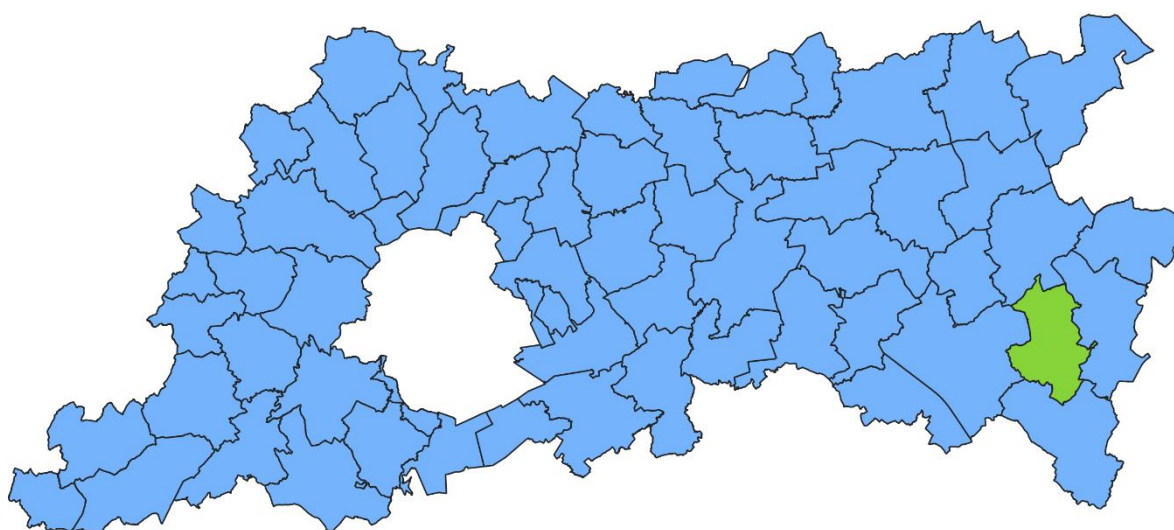

HEMELWATER- EN DROOGTEPLAN LINTER

DEEL 2: VISIE- EN ACTIENOTA



COLOFON

Titel	Hemelwater- en droogteplan Linter	
Subtitel	Visie- en actienota	
Revisie	1.0	
Datum	Augustus 2023	
Redactie	Karel Biesemans – Evert Baetens	
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 opmerkingen 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)
1.0	Augustus 2023	Verwerking finale opmerkingen gemeente

INHOUD

COLOFON	2
REVISIETABEL	3
INHOUD	4
LIJST MET FIGUREN	8
LIJST MET TABELLEN.....	10
LIJST MET BIJLAGEN	11
AFKORTINGENLIJST	12
BEGRIPPENLIJST	13
6 ALGEMENE VISIE OP GEMEENTELIJK NIVEAU	16
6.1 Bronmaatregelen.....	16
6.1.1 Afstroom vermijden – ontharding.....	16
6.1.2 Waterhergebruik.....	19
6.1.3 Infiltratie.....	19
6.1.4 Bronmaatregelen in de dorpskern	20
6.1.5 Bronmaatregelen in woonwijken en lintbebouwing	22
6.1.6 Bronmaatregelen in de bedrijventerreinen	23
6.1.7 Bronmaatregelen in buitengebieden	20
6.2 Bufferen en vertraagd afvoeren	23
6.2.1 RWA-visie	23
6.2.2 Gemeentelijk infiltratie- en bufferplan	23
6.2.3 Aandachtspunten RWA-, infiltratie- en bufferplan	24
6.2.3.1 Aanleg gescheiden stelsels	24
6.2.3.2 Open profielen.....	25
6.2.3.3 Publieke grachten	25
6.2.3.4 Definitief gemengd gebied	26
6.2.3.5 Landschap en natuur	26
6.3 Woonuitbreidingsgebieden en ruimtelijke uitvoeringsplannen	26
6.4 Aandachtzones ophogingen	27
6.5 Waterlopen- en grachtenbeheer	28
6.5.1 Duidelijke verantwoordelijkheden en efficiënte samenwerkingen	29
6.5.2 Gebiedsspecifiek, gedifferentieerd en integraal beheer in het kader van een veerkrachtig watersysteem	29
6.5.3 Betrekken van burgers en aangelanden bij water(loopbeheer)	30
6.5.4 Adviesverlening en handhaving	31
6.6 Veerkrachtige valleigebieden	32
6.7 Verordeningen en handhaving	35

6.8	Communicatieplan.....	35
6.9	Droogte.....	36
6.9.1	Grondwaterwinningen	36
6.9.2	Droogtemaatregelen op openbaar domein	36
6.9.3	Droogtemaatregelen binnen landbouw	37
6.9.4	Droogtemaatregelen binnen industrie.....	38
6.9.5	Droogtemaatregelen op privédomein.....	38
7	DEELZONESPECIFIEKE VISIE EN MAATREGELLEN	39
7.1	Deelzone Roelbeek	41
7.1.1	Algemene beschrijving deelzone.....	41
7.1.2	Knelpunten	41
7.1.3	Bestaande maatregelen	43
7.1.4	Geplande projecten.....	44
7.1.5	Visie en maatregelen.....	46
7.2	Deelzone Braambeek.....	50
7.2.1	Algemene beschrijving van de deelzone	50
7.2.2	Knelpunten	50
7.2.3	Bestaande maatregelen	52
7.2.4	Geplande projecten.....	53
7.2.5	Visie en maatregelen.....	54
7.3	Deelzone Genovevabeek	58
7.3.1	Algemene beschrijving van de deelzone	58
7.3.2	Knelpunten	58
7.3.3	Bestaande maatregelen	61
7.3.4	Geplande projecten.....	62
7.3.5	Visie en maatregelen.....	64
7.4	Deelzone Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek.....	70
7.4.1	Algemene beschrijving van de deelzone	70
7.4.2	Knelpunten	70
7.4.3	Bestaande maatregelen	73
7.4.4	Geplande projecten.....	74
7.4.5	Visie en maatregelen.....	77
7.5	Deelzone Grote Gete – Oude Gete	82
7.5.1	Algemene beschrijving van de deelzone	82
7.5.2	Knelpunten	82
7.5.3	Bestaande maatregelen	82
7.5.4	Geplande projecten.....	83
7.5.5	Visie en maatregelen.....	83

