voor het grondgebied van de gemeente

Linter opgemaakt. In dit erosiebestrijdingsplan zitten de probleemstelling van de bodemerosie en de eventueel daarmee gaande modderoverlast, de prioritaire knelpunten en de brongerichte aanpak verwerkt. [31]

Bij de opstelling van het erosiebestrijdingsplan werd een intergemeentelijke samenwerking nagestreefd, vooral met Tienen, Kortenaak en Landen. Voor de opmaak van het intergemeentelijke erosiebestrijdingsplan is de Code van Goede Praktijk voor het opmaken van een gemeentelijk erosiebestrijdingsplan, als leidraad gebruikt. [31]

4.2.3 Klimaatplannen

4.2.3.1 Burgemeestersconvenant en Klimaatactieplan Linter

Met het burgemeestersconvenant engageren gemeenten zich mee voor de Europese en regionale inspanningen om de CO²-uitstoot te verminderen. Ze zullen die uitstoot op hun grondgebied met minstens 20% terugdringen tegen 2020. Het convenant is een initiatief van de Europese Commissie en heeft aldus een belangrijke Europese uitstraling. Het is ook een mooie vlag om het hele lokale energiebeleid focus en systematiek te geven en zichtbaar te maken voor de bevolking. Het Burgemeestersconvenant is geen vrijblijvend charter. De Europese Unie volgt op of de gemeente haar engagementen nakomt. [32]

Op 25 juni 2014 ondertekende Linter samen met 56 andere gemeenten van de provincie Vlaams-Brabant het burgemeestersconvenant. De provincie Vlaams-Brabant en Interleuven treden op als 'coördinator van het Convenant' en staan de gemeenten bij.

4.2.3.2 Gemeentelijk Klimaatactieplan

In het kader van het Burgemeesterconvenant 2020 maakte de gemeente Linter een klimaatactieplan op waarin wordt uitgewerkt hoe de gemeente haar engagement tegen 2020 wil bereiken. Hierin worden concrete maatregelen voorgesteld, samen met de nodige budgetten, verantwoordelijke uitvoerders en timing. Dit klimaatactieplan werd goedgekeurd door de gemeenteraad in juni 2016.

In Tabel 9 worden de elementen uit het klimaatactieplan, die inhoudelijk interessant kunnen zijn voor het hemelwater- en droogteplan, beschreven.

Tabel 9: Maatregelen uit het klimaatactieplan die inhoudelijk interessant kunnen zijn voor het hemelwater- en droogteplan. [33]

Maatregel	Acties	Timing
Natuur en biodiversiteit		
Versterken van groen-blauwe infrastructuur	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerking Regionaal Landschap • Openbaar domein vergroenen • Duurzaam beheer groen-blauwe infrastructuur op openbaar en privaat domein • Promoten beheersovereenkomsten VLM - landbouwers 	Doorlopend
Versterken van robuuste natuur- en boskernen	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerking Regionaal Landschap en Natuurpunt vzw 	2016
Aandacht voor natuur in ruimtelijke ordening van het grondgebied	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor groen bij nieuwe verkavelingen 	Doorlopend

4.2.3.3 Klimaatengagement en provinciaal klimaatbeleidsplan Vlaams-Brabant

De gemeente Linter heeft in oktober 2013 ook het klimaatengagement van de Provincie Vlaams-Brabant ondertekend. Hierin is de ambitie om de provincie klimaatneutraal te maken tegen 2040. [34]

Concreet engageren de gemeentes zich hierbij om:

- Minder CO₂ uit te stoten. door energie te besparen, het gebruik van fossiele brandstoffen af te bouwen, in te zetten op hernieuwbare energie en door te kiezen voor efficiënte, schone technieken.
- De effecten van de klimaatverandering, zoals hitte, droogte en wateroverlast te verminderen.
- Alle relevante actoren te betrekken bij de uitvoering van ons lokaal klimaatbeleid.
- Zelf het goede voorbeeld te geven.

In 2016 heeft de provincie Vlaams-Brabant het **provinciaal klimaatbeleidsplan 2040** opgesteld dat de strategische en operationele doelstellingen bevat die gekoppeld zijn aan de CO₂-reductiedoelstellingen voor het grondgebied. Zij vormen de leidraad voor de provincie om te evolueren naar een klimaatneutraal en klimaatbestendige provincie. [35]

De strategische en operationele doelstellingen uit het klimaatbeleidsplan worden verder geconcretiseerd in acties in een **provinciaal klimaatactieprogramma** voor iedere beleidsperiode. Een eerste klimaatactieprogramma is opgesteld voor de beleidsperiode 2016-2019. Eind 2019 is het nieuwe klimaatactieprogramma voor de beleidsperiode van 2020-2025 goedgekeurd. Hierin zijn enkele acties die interessant kunnen zijn in het kader van het hemelwater- en droogteplan (Tabel 10). [36]

Tabel 10: Watergerelateerde maatregelen uit het provinciaal klimaatactieprogramma 2020-2025 die inhoudelijk interessant kunnen zijn voor het hemelwater- en droogteplan (vetgedrukt). [36]

Actie	Subacties
Realisatiegerichte gebiedswerking met focus op kernversterking	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoering van het Strategisch Project Getestreek
Realisatiegerichte gebiedswerking met focus op robuust groenblauwe netwerken en groenblauwe dooradering	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisch Project Getestreek: versterken Gete- en Velvevallei en groenblauwe dooradering
Realisatie van een robuust groenblauw netwerk en groenblauwe dooradering in de provincie door het uitvoeren van gebiedsgerichte projecten	<ul style="list-style-type: none"> • Integratie en realisatie van groenblauwe netwerken in strategische, soortgerichte en/of verbindingsgerichte (biodiversiteits)projecten, waaronder het Strategisch Project Getestreek
Realiseren van een meer natuurlijk watersysteem	<ul style="list-style-type: none"> • Structuurherstel van waterlopen: hermeandering, heraanleg in open bedding, oplossen vismigratieknelpunten (bv. Waarbeek en Deysbeek)
Preventie van verdroging of wateroverlast door een gedifferentieerd waterlopenbeheer en andere maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • Toepassing van gedifferentieerd waterlopenbeheer • Onderzoek naar bijkomende oplossingen tegen waterschaarste en verdroging
Het watersysteem vrijwaren van ongewenste ingrepen via de watertoets en provinciale verordeningen	<ul style="list-style-type: none"> • Adviesverlening bij de watertoets • Provinciale stedenbouwkundige verordening voor verhardingen • Provinciale stedenbouwkundige verordening 'overwelven grachten en onbevaarbare waterlopen'
Inrichting en optimalisatie van gecontroleerde overstromingsgebieden	<ul style="list-style-type: none"> • Inrichting van gecontroleerde overstromingsgebieden langs provinciale waterlopen • Optimalisatie bestaande overstromingsgebieden via de plaatsing van automatische sturingen • Plaatsing van bijkomende peilmeters op strategische plaatsen op het waterloppennet
Ondersteunen gemeenten bij erosiebestrijding	<ul style="list-style-type: none"> • Inzetten van provinciale erosiecoördinatoren ter ondersteuning van de gemeenten bij de opmaak en de uitvoering van gemeentelijke erosiebestrijdingsplannen • Financiële ondersteuning kleinschalige erosiebestrijdingswerken • Sensibilisering van landbouwers rond brongerichte erosiebestrijdingsmaatregelen
Ondersteunen gemeenten bij de opmaak van hemelwater- en droogteplannen	<ul style="list-style-type: none"> • /
Stimuleren van waterpreventieve maatregelen in prioritaire projectgebieden	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidierегlement voor waterpreventieve maatregelen in gemeenten die aangeduid zijn als prioritair projectgebied

4.2.4 Ruimtelijke uitvoeringsplannen

Een ruimtelijk structuurplan (RSP) is een plan dat het ruimtelijk beleid voor een gemeente, voor een provincie of een gewest omvat en de verwachte en gewenste ruimtelijke ontwikkelingen weergeeft. Naast een algemene visie wordt ook een visie voor de landschappelijke of natuurlijke structuur van het gebied uitgewerkt. Deze kunnen een basis vormen voor het hemelwater- en droogteplan. Het RSP bestaat uit een informatief deel (beschrijving van de bestaande structuren), richtinggevend deel (beschrijving van de gewenste structuren) en een bindend gedeelte waarin de bepalende overheid vastlegt welke acties zij zullen uitvoeren ter realisatie van de visie voor hun gebied. Een RSP is bindend voor de overheid, maar niet voor de burger. Met andere woorden dient een RSP niet als instrument voor het goedkeuren van een vergunningsaanvraag.

Momenteel worden de verschillende structuurplannen stelselmatig vervangen door ruimtelijke beleidsplannen die ook op de 3 schaalniveaus kunnen worden opgemaakt. De beleidsplannen hoeven niet gebiedsdekkend te zijn; er kunnen strategische gebieden uitgewerkt worden en op gemeentelijk niveau zijn ook grensoverschrijdende plannen toegestaan. Op Vlaams niveau is het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) in opmaak.

4.2.4.1 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) vervangt het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). 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. [37]

In juli 2018 keurde de Vlaamse Regering de strategische visie goed welke verder bouwt op het Witboek Ruimte Vlaanderen. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van voornamelijk beleidsalternatieven op lange termijn, en meer bepaald de strategische doelstellingen. Zo stelt doelstelling 5 voor **robuuste open ruimte** te creëren door de verhardingsgraad met 15% terug te dringen tegen 2050. Doelstelling 6 streeft naar een **fijnmazig netwerk van groenblauwe aders** dwars doorheen de open en bebouwde ruimte tegen 2050, zodat de ruimte klimaatbestendig en meer leefbaar is. [37]

Dit wordt vertaald in enkele ruimtelijke ontwikkelingsprincipes. Men zet in op **multifunctioneel ruimtegebruik en verweving**. Integraal waterbeheer wordt voorop gesteld samen met het behoud van landschappelijke kwaliteiten en het versterken van ecologische infrastructuren. Dit vertaalt zich in robuuste en veerkrachtige open ruimte. Rivier- en beekvalleien moeten meer bewegingsruimte krijgen. Het fysisch systeem en de landschappelijke structuur zijn bepalend voor ruimtelijke ontwikkelingen. [37]

4.2.4.2 Provinciaal ruimtelijk structuurplan

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaams-Brabant (RSPVB) schept een kader voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Vlaams-Brabant. Het probeert een antwoord te bieden op vragen als: hoeveel woningen moeten er nog gebouwd worden en waar? moeten er nieuwe bedrijventerreinen ontwikkeld worden, waar moeten deze gelegen zijn en hoe groot zouden ze moeten zijn? welke ruimte moet er vrijgehouden worden voor natuur en landbouw? Het RSPVB is geen plan in de enge betekenis van het woord. Het is een beleidsdocument waarin je kan terugvinden hoe de provincie Vlaams-Brabant in de toekomst de ruimte wil organiseren. [38]

Het eerste Ruimtelijk Structuurplan van de Provincie Vlaams-Brabant dateert uit 2004. In 2012 werd het ruimtelijk structuurplan herzien. De voornaamste wijzigingen gaan over de mogelijkheden voor de bouw van sociale woningen in de woonkernen, de inplanting van een lokale bedrijventoneel door de gemeenten en de ontwikkelingsmogelijkheden in de economische knooppunten Kampenhout-Sas, Londerzeel en Ternat. [38]

Op basis van de analyse van de bestaande ruimtelijke structuur werden binnen het RSPVB een aantal uitgangspunten en kernprincipes ontwikkeld. Ze vormen een globaal kader waarin concrete beleidsdoelstellingen of thematische doelstellingen geplaatst worden. De kernprincipes zijn:

- Herwaardering van het fysisch systeem

- Een centrumprovincie met Brussel
- Een provincie met diverse stedelijke kernen
- De Vlaamse Ruit geeft een duidelijke structuur
- Mobiliteit als sturend gegeven

Deze uitgangspunten en kernprincipes worden vanuit twee invalshoeken vertaald in een geheel van doelstellingen en ontwikkelingsperspectieven: enerzijds vanuit de deelruimten en anderzijds vanuit de deelthema's en de deelstructuren. [38]

Deelruimte 'Landelijke Kamer Oost'

Linter wordt gesitueerd in de 'Landelijke Kamer Oost'. De deelruimte Landelijke Kamer Oost (zie Figuur 45) bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van de provincie Vlaams-Brabant en grenst in het oosten aan de provincie Limburg en in het zuiden aan de provincie Waals-Brabant. De regio omvat het Hageland en Haspengouw. Het behoud van het landelijke karakter van het gebied, met de grote openruimtegehelen en de nadrukkelijk aanwezige landbouw, wordt nagestreefd. De valleien van de Kleine en de Grote Gete en de Velpe zijn de belangrijke structurerende elementen. [38]

De provincie wenst de karakteristieken van een dun bezaaid en verspreid nederzettingspatroon te behouden en te versterken; enkel in goed ontsloten geselecteerde kernen wordt wonen gestimuleerd. [38]

Voor de Landelijke Kamer Oost worden volgende ruimtelijke principes naar voor geschoven [38]:

- Blijven nastreven van het landelijke karakter;
 - Veelkleurig lappendeken, en versplinterd landschap tussen Leuven, de N2, de N223 en de N3;
 - Glooiend sliertenlandschap, vanaf de N223 tot aan de grens met Limburg;
 - Haspengouws sproetenlandschap, ten zuiden van de N3 en aansluitend bij het open landbouwgebied in Waals-Brabant en Luik.
- Uitbouwen van Tienen tot centrum van de regio;
- Een specifieke rol voor Landen (aantrekken van regionaal georiënteerde bedrijven uit de agro-sector);
- Landelijk wonen mogelijk houden, maar sturen naar goed ontsloten geselecteerde kernen;
- Maximaal benutten van de toeristisch-recreatieve potenties.

De open ruimte met de agrarische, natuurlijke en landschappelijke structuur

De rivier- en beekvalleien worden onderscheiden als belangrijke dragers van de natuurlijke structuur en als landschappelijke basisstructuur. De Grote en de Kleine Gete, de Velpe en de Demer worden in het Hageland en Haspengouw aangeduid als een belangrijk onderdeel van de **natuurlijke en landschappelijke structuur**. [38]

De synthese van de gewenste open ruimte structuur wordt weergegeven in Figuur 46. Als structurerende hoofdgebieden in natte en droge sfeer worden de Demervallei en haar bovenlopen in het Hageland en Haspengouw geselecteerd. Als natuurverbingsgebieden worden door de provincie voor de gemeente Linter volgende selecties gemaakt [38]:

- Verbinding Grote Gete met Molenbeek Mene en bos van Meldert, aansluitend met de natuurverbingsgebieden van de provincie Limburg
- Verbinding zijrivieren Gete (o.m. Roelbeek, Overbeek) en boscomplex Velpe (Heidebos-Tienbunders)
- Natuurverbinding Kleine Gete

Hageland en Haspengouw worden aangeduid als één van de belangrijkste gebieden van de **agrarische structuur**. De landbouw is nadrukkelijk aanwezig en domineert in veel gevallen het landschap. De open ruimte dient prioritair gereserveerd te worden voor productielandbouw. In de valleigebieden wordt grondgebonden landbouw gestimuleerd ter versterking van het open valleigebied en het natuurlijk karakter ervan. Grondloze landbouw wordt geweerd. Bij uitoefening van de agrarische activiteiten zal rekening moeten gehouden worden met de beperkingen vanuit natuurontwikkeling. Hiertoe kunnen beheersovereenkomsten gesloten worden met betrekking tot bijvoorbeeld meer extensieve begrazing, beperkte mestaanvoer, vermijden van verdroging in het valleigebied. Nieuwe bebouwing of uitbreiding van bebouwing is niet mogelijk, tenzij voor grondgebonden landbouw of voor verplichte reglementaire uitbreidingen. [38]

In het kader van de **landschappelijke structuur** kennen het Hageland en Haspengouw verschillende gebieden getypeerd door kleinschaligheid, veelal gedragen door de aanwezigheid van holle wegen. De provincie wenst deze typerende kleinschaligheid te behouden en te versterken. Deze elementen worden geselecteerd als gave landschappen als relict van het kleinschalig landschap. [38]

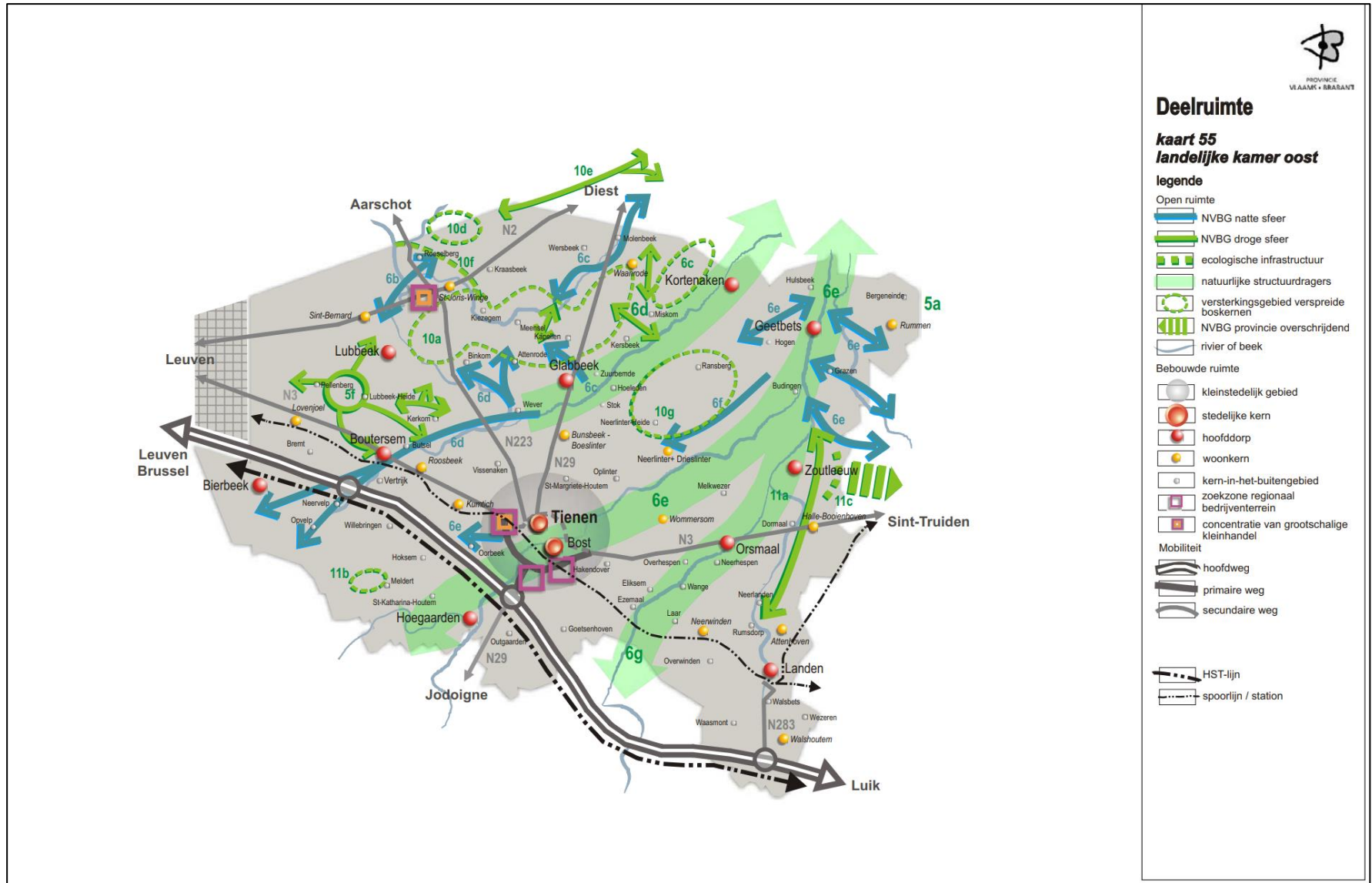
De provincie wenst binnen het beleid inzake ruimtelijke ordening een ondersteunende en faciliterende functie te vervullen ten aanzien van een **integraal waterbeheer**, dat zowel de kwalitatieve, kwantitatieve als ecologische aspecten in oogschouw neemt. De visie valt uiteen in vier elementen [38]:

- Ruimte voor water: voorkomen van wateroverlast
- Ondersteunen van een kwalitatieve ruimtelijke ontwikkeling van de structuurkenmerken van het waterloopnetwerk
- Ondersteunen van behoud en ontwikkeling van waterkwaliteit
- Ondersteunen en versterken van de ecologische verbindingfunctie van de waterloop

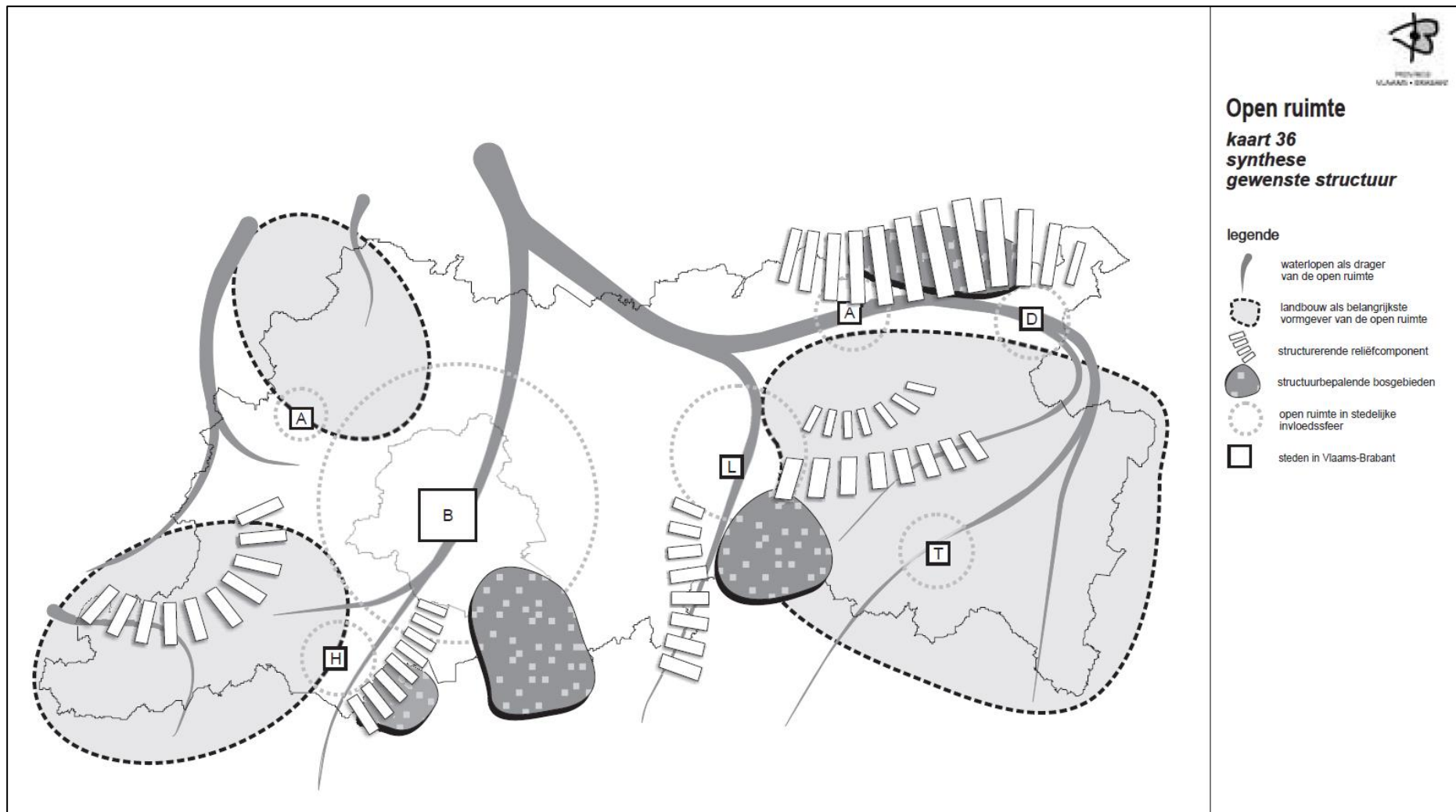
Naast het deelthema 'open ruimte' worden ook de thema's '**bebouwde ruimte**', '**mobiliteit en lijninfrastructuur**' en '**toerisme en recreatie**' besproken in het RSPVB.