7.6	Deelzone Grote Gete na Vloetgracht Tienen.....	88
7.6.1	Algemene beschrijving van de deelzone	88
7.6.2	Knelpunten	88
7.6.3	Bestaande maatregelen	88
7.6.4	Geplande projecten.....	88
7.6.5	Visie en maatregelen.....	88
7.7	Deelzone 's Hertogengracht	89
7.7.1	Algemene beschrijving van de deelzone	89
7.7.2	Knelpunten	89
7.7.3	Bestaande maatregelen	92
7.7.4	Geplande projecten.....	93
7.7.5	Visie en maatregelen.....	93
7.8	Deelzone Moesbeek	98
7.8.1	Algemene beschrijving van de deelzone	98
7.8.2	Knelpunten	98
7.8.3	Bestaande maatregelen	100
7.8.4	Geplande projecten.....	101
7.8.5	Visie en maatregelen.....	102
7.9	Deelzone Kleine Gete	107
7.9.1	Algemene beschrijving van de deelzone	107
7.9.2	Knelpunten	107
7.9.3	Bestaande maatregelen	111
7.9.4	Geplande projecten.....	112
7.9.5	Visie en maatregelen.....	119
8	ACTIEPLAN	127
9	NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING	135
	BIBLIOGRAFIE	137
	BIJLAGEN	140
	Bijlage 1: Visiekaart.....	140
	Bijlage 2: Overzichtskaart voorstel publieke grachten	141
	Bijlage 3: Algemene principes integraal waterbeleid	142
	ALGEMENE PRINCIPES INTEGRAAL WATERBEHEER	143
	Afstroom vermijden.....	144
	Hergebruik	146
	Infiltratie	148
	Buffering en vertraagde afvoer	149
	Gescheiden regenwaterafvoer	151
	Waterrobuuste infrastructuur	151

Noodmaatregelen.....	152
Overstromingsveiligheid.....	152
Droogte.....	153
Synergie met andere beleidsdomeinen.....	153
Droogtmaatregelen	154
Praktijkvoorbeelden	156

LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Types verharding binnen de gemeente Linter. [1]	17
Figuur 2: Bewustmaking 'Hier begint de zee'. [2]	25
Figuur 3: Aandachtzones ophogingen voor de gemeente Linter.	28
Figuur 4: Van nature overstroombare gebieden, per categorie. [1]	33
Figuur 5: Opdeling van het grondgebied Linter in deelzones.	40
Figuur 6: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Roelbeek.	44
Figuur 7: Aanduiding projectgebied 'collector Roelbeek'.	45
Figuur 8: Aanduiding projectgebied Kiezelstraat.	46
Figuur 9: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Braambeek.	53
Figuur 10: Aanduiding projectgebied VBR Kwadeplassstraat.	54
Figuur 11: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Genovevabeek.	62
Figuur 12: Aanduiding projectgebied Getestraat.	63
Figuur 13: Aanduiding projectgebied Donkelstraat.	64
Figuur 14: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek.	74
Figuur 15: Aanduiding projectgebied collector Oude Spoorweg.	75
Figuur 16: Aanduiding projectgebied Heirbaan, Grote Steenweg en Driesstraat.	76
Figuur 17: Aanduiding projectgebied project Mehringstraat en Pelstraat.	77
Figuur 18: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Grote Gete – Oude Gete.	83
Figuur 19: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone 's Hertogengracht.	93
Figuur 20: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Moesbeek.	101
Figuur 21: Aanduiding projectgebieden VBR Melkwezer en Zilverstraat.	102
Figuur 22: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Kleine Gete.	112
Figuur 23: Aanduiding projectgebied 'PS en PL Melkerijstraat' en KWZI Overhespen.	113
Figuur 24: Aanduiding projectgebied Geldenakenstraat en Walsbergenstraat.	114
Figuur 25: Aanduiding projectgebied 'PS + PL Landenstraat'.	115
Figuur 26: Aanduiding projectgebied 'Langstraat en Landenstraat'.	116
Figuur 27: Aanduiding projectgebied 'Bosstraat, Overhespenstraat en Landenstraat'.	117
Figuur 28: Aanduiding projectgebied 'Waterhofstraat en Helen-Bosstraat'.	118
Figuur 29: Aanduiding projectgebied KWZI Orsmaal.	118
Figuur 30: Ladder van Lansink.	143
Figuur 31: Afkoppelen dakafvoer van het afvoerstelsel.	146
Figuur 32: Regenwaterton voor hergebruik van regenwater.	147
Figuur 33: Links: Lokale infiltratie wegverharding en fietspad. Rechts: Infiltratiebekken.	149
Figuur 34: Voorbeeld van een natuurlijke bufferzone opwaarts van een woonwijk.	150
Figuur 35: Volume dat infiltreert bij verschillende infiltratiesnelheden wanneer voldaan is aan de GSV Hemelwater (Simulatie in Sirio).	155

LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Analyse van de verharde oppervlakten in de gemeente Linter. [1]	16
Tabel 2: Overzicht subsidiemogelijkheden Vlaams Erosiebeleid.	21
Tabel 3: De principes van meerlaagse waterveiligheid volgens de CIW (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid).	143

LIJST MET BIJLAGEN

Bijlage 1: Visiekaart

Bijlage 2: Overzichtskaart voorstel publieke grachten

Bijlage 3: Algemene principes integraal waterbeleid

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 rioelstelsel door overvloedige neerslag het verdund rioelwater 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, ...).

6 ALGEMENE VISIE OP GEMEENTELIJK NIVEAU

In dit hoofdstuk zal de gemeentespecifieke hemelwatervisie beschreven worden en zullen de principes van integraal waterbeheer (zie bijlage 3) verder doorvertaald en gespecificeerd worden voor de gemeente Linter en de Getestreek. Hierbij zal zoveel mogelijk ingespeeld worden op de reeds bestaande en/of lopende plannen en projecten om de gevormde visie tot uitvoering te brengen.

6.1 Bronmaatregelen

6.1.1 Afstroom vermijden – slim ontharden

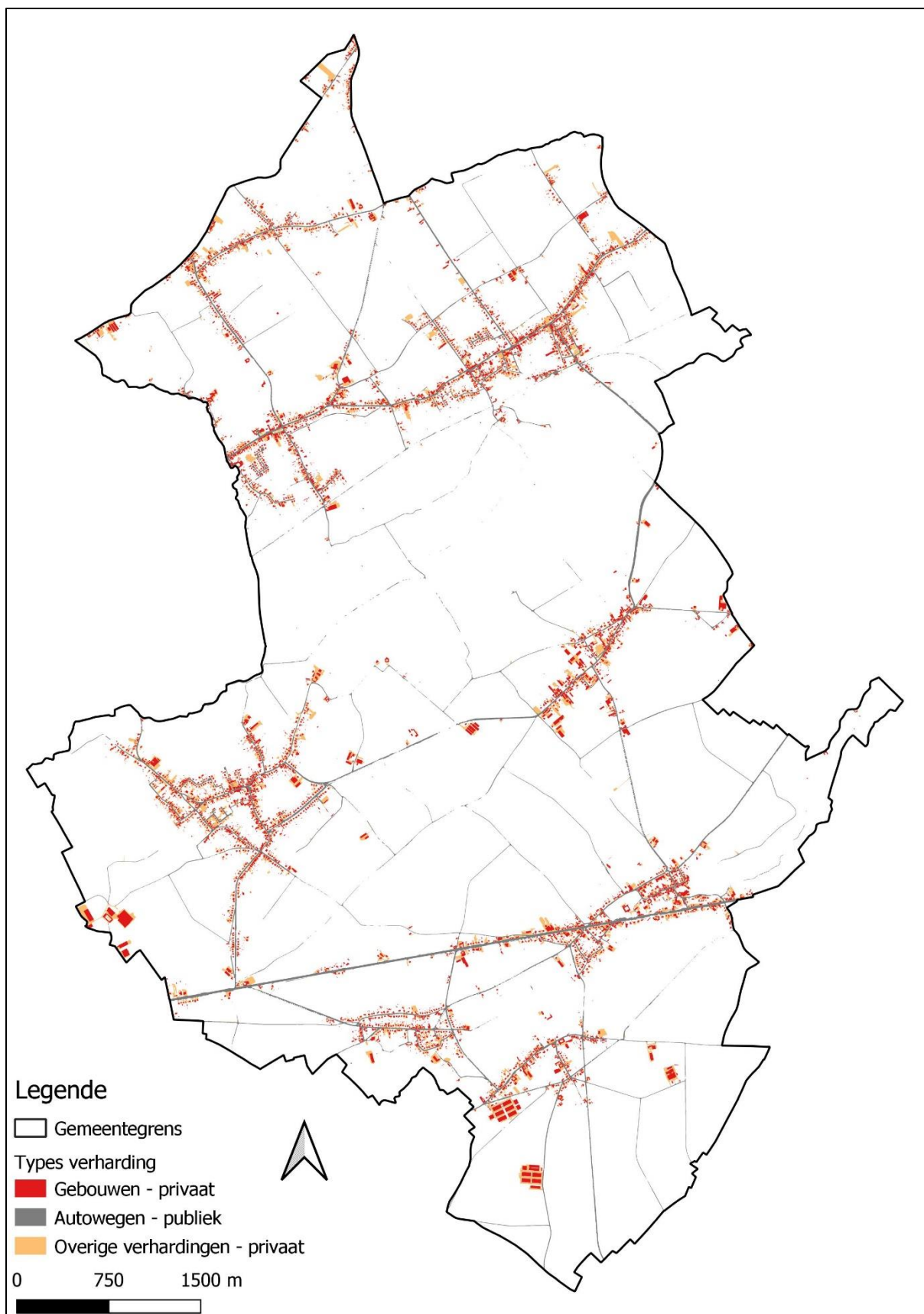
Figuur 1 toont de verschillende types verhardingen aanwezig binnen de gemeente Linter. Er wordt een opdeling gemaakt tussen verhardingen gerelateerd aan de weg (wegenis), de dakoppervlakken en andere niet-weggerelateerde verhardingen. Deze laatste categorie wordt nog verder opgesplitst in verhardingen op privaat en openbaar domein. De niet-weggerelateerde verhardingen bestaan uit opritten, terrassen, voetpaden, private parkings, ... en kunnen in vele gevallen worden beschouwd als niet strikt noodzakelijke verhardingen.