Samengevat zijn in het kader van het hemelwater- en droogteplan voor Linter zijn volgende elementen belangrijk [2]:

- De valleien van Grote en Kleine Gete zijn geselecteerd als drager van de natuurlijke structuur en dient aan te sluiten op natuurlijke clusters in de natte sfeer via natuurlijke verbindingen (Roelbeek en gebied rond Heibos-Schrabaardebos).
- Hierop aansluitend dient de gemeente oog te hebben voor integraal waterbeheer door het herstel van natuurlijke bergingsmogelijkheden van valleigebieden, het vertragen van de afvoer via overstromingsgebieden, aanleg van buffers tussen waterlopen en vervuilende functies, sanering van lozingen, afstemmen van de rivieren op de omgevende natuurwaarden.
- Afvalverwerking en afvalwaterzuivering binnen een provinciaal en gebiedsgericht beleid. Het laatste bovendien afgestemd op het integraal waterbeheer.



Figuur 45: Provinciaal ruimtelijk structuurplan – Deelruimte Landelijke Kamer Oost. [38]



Figuur 46: Provinciaal ruimtelijk structuurplan – Synthèse van de gewenste open ruimtelijke structuur.

4.2.4.3 Visienota Ruimte & Beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant

Toen het eerste provinciale ruimtelijk structuurplan in 2004 werd goedgekeurd, had de provincie een heel andere kijk op wonen, werken, mobiliteit, recreatie, klimaat en open ruimte. In 2012 is reeds een beperkte herziening gebeurd op het provinciale ruimtelijk structuurplan, maar om de uitdagingen van vandaag het hoofd te bieden, werkt de provincie al sinds 2014 aan een nieuwe ruimtelijke visie.

In 2018 resulteerde dit in de **Visienota Ruimte**, een vernieuwd en wervend ruimtelijk verhaal. In februari 2018 keurde de provincieraad de kernnota van deze Visienota goed. De kernnota is een belangrijke bouwsteen van wat het provinciaal **Beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant** zal worden. De krachtlijnen en de ruimtelijke principes die erin beschreven zijn, geven het ruimtelijke beleid de komende jaren een duidelijke richting. Ze vormen de basis voor de beleidskaders en een actieprogramma die de ruimtelijke visie, uitgangspunten en beleidslijnen van deze kernnota concreet invullen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met de relevante actoren.

De provincie stelt **drie ruimtelijke basisprincipes** voorop bij het uittekenen van haar nieuw beleid [39]:

- Efficiënt ruimtegebruik en het verhogen van het ruimtelijk rendement (met het oog op de afbouw van het bijkomend ruimtebeslag)
- Nabijheid en bereikbaarheid sturend maken voor nieuwe ontwikkelingen (met het oog op het verminderen van de verplaatsingsbehoefte)
- Het fysisch systeem beschermen, versterken en verbinden (met het oog op de realisatie van een klimaatbestendig landschap)

De uitgewerkte beleidslijnen worden onder **drie krachtlijnen** gegroepeerd [39]:

- Versterken van de kernen en het hoogdynamisch netwerk
- Kwalitatief ontwikkelen van een robuust open ruimtenetwerk
- Activeren van productieve landschappen met ruimte voor energie

Open ruimte dient als zuurstof van onze ruimte en is een kostbaar goed dat moet beschermd worden. De ontwikkeling en inrichting ervan moet altijd afgestemd zijn op de karakteristieken van het landschap, en samenwerking tussen verschillende gebruikers is noodzakelijk. Om een robuust openruimtenetwerk te kunnen realiseren, staat de samenhang van de open ruimte voorop. [39]

Beleidslijnen 'Open ruimte' [39]:

- Grote natuurgehelen beschermen en versterken om het openruimtenetwerk van ecologische kwaliteit te voorzien. Recreatie en landbouw zijn mogelijk, indien geen afbreuk gedaan wordt aan de aanwezige ecosystemen.
- Groen-blauwe dooradering van het grondgebied om het netwerk van een continuïteit te voorzien, zowel in de bebouwde als onbebouwde ruimte.
- Vrijwaren van het landbouwgebied: het aaneengesloten karakter van landbouwgebied is een belangrijke voorwaarde voor ecologische samenhang én voor het voortbestaan en ontwikkelen van agrarische activiteiten.

4.2.4.4 Gemeentelijke ruimtelijk structuurplan

Het Ruimtelijk structuurplan Linter werd ter definitieve vastlegging goedgekeurd op de gemeenteraad van 21 december 2009. De gemeente bepaalt hiermee het kader voor het toekomstig ruimtelijk beleid. Het structuurplan verduidelijkt de grote lijnen van het beleid, de strategische keuzes en op welke wijze de gemeente zich wil positioneren in Vlaanderen.

Er worden **drie belangrijke uitgangspunten** gehanteerd [2]:

- Duurzame ruimtelijke ontwikkeling: het nastreven van een ontwikkeling waarin voorzien wordt in "de behoefte van de huidige generatie zonder daarmee voor de toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoefte te voorzien".
- Ruimtelijke ontwikkeling op basis van draagkracht: rekening houden met de (ruimtelijke) draagkracht, die omschreven wordt als het vermogen om nu en in de toekomst menselijke activiteiten op te nemen zonder dat de grenzen van het ruimtelijk functioneren worden overschreden.

- Ruimtelijke ontwikkeling met kwaliteit: verhogen van de waardering van de ruimte (zowel de intrinsieke kwaliteiten van de ruimte op zich als de waarde die eraan gehecht wordt door bijvoorbeeld de inwoners van de gemeente, toevallige passanten of hogere beleidsorganen).

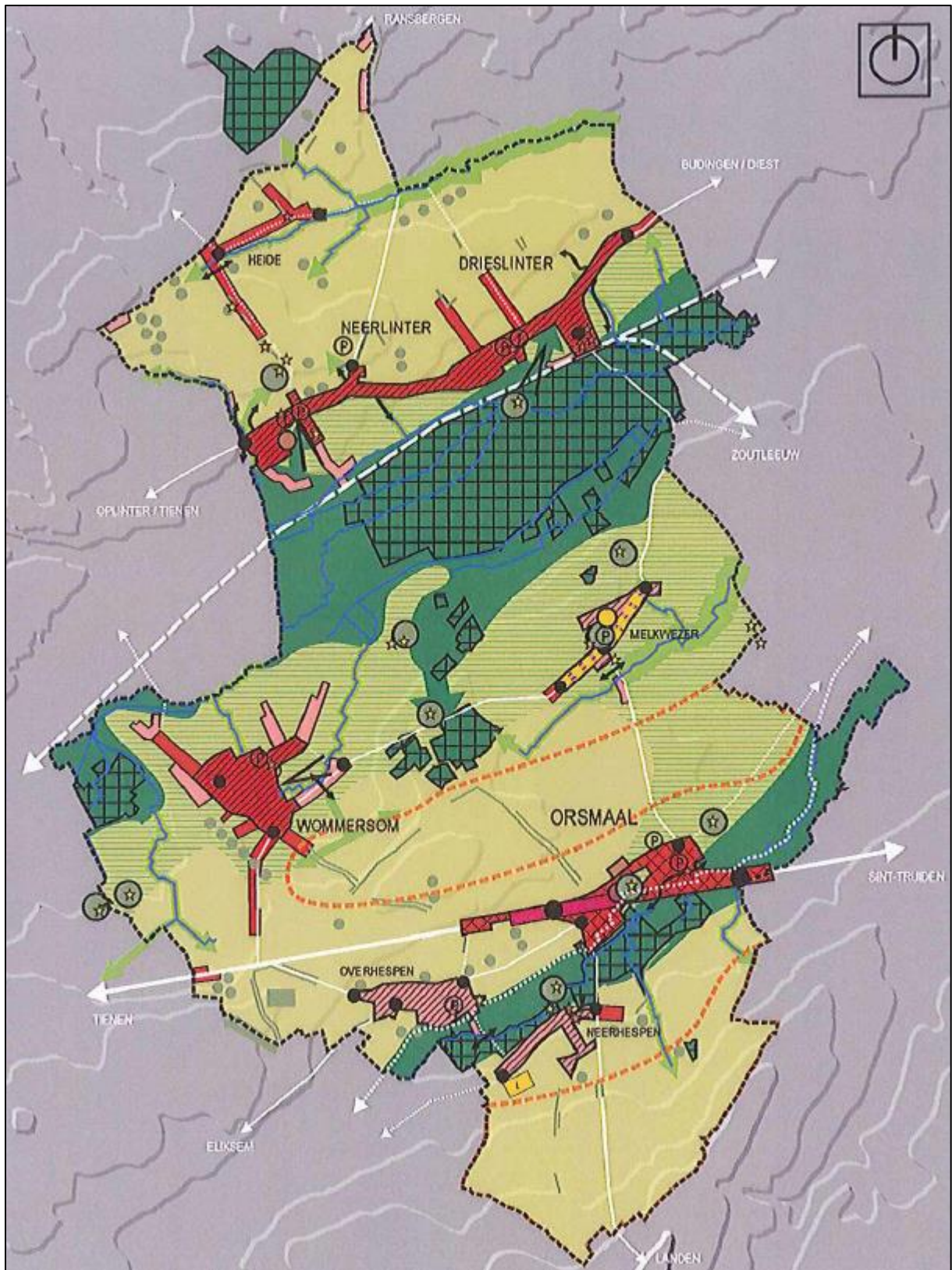
De gemeente Linter wenst zich in te schakelen in de ontwikkeling van de ruimere regio met volgende **visie** [2]:

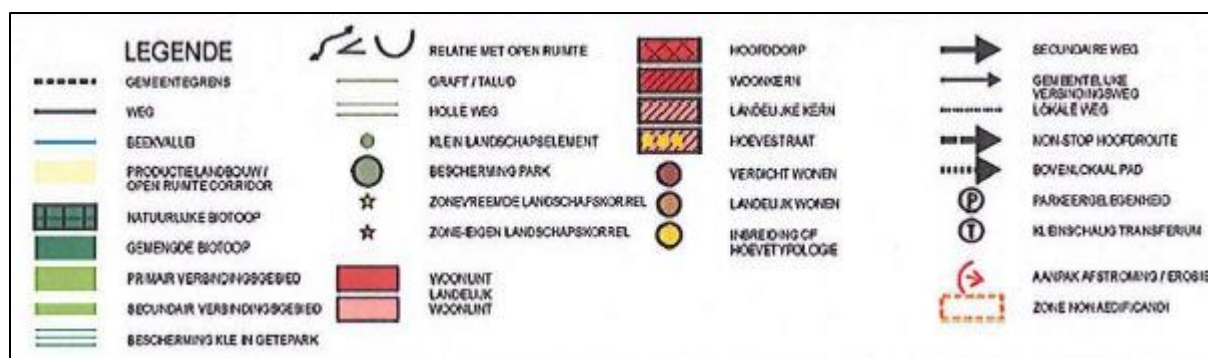
- In Linter spelen de **vallei van de Grote en Kleine Gete**, de open plateaus en, in mindere mate, de vallei van de Moesbeek en Roelbeek een belangrijke rol. Zowel door de uitsnijding in het reliëf, de verschillen in bodemtextuur en de natuurlijke vegetatie heeft de vallei van de Gete aanleiding gegeven tot het typische Linterse landschap. Tot op heden is de vallei, op een paar uitzonderingen na, weinig geschonden. Deze vallei dient als groene ruggengraat van de gemeente zowel beschermd als ruimtelijk geïntegreerd met andere deelstructuren (landbouw, nederzetting, recreatie) op strategische plaatsen.
- Verder heeft de gemeente Linter een uitgesproken landschappelijke waarde. Tot op heden is de gemeente gespaard gebleven van een verregaand verstedelijkingsproces en een groot deel van de oppervlakte behoort tot de open ruimte. De open ruimte zelf wordt voornamelijk ingenomen door grondgebonden landbouwactiviteiten en natuurlijke elementen. In de meeste gevallen is dit Linterse landschap nog niet of weinig aangetast door het wonen en/of (economische) activiteiten. Meer nog, de specifieke landschappelijke structuur genereert een rustige woon- en leefomgeving en genereert mogelijkheden voor toerisme en zachte recreatie op gemeentelijk en bovengemeentelijk vlak. Daarom dient het **landschappelijk karakter** van de gemeente, één van haar meest uitgesproken troeven, in stand gehouden te worden. De stelling om het landschap te beschermen en de open ruimte te vrijwaren vindt zijn oorsprong niet alleen in natuurlijke, ecologische en agrarische motieven, maar kan de leefbaarheid van Linter verhogen.
- Tot slot houdt een **leefbare gemeente** rekening met de behoefte van zijn inwoners om in die gemeente te wonen, school te lopen, te werken en verschillende activiteiten te ontplooien – binnen de draagkracht van de omgeving. Die activiteiten kunnen van velerlei aard zijn: sportief, sociaal, cultureel, e.a.

Tot slot worden er **vier ruimtelijke concepten** voor de gewenste ruimtelijke structuur naar voor geschoven in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan [2]:

- Herwaardering van het fysisch systeem als uitgangspunt
- Landschap, reliëf en bodem als basis voor een gediversifieerde ontwikkeling van deelruimten
- Deelstructuren zorgen voor samenhang in de gemeente
- Linter in zijn regionale en gemeentelijke context

De gewenste ruimtelijke structuur voor de gemeente Linter wordt weergegeven in Figuur 47.





Figuur 47: Gewenste ruimtelijke structuur uit het gemeentelijk structuurplan Linter. [2]

De krachtlijnen voor de **ontwikkeling van de open ruimte** zijn weergegeven in Figuur 48. In de open ruimte komen verschillende functies en activiteiten voor. Natuur en landbouw zijn de belangrijkste. De open ruimte in Linter wordt vooral ingevuld door landbouwactiviteiten.

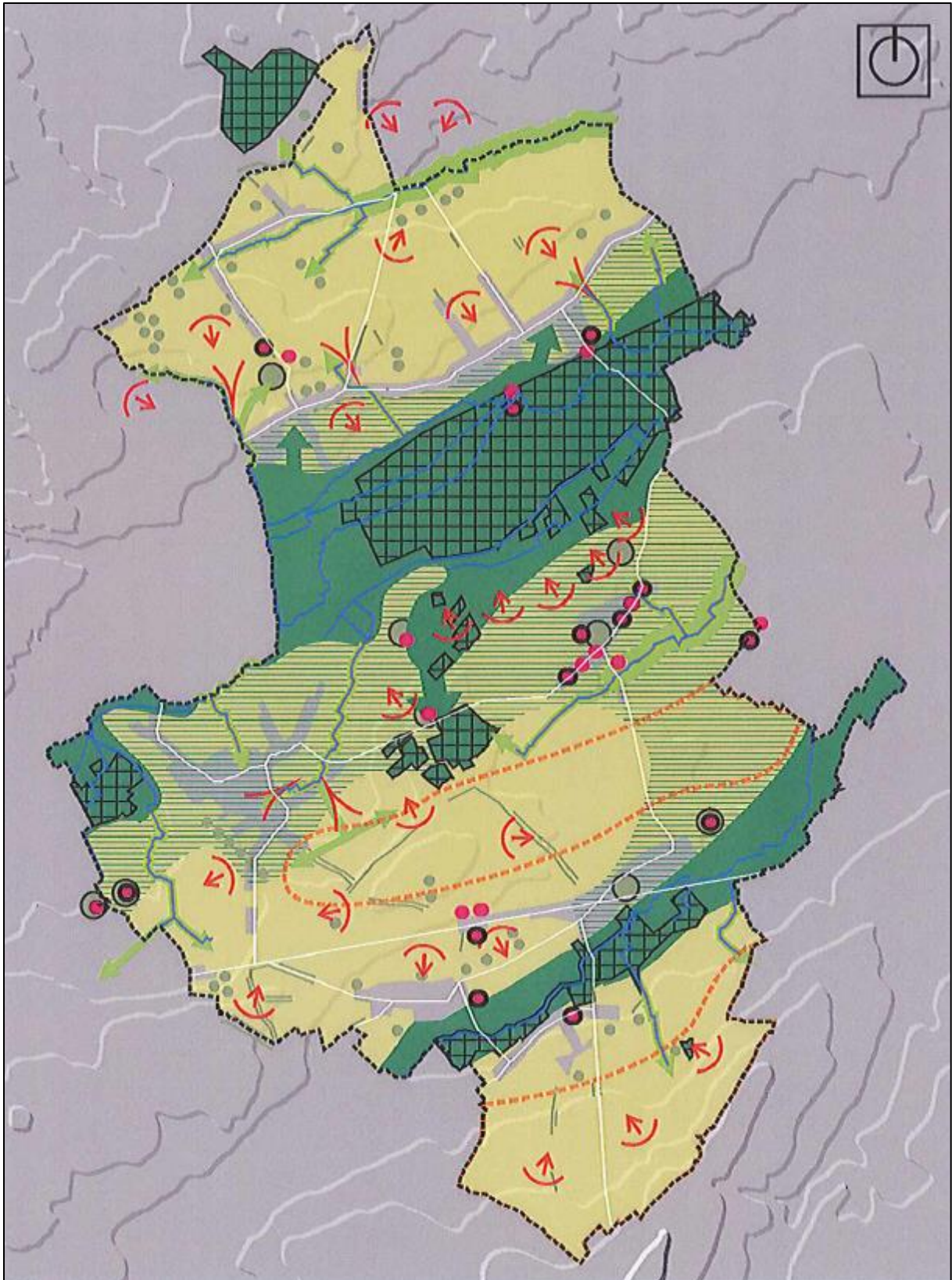
Volgende ruimtelijke concepten voor de gewenste natuurlijke structuur worden gedefinieerd [2]:

- **Reservatie van Getevalleien als prioritaire zones voor gedifferentieerde natuurontwikkeling** – De dragers van de natuurlijke structuur in de gemeente Linter worden gevormd door valleien van Grote en Kleine Gete, biologisch waardevol of zeer waardevol.
- **Plateaubossen en valleibiotopen te behouden en te beschermen als primaire zones van de natuurlijke structuur** – In de gemeente Linter zijn een aantal kleine, maar (potentieel) biologisch zeer waardevolle gebieden aanwezig (het Wissebos, het Walsbergenbos en delen rond het park van het kasteel van Wommersom, verschillende gebieden in de vallei van de Grote Gete, onder meer het Doysbroeck, Viskot en het bosje Hazenberg, en het gebied de Habemde en de natuurontwikkeling rond het kasteel van Neerhespen in de vallei van de Kleine Gete). Daarnaast zijn er ook een paar potentieel biologisch zeer waardevolle gebieden aanwezig (grachtenstelsel van de Grote Gete, Een deel van de vallei van de Kleine Gete ten zuiden van Orsmaal en tussen Overhespen en Neerhespen en Percelen tussen biologisch waardevolle gebieden in het Walsbergenbos en rond het park van het Kasteel van Wommersom). Deze gebieden worden geselecteerd als natuurlijke biotopen, omwille van hun ecologische waarde en/of mogelijke ecologische initiatieven die voor deze gebieden ondernomen worden. Ze hebben volgende ontwikkelingsperspectieven: (1) de natuurfunctie is bovengeschied aan de andere functies en de natuur komt – eventueel op termijn – als hoofdgebruiker voor en (2) landbouw is enkel mogelijk via weiland.
- **Reservatie van grote beekvalleien als primaire (ver)bindende elementen van de natuurlijke structuur** – Sommige bovenlopen van Grote en Kleine Gete verbinden de biologisch (zeer) waardevolle gebieden buiten de valleien van Grote en Kleine Gete en vormen brede ecologische corridors in het open landschap. In sommige gevallen kunnen deze beekvalleien uitgebreid worden om het probleem van wateroverlast aan te pakken (oa. Moesbeek en Roelbeek). Deze brede lineaire gebieden worden in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan opgenomen als primair verbindingsoebied met volgende ontwikkelingsperspectieven: (1) de natuurwaarden van de beek zelf en zijn oevers worden beschermd en (2) de natuurfunctie buiten de beek zelf en zijn oever wordt beschermd, maar zijn ondergeschikt aan de andere functies.
- **Reservatie van kleine beekvalleien als secundaire (ver)bindende elementen van de natuurlijke structuur** – Kleinere bovenlopen van bovenvermelde rivieren vormen smalle ecologische corridors die kleine gemeentelijke ecologische elementen (KLE's en kleine biologisch waardevolle gebieden) met elkaar verbinden of fijne groene aders vormen in het open landschap. In sommige gevallen kunnen deze beekvalleien uitgebreid worden om het probleem van wateroverlast aan te pakken (oa. Sint-Kwintensbeek, Sitterbeek, Kareelovenbeek, Tombeek, Vloedgracht, Braambeek, Leigeet, Dorpsbronbeek en Gorse Der Hazenberg). Deze smalle lineaire gebieden worden in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan opgenomen als secundair verbindingsoebied met volgende ontwikkelingsperspectieven: (1) de natuurwaarden van de beek zelf en zijn oevers worden beschermd en (2) de natuurfunctie buiten de beek zelf en zijn oever wordt niet beschermd.