De analyse toont aan dat het grootste aandeel verharding terug te vinden is in de gebouwen (zie Tabel 1). Doch maken ook de 'overige' verhardingen, zowel op privaat als op openbaar domein, een groot deel (31,01%) van de totale verharding uit. Inzetten op het ontharden van deze verhardingen, of het heraanleggen in waterdoorlatend materiaal, kan zo voor de gemeente een groot verschil maken, d.w.z. meer regenwater kan infiltreren wat leidt tot minder wateroverlast en een betere aanvulling van de grondwatertafel. Door in te zetten op ontharding zal ook het minimaal vereiste infiltratie- en buffervolume dat binnen de gemeente moet voorzien worden bij bijv. rioleringsprojecten dalen. Door de afstroming van de resterende verharde oppervlakken af te koppelen van het rioleringsnetwerk en ze af te leiden naar onverharde of zelfs ontharde verlaagde zones kan het effect van de maatregel nog vergroot worden.

Figuur 1 maakt duidelijk dat het grootste gedeelte van de verharde oppervlaktes geconcentreerd zit in de dorpskernen van de verschillende deelgemeenten: Neerlinter, Drieslinter, Wommersom, Melkwezer en Orsmaal-Gussenhoven. In deelgemeenten Neerhespen en Overhespen is de verhardingsgraad lager (voornamelijk door de aanwezigheid van lintbebouwing), maar ook hier kan ingezet worden op ontharding.

Tabel 1: Analyse van de verharde oppervlakten in de gemeente Linter. [1]

Type verharding	Oppervlakte (ha)	Percentage van totale verharding (%)	Benodigd buffervolume (m ³)
Wegenis	90,93	34,28	22.732,5
Gebouwen	92,05	34,71	23.012,5
Privaat – andere	82,25	31,01	20.562,5
Publiek – andere	0	0	0
TOTAAL	265,23	100	66.307,5



Figuur 1: Types verharding binnen de gemeente Linter. [1]

Uiteraard dient het werkelijk onthardingspotentieel voor elk verhard oppervlak apart en in detail onderzocht te worden (o.a. in functie van het gebruik). Bovenstaande analyse toont echter aan dat het van belang is om **zowel op privaat als openbaar domein actie te ondernemen om de verharding terug te dringen**. Binnen het lokaal Energie- en Klimaatpact¹ is er de ambitie om tegen 2030 1 m² per inwoner te ontharden. De gemeente Linter telt ongeveer 7.250 inwoners. Concreet betekent dit dat er gestreefd moet worden naar minimaal 7.250 m² ontharding. Ook de Vlaamse regering heeft als doelstelling om de inname van open ruimte te stoppen tegen 2040 ('bouwshift'). Dit zal ook bijkomende impulsen geven om in te zetten op ontharding. In de **Blue Deal** zijn verschillende subsidies voorzien voor onthardingsprojecten op openbaar domein, deze kunnen aangewend worden. De voorwaarden voor het verstrekken van deze subsidies zijn echter nog niet gekend.

Weginfrastructuur zoals wegenis en fiets- en voetpaden zorgen voor een goede bereikbaarheid van dorpskernen, woonwijken, ... Deze zijn echter ook verantwoordelijk voor een groot percentage aan verharding binnen de gemeente (34,28%), terwijl deze niet altijd in die mate noodzakelijk zijn. Het **omdenken van straten naar hun mobiliteitsnoden** biedt kansen op vlak van ontharden, vergroenen en het verhogen van natuurlijke infiltratie. Ook grote parkings en volledig verharde pleinen kunnen veel ruimte in beslag nemen. Door op regelmatige basis de noodzaak tot parkeren en verharde oppervlaktes op het openbare domein in de volledige gemeente in kaart te brengen kunnen er misschien locaties worden gevonden waar een gedeelte van omgezet kan worden naar blauwgroene recreatieve zones, wat de leefbaarheid van de directe omgeving dan ook weer positief kan beïnvloeden. Deze kunnen dan weer als stimulerend voorbeeld dienen voor grote private parkings van bijv. winkels, om zo ook hun parkings verder te vergroenen en bij te dragen tot een meer aangename leefomgeving.

De gemeente Linter wilt bijgevolg in de **eerste plaats** inzetten op het **openbaar domein**, zodat dit **particulieren** kan **stimuleren om op eigen terrein maatregelen te nemen** om de totale verharding terug te dringen en bij te dragen aan een meer veerkrachtige groenblauwe gemeente. Binnen dit plan worden er bijvoorbeeld indicatieve locaties aangeduid waar er op het eerste zicht onthardingskansen lijken te zijn, zowel op openbaar als privaat domein. Voor het privaat domein gaat het voornamelijk over grotere private parkings en kan men de eigenaars hier van prioritair gaan sensibiliseren.