- **Bescherming van kleine landschapselementen als ondersteunende elementen van de natuurlijke structuur** – Ook een behoud, waardering en versterking van waardevolle kleine landschapselementen als kastelen, hoeveparken, weiden, bosfragmenten, bomenrijen, houtkanten en -wallen en verschillende waardevolle, zij het geïsoleerde, parkgebieden zijn aan de orde. De KLE's buiten de natuurlijke biotopen, gemengde biotopen en verbingsgebieden vormen natuurlijke stapstenen in de natuurlijke structuur. De (kasteel)parken hebben de volgende ontwikkelingsperspectieven: (1) de natuurfunctie wordt beschermd, maar is ondergeschikt aan de landschappelijke functie, (2) de eventuele woonfunctie en laagdynamische verblijfsrecreatie, diensten en horeca blijven ondergeschikt aan de landschappelijke functie, (3) het ruimtelijk beeld van het park moet behouden blijven en versterkt worden (aanwezige waardevolle bomen, hagen, vijvers, beken en hun oevers, landschappelijke paden, waardevolle bebouwing, tuinmuren, buitenmeubilair, ...) en (4) de relatie tussen de bestaande (en eventuele nieuwe) bebouwing en het park dient in evenwicht te blijven.

Voor de gewenste agrarische structuur worden eveneens ruimtelijke concepten gedefinieerd [2]:

- Maximaal behoud van de bestaande landbouwgronden.
- Differentiatie van het landbouwareaal.
- Landbouwgebieden met randvoorwaarde (1): het landbouwareaal houdt rekening met blauwe en rode zones.
- Landbouwgebieden met randvoorwaarde (2): aaneengesloten landbouwgebieden worden gemaximaliseerd.
- Maximaal behoud van de bestaande waardevolle hoeves.





Figuur 48: Gewenste open ruimtestructuur uit het gemeentelijk structuurplan Linter. [2]

4.2.5 Interactie planologische context met hemelwater- en droogteplan Linter

Het BRV, RSPL en het GRS vormen de basis voor de verdere ruimtelijke ontwikkeling van respectievelijk het gewest, de provincie en de gemeente. Het creëren van robuuste open ruimte en een fijnmazig netwerk van groenblauwe aders zijn belangrijke doelstellingen voor de gewenste toekomstige ontwikkelingen waar het BRV naar streeft.

De rivier- en beekvalleien worden duidelijk naar voor geschoven als belangrijke dragers van de natuurlijke structuur en als landschappelijke basisstructuur in het RSPVB waarop het GRS verder bouwt. De Demer en de bovenlopen in het Hageland en Haspengouw worden geduid als een belangrijk onderdeel van de natuurlijke en landschappelijke structuur. Het hemelwater- en droogteplan zal dit ruimtelijk beleid bestendigen.

4.3 Niet-juridische context

4.3.1 Strategisch Project Getestreek & Programma Water-Land-Schap

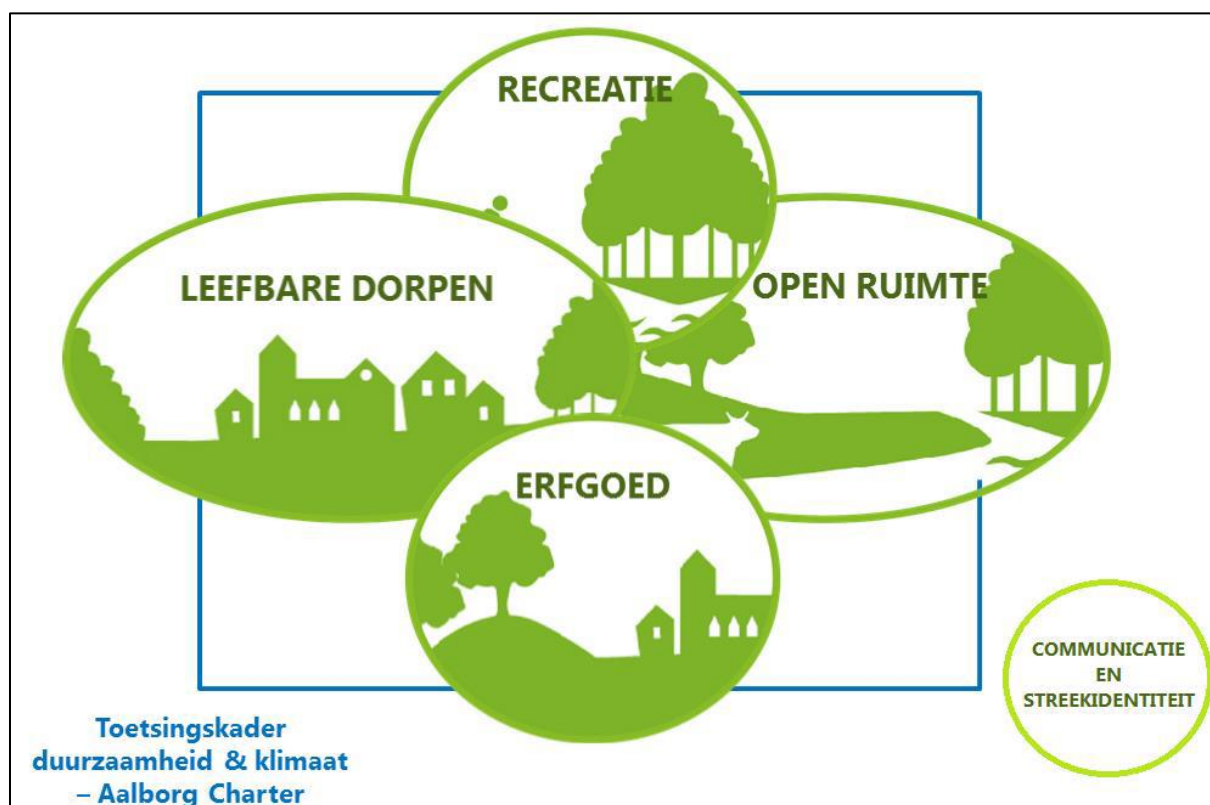
De zes Getegemeenten (Geetbets, Hoegaarden, Landen, Linter, Tienen en Zoutleeuw) startten samen met de provincie Vlaams-Brabant, het Regionaal Landschap Zuid-Hageland, Natuurpunt en de Boerenbond op 12 juli 2017 het Strategische Project 'Getestreek – productief landschap als ruimtelijke drager van een sterke plattelandsregio' op om zo drie jaar lang intens samen te werken aan de versterking van deze plattelandsregio met leefbare dorpen, open ruimte, erfgoed, recreatie en toerisme (zie ook paragraaf 2.1.2.1).

Het uiteindelijke doel van het Strategisch Project Getestreek is te komen tot één geïntegreerde gebiedsvisie. Aan de hand van vier kernthema's en twee transversale thema's worden de verschillende deelaspecten van deze gebiedsvisie voor de Getestreek op een gestructureerde manier opgebouwd (zie Figuur 49). Dit gebeurt via een participatieve werkwijze met zowel thematische werkgroepen met kernactoren, als participatieve sessies met het bredere publiek. De duurzame landschapsvisie wordt zo opgebouwd rond vier kernthema's: leefbare dorpen, open ruimte, recreatie en toerisme, en historisch erfgoed. Daarbij worden verschillende inhoudelijke doelstellingen nagestreefd zoals het vrijwaren van landbouw en het streven naar verwevenheid van landbouw met andere landschappelijke functies waar nodig, het versterken van de bestaande natuurlijke structuur en natuurverbindingen met aandacht voor het uitbouwen van een levend riviersysteem, het behouden en verder herstellen van het waterbergend vermogen van de riviervallei en het verder uitbouwen van de recreatieve en functionele verbindingen. Tot slot zijn er de transversale thema's duurzaamheid en klimaat die binnen alle thematische werkgroepen aan bod komen.

Voor het hemelwater- en droogteplan is zoals eerder vermeld in dit rapport het thema open ruimte en de gelijknamige werkgroep het meest relevant. Waterbeheer en -kwaliteit werd door alle partners van het Strategisch Project Getestreek aangekaart als het centrale thema binnen de werkgroep open ruimte. Burgemeesters en schepenen denken terug aan recente overstromingen en modderoverlast door erosieproblemen verbonden aan landbouw (landbouwtechnieken, reliëf, grondstructuur, meer akkers en minder KLE's, ...). Met de hevige regenbuien in juli 2016 bleef geen enkele gemeente of stad uit de Getestreek gespaard. Meer specifiek zal geïntegreerd gewerkt worden aan integraal waterbeheer, het verbeteren van waterkwaliteit en rivierecosystemen, erosiebestrijding en aan het verzoenen van landbouw en natuur. [1]

In het kader van de werkgroep Open Ruimte werd er vanuit het Strategisch Project Getestreek ingeschreven op de projectoproep Water-Land-Schap van de VLM, welke als doel heeft om watergebonden uitdagingen participatief aan te pakken. Eind april 2018 werd het projectvoorstel “Water als bondgenoot in de Getestreek, geïntegreerde oplossingen op maat voor Grote en Kleine Gete” goedgekeurd door de programmajury. Het landinrichtingsproject Water-Land-Schap beoogt een klimaatrobuuste landbouw, een duurzame watervoorraad, een goede waterkwaliteit, een opvang van teveel aan water zowel in bebouwde omgeving als in openruimtegebieden en kwaliteitsvolle landschappen. Via het programma worden de lokale initiatieven door de Vlaamse instanties opgevolgd en kunnen subsidies verkregen worden voor studies en terreinrealisaties (t.e.m. €500.000). Dit programma speelt een belangrijke rol in het uitwerken van de visie op open ruimte en in het realiseren van één of meerdere pilotprojecten. [1] Op deze manier kan dit landinrichtingsprogramma ook maatregelen realiseren die in het hemelwater- en droogteplan worden geformuleerd.

Eind 2020 werd het Strategisch Project Getestreek verlengd voor een periode van 3 jaar.



Figuur 49: Thema's en werkgroepen Strategisch Project Getestreek. [1]

4.3.2 Subsidie waterpreventieve maatregelen provincie Vlaams-Brabant

Eigenaars, mede-eigenaars of huurders van een bewoonde woning, een gebouw in collectief gebruik of een gebouw dat je beroepsmatig gebruikt komt in aanmerking voor subsidies voor de uitvoering van waterpreventieve maatregelen om bestaande gebouwen, die al te kampen kregen met wateroverlast, te beschermen tegen wateroverlast.

De gemeente Linter ligt namelijk in één van de gebieden in Vlaams-Brabant die de deputatie heeft aangeduid als prioritaire projectgebieden voor waterpreventie en de inwoners komen bijgevolg in aanmerking voor deze subsidie.

4.3.3 Onthardingsprojecten

Tot op heden werd er in de gemeente Linter enkele onthardingsprojecten uitgevoerd. Het gaat om de heraanleg van de dorpspleinen van Drieslinter, Wommersom, Melkwezer en Neerlinter. Hierbij werd een deel van de aanwezige parkings, die voorheen volledig geasfalteerd waren, heraangelegd met grasdallen. Ook de speelplaats van de buitenschoolse opvang, ter hoogte van de Grote Steenweg 66a, werd recent onthard.

5 KANSEN EN KNELPUNTEN

Onderstaand hoofdstuk bouwt verder op de omgevingsanalyse. Het gaat niet enkel in op de problemen in het gebied, maar ook op de sterktes en kansen die er liggen voor het verbeteren van het waterbeheer in Linter. Ook de toekomstige veranderingen en ontwikkelingen, zoals de toenemende urbanisatie en klimaatverandering, worden meegenomen bij het identificeren van kansen en knelpunten. De kansen- en knelpuntenanalyse vormt de basis voor de visievorming en het uitwerken van maatregelen in de volgende hoofdstukken.

5.1 Pluviale & fluviale overstromingen

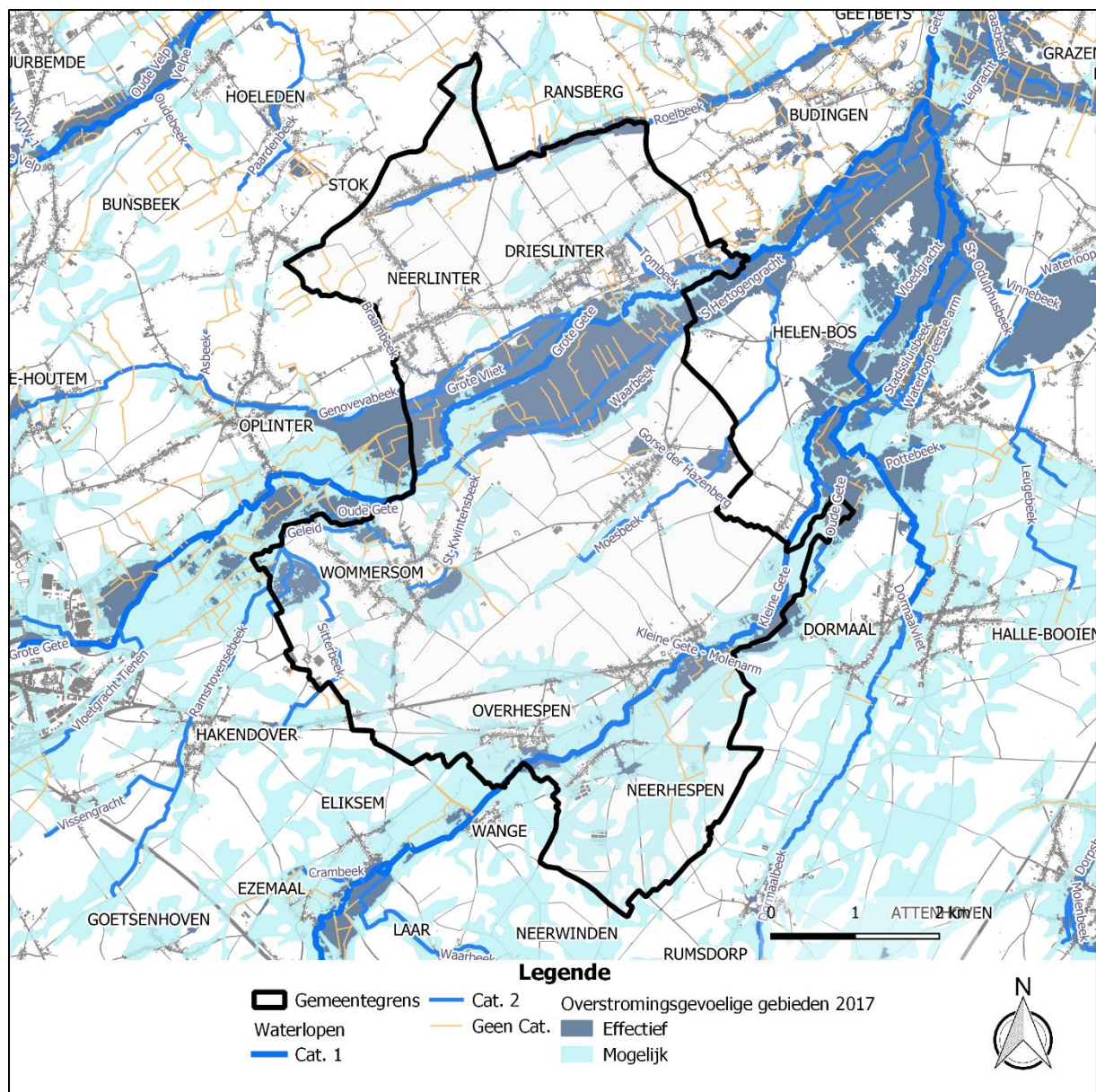
Overstromingen kunnen zich voordoen door het overstromen van rivieren en waterlopen, in dit geval spreken we van fluviale overstromingen. Overstromingen kunnen zich ook voordoen door neerslagstagnatie op een bepaalde locatie, bijvoorbeeld door te beperkte afvoer of de lokale topografie. In dat geval spreken we van pluviale overstromingen. Ook overstromingen vanuit de riolering, door een te kleine capaciteit van het ondergronds stelsel, worden in sommige gevallen geklasseerd als pluviale overstromingen.

5.1.1 Identificatie huidige knelpunten

De Watertoetskaart van de overstromingsgevoelige gebieden, Figuur 50, toont de effectief en de mogelijk overstromingsgevoelige gebieden in Linter. Vergunningverleners gebruiken deze kaart om de watertoets toe te passen (zie paragraaf 4.1.5), notarissen en makelaars voor de informatieplicht bij de verkoop of verhuur van vastgoed in overstromingsgevoelig gebied.

Op de kaart zijn de effectief overstromingsgevoelige gebieden de zones waar in het verleden overstromingen werden vastgesteld (een aan het DHM gecorrigeerde versie van de zogenaamde ROG of recent overstroomde gebieden) alsook de gemodelleerde overstromingsgebieden langsheen onbevaarbare en bevaarbare waterlopen (MOGs). De mogelijk overstromingsgevoelige gebieden zijn een selectie van de van nature overstroombare gebieden (NOGs).

Figuur 50 toont dat Linter langsheen de Grote Gete en de 'S Hertogengracht ingekleurd is als effectief overstromingsgevoelig (donkerblauw). Ook ter hoogte van de Kleine Gete zijn er enkele effectief overstromingsgevoelige gebieden. Voor het overige zijn de meeste valleien van de waterlopen in Linter ingekleurd als mogelijk overstromingsgevoelig (lichtblauw). Daarnaast zijn er tussen Wommersom en Overhespen en ten noorden van Drieslinter nog enkele mogelijk overstromingsgevoelige gebieden aanwezig die niet gelegen zijn ter hoogte van waterlopen.



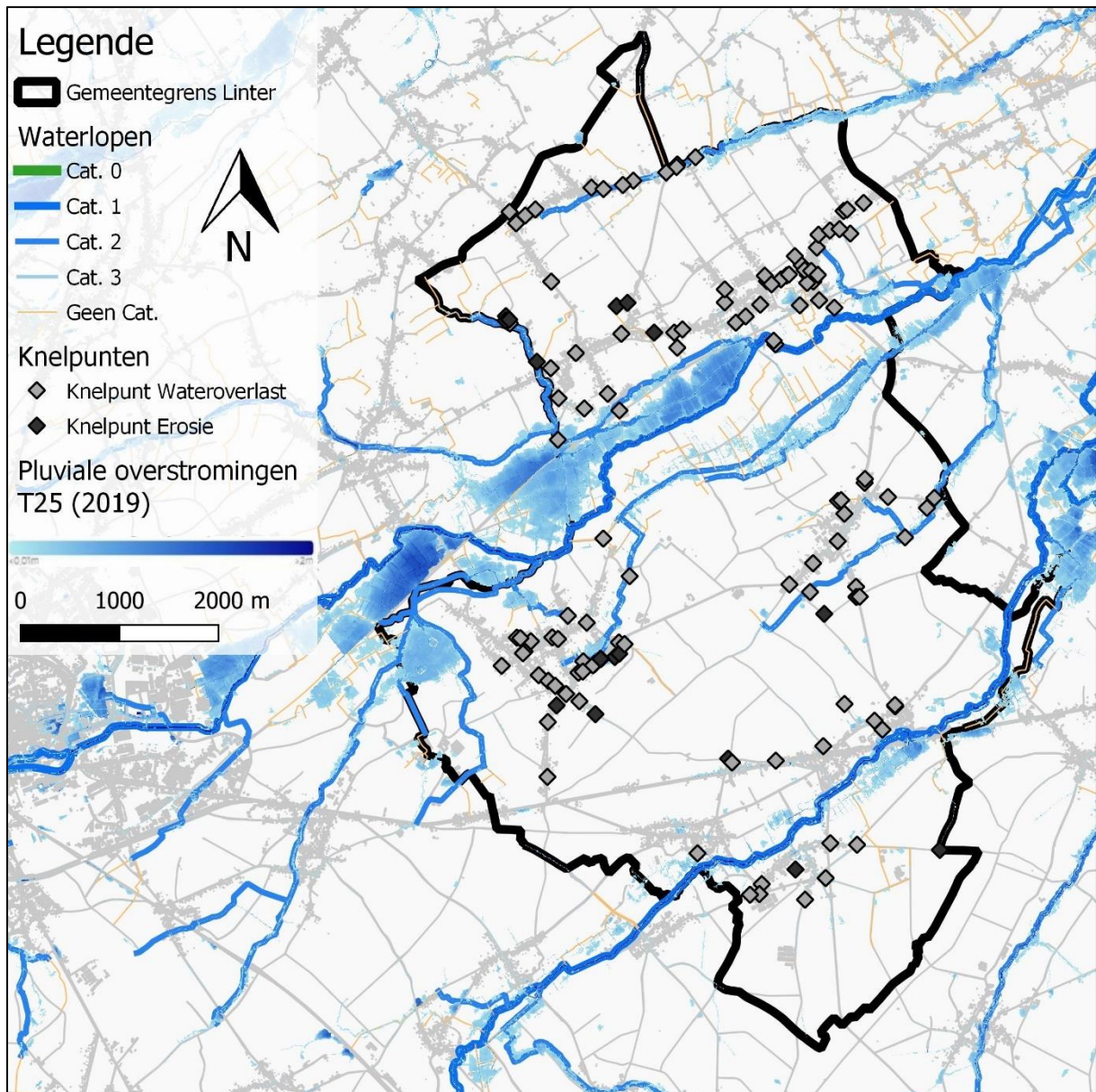
Figuur 50: Overstromingsgevoelige gebieden (Watertoets versie 01/07/2017) in Linter. [4]

De **pluviale overstromingskaart voor Vlaanderen (de zogenaamde VLAGG kaart; versie 2019)** is weergegeven in Figuur 51. Deze kaart toont de afstroming van water over het maaiveld en identificeert stroompaden en locaties waar water accumuleert.