Voor het **wegnemen van zonevreemde verhardingen en gebouwen** kunnen er extra stimuli voorzien worden, aangezien deze verhardingen na verwijdering niet opnieuw aangelegd kunnen worden. Hiervoor kan een premiestelsel uitgewerkt worden. De stad Zoutleeuw is reeds bezig met de uitwerking van dergelijke premie (zie ook paragraaf 6.7).

Ook bij **nieuwe ontwikkelingen en bouwprojecten** kan er sterk toegezien worden op het bouwen met respect voor de omgeving, waarbij er aandacht gaat naar het minimaal verstoren van de waterhuishouding door toekomstige verharding zoveel mogelijk te beperken en de aanwezige open ruimte maximaal te vrijwaren. Dit kan door voor dichte bouwvormen te kiezen en de bouwhoogte te optimaliseren. Als leidraad kan de 'Waterwegwijzer Bouwen en Verbouwen' van VMM gebruikt worden. Daarnaast kunnen er voor de verhardingen die toch gerealiseerd zullen worden bijkomende eisen gesteld worden. Zo kunnen voor daken en gebouwen verhoogde stabiliteitseisen gesteld worden (bijvoorbeeld via de bouw- en omgevingsvergunning), zodat **multifunctionele inrichting van daken** mogelijk wordt. Voor functionele verhardingen zoals parkeervakken en delen van pleinen kan dan weer opgelegd worden om deze (tenminste deels) in **waterdoorlatend materiaal** aan te leggen of het afstromend water plaatselijk te laten infiltreren in verlaagde groenzones. Het instrumentarium van lasten kan hierbij ook een centrale rol spelen in het naleven van de opgelegde voorwaarden (zie ook paragraaf 6.7). Naast het inzetten op ontharding loont het ook om in te zetten op het multifunctioneel inrichten van platte daken als groendaken. Wanneer daken omgevormd zouden worden naar een groendak kan dit een belangrijke daling van de belasting van het aanwezige afwateringsstelsel betekenen. De gemeente kan daarom **inzetten op de uitbouw van groendaken, voornamelijk bij nieuwbouw en herbouw**, bijvoorbeeld door subsidies toe te kennen.

Niet enkel door het terugdringen van verharding wordt afstroom van regenwater beperkt. Er dient ook ingezet te worden **op het afkoppelen van de afwaterende oppervlaktes van het afvoerstelsel en het water plaatselijk te laten infiltreren**. Door simpelweg enkele verlaagde groene zones te voorzien en de functionele verharding hiernaar te laten afwateren kan het water (deels) infiltreren en wordt de afstroom naar het stelsel vermeden.

¹ [Op naar een Lokaal energie- en klimaatpact 2.0 tussen de Vlaamse Regering en de Vlaamse lokale besturen \(vlaanderen.be\)](https://vlaanderen.be)

Hoewel er significant minder water afstroomt van **onverharde oppervlakten**, draagt ook dit water bij tot belasting van het afvoerstelsel. Zeker in gebieden waar grote aaneengesloten onverharde oppervlakken aanwezig zijn, kan dit een belangrijk belasting voor het afvoerstelsel betekenen. Daarnaast kan afstromend water van onverharde oppervlaktes ook leiden tot bodemerrosie en modderoverlast. In deze gebieden dient ingezet te worden op een **combinatie van erosiebestrijdings- en waterbufferende maatregelen**. Water kan bijvoorbeeld tegengehouden worden door natuurlijke wallen (hagen, houtkanten) in het landschap te voorzien zodat afstroom van velden tegengegaan kan worden. Ook het tegenhouden van het drainerende effect van grachten (afvoer van grondwater) rondom bepaalde landbouwpercelen kan bijdragen tot het beperken van de afstroom. Gezien het grondgebied van Linter voor een groot deel bestaat uit onverharde landbouwoppervlakten, wordt in paragraaf 6.1.4 de mogelijke erosiebestrijdings- en waterbufferende maatregelen meer in detail besproken.

6.1.2 Waterhergebruik

Nieuwbouw en gebouwen die grondig herbouwd worden dienen te voldoen aan de eisen rond regenwaterhergebruik zoals opgenomen in de GSVH (paragraaf 4.1.2.1). Toch liggen er nog opportuniteiten om **extra in te zetten op regenwaterhergebruik**, hetgeen zeker in het kader van de droogproblematiek een belangrijke maatregel kan worden inzake duurzaam waterbeheer. Er dient dus bijkomend ingezet te worden op regenwaterhergebruik, ook naast de bestaande verplichtingen bij nieuwbouw en herbouw. Zo liggen er specifieke opportuniteiten om bij afkoppelingsprojecten de inwoners te stimuleren om een regenwaterput aan te leggen, of om op een kleinschaligere manier aan hergebruik te doen door middel van het afkoppelen van de regenpijp naar een reservoir. Deze laatste maatregel kan bovendien ook makkelijk bij bestaande bebouwing en waar geen werken gepland zijn, toegepast worden. Het informeren van de bevolking over het nut van dergelijke **kleinschaligere ingrepen** en het bijkomend opzetten van een subsidiereglement kan de bevolking hier verder in aanmoedigen.

Ook dient verder onderzocht te worden hoe en welke **buffers nu en in de toekomst ingeschakeld kunnen worden** om naast hun bufferfunctie, ook water beschikbaar kunnen stellen voor omringende landgebruikers in tijden van waterschaarste. Bij het ontwerp en inrichting van buffers kan onderzocht worden of deze een dubbele functie kunnen vervullen, indien er in de directe omgeving een sterke vraag is naar water (zie ook paragraaf 6.9.3 voor specifieke randvoorwaarden omtrent dubbel doelbekkens).