De hier getoonde pluviale overstroming werd gemodelleerd gebruik makend van de T25 composietbui. Een dergelijke composietbui is een fictieve bui (dus geen werkelijk gemeten neerslagreeks) die zich gemiddeld elke 25 jaar voordoet. De pluviale overstromingskaart is ook beschikbaar voor andere composietbuizen met verschillende terugkeerperiodes (T10, T100, T1000), maar een T25 composietbui leunt het dichtst aan bij de T20 composietbui die vandaag de dag gebruikt wordt om rioleringsstelsels te dimensioneren. Voor de pluviale overstromingskaarten werd waterberging in het rioleringsstelsel niet expliciet mee gemodelleerd, maar het werd wel vereenvoudigd in rekening gebracht.

De pluviale overstromingskaart werd begin 2020 definitief gepubliceerd. Op termijn zal deze kaart vermoedelijk de Watertoetskaart vervangen, aangezien ze een vollediger beeld geeft en ook een doorkijk kan geven naar de voorspelde impact van klimaatverandering op overstromingen.

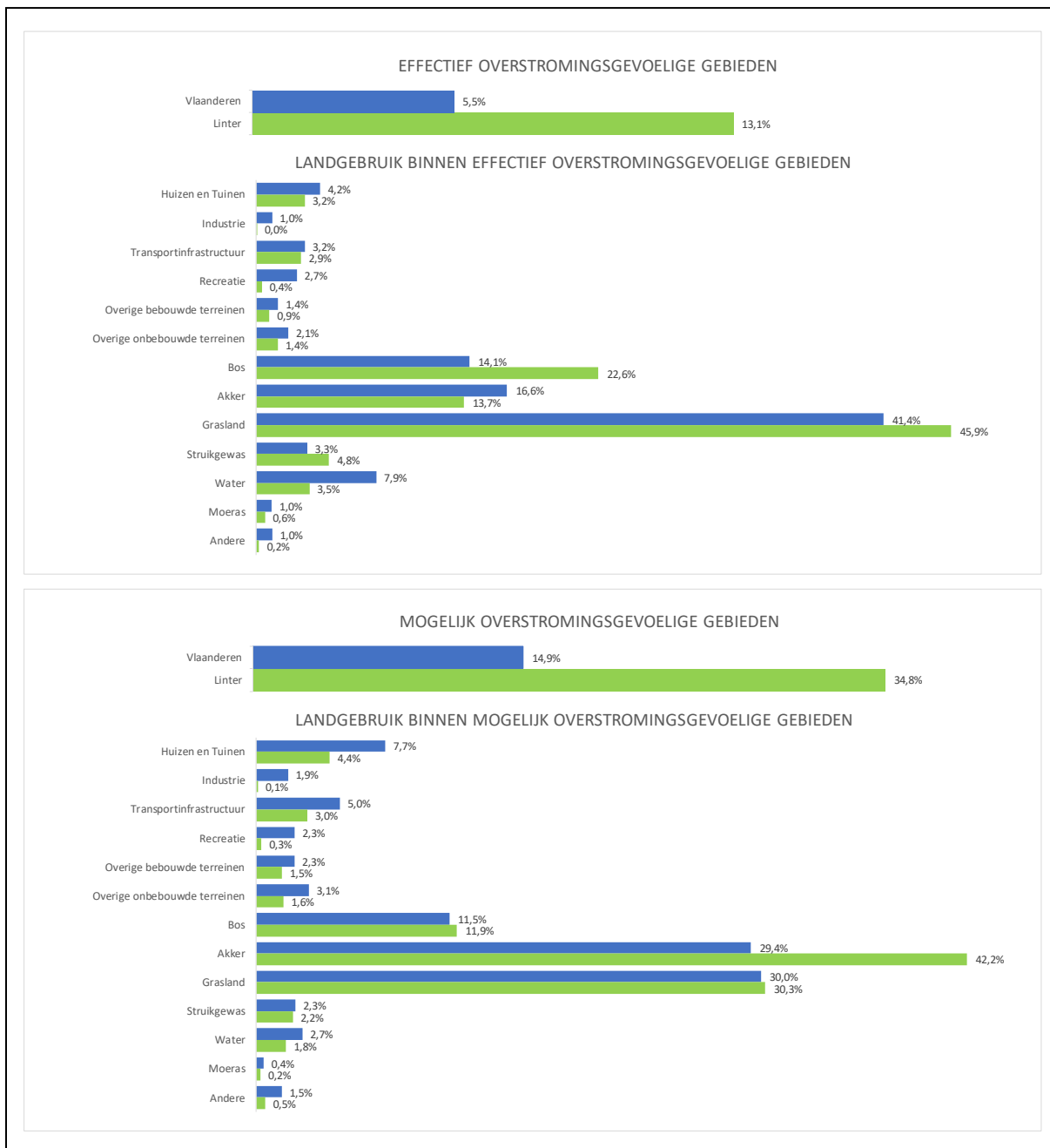
De kaart toont aan dat het hemelwater voornamelijk in de valleigebieden van de Grote Gete – Grote Vliet, Waarbeek en Kleine Gete accumuleert. Ook het meest opwaartse gedeelte van de Sint-Kwintensbeek, in het centrum van Wommersom, krijgt te maken met pluviale overstromingen. Verder komen er ook beperkte overstromingszones voor verspreid over het hele grondgebied van Linter.



Figuur 51: Pluviale overstromingskaart (VLGG kaart versie 2019) voor het huidig klimaat bij een bui T25 in combinatie met knelpunten van wateroverlast en erosie (doorgegeven door de gemeente, Aquafin en VMM). [40]

Naast het kaartmateriaal dat beschikbaar is op Vlaamse schaal zijn er ook op gemeenteniveau gegevens beschikbaar over knelpunten van wateroverlast en erosie. Deze gegevens zijn gebaseerd op **interventies van de brandweer, de knelpuntenlijst van Aquafin, de knelpuntendatabank van de VMM, de Hydronautstudie en de deelbekkenbeheerplannen van de Grote en Kleine Gete**. De knelpunten van wateroverlast maken geen onderscheid tussen de oorsprong van de wateroverlast (waterloop, pluviaal of riolering). Figuur 51 toont deze knelpunten van wateroverlast en erosie. De knelpunten van wateroverlast bevestigen het beeld uit de VLGG kaart en de watertoetskaart.

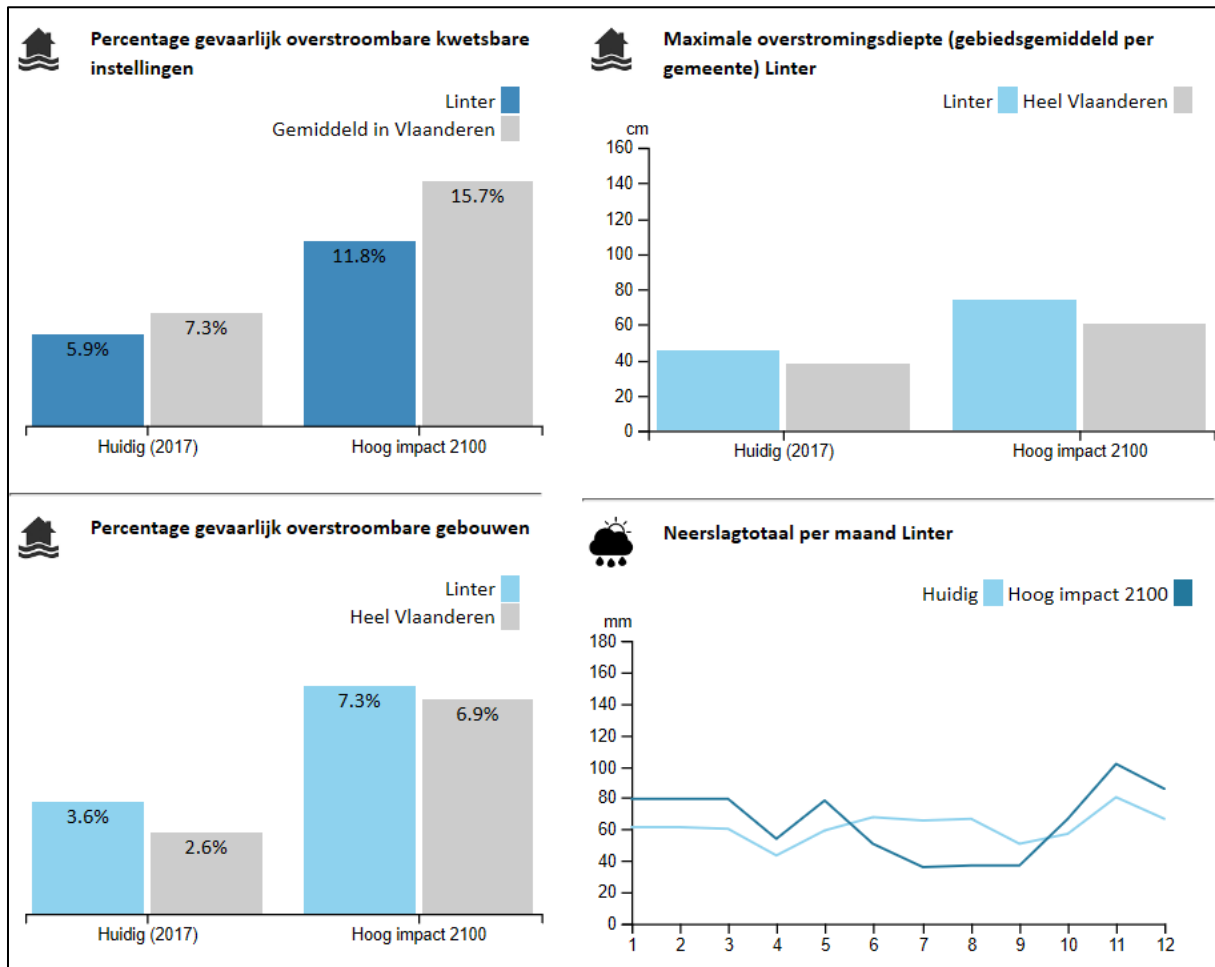
Uiteraard hoeft een overstroming niet altijd als wateroverlast of ‘knelpunt’ ervaren te worden. Daarom is het cruciaal de overstromingsgevoelige gebieden te combineren met het landgebruik. Figuur 52 toont het landgebruik binnen de effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden. Hieruit kunnen we afleiden dat 13,1% van Linter gelegen is in effectief overstromingsgevoelig gebied en 34,8% in mogelijk overstromingsgevoelig gebied. Beide waarden liggen hoger dan het gemiddelde voor Vlaanderen. Deze gebieden komen voornamelijk voor ter hoogte van Bos, Akker en Grasland. Van het effectief en mogelijk overstromingsgevoelig gebied ligt respectievelijk ongeveer 6,1% en 7,5% in zones waar ‘overlast’ te verwachten is (Huizen en Tuinen, Industrie, Transportinfrastructuur).



Figuur 52: Landgebruik binnen de effectief en mogelijk overstromingsgevoelige gebieden in Linter.

Het klimaatportaal van de VMM geeft een bijkomend beeld over de te verwachten wateroverlast. Zo ligt 3,6% van alle gebouwen in Linter in een zone waar meer dan 70 cm waterdiepte voorkomt bij een overstroming met

terugkeerperiode van 1000 jaar (T1000). Vooral ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen, en kinderopvang zijn extra kwetsbaar. Zoals aangetoond in Figuur 53 zijn in Linter momenteel 5,9% van de kwetsbare instellingen gelegen in gevaarlijk overstroombaar gebied. [9]



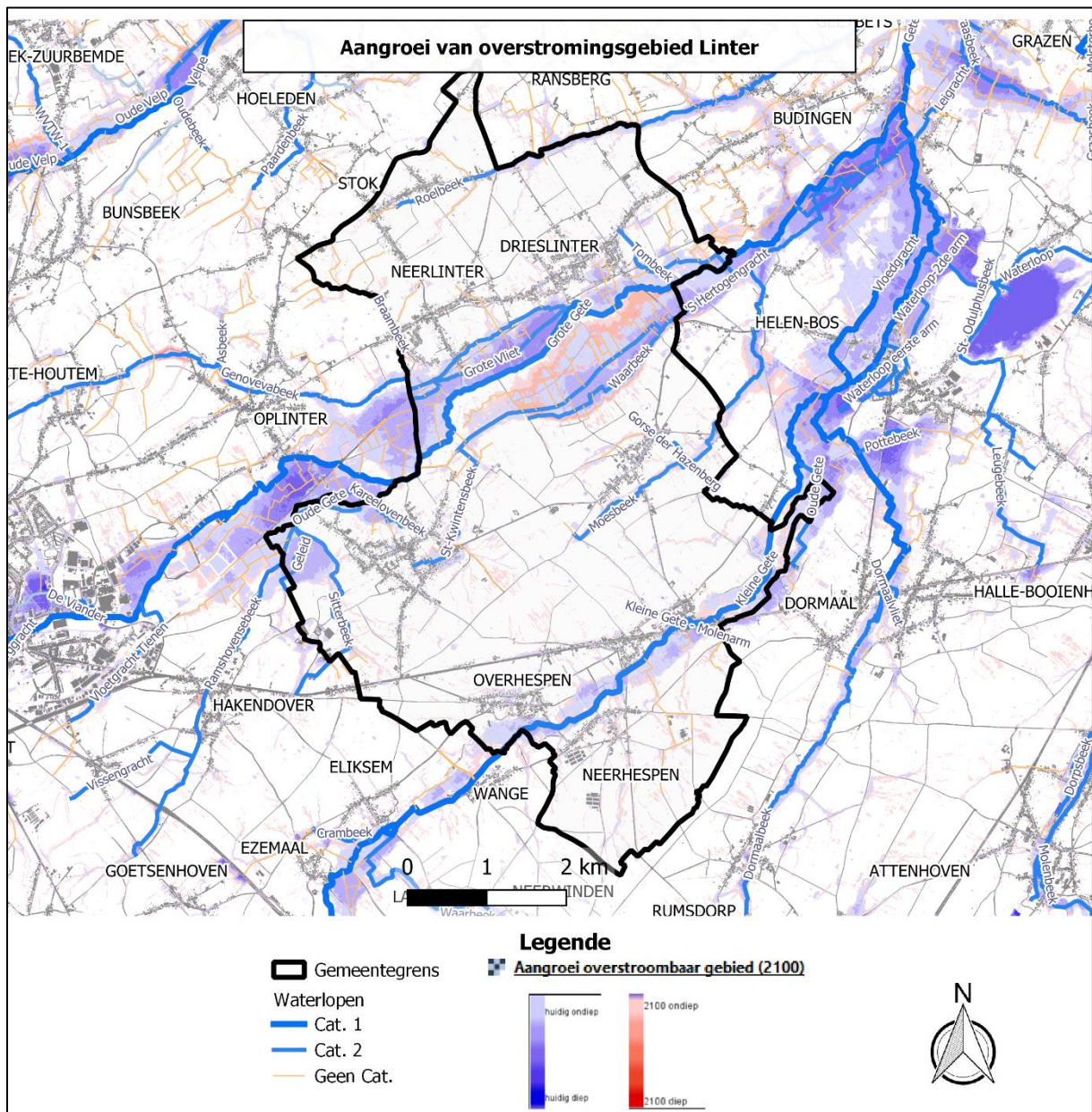
Figuur 53: Klimaatverandering en overstromingen. Gevaarlijke overstromingen wordt gedefinieerd als meer dan 70 cm waterdiepte op de pluviale overstromingskaart bij een overstroming met een kans van eenmaal in de 1000 jaar. [9]

5.1.2 Identificatie toekomstige knelpunten

Er wordt verwacht dat de risico's op overstroming nog verder zullen toenemen in de toekomst. Door klimaatverandering, met nattere winters en intensere neerslag (zie paragraaf 3.7.2), en toenemende verharding kunnen er vaker overstromingen voorkomen, ook op plaatsen die tot nog toe niet overstroomden.

De nieuwe versie van de pluviale overstromingskaart zal ook beschikbaar zijn voor verschillende klimaatscenario's. Aangezien deze nog niet beschikbaar is, is het momenteel enkel mogelijk om toekomstige knelpunten te identificeren op basis van de kaart met de te verwachte aangroei van overstroombaar gebied door klimaatverandering, beschikbaar via het VMM Klimaatportaal (Figuur 54). De kaart combineert de pluviale overstromingskaart met de fluviale overstromingskaart voor een bui met een terugkeerperiode van 1000 jaar.

Voor Linter tonen de rode zones in Figuur 54 duidelijk dat er bijkomende gebieden zullen overstroomden onder een hoog impact scenario voor 2100. Ook de overstromingsdiepte neemt toe. De bijkomende risicozones bevinden zich voornamelijk in de beekvalleien. De uitbreiding van de risicozone en toename van overstromingsdiepte vertalen zich in een stijging van het aantal gevaarlijk overstroombare gebouwen (Figuur 53).



Figuur 54: De aangroei van overstromingsgebied onder een hoog impact scenario voor 2100. [9]

5.2 Rioleringsknelpunten

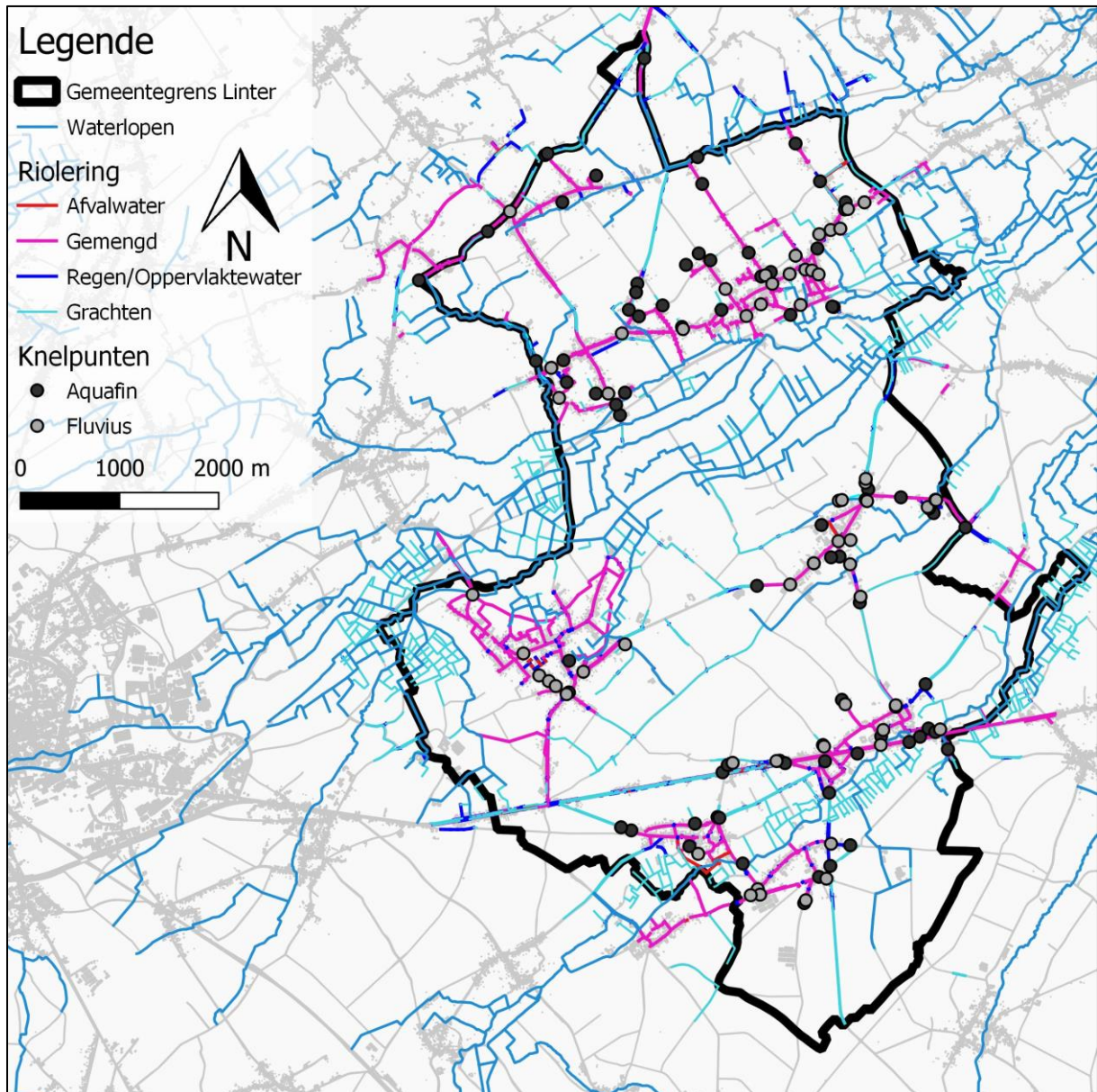
Rioleringsknelpunten zijn vooral van belang in de context van afvalwaterbeheer. Ze zijn dus minder relevant voor hemelwater- en droogteplanning en zullen bijgevolg slechts kort worden toegelicht in onderstaande paragrafen. Voor meer informatie over de werking van het rioleringsstelsel en de bijhorende knelpunten (en oplossingen) verwijzen we dan ook naar de hydronautstudie (zie paragraaf 4.2.1.7).