Ook het opgepompte **grondwater van bemalingen kan ter beschikking gesteld worden voor hergebruik**. Dit wordt reeds in enkele gemeenten aangeboden via het online platform van WerfWater (www.werfwater.be). Ook de gemeente Linter kan zich engageren door het bemalingswater van bouwprojecten ter beschikking te stellen aan de inwoners en/of landbouwers door het voorzien van aftappunten.

Daarnaast wordt het **effluentwater van de bestaande RWZI's** in de omgeving van Linter in droge periodes ter beschikking gesteld aan landbouwers en bedrijven. Er worden hierbij wel beperkingen opgelegd op het gebruik van het water voor bepaalde toepassingen.

Tot slot wordt er binnen de **Blue Deal** ook concrete acties voorgesteld rond circulair watergebruik. Momenteel worden de maatregelen nog concreet uitgewerkt, maar deze vormen voor de gemeente Linter een opportuniteit om in de toekomst verder in te zetten op hemelwaterhergebruik. Aan deze acties zullen ook subsidiemogelijkheden toegekend worden.

6.1.3 Infiltratie

De infiltratiegevoeligheidskaart (paragraaf 3.6.3) toont aan dat de meerderheid van de bodems in Linter ongeschikt zijn voor infiltratie. Enkel op de hoger gelegen plateaugebieden in het noorden van Linter zijn bodems aanwezig die infiltratiegevoelig zijn. Dit kan verklaard worden door de aanwezige leembodems en heeft als gevolg dat projecten die enkel inzetten op infiltratie voor waterveiligheid beperkt zijn in de gemeente. Ook de aanwezigheid van steilere hellingen, voornamelijk in het zuiden van Linter, bemoeilijkt de infiltratie. Met uitzondering van de valleigebieden worden er diepe grondwaterstanden vastgesteld in Linter (paragraaf 3.10.1), die de mogelijkheid tot infiltratie dan weer bevorderen.

Hoewel de infiltratiegevoeligheidskaart weinig infiltratiegevoelige locaties aantoont, dienen de **infiltratiemogelijkheden** steeds **plaatselijk onderzocht** te worden. Zo kan infiltratie in gebieden met slecht

infiltrerbare bodems op jaarbasis immers een belangrijke bijdrage aan het grondwater leveren. Er zal hier echter wellicht niet louter op infiltratie gewerkt kunnen worden en bijkomende buffering zal voorzien moeten worden om wateroverlast bij hevige buien te vermijden. In de deelzonespecifieke visie (hoofdstuk 7) zullen specifieke combinaties van lokale infiltratie- en bufferkansen verder geïdentificeerd en besproken worden voor de deelzones waar dit een belangrijk onderdeel van de visie uitmaakt.

Aan private projecten, die onderhevig zijn aan de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (paragraaf 4.1.2.1), wordt er momenteel een infiltratievoorziening verplicht (minimale infiltratieoppervlakte: 4 m²/100 m² afwaterende oppervlakte en minimaal buffervolume: 25 l/m² afwaterende oppervlakte). Voor projecten op openbaar domein, die onderhevig zijn aan de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen (paragraaf 4.1.3), worden dezelfde richtlijnen opgelegd, aangevuld met een minimaal doorvoerdebiet van 20 l/s/ha indien het gaat om infiltratiesysteem met een doorvoer.

Op provinciaal niveau dient de stedenbouwkundige verordening gevolgd te worden waarbij verhardingen zo aangelegd dienen te worden dat het hemelwater op het eigen terrein in de bodem kan infiltreren (zie paragraaf 4.1.2.2).

Tot slot kan ook de watersysteemkaart helpen bij het vastleggen van locaties voor infiltratiekansen. Bij de watersysteemkaart zijn ook enkele maatregelen omtrent infiltratie gedefinieerd (zie paragraaf 3.8.3).

6.1.4 Bronmaatregelen in buitengebieden

In Linter is heel wat landbouwgebied aanwezig. Ook al is de verhardingsgraad hier laag, de afstroming van onverhard gebied kan het riolerings- en het algemene watersysteem ook sterk belasten. Er dient dus ook hier ingezet te worden op het zoveel mogelijk **ter plaatse houden van het water** en het de kans te geven te **infiltreren in de ondergrond** of het te **bufferen voor gebruik in drogere perioden**. Bovendien is de bodem matig tot droogtegevoelig (paragraaf 3.6.2 in startnota) en zal infiltratie zorgen voor aanvulling van het bodemvocht en de bodem weerbaarder maken voor droge periodes.

Het **oppervlakkig afstromend water** van de percelen dient zo veel als mogelijk beperkt te worden door het implementeren van o.a. teeltmaatregelen en meer structurele maatregelen. Deze zullen naast de afstroming van hemelwater ook eventuele erosie van vruchtbare landbouwgrond kunnen vermijden of beperken. Hieronder volgt een niet-limitatieve oplist van maatregelen die aan bod zijn gekomen tijdens verschillende sessies:

- Bij het bewerken van de landbouwpercelen dient er steeds **loodrecht op de afstroomrichting van het hemelwater gewerkt** te worden, m.a.w. evenwijdig aan de hoogtelijnen. Op die manier stroomt het hemelwater minder snel van de percelen en krijgt het meer tijd om te infiltreren.
- Het **verbeteren van de bodemstructuur** door middel van:
 - De inbreng van meer organische stof in de bodem (compost, stromest, groenbemesters, ...). Binnen de Getestreek is het project 'Koolstofbouwers' lopende waarbij er met de landbouwers gekeken wordt naar het verhogen van organische koolstof in de bodem. Een van de voordelen hierbij is dat een bodem rijk aan organische stof meer water zal infiltreren en langer zal vasthouden. Dit project loopt in het kader van het Strategisch Project Getestreek.
 - Goede beworteling (vb. gebruik van verschillende soorten bodembedekkers).
 - Verslemping vermijden (vb. via bodembedekkers in de winter).
 - Het scheuren van de ploegzool.
- **Agroforestry** kan toegepast worden als alternatieve landbouwmethode om erosie tegen te gaan. Bij deze techniek worden bomen of struiken gecombineerd met een landbouwgewas. Dit zorgt enerzijds voor een afname in connectiviteit tussen de verschillende landbouwpercelen en anderzijds zouden zij ook bijdragen aan het beperken van de verdamping van irrigatiewater (doordat er meer schaduw is). Parallel met de bomenrijen die aangeplant worden, kunnen ook **infiltratie- en buffergrachten** aangelegd worden als bijkomende maatregel. In Vlaanderen is een consortium opgericht dat dergelijke projecten steunt en begeleidt (Agroforestry Vlaanderen).
- Behouden en optimaal inzetten van **lokale depressies** om water ter plaatse te houden en te laten infiltreren of minstens tijdelijk vast te houden. De Watersysteemkaart (zie paragraaf 3.8.3) kan hier bij een behulpzaam instrument zijn om deze locaties op te sporen.
- **Begeleiding en ondersteuning van landbouwers** in het kader van alternatieve teelten die de bodemstructuur verbeteren, bijkomende hoeveelheden water bergen/infiltreren, droogteresistente

landbouwactiviteiten, ... In het kader hiervan werd het project 'GETEst' opgezet waarin samen met landbouwers teelten getest worden die goed tegen droge omstandigheden kunnen. Naast luzerne zou men ook hennep en strokenteelt (bij een bietenperceel) willen gaan testen. Het is ook de bedoeling om jaarlijks demomomenten met landbouwers te organiseren. Het is belangrijk om de ervaringen van dit project binnen de Getestreek te delen. Ook dit project loopt in het kader van het Strategisch Project Getestreek.

- **De connectiviteit tussen de verschillende afstromende percelen verminderen door het stimuleren van het behoud en aanleggen van graften, Ferrarislinten en andere KLE's.** Dit kan door de uitwerking van een premiestelsel, verordening of langs bestaande kanalen zoals beheerovereenkomsten. Door meer gradiënten in het landschap te voorzien wordt de biodiversiteit en de hieraan gekoppelde ecosysteemdiensten ook verder verbeterd. Deze maatregelen kunnen ingezet worden binnen de volledige Getestreek via een samenwerking tussen de gemeenten.
- Een andere belangrijke gradiënt in het landschap, tussen landbouwgebied aan de ene zijde en wegen of waterlopen aan de andere, zijn de **teeltvrije zones**. Deze worden nog te weinig gerespecteerd in de Getestreek. De regels rond teeltvrije zones ter hoogte van waterlopen en openbare wegen kunnen respectievelijk bij het CIW en in het gecoördineerd politiereglement van de politiezone Getevallei geraadpleegd worden. Ook hier is een betere sensibilisering bij en handhaving van de landbouwers noodzakelijk.
 - Via de Landbouwraad kunnen deze regels periodiek benadrukt kunnen worden.
 - Bij vaststelling van inbreuken kan persoonlijk contact opgenomen worden met de betrokken landbouwers (bellen/mailen/persoonlijk langsgaan).
 - Bij herhaaldelijke inbreuken, kan de teeltvrije zone mee afgemaaid worden bij het onderhoud (ook al staan hier landbouwgewassen). Dit werd door de gemeente Hoegaarden reeds toegepast.
 - Er kan ook een GAS-boete uitgeschreven worden aan landbouwers die deze regel herhaaldelijk niet respecteren.

Een ander, belangrijk punt in de buitengebieden is het **herbekijken van de ontwateringsfunctie van bestaande grachten en drainagesystemen**. Deze werden in het verleden aangelegd om het water zo snel mogelijk van de percelen weg te leiden. Dit zorgt ervoor dat ook in droge perioden, wanneer water zeer welkom is, water versneld afgevoerd wordt vooraleer dat het nuttig gebruikt of geïnfiltreerd kan worden. De werking van de huidige grachten en drainagesystemen dient bijgevolg geëvalueerd te worden en waar mogelijk dienen deze omgevormd te worden zodat water zo lang mogelijk vast gehouden wordt en plaatselijk kan infiltreren. Omvormen van deze grachten kan op eenvoudige en goedkope manier reeds gebeuren door het plaatsten van schotten en/of het hoger leggen van de verbindingsbuizen tussen grachten. Voor de drainagesystemen kan er op korte termijn gekeken worden naar peilgestuurde drainage, maar op lange termijn is het noodzakelijk om onnodige drainages uit dienst te stellen (deze maatregel past ook binnen de visie van de veerkrachtige valleisystemen, zie paragraaf 6.6). Er kan bijkomend gekeken worden om bestaande structuren in te schakelen om water op te houden zodat dit in droge periodes als waterreserve kan dienen.