Bij de evaluatie van het huidig stelsel wordt gebruik gemaakt van het model en rapport bestaande toestand (zie paragraaf 4.2.1.7). Er dient opgemerkt te worden dat het hier om een gedateerde studie gaat. Tussen de opmaak van de studie en de opmaak van het hemelwater- en droogteplan zijn er rioleringsprojecten uitgevoerd die mogelijk een impact hebben op de uitgevoerde analyses in het rapport bestaande toestand. Onderstaande bespreking houdt met deze invloed geen rekening.

5.2.1 Identificatie huidige knelpunten

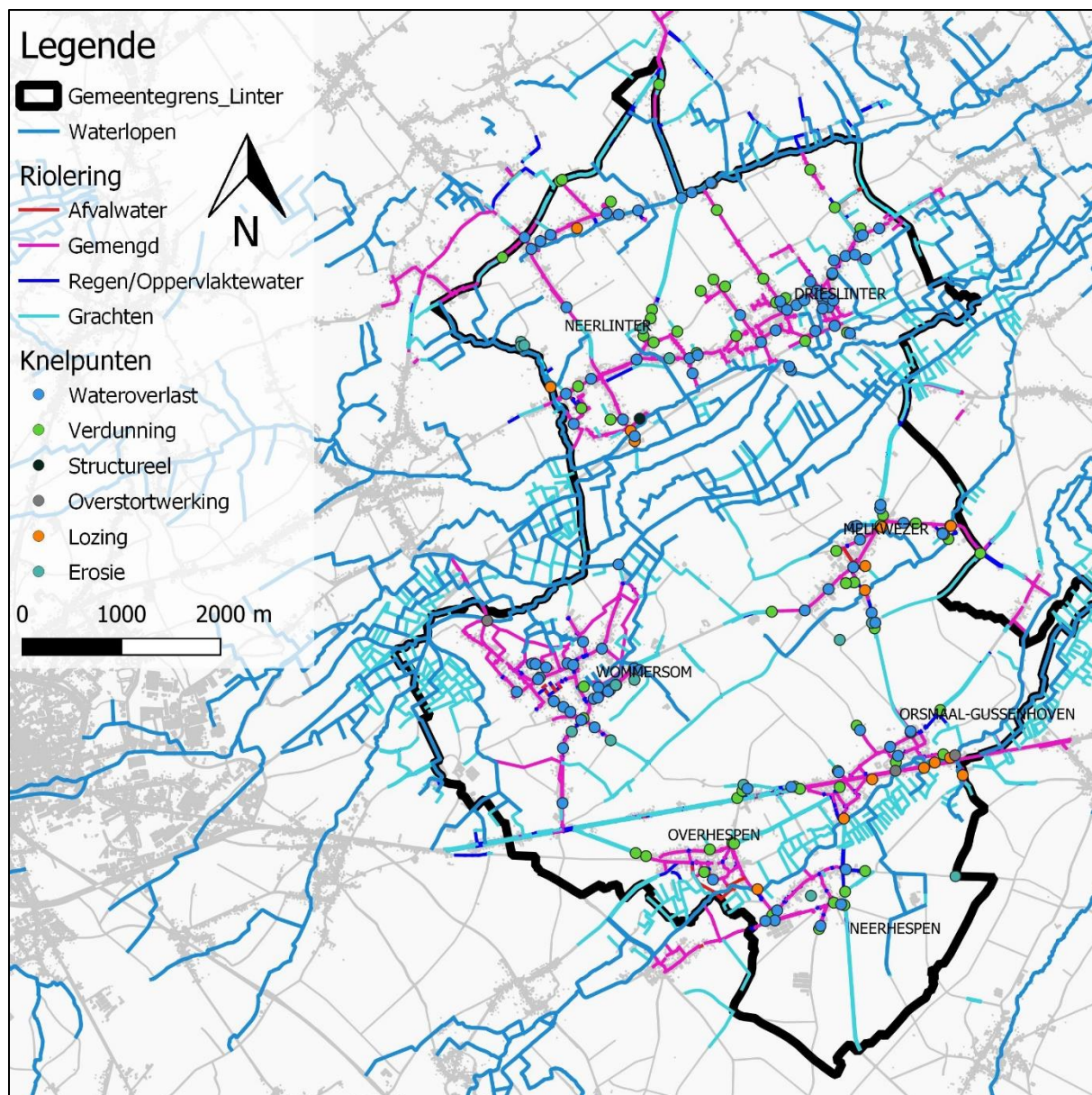
5.2.1.1 Rioleringsstelsel

Knelpunten op het rioleringsstelsel kunnen van allerlei aard zijn, gaande van verdunningsknelpunten, tot wateroverlastknelpunten en overstortwerkingsknelpunten. Figuur 55 geeft de geïnventariseerde rioleringsknelpunten weer van Aquafin en rioolbeheerder Fluvius.



Figuur 55: Geïnventariseerde rioleringsknelpunten Aquafin en Fluvius.

In Figuur 56 worden de geïnventariseerde rioleringsknelpunten van Aquafin en rioolbeheerder Fluvius ingedeeld per categorie. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen wateroverlast, verdunning, structureel, overstortwerking, lozing en erosie.

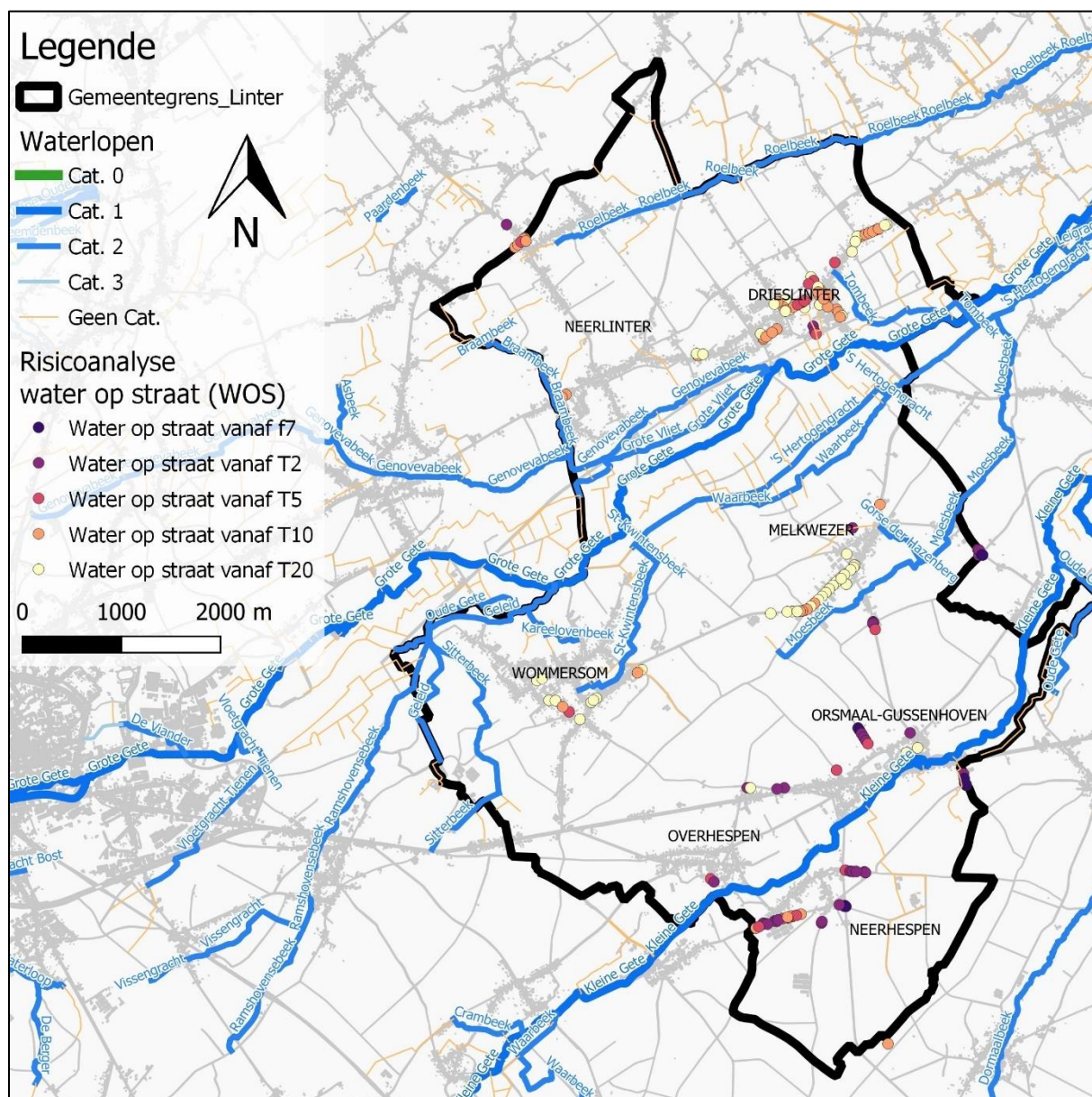


Figuur 56: Geïntariseerde rioleringsknelpunten per categorie.

5.2.1.2 Water op straat (wateroverlast) - rioleringsoverstromingen

Overstromingen vanuit de riolering, door een te kleine capaciteit van het ondergronds stelsel, is slechts een van de mogelijke oorzaken van wateroverlast. Daarom is het op terrein van moeilijk om rioleringsknelpunten te onderscheiden van andere overstromingsoorzaken. Met de Fluvius riolmodellen bestaande toestand (zie paragraaf 4.2.1.7) daarentegen is het wel mogelijk enkel de knelpunten vanuit de riolering te identificeren. Er dient nogmaals opgemerkt te worden dat het hier om gedateerde studie gaat. Mogelijk zijn er intussen rioleringsprojecten uitgevoerd waardoor de beschreven knelpunten niet meer worden waargenomen.

Een overzicht van knelpunten waar er water op straat komt te staan, is weergegeven in Figuur 57. Dit werd nagegaan op basis van het model bestaande toestand dat beschikbaar is bij Fluvius. De rioleringsknelpunten zijn verspreid over het hele gerioleerde grondgebied. Bij de meest ernstige knelpunten (lichtpaarse en donkerpaarse tinten op Figuur 57) staat er minstens elke twee jaar water op straat staat. De meest ernstige knelpunten liggen in de omgeving van Neerhespen en Orsmaal-Gussenhoven en zijn gerelateerd aan afstromend water van onverharde oppervlakken die leiden tot een overbelasting van het rioleringsstelsel.



Figuur 57: Risicoanalyse water op straat bestaande toestand (toestand 2010). [12]

In de rapporten van de modellen bestaande toestand worden de oorzaken voor een groot deel van deze knelpunten van wateroverlast besproken [12]:

Simulaties met normaal waterpeil, afwaartse randvoorwaarden en bui met een retourperiode van 5 jaar

- De wateroverlast die in de **Neerlintersteenweg** gesimuleerd wordt, is het gevolg van de afstroming van grote onverharde oppervlaktes. Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.
- In de **Zonstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd van 1 cm over een zeer korte periode. Deze wateroverlast werd niet gemeld door gemeente Linter.
- Ter hoogte van de **Grote Steenweg** wordt wateroverlast gesimuleerd ten gevolge van het opstuwend effect van het waterpeil ter hoogte van de afwaartse uitlaat.
- Eveneens ter hoogte van de **Grote Steenweg** wordt wateroverlast gesimuleerd omwille van de afstroom van grote onverharde oppervlaktes. Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.

- In de **Veldstraat** wordt wateroverlast van 5 cm gesimuleerd gedurende 2 minuten doordat de buizen heel ondiep liggen en er een verandering is van de diameter (overgang van diameter 400 mm naar 300 mm). Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.
- Ter hoogte van het **Stationsplein** wordt wateroverlast gesimuleerd wegens de opstuwung in de afwaartse leidingen. Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.
- In de **Bredestraat** wordt wateroverlast van 1 cm gesimuleerd gedurende een heel korte periode. Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.
- Ter hoogte van de **Oplinterstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd die wordt veroorzaakt door de opstuwung door een te kleine capaciteit van de leiding.
- Er wordt wateroverlast gesimuleerd ter hoogte van de RWA-leiding in de **Waterhofstraat**, veroorzaakt door de afstroming van grote onverharde oppervlaktes die aangesloten zijn op de inlaten van de RWA-leiding. Deze wateroverlast is niet gekend bij de gemeente Linter.
- Er wordt wateroverlast gesimuleerd ter hoogte van de inlaat van de **Gorze der Hazenberg**, deze wordt veroorzaakt door de afstroming van onverharde oppervlaktes. Deze wateroverlast is gekend bij de gemeente Linter.
- In de **Galerijstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd, veroorzaakt door de afstroming van grote onverharde oppervlaktes die aangesloten zijn op de inlaten van het rioleringsstelsel in deze straat. Dit knelpunt is niet gekend bij de gemeente Linter.
- De volgende locaties geven wateroverlast ten gevolge van de afstroming van grote onverharde oppervlaktes: **achter gemeentehuis van Linter, Waterhofstraat, Waaiberg, Boomgaardstraat, Bosstraat en Galgenstraat.**
- In de **Brouwersstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd ten gevolge van opstuwung wegens een te kleine capaciteit van afwaartse leiding.
- In **Achter het Dorp** wordt wateroverlast gesimuleerd, veroorzaakt door aansluiting van grote verharde oppervlaktes van de gebouwen van de politieschool en de afstroming van grote onverharde oppervlaktes.
- In de **Neerwindenstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd, veroorzaakt door de aansluiting van grote onverharde oppervlaktes op de riolering.
- In de **Molenaarsstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd, veroorzaakt door de aansluiting van grote onverharde oppervlaktes op de riolering.
- In de **Langstraat** wordt wateroverlast gesimuleerd, veroorzaakt door de aansluiting van grote onverharde oppervlaktes op de riolering.

Simulaties met hoog waterpeil, afwaartse randvoorwaarden en bui met een retourperiode van 5 jaar

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de plaatsen waar er bijkomende wateroverlast voorkomt in het model.

- **Grote Steenweg; Kosterstraat en Motstraat.** Dit is het gevolg van een hoog waterpeil dat als afwaartse randvoorwaarde wordt opgelegd. Deze wateroverlast werd niet gemeld door de gemeente Linter.
- **Broekstraat en Kleine Broekstraat.** Deze wateroverlast wordt veroorzaakt door het niet kunnen werken van de overstort aan de Broekstraat wegens het hoge peil in de Sint-Kwintensbeek.
- **Dorpstraat en Hazenbergstraat.** Deze wateroverlast wordt veroorzaakt door het opgelegde waterpeil aan uitlaat van de Gorze der Hazenberg.

5.2.1.3 Verdunning

Op verschillende plaatsen sluiten grachten aan op de riolering. Dit veroorzaakt verdunning van het afvalwater en drukopbouw in het rioleringsstelsel. Verdunning van het afvalwater zorgt voor een verhoogde overstortwerking bij regenweer, en dus een slechtere waterkwaliteit van de ontvangende waterloop, en een lagere efficiëntie van de rioolwaterzuiveringsinfrastructuur.

In de gemeente Linter is er slechts zeer beperkt reeds gescheiden riolering aanwezig. Regenwater wordt zo nog op veel plaatsen opgevangen in het gemengd stelsel. Daarnaast stromen de onverharde landbouwgronden vaak ongebufferd af naar de meer bebouwde kernen. Dit afstromend water en sediment wordt mee opgevangen in de aanwezige gemengde rioleringsstelsels. Deze stelsels zijn hier niet op gedimensioneerd waardoor ze onder

druk komen en bij heviger regenvall water op straat veroorzaken. Bovendien zorgt het sediment voor dichtslibben van de leidingen en dus afname van de afvoercapaciteit.

5.2.1.4 Structureel

Wanneer er een slechte werking is van de rioleringsinfrastructuur of de toestand van de riolering is slecht, dan wordt dit aangeduid als een structureel knelpunt. Voorbeelden zijn sprongen in bodempeil tussen opeenvolgende leidingen waardoor het water in de buis stilstaand is, overstorten, pompstations of debietbeperkers die niet correct werken, wortelingroei in de leidingen, de aanwezigheid van slib in rioleringsbuizen, enzovoort.

5.2.1.5 Overstortwerking

Door de verdunning van het afvalwater in het rioelstelsel (het gebrek aan gescheiden rioleringsstelsels, de aansluiting van grachten en de afstroom van grote onverharde oppervlakken) treden aanwezige overstorten te vaak in werking wat een nadelig effect heeft op de kwaliteit van de ontvangende waterloop.

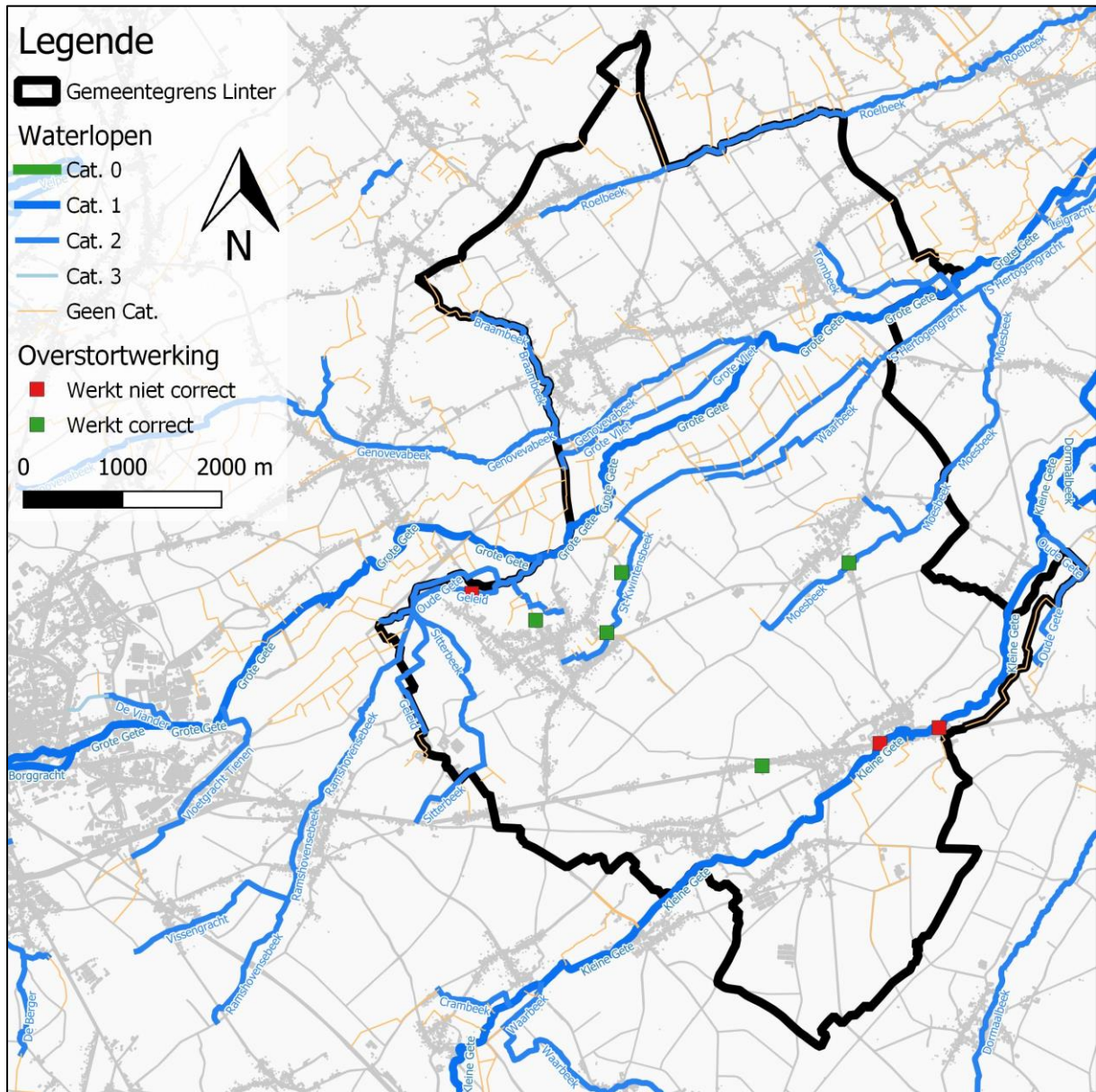
Daarnaast kan het zijn dat een overstort een omgekeerde werking heeft, waarbij proper regenwater via de overstort in het afvalwaterstelsel terecht komt wanneer het normaal afwaarts waterpeil boven de drempelhoogte stijgt.

Een overzicht van de overstorten die niet correct werken, is weergegeven in Tabel 11 en Figuur 58. Deze werking werd nagegaan op basis van het model bestaande toestand dat beschikbaar is bij Fluvius. Bij de analyse werden enkel de overstorten die het rioleringsstelsel verlaten gecontroleerd. Vermazingen en drempels binnen het rioleringsstelsel zelf werden in de analyse niet meegenomen.

Tabel 11: Overzicht van de overstorten die niet correct werken, gelegen in Linter, met het overstortvolume bij een bui met een frequentie van 7 keer per jaar en bij een bui met een frequentie van 10 keer per jaar (Toestand A). [12]

Linknummer	Locatie	Overstort op waterloop	f7	f10	Opmerking
			Volume (m ³)*	Volume (m ³)*	
LIA7000.2	Oplinterstraat	Geleid	976	757	/
LIA3702.2	Sint-Truidensesteenweg	Kleine Gete	0,39	0	/
LIA9052.2	Kleine Getestraat	Kleine Gete	3465	2804	Dit knelpunt werd heraangelegd in het kader van het Aquafin-project 'Afkoppeling 3 ^e Regt. Lansiersstraat, Kleine Getestraat en Oude Dorpsstraat'. Dit knelpunt wordt bijgevolg beschouwd als zijnde opgelost.
LIA9050.1	Grote Steenweg	Niet-geklasseerde gracht	/	/	Deze overstort werd toegevoegd om het effect van opstuwning van de afwaartse gracht te simuleren. In realiteit is deze overstort niet aanwezig.

* Deze volumes werden bepaald op basis van verouderde composietbuizen die bij de opmaak van de hydronautstudie bestaande toestand gebruikt werden.



Figuur 58: Analyse overstortwerking voor Linter. De figuur geeft enkel de werking weer van de overstorten die opgenomen zijn in de hydronautstudie bestaande toestand en waarvoor bijgevolg gegevens beschikbaar zijn in verband met de werking. [12]

5.2.1.6 Lozingen

Er zijn nog delen in de gemeente Linter waar geen rioolstelsel aanwezig is en woningen bijgevolg met hun vuilvracht rechtstreeks op het oppervlaktewater lozen. Daarnaast zijn er gemengde leidingen aanwezig die (nog) niet aansluiten op een waterzuivering (zie paragraaf 5.2.1.1) en bijgevolg afvoeren naar het oppervlaktewaterstelsel. In het zoneringsplan is opgenomen hoe in de toekomst voorzien dient te worden in de zuivering van het afvalwater afkomstig van deze nog lozende gebieden (zie paragraaf 4.1.4).

5.2.1.7 Erosie

Door de afstroom van onverharde oppervlakken kan er erosie optreden waarbij het aanwezige bodemmateriaal mee wordt getransporteerd met het afstromende water. Dit kan leiden tot modderoverlast en het dichtslibben van rioleringsstelsels en waterlopen. Gezien de aanwezige erosieproblematiek in de gemeente Linter worden deze knelpunten verder besproken in paragraaf 5.5.

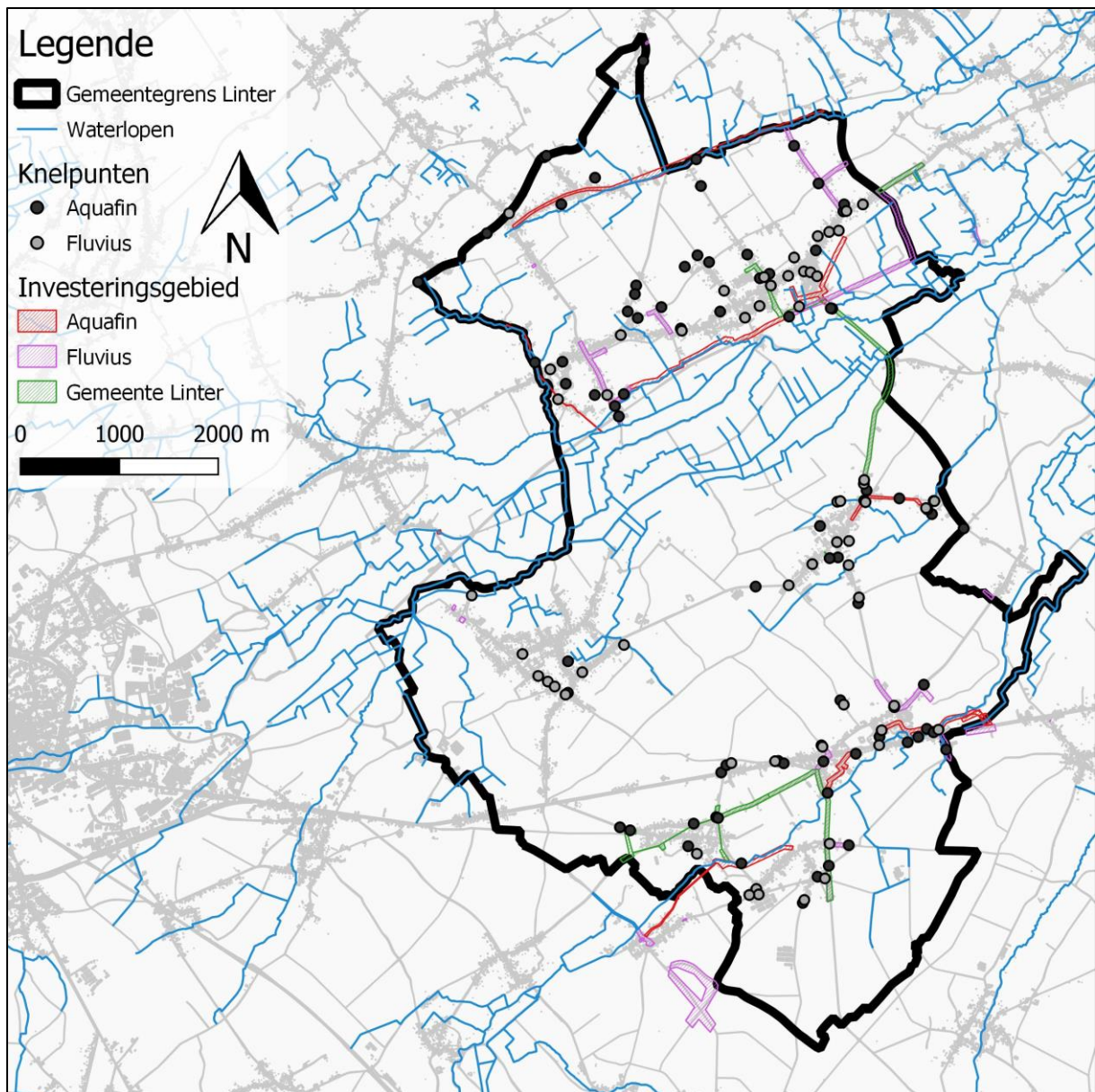
5.2.2 Identificatie toekomstige knelpunten

Regelmatig worden er door de rioolbeheerders projecten gedefinieerd die de bestaande rioleringsknelpunten zullen aanpakken. Het algemeen investeringsgebieden van Fluvius, Aquafin en de gemeente Linter worden weergegeven in Figuur 59. Er wordt verwacht dat bij uitvoering van deze projecten de wateroverlast uit riolering zal afnemen.

Wanneer er nieuwe verhardingen en dus nieuwe stelsels worden aangesloten op het bestaande stelsel, dient dit conform de GSVH en Code van Goede Praktijk te gebeuren. Er dient dus gescheiden te worden voorzien en er moet voldoende infiltratie en buffering uitgebouwd worden zodat de extra belasting op het afwaartse stelsel minimaal is. Aansluiting van nieuwe stelsels mag geen bijkomende wateroverlastknelpunten genereren.

Concreet zijn volgende projecten gedefinieerd in Linter:

- Langstraat en Landenstraat: afkoppeling grachten – Fluvius (verdunningsknelpunt)
- Geldenakenstraat: aanleg fietspaden – gemeente Linter
- Kiezelstraat deel B: afkoppeling grachten en aanleg gescheiden riolering – Fluvius (verdunningsknelpunt)
- Collector Roelbeek: verzamelen van vuilvracht van Heidestraat en omliggende straten en afvoer naar RWZI Geetbets – Aquafin (wateroverlast- en lozingsknelpunt)
- Collector Oude Spoorweg: verzamelen van vuilvracht Neerlinter en Drieslinter en afvoer naar RWZI Geetbets – Aquafin, Fluvius (lozingsknelpunt)
- Heirbaan, Grote Steenweg, Driesstraat: aanleg gescheiden riolering – Aquafin (lozingsknelpunt)
- Mehringstraat en Pelsstraat – gemeente Linter (wateroverlast- en verdunningsknelpunt)
- Donkelstraat: renovatie riolering – Fluvius
- Getestraat: aanleg gescheiden riolering – Fluvius (wateroverlast- en lozingsknelpunt)
- Verbindingsriolering Kwadeplasstraat Braambeek: aanleg gescheiden riolering en afkoppelen Braambeek – Aquafin (wateroverlast-, verdunnings- en lozingsknelpunt)
- Collector Melkwezer: verzamelen van vuilvracht van Melkwezer en afvoer naar toekomstig RWZI Melkwezer – Aquafin (verdunnings- en lozingsknelpunt)
- Waterhofstraat en Helen-Bosstraat: afkoppelen grachten en aansluiting vuilvracht – Fluvius (wateroverlast- en verdunningsknelpunt)
- KWZI Orsmaal – Aquafin
- Bosstraat via Overhespenstraat: afkoppelen grachten en aansluiten vuilvracht – Fluvius (verdunnings- en lozingsknelpunt)
- Landenstraat: aanleg gescheiden riolering – Aquafin (lozingsknelpunt)
- PS en PL Melkerijstraat: verzamelen van vuilvracht Neerhespen en afvoer naar toekomstig RWZI Overhespen – Aquafin (verdunnings- en lozingsknelpunt)
- Waaiberg: aanleg DWA-stelsel – Fluvius (lozingsknelpunt)



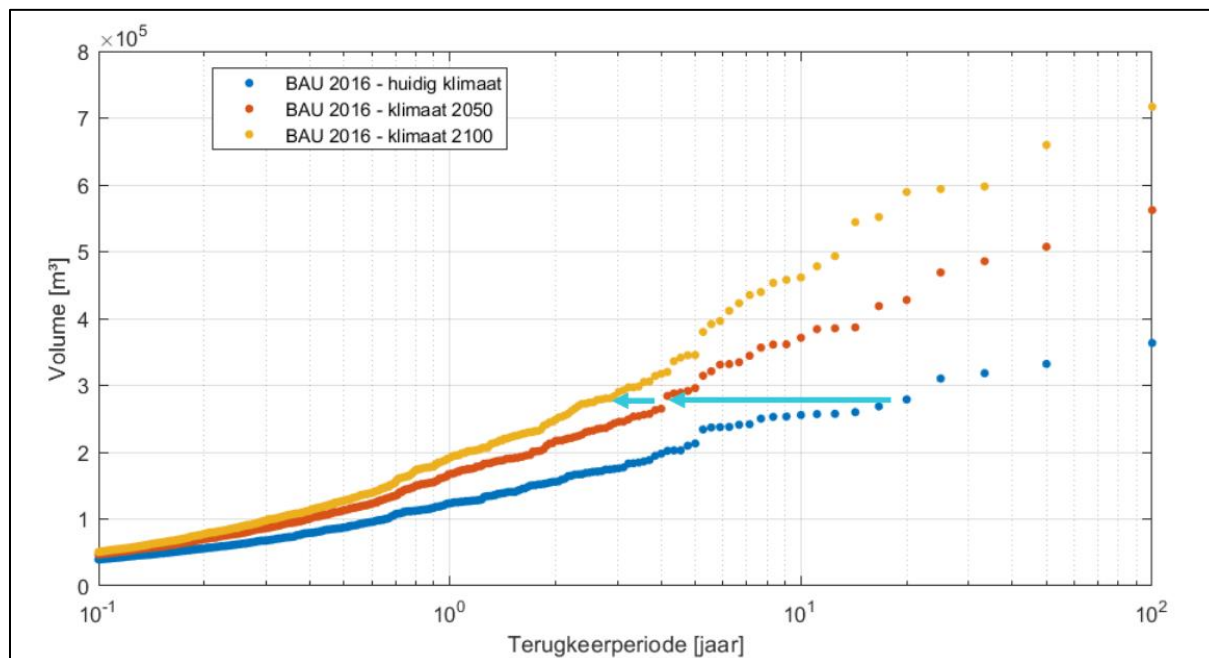
Figuur 59: Investeringsgebied - Rioleringsprojecten Fluvius, Aquafin en de gemeente Linter met de geïnventariseerde rioleringsknelpunten van Aquafin en Fluvius.

Echter moet ook voor de riolering rekening gehouden worden met klimaatverandering, wat bijkomende knelpunten zal creëren. Huidige projecten worden gedimensioneerd zodat bij een composietbui met een terugkeerperiode van 20 jaar in het huidig klimaat geen water op straat optreedt. Riolering aangelegd vóór 2012 werd zelfs nog op basis van kleinere ontwerpbuizen gedimensioneerd (T5, composietbui met terugkeerperiode van 5 jaar).

Zoals beschreven in paragraaf 3.7.2 zullen we in de toekomst te maken krijgen met meer en intensere neerslag. Een T20 ontwerpbui heeft in het huidige klimaat een totale neerslaghoeveelheid van 81,6 mm met een piekintensiteit van 112,2 mm/uur, terwijl dit in 2100 onder een hoogzomer-klimaatscenario oploopt tot 134 mm neerslag en een piekintensiteit van 184 mm/uur.

Een riolering gedimensioneerd op een T20 ontwerpbui voor het huidig klimaat zal dus in de toekomst niet dezelfde veiligheid bieden als momenteel het geval is. Indien er geen maatregelen worden genomen zal de wateroverlast uit riolering bijgevolg toenemen. Een studie, uitgevoerd door KU Leuven in opdracht van VLARIO, onderzocht de impact van klimaatverandering (hoogzomer-klimaatscenario) op de overstromingsveiligheid van

rioleringen in Vlaanderen aan de hand van conceptuele modelanalyses. Deze studie stelde vast dat overstromingen afgerond tot 10 maal vaker zouden voorkomen dan in het huidig klimaat het geval is. Figuur 60 toont dat een situatie die zich nu eens per 20 jaar voordoet, zich in 2050 eens per 4 jaar voordoet, en in 2100 eens per 2,5 jaar.

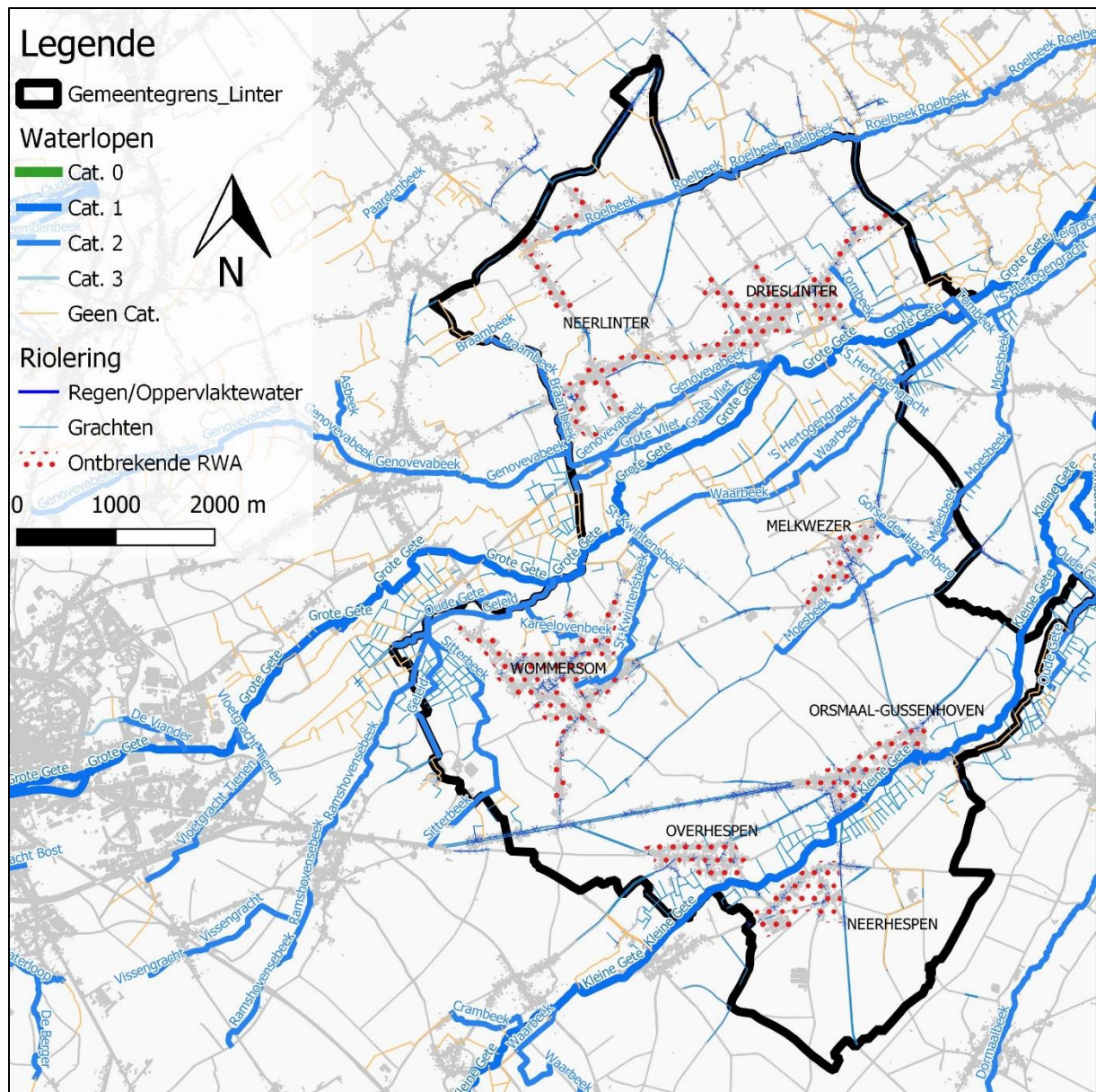


Figuur 60: Impact van klimaatverandering op rioleringsoverstromingen. Maximaal gesimuleerde belastingsvolumes in het rioleringsmodel van de RWZI zone van Mol voor het huidig en toekomstig klimaat (hoogzomer scenario). [41]

5.3 Regenwaterafvoer

5.3.1 Identificatie huidige knelpunten

Figuur 61 geeft aan in welke zones er momenteel onvoldoende of geen afvoerstelsel aanwezig is voor de afvoer van regenwater afkomstig van verharde oppervlaktes. Linter is een waterrijke gemeente met tal van waterlopen en grachten, maar zoals de figuur aantoont zijn er enkele hiaten in de mogelijk hemelwaterafvoer. De figuur toont duidelijk aan dat er nog veel zones zijn in Linter waar nog een goed functionerend regenwaterafvoerstelsel moet worden uitgebouwd, maar geeft ook weer dat de afwateringsmogelijkheden talrijk aanwezig zijn. Er dient echter opgemerkt te worden dat de zones die aangeduid zijn op Figuur 61, op het zoneringsplan aangeduid zijn als groene clusters (zie paragraaf 4.1.4). Wanneer de buitengebieden waar momenteel zowel RWA als DWA geloosd worden op de waterlopen collectief geoptimaliseerd zijn op vlak van afvalwater, dan kunnen de baangrachten en de bestaande gemengde leidingen gebruikt worden voor de afvoer van RWA naar de waterlopen.



Figuur 61: Analyse regenwaterafvoer Linter.

5.3.2 Identificatie toekomstige knelpunten

Er wordt verwacht dat in de toekomst, door aanleg en vernieuwing van rioleringsstelsels, het RWA stelsel verder wordt uitgebreid. Wat betreft regenwaterafvoer via grachten is het mogelijk dat de toenemende druk op de open ruimte en toenemende verharding grachten zouden verdwijnen. Baangrachten worden maar al te vaak ingebuisd of dichtgegooid bij aanleg van opritten, fietspaden, ed. Ook in landbouwgebieden worden grachten vaak ‘dichtgereden’ ter uitbreiding van de akkeroppervlakte.

5.4 Buffering

5.4.1 Identificatie huidige knelpunten

Volgens de principes van duurzaam waterbeheer dient hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk ter plaatse gehouden en hergebruikt te worden. In tweede instantie dient het overige hemelwater geïnfiltreerd te worden. Het daarna resterende hemelwater dient te worden gebufferd, zodat slechts een beperkte hoeveelheid water

vertraagd wordt afgevoerd naar de waterlopen. Om dit principe zoveel mogelijk tot uitvoering te brengen leggen waterloopbeheerders buffer- en lozingsvoorwaarden op. Deze zijn ook verankerd in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (zie paragraaf 4.1.2.1). Standaard wordt er geëist dat er 250m³ buffervolume wordt voorzien per hectare afwaterende verharde oppervlakte. Deze voorwaarden kunnen in specifieke gevallen verstrengd worden door de bevoegde waterloopbeheerders.

Op basis van deze standaard buffereisen en de geïnventariseerde informatie, zoals de verharding (zie paragraaf 3.5) en de buffervoorzieningen (zie paragraaf 3.11.1), werd een indicatieve berekening gemaakt om het aanwezige buffervolume te evalueren. Tabel 12 toont de vergelijking van de het minimum vereiste buffervolume (volgens de standaardvoorwaarde van 250 m³/ha verharde oppervlakte) en het aanwezige buffervolume voor de afstroomgebieden van iedere waterloop. Het is duidelijk dat er overal in het grondgebied nog bijkomende buffering voorzien moet worden.

Bij deze evaluatie van het buffervolume moeten echter enkele bemerkingen gemaakt worden:

- Het aanwezige buffervolume kon moeilijk worden ingeschat door gebrek aan een volledige inventaris van aanwezige buffervoorzieningen en -volumes (zie paragraaf 3.11.1). Voor de evaluatie werd enkel gebruik gemaakt van de buffervolumes uit de rioolmodellen. Dit wil zeggen dat een groot deel van de bestaande buffercapaciteit niet in rekening werd gebracht bij gebrek aan data.
- Het vereiste buffervolume werd berekend op basis van de standaard buffereisen zonder rekening te houden met bronmaatregelen waardoor het nodige buffervolume lager zou kunnen zijn. Echter is er geen inventaris van bronmaatregelen, zoals groendaken en hemelwaterputten, beschikbaar (zie paragraaf 3.11.4 en paragraaf 3.11.5).

Tabel 12: Evaluatie buffervolume voor de natuurlijke afstroomgebieden in Linter.

Afstroomgebied	Oppervlakte (ha)	Verhard oppervlak (ha)	Indicatief buffervolume (m ³)	Aanwezige buffering (m ³)*	Aanwezige buffering voldoet?*
Roelbeek	353,80	18,97	4742,5	> 0	Neen
Genovevabeek	433,56	34,17	8542,5	> 0	Neen
Grote Gete	292,28	25,80	6450	> 0	Neen
Oude Gete	341,63	22,97	5742,5	> 0	Neen
'S Hertogengracht	717,07	28,49	7122,5	> 0	Neen
Moesbeek	394,60	22,04	5510	> 0	Neen
Kleine Gete	1147,35	70,74	17685	795**	Neen

*Inschatting kon niet nauwkeurig gemaakt worden bij gebrek aan gegevens over het volume van de huidige buffervoorzieningen (zie paragraaf 3.11.1).

** Het bufferbekken van Walsbergen bevindt zich in het afstroomgebied van de Kleine Gete. Dit bekken wordt echter voornamelijk gebruikt voor het bufferen van afstromend water van onverharde oppervlaktes. De werking van het bekken is niet optimaal (zie paragraaf 3.11.1.2 en paragraaf 3.11.3).

5.4.2 Identificatie toekomstige knelpunten

De evaluatie van het buffervolume hierboven toonde dat in de huidige toestand er niet voldoende buffercapaciteit voorzien is. Daarenboven moet er ook rekening gehouden worden met het feit dat er door de voorspelde stijging in neerslaghoeveelheden en -intensiteiten in de toekomstig grotere buffervolumes zullen nodig zijn om te zorgen voor een klimaatrobuuste gemeente. Een studie, uitgevoerd door KU Leuven in opdracht van VLARIO, onderzocht de impact van klimaatverandering (hoogzomer-klimaatscenario) op de

overstromingsveiligheid van rioleringen in Vlaanderen aan de hand van conceptuele modelanalyses. [41] Deze studie stelde vast dat indien er geen afkoppeling of ontharding wordt gerealiseerd er significant meer buffering moet worden uitgebouwd om de invloed van klimaatverandering op te vangen. Tegen 2050 zou de buffercapaciteit met 53% moeten toenemen en tegen 2100 zelfs met 111% om dezelfde veiligheid te garanderen. Deze toename is uiteraard niet ondergronds realiseerbaar. Er moet ook gezocht worden naar creatieve oplossingen om meer berging te realiseren zoals berging in tuinen en groene zones, gecontroleerd water op straat, waterpleinen, ...

5.5 Erosie - afstroom van gronden

5.5.1 Identificatie huidige knelpunten

Veel gemeenten in Vlaams-Brabant zijn onderhevig aan bodemerosie door afstromend regenwater. Vooral in heuvelachtige gebieden met een zandlemige tot lemige bodem waar intensief aan landbouw wordt gedaan, neemt het bodemverlies vaak zorgwekkende proporties aan. Bodemerosie komt vooral voor bij hevige of langdurige neerslag en bij een beperkte bedekking van de bodem door gewassen. Daarom is het risico op erosie het grootst in de periode mei-augustus. In de zomerperiode treden hevige zomeronweders op. Daarnaast zijn in de periode mei-juni de plantjes van de zomergewassen nog erg klein en is de bodem dus nog niet goed bedekt.

Potentiële bodemerosie

De potentiële bodemerosiekaart geeft aan de hand van een klasse-indeling de totale potentiële erosie van een bepaald landbouwperceel weer. Via computermodellering wordt voor elk landbouwperceel berekend hoeveel bodemerosie er jaarlijks verwacht wordt wanneer het perceel gebruikt wordt voor de teelt van een akkerbouwgewas met gemiddelde gewaserosiegevoeligheid en onder gemiddelde weersomstandigheden. De totale potentiële erosie houdt dus onder meer rekening met het bodemtype, de hellingslengte en de hellingsgraad, maar houdt geen rekening met het huidige landgebruik.

Volgens de potentiële bodemerosiekaart zijn ongeveer een kwart van de Vlaamse landbouwpercelen in meerdere of mindere mate onderhevig aan bodemerosie. De grootste risico's situeren zich voornamelijk in Haspengouw, het Hageland, de Vlaamse Ardennen en het Pajottenland. De potentiële bodemerosie op de landbouwpercelen van Linter varieert van zeer laag tot hoog (zie Figuur 62). De percelen met hoge potentiële bodemerosie komen voornamelijk voor ten zuiden van Neerhespen en ten zuiden van Wommersom.

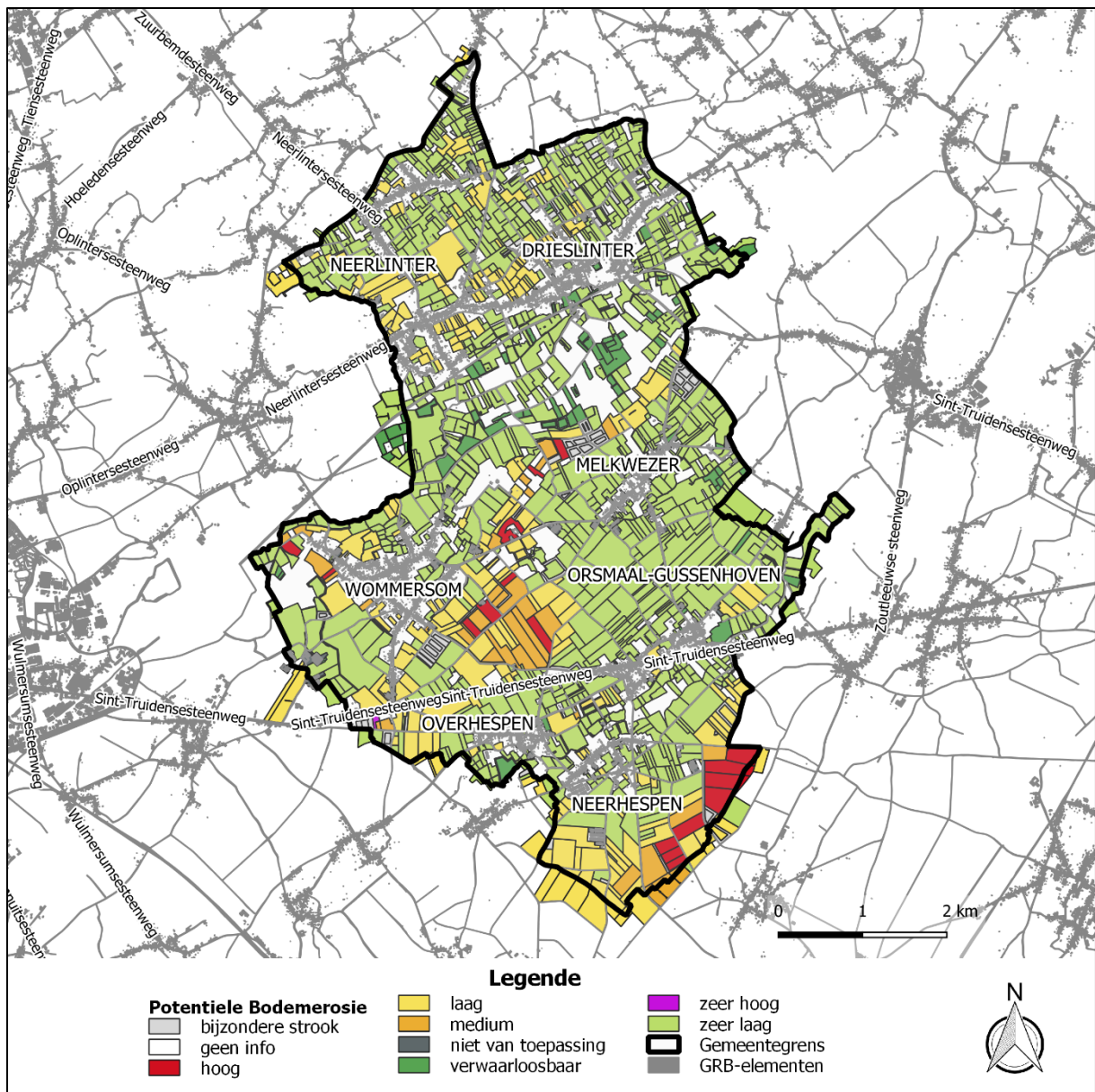
Hierbij valt op te merken dat de bodemerosie in het zuiden van Linter niet enkel beperkt is tot de gemeente zelf, maar dat deze grensoverschrijdend is met de stad Landen.

Erosiegevoeligheid

De erosiegevoeligheid is reeds besproken in paragraaf 3.6.4. De gemeente Linter is sterk erosiegevoelig volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten (status 2006).

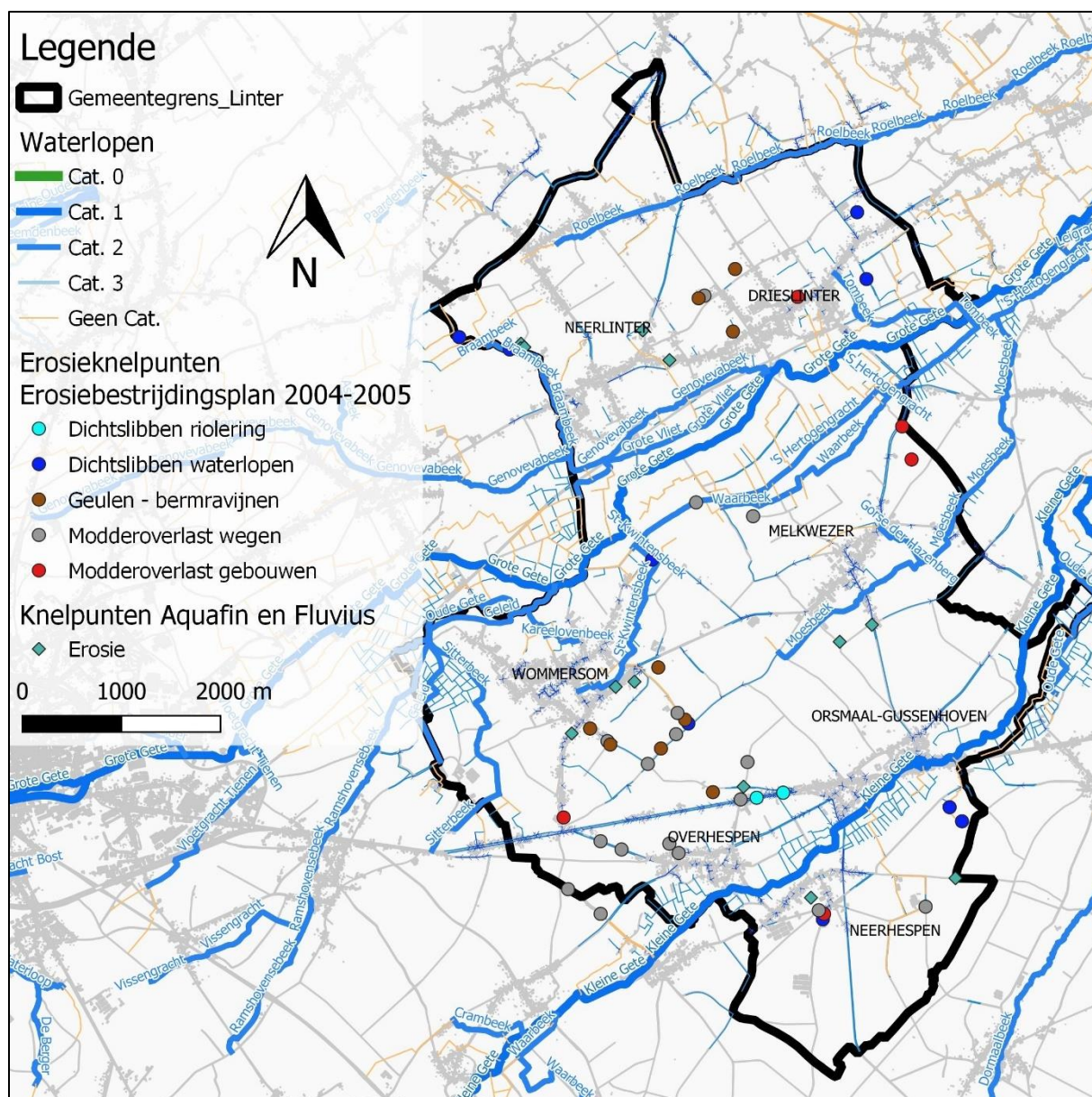
Landgebruik

Bij het opstellen van de potentiële bodemerosiekaart en de erosiegevoeligheidskaart wordt geen rekening gehouden met het huidig landgebruik. Dit heeft echter een grote invloed op de bodemerosie. Zo heeft de aanwezigheid van vegetatie een positief effect op het tegengaan van bodemerosie.



Figuur 62: Potentiële bodemerosiekaart voor de gemeente Linter. [4]

Voor de gemeente Linter werd in 2004-2005 een erosiebestrijdingsplan opgemaakt (zie paragraaf 4.2.2). In Figuur 63 worden de historische erosiekelpunten die gerapporteerd worden in het erosiebestrijdingsplan weergegeven, samen met de geïnventariseerde erosiekelpunten van Aquafin en Fluvius (zie paragraaf 5.1.1).



Figuur 63: Erosieknelpunten volgens het erosiebestrijdingsplan 2004-2005. [31]

5.5.2 Identificatie toekomstige knelpunten

Gegevens uit verschillende regio's van Noord-Europa tonen aan dat de frequentie van water- en modderoverlast stroomafwaarts van hellende akkerbouwgebieden toegenomen is over de laatste decennia. Dit wordt vooral toegeschreven aan wijzigingen in het bodemgebruik, de schaalvergroting en intensifiëring in de landbouw, de afname van de bodemkwaliteit en een gebrekkig ruimtelijk beleid, waarbij woningen ingeplant worden in gebieden met een hoge kans op overstromingsproblemen.

Door de klimaatverandering worden we geconfronteerd met een gewijzigd neerslagpatroon. Voor Vlaanderen betreft dat meer neerslag in de winter en minder neerslag in de zomer. De intensiteit van de zomerse onweersbuien zal echter toenemen waardoor buien met korte en intense neerslag afgewisseld zullen worden door langere en drogere periodes. Als gevolg van deze extremere regenbuien zal de erosiviteit toenemen en meer afstroom van sediment plaatsvinden.

Langs de andere kant zullen in de toekomst de voorgestelde maatregelen uit het erosiebestrijdingsplan uitgevoerd worden, waardoor de problemen ten gevolge van erosie op deze plaatsen zullen afnemen.

5.6 Droogte

5.6.1 Identificatie huidige knelpunten

Droogte treedt op als de waterbeschikbaarheid niet kan voldoen aan de vraag naar water. Weinig neerslag en hoge temperaturen, die zorgen voor snelle verdamping van het bodemvocht, hebben bijgevolg een invloed op droogte. In 1976, 2011, 2017 en 2018 kregen we in Vlaanderen al te maken met extreme droogte. De Wereld Meteorologische Organisatie (WMO) onderscheidt meteorologische droogte, hydrologische droogte en landbouwkundige droogte. Meteorologische droogte is een langdurige verminderde neerslag ten opzichte van normaal. Van hydrologische droogte is sprake als het effect heeft op zowel waterlopen als rivieren en beken. Landbouwkundige droogte treedt op als de landbouw ernstig nadeel ondervindt van het gebrek aan neerslag.

Over droogte en de gevolgen ervan zijn relatief weinig gegevens beschikbaar. Wel zijn enkele belangrijke indicatoren bekend:

- In paragraaf 3.7.1 werd reeds toegelicht hoe ook voor Linter ‘meteorologische droogte’ regelmatig voorkomt, met 177 droge dagen per jaar.
- In paragraaf 3.6.2 werd al besproken dat een groot deel van Linter droogtegevoelige bodems heeft. Deze kaart is een belangrijke indicator voor ‘landbouwkundige droogte’.
- Droogteschadeclaims uit de landbouw (bijvoorbeeld voor de zomer van 2017/2018) kunnen ook een indicatie geven van locaties waar ‘landbouwkundige droogte’ voorkomt. Voor de gemeente Linter is er een inventaris beschikbaar van het aantal percelen waarbij in 2018 schade door droogte werd vastgesteld. In totaal werden er voor 431 percelen een dossier ingediend bij de schattingscommissie, met een totaal van 852,57 m² aan landbouwoppervlaktes die schade hebben geleden.
- De werkgroep merkte tijdens overleg ook op dat er in de afgelopen zomers door de landbouwers water werd opgepompt uit de waterlopen en bronnen. Hierdoor kwamen verschillende waterlopen leeg te staan. Concreet gaat het om volgende locaties:
 - o Grote Gete ter hoogte van de brug in de Molenstraat (Drieslinter),
 - o Kleine Gete ter hoogte van de brug in de Oude Dorpsstraat (Orsmaal),
 - o Dorpsbronbeek ter hoogte van brug in de Hespense Steeg en achter de woningen in de Waaibergstraat (Orsmaal).

Momenteel loopt er een studie voor VMM waarbij droogtekaarten voor Vlaanderen worden afgeleid op basis van gebiedsdekkende hydrologische modelleringen, zowel voor het huidige klimaat als toekomstige klimaatscenario's. Deze nieuwe informatie zal vermoedelijk in de loop van 2020 gepubliceerd worden via het VMM Klimaatportaal. Er wordt verwacht dat deze kaarten het beter mogelijk zullen maken om droogteknelpunten ruimtelijk te identificeren.

5.6.2 Identificatie toekomstige knelpunten

De voorspelde toekomstige temperatuurstijging (zie paragraaf 3.7.1) zal leiden tot meer verdamping van bodemvocht. Aangezien het in de zomer ook minder zal regenen in de toekomst, verklaart dit waarom in de toekomst droogte vaker en intenser zal voorkomen in Vlaanderen, en dus bijgevolg ook in Linter.

Een ruimtelijk beeld is moeilijk te scheppen bij gebrek aan data. We veronderstellen dat op korte termijn de hierboven vermelde nieuwe droogtekaarten extra inzicht zullen geven in dit knelpunt.

5.7 Infiltratiekansen

Infiltratie van hemelwater in de bodem is een maatregel met vele voordelen. Enerzijds vermindert het de gevolgen van droogte, want het regenwater sijpelt door de bodem en vult het de grondwaterreserves aan. Anderzijds vermindert infiltratie de belasting op het regenwaterafvoerstelsel en vermindert/voorkomt het wateroverlast. Er zijn veel manieren waarop je kan infiltreren. Bijna voor elke situatie valt er wel iets te bedenken. De keuze voor een bepaalde infiltratievoorziening is vooral locatiegebonden en afhankelijk van verschillende factoren zoals de grondwaterstand, het bodemtype, de beschikbare ruimte, de verharding, ...

In het algemeen zijn de meerderheid van de bodems in Linter ongeschikt voor infiltratie op basis van de infiltratiegevoeligheidskaart. De watersysteemkaart geeft een andere beeld en toont dat er ingezet dient te worden op infiltratie op het volledige grondgebied van Landen, met uitzondering van de valleigebieden van de waterlopen.

Het is echter zo dat de infiltratiegevoeligheid van bodems lokaal sterk kan variëren. Daarom is het steeds aangeraden om infiltratieproeven uit te voeren om lokale infiltratiemogelijkheden te onderzoeken. Ook bij minder infiltratiegevoelige bodems kan het cumulatief infiltrerende volume belangrijk zijn naar aanvulling van het grondwater. Er dient echter ook rekening gehouden te worden met de grondwaterstand. Het grondwater ter hoogte van de valleien is zeer ondiep gelegen (zie paragraaf 3.10.1). Enkel ter hoogte van de kammen bevindt de grondwatertafel zich enkele meters onder het maaiveldpeil.

Voor de gemeente Linter kan geconcludeerd worden dat er steeds ingezet dient te worden op infiltratie. Leembodems kunnen heel veel water vasthouden en het op die manier beschikbaar stellen aan vegetatie. In combinatie met de erosieproblematiek is het noodzakelijk om hemelwater opwaarts op te houden op de plateaugebieden om erosie te beperken, het beperken van wateroverlast in de valleien en om droogte tegen te gaan.

Tijdens de gemeentelijke sessies werd de melding gemaakt dat de oudere bevolking in Linter haar voortuinen verhardt gezien dit 'makkelijker' is in onderhoud. Dit leidt tot een sterke daling van de infiltratiecapaciteit op het privé domein en bijkomend komt het afstromende regenwater in het rioleringsstelsel terecht. Er bestaat reeds een verordening in de provincie Vlaams-Brabant die de regels hieromtrent vastlegt, maar deze worden niet altijd correct opgevolgd. De gemeente Linter vraagt bijgevolg of hier binnen het hemelwater- en droogteplan ook gekeken kan worden naar een oplossing (bijvoorbeeld het uitwerken van een 'positieve' onthardingssubsidie in plaats van te bestraffen).

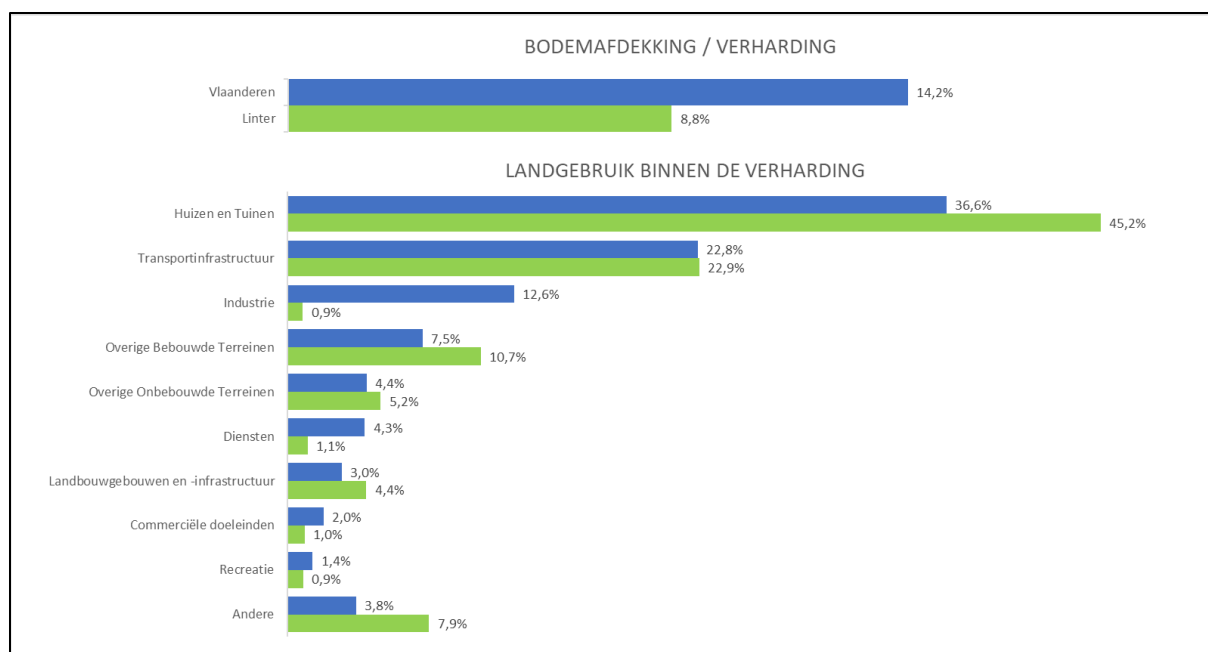
5.8 Ruimtegebruik & verharding

5.8.1 Identificatie huidige kansen en knelpunten

Door de hoge bevolkingsdichtheid, het dichte infrastructuurnetwerk en de grote economische activiteit in Vlaanderen staat de open ruimte sterk onder druk. Zoals reeds besproken in paragraaf 3.5 is 8,8% van Linter verhard. Deze verharding heeft grote hydrologische gevolgen: verharde oppervlakken zorgen voor snelle afvoer van regenwater na een regenbui en beperkt de infiltratie van hemelwater ter aanvulling van de grondwaterreserves.

Een analyse van de verhardingskaart in combinatie met de landgebruikskaart, Figuur 64, toont dat de verharding vooral afkomstig is van 'huizen en tuinen' en de 'transportinfrastructuur'. Zo komen de woonkernen duidelijk tot expressie als dense clusters van kleinere verharde oppervlakten zoals opritten, terrassen en daken van huizen. Ook de grote verbindingssassen zijn als verharde wegen duidelijk te onderscheiden in de verhardingskaart.

Een analyse van de locatie van de verharde zones leert daarnaast ook dat slechts een klein aandeel van de verharding zich bevindt op openbaar domein. Het grootste deel van de verharding is gesitueerd op privé percelen. Afhankelijk van de oorsprong en ligging van de verharding zullen er andere maatregelen van toepassing zijn om bijkomende verharding tegen te houden en bestaande verharding weg te nemen ('ontharding').



Figuur 64: Bodemafdekkingsanalyse voor Linter. [7]

5.8.2 Identificatie toekomstige kansen en knelpunten

De evolutie van de bevolking in Vlaanderen en de verspreiding over Vlaanderen zijn onzeker. Ook de toekomstige verandering in ruimtebeslag en verharding zijn onbekend. De huidige tendens tot uitbreiding van het ruimtebeslag en verharding zal zich ook in de toekomst verder zetten als er geen beleidsverandering komt. De Vlaamse Regering heeft daarom in 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goedgekeurd. Daarmee wil men 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. Hoewel het BRV krachtlijnen en strategische doelstellingen formuleert inzake ruimtelijk beleid, ligt de concrete implementatie ervan nog niet vast.

In het hemelwater- en droogteplan zal er gekeken worden naar twee uiteenlopende scenario's voor toekomstig ruimtegebruik en verharding. Deze scenario's komen overeen met de scenario's gebruikt in de VLARIO studie naar de impact van het BRV op riolering. [42]

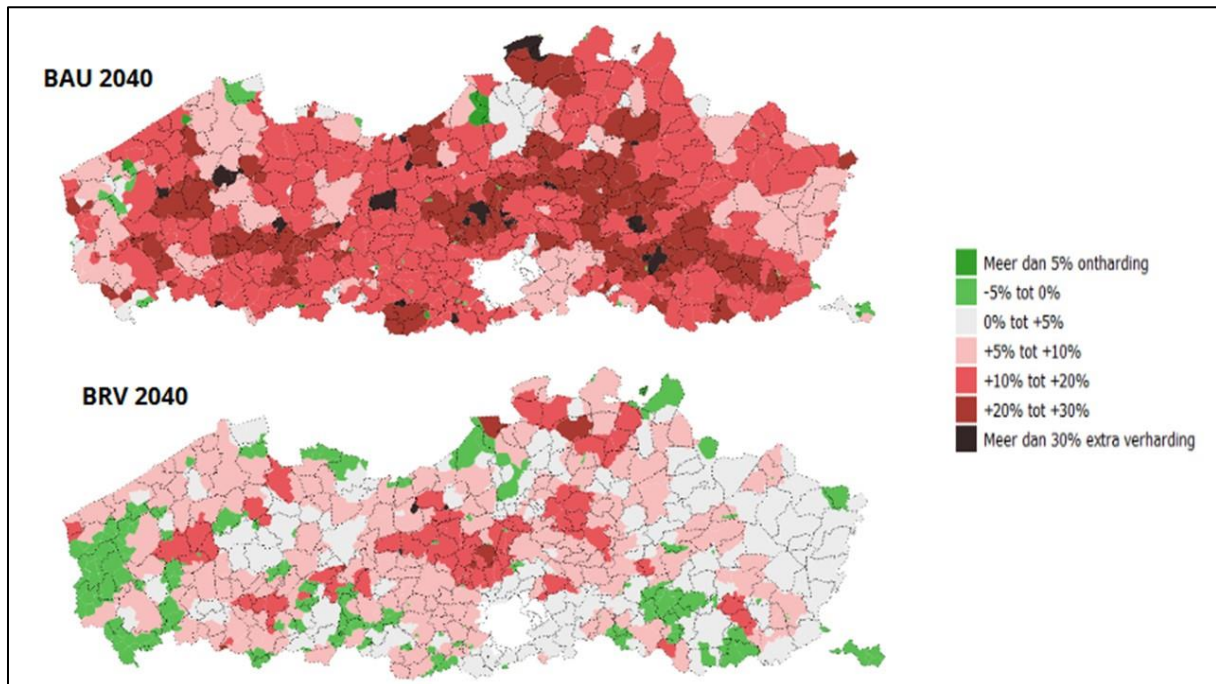
- Scenario 1: Business as usual (BAU)**

Het BAU-scenario veronderstelt een voortzetting van het huidig ruimtelijk beleid. Dit komt, onder andere, overeen met een nieuw ruimtebeslag van circa 6 hectare per dag. Het bestaand ruimtebeslag wordt deels herontwikkeld conform de cijfers van vandaag. Er wordt bijgevolg ook een intensivering verondersteld van het ruimtebeslag. Verder worden ook bronmaatregelen beschouwd zoals voorgeschreven door de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (zie paragraaf 4.1.2.1) en de Code van Goede Praktijk (zie paragraaf 4.1.3).
- Scenario 2: Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV)**

Het BRV-scenario omvat de krachtlijnen en strategische doelstellingen zoals geformuleerd in het Witboek. Het BRV-scenario is een ambitieus scenario waarbij het vooropgestelde transitietraject inzake nieuw ruimtebeslag van 6 hectare per dag vandaag, tot 3 hectare per dag in 2025 en geen nieuw ruimtebeslag in 2040, wordt gevolgd. Er vindt een doorgedreven intensivering plaats binnen het bestaand ruimtebeslag, die echter niet leidt tot bijkomende verharding binnen het bestaand ruimtebeslag. Nieuw ruimtebeslag wordt toegevoegd op locaties met de hoogste ruimtelijke kansen en kan wel leiden tot bijkomende verharding.

Voor elk van de 2 scenario's werd in de VLARIO studie een verhardingskaart gegenereerd voor de toestand in 2040. Deze gedetailleerde kaarten worden echter niet openbaar gemaakt. Enkel een afgeleide, minder gedetailleerde kaart is beschikbaar en wordt getoond in Figuur 65. Uit deze kaart blijkt dat de verharding

(aangesloten op riolering) in Linter zou toenemen met 20% tot 30% onder het BAU-scenario en -5% tot 10 % onder het BRV scenario.



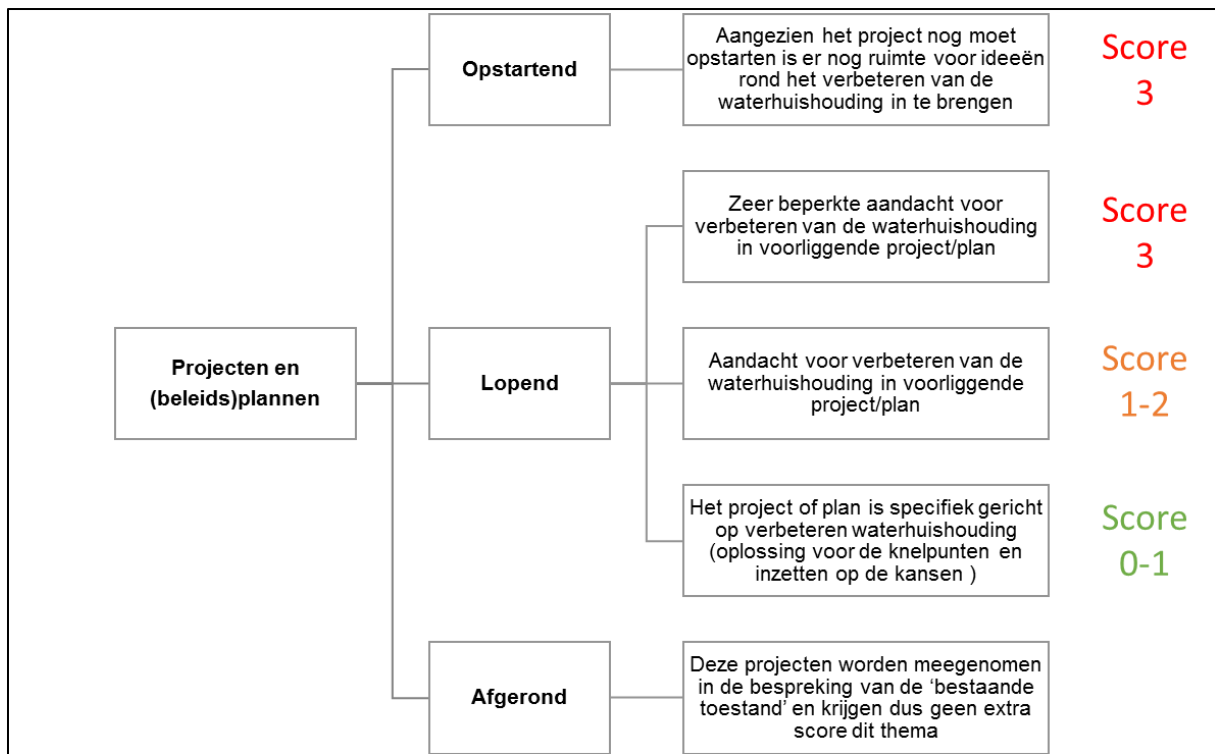
Figuur 65: Verwachte verandering in verharding aangesloten op de riolering per arrondissement in Vlaanderen tegen 2040 in vergelijking met 2016 in het BAU-scenario (boven) en het BRV-scenario (onder). [42]

Niet alleen de stijgende verhardingsgraad zal de hoeveelheid neerslag die in de waterlopen terecht komt doen stijgen, ook zal er door de klimaatverandering meer neerslag in de winter vallen. Bij een BAU-scenario resulteert dit in 3x zoveel neerslag die verwerkt zal moeten worden in 2100. Wanneer het BRV zoals voorgesteld uitgevoerd wordt, kan dit gereduceerd worden naar 2,3 keer zoveel neerslag. [42]

5.9 Planologische knelpunten & kansen

De beleidsplannen aangehaald in hoofdstuk 4 hebben een belangrijke invloed op het watersysteem. Doch wordt er bij projecten en plannen met een ruimtelijke impact niet altijd voldoende nagedacht over de impact op het watersysteem. Daardoor ontstaan er bijkomende knelpunten in de waterhuishouding. Anderzijds kan de opmaak van een nieuw beleidsplan op een lopend project ook een uitzonderlijke opportuniteit zijn om de visie rond duurzaam waterbeheer die in het hemelwater- en droogteplan wordt uitgewerkt, te verankeren in het beleid.

In deze sectie werden lopende projecten en beleidsplannen zoals BPAs, RUPs, landinrichtingsprojecten beoordeeld op basis van de mate waarin het verbeteren van de waterhuishouding wordt meegenomen in de voorliggende projecten en plannen. Het beoordelingskader is visueel weergegeven in Figuur 66. Hoe hoger de score, hoe belangrijker dat er in het hemelwater- en droogteplan wordt ingepikt op deze plannen. De planologische kansen en knelpunten die uit deze analyse naar voor kwamen worden hieronder kort toegelicht.



Figuur 66: Beoordelingsschema projecten en beleidsplannen

5.9.1 Score 3 projecten: Kansen om lopende plannen en projecten bij te sturen

Op de site van het oude containerpark van Linter zal een nieuw woonproject gebouwd worden. De plannen hiervoor dienen nog opgemaakt te worden. Bij het ontwerp kan er sterk ingezet worden op een duurzaam waterbeheer.

5.9.2 Score 2 projecten: Kansen om lopende plannen en projecten te verbeteren

In het kader van het project 'Leefbare Dorpen' van het Strategisch Project Getestreek zijn er ideeën om de woonuitbreidingsgebieden te ontwikkelen. Dit vormt een ideale opportuniteit om in te zetten op een duurzame waterhuishouding binnen deze gebieden.

5.9.3 Uitbreidingsgebieden

Er zijn in Linter drie woonuitbreidingsgebieden:

- in Neerlinter (het gebied omsloten door de Kwadeplasstraat, Grote Steenweg en Getestraat),
- in Drieslinter (het gebied omsloten door de Molenweg, Grote Steenweg en Pelsstraat),
- in Wommersom (het gebied ten noorden van de Zandstraat).

5.9.4 Signaalgebieden

Er zijn in Linter geen signaalgebieden.

BIBLIOGRAFIE

- [1] „Tweede Voortgangsrapport Strategisch Project Getestreek,” juni 2017 - juni 2018.
- [2] J. Cokelare en G. Van Conkelberge, „Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Linter,” 2009.
- [3] „Jouw gemeente in cijfers,” Statistiek Vlaanderen, 2018. [Online]. Available: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/monitor--jouw-gemeente-in-cijfers>. [Geopend 8 11 2019].
- [4] „Geopunt Vlaanderen,” Agentschap Informatie Vlaanderen, 2019. [Online]. Available: <https://www.geopunt.be/>. [Geopend 2019].
- [5] „Inventaris onroerend erfgoed,” Agentschap Onroerend Erfgoed (Vlaamse Overheid), 2020. [Online]. Available: <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>. [Geopend 2020].
- [6] L. Poelmans, L. Janssen en L. Hamsch, „Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016,” Uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.
- [7] A. Pisman, S. Vanacker, P. Willems, G. Engelen en L. Poelmans, „Ruimterapport Vlaanderen (RURA). Een ruimtelijke analyse van Vlaanderen,” Departement Omgeving, Afdeling Vlaams Planbureau voor Omgeving, Brussel, 2018.
- [8] „Databank Ondergrond Vlaanderen,” Vlaamse Overheid, 2019. [Online]. Available: <https://www.dov.vlaanderen.be/>. [Geopend 8 11 2019].
- [9] „Klimaatportaal Vlaanderen,” VMM, 2019. [Online]. Available: <https://klimaat.vmm.be/nl/>.
- [10] Dienst Land en Bodembescherming, „Erosie in Vlaanderen,” Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Vlaamse Overheid, Brussel, november 2011.
- [11] Universiteit Antwerpen en Ecosystem Management Research Group, „Methodologie voor de opmaak van de Watersysteemkaarten voor Vlaanderen”.
- [12] I. Peeters, „Rapport Modellerings Bestaande Toestand Linter,” Arcadis Belgium nv, Deurne, 2010.
- [13] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, „Toelichting bij de kaart met grondwaterstromingsgevoelige gebieden ten behoeve van de Watertoets,” 2005.
- [14] Fluvius, „Fluvius rioleringsdatabank Smallworld,” 2018.
- [15] Informatie Vlaanderen, „Vergunningen - Omgevingsvergunning voor de exploitatie van ingedeelde inrichtingen of activiteiten,” Vlaamse Overheid, [Online]. Available: <https://www.vlaanderen.be/omgevingsvergunning-voor-de-exploitatie-van-ingedeelde-inrichtingen-of-activiteiten..>
- [16] Departement Omgeving, „Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening voor hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen,” 21 oktober 2019. [Online]. Available: <https://www.ruimtelijkeordening.be/Verordeningen/Hemelwater>. [Geopend 2019].

- [17] Provincie Vlaams-Brabant, „Stedenbouwkundige verordeningen,” [Online]. Available: <https://www.vlaamsbrabant.be/wonen-milieu/wonen-en-ruimtelijke-ordering/architecten-lokale-besturen/stedenbouwkundige-verordeningen/index.jsp>. [Geopend 18 maart 2020].
- [18] VMM, „Geoloket zoning- en uitvoeringsplannen,” [Online]. Available: <https://www.vmm.be/data/zoning-en-uitvoeringsplan>. [Geopend februari 2020].
- [19] Departement Omgeving, „GRUP Leidingstraat VTN (Voeren - Opwijk),” Vlaamse Overheid, [Online]. Available: https://grups.ruimtevlaanderen.be/NL/Diensten/GRUPS/GRUPS-Detail/rid/RUP_02000_212_00306_00001. [Geopend 18 maart 2020].
- [20] C. Verlinden en S. Verbeeck, „RUP Sport en recreatiezone Drieslinter,” Sweco Belgium nv, Mechelen, 2017.
- [21] Grontmij Vlaanderen, „Gemeente Linter, RUP Parkgebied Melkwezer - Ontwerp Toelichtingsnota,” Groot-Bijgaarden, 2012.
- [22] Grontmij Vlaanderen, „RUP KWZI Overhespen Linter - Stedenbouwkundige voorschriften,” Hasselt, 2010.
- [23] Secretariaat Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, „Stroomgebiedbeheerplan Schelde 2016-2021,” VMM.
- [24] Secretariaat Demerbekken, „Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021 - bekken specifiek deel Demerbekken,” VMM, Leuven.
- [25] Secretariaat Demerbekken, „Wateruitvoeringsprogramma 2018 - bekken specifiek deel Demerbekken,” VMM.
- [26] Secretariaat Demerbekken, „Het bekkenbeheerplan van het Demerbekken (2008-2013),” VMM, Leuven.
- [27] Provincie Vlaams-Brabant, „Deelbekkenbeheerplan deelbekken Grote Gete,” 2007.
- [28] Provincie Vlaams-Brabant, „Deelbekkenbeheerplan deelbekken Kleine Gete,” 2007.
- [29] VMM, „Actieplan droogte en wateroverlast 2019-2021”.
- [30] *Besluit van de Vlaamse Regering van 7 december 2001 houdende de subsidiëring van de kleinschalige erosiebestrijdingsmaatregelen, die door de gemeenten uitgevoerd worden, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 23 september 2005.*
- [31] R. Grobben en M. Stuyts, „Erosiebestrijdingsplan Linter,” IGO Leuven, Leuven, 2004-2005.
- [32] Departement Omgeving, „Burgemeestersconvenant,” Vlaamse Overheid, [Online]. Available: <http://www.burgemeestersconvenant.be>. [Geopend 21 oktober 2019].
- [33] Interleuven, „Gemeentelijk klimaatactieplan 2020 Linter”.
- [34] Provincie Vlaams-Brabant, „Klimaatengagement Vlaams-Brabant,” [Online]. Available: https://www.vlaamsbrabant.be/binaries/190607DEF-Klimaatengagement-Vlaams-Brabant_tcm5-137383.pdf. [Geopend 24 april 2020].
- [35] Dienst Leefmilieu, „Provinciaal klimaatbeleidsplan 2040,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2016.

- [36] Dienst Leefmilieu, „Provinciaal klimaatactieprogramma 2020-2025,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2019.
- [37] Departement Omgeving, „Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen,” Vlaamse Overheid, Brussel, 2017.
- [38] Dienst Ruimtelijke Planning, „Gecoördineerd Ruimtelijk Structuurplan Vlaams-Brabant,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2012.
- [39] Dienst Ruimtelijke Planning, „Beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2019.
- [40] „Pluviale overstromingskaarten Vlaanderen,” VMM, 2019. [Online]. Available: <https://www.pluvialeoverstromingskaarten.be/>.
- [41] V. Wolfs, V. Ntegeka, P. Willems en W. Francken, „Impact van klimaatsverandering op rioleringen. Studie uitgevoerd door Sumaqua in opdracht van VLARIO,” 2018.
- [42] V. Wolfs, V. Ntegeka en P. Wilems, „Impact van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen op rioleringen. Studie uitgevoerd door Sumaqua in opdracht van VLARIO,” 2018.
- [43] Mooimakers, „Spuitsjabloon 'Hier begint de zee',” Mooimakers, 2021. [Online]. Available: <https://mooimakers.be/product/155>. [Geopend 7 april 2021].

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht overlegmomenten hemelwater- en droogteplan Linter

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de overlegmomenten in het kader van de opmaak van het hemelwater- en droogteplan voor de gemeente Linter.

Tabel B 1: Overzicht overlegmomenten hemelwater- en droogteplan Linter.

Datum	Actoren	Onderwerp
17/01/2019	Kerngroep, Werkgroep	Kick-off
29/03/2019	Kerngroep, Werkgroep, Adviesraad	Startvergadering: doelstellingen en ambities
06/06/2019	Kerngroep, Werkgroep	Gemeentelijke sessie: inventarisatie knelpunten
24/09/2019	Kerngroep, Werkgroep	Werkgroepvergadering: uitleg visievormingsfase
30/01/2020	Kerngroep, Werkgroep, Adviesraad	Expertensessie 1: visievorming deelgebied Kleine Gete
09/03/2020	Kerngroep, Werkgroep, Adviesraad	Expertensessie 2: visievorming deelgebied Genovevabeek-Roelbeek

Bijlage 2: Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen die betrekking hebben op water

Bijlage 3: Overzichtskaart bestaande toestand