Communicatie- en participatiecampagnes zijn belangrijk om landbouwers te informeren over de mogelijke teelttechnische maatregelen. Een bijkomende mogelijkheid kan zijn om binnen de Getestreek een expertisecel in te richten om landbouwers te ondersteunen bij nieuwe teelttechnieken. Zowel Boerenbond als de dienst Landbouw van de provincie Vlaams-Brabant kunnen hier een actieve rol spelen aangezien zij landbouwers reeds ondersteunen en ook onderzoek doen naar landbouwtechnieken.

Daarnaast zijn er reeds verschillende **subsidiemogelijkheden** in het kader van het erosiebeleid en het nemen van bronmaatregelen op landbouwpercelen die landbouwers en lokale besturen financieel kunnen ondersteunen. Deze worden samengevat in Tabel 2. Begin 2023 werd het beleid rond subsidiemogelijkheden in het kader van erosiebestrijding gewijzigd.

Tabel 2: Overzicht subsidiemogelijkheden Vlaams Erosiebeleid.

Verplichte maatregelen	Stimulerende vrijwillige maatregelen	Begeleiding
Landbouwers	Landbouwers	

Randvoorwaarden bij het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) (paarse en rode percelen)	Beheersovereenkomsten (VLM)	Voorlichting en demonstratie
	Niet-productieve investeringen (VLIF)	
	Lokale besturen (Erosiebesluit & provinciaal subsidiereglement erosiebestrijding)	
	Opmaak gemeentelijk erosiebestrijdingsplan	
	Erosiebestrijdingswerken	
	Werking erosiecoördinator	

Overtollig water van landbouwpercelen dient **vertraagd en gebufferd te worden** vooraleer het aansluit op het lokaal RWA-stelsel door het voorzien van bufferende structuren met voldoende opvangcapaciteit op de cruciale locaties. Overleg met de lokale landgebruikers is hierin noodzakelijk.

6.1.5 Bronmaatregelen in de dorpskern

De dorpskernen van Drieslinter, Wommersom, Melkwezer en Ormsaal-Gussenhoven worden gekenmerkt door een hoge verhardingsgraad en dichtbebouwde ruimten. Dit resulteert in een hoge piekbelasting van het watersysteem, en beperkte mogelijkheden tot aanvulling van het bodem- en grondwater door infiltratie. Bovendien zijn de buffer- en afvoermogelijkheden in sommige delen van de gemeente beperkt door de beperkte ruimte (zie ook hoofdstuk 7). Het is daarom cruciaal om **actief in te zetten op bronmaatregelen in dit gebied**. Er dient maximaal ingezet te worden op het hergebruik van hemelwater, waarbij het resterende afstromende hemelwater in zoverre mogelijk lokaal wordt geïnfiltreerd. Daarnaast kan men door niet-functionele verhardingen te ontharden en afstromende verhardingen af te koppelen van de riolering & het hemelwater lokaal te laten infiltreren een veerkrachtige leefomgeving creëren. Voor maatregelen op privaat domein kunnen inwoners gesensibiliseerd worden om hun perceel klimaatbestendig te maken via de berekening van het groenblauw peil (www.groenblauwpeil.be). Het **openbaar domein** kan hier een belangrijke voortrekkersrol in spelen.

6.1.6 Bronmaatregelen in woonwijken en lintbebouwing

Naast het doorvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal in de woonwijken en langs lintbebouwing (o.a. dorpskernen van Neerlinter, Overhespen en Neerhespen) het **privaat domein actief ingeschakeld** moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (regenwaterhergebruik, infiltratie, afkoppeling, ontharding). Hiervoor kunnen **communicatie- en participatiecampagnes** bijdragen aan het engageren van de bevolking. Alle partners kunnen hierop inzetten, zo heeft de provincie Vlaams-Brabant al informatiebrochures en subsidies beschikbaar (o.a. het programma 'Leve de tuin'), en werkt ook Fluvius aan het informeren van burgers bij afkoppelingsprojecten. Ook een berekening van het groenblauw peil (www.groenblauwpeil.be) kan hierbij helpen. Ook lokale handelaars en bedrijven dienen hierbij actief betrokken te worden, aangezien zij vaak ook aanzienlijke verhardingen op privaat domein bezitten.

Op openbaar domein zal de gemeente het goede voorbeeld moeten nemen door **voorbeeldprojecten** in de woonwijken uit te voeren en hier actief over te communiceren en de bevolking te betrekken, en zo in te zetten op kennisdeling en sensibilisatie. Denk hierbij aan het opbreken van onnodige verhardingen, het versmallen van voet- en fietspaden, het creëren van infiltratiezones, aanleggen van zones met een groenblauwe invulling, ...

Wanneer wegen in de toekomst heraangelegd zullen worden, dient ook hier gekeken te worden naar het **beperken van de wegverharding** en lokale afkoppelings- en infiltratiemogelijkheden.

6.1.7 Bronmaatregelen in de bedrijventerreinen

In de gemeente Linter zijn geen bedrijventerreinen aanwezig. Wel zijn er enkele sites, zoals de voormalige militaire sites, die een zeer hoge verhardingsgraad hebben. Hier dient ingezet te worden op het **ontharden en hergebruik van opgevangen hemelwater** van de grote dakoppervlakken. Bij toekomstige nieuwbouw van bedrijventerreinen of KMO-zones dienen **verplichtingen met betrekking tot het voorzien van groendaken en hergebruik van hemelwater** opgelegd te worden.

6.2 Bufferen en vertraagd afvoeren

6.2.1 RWA-visie

Tijdens de visievormingsfase werden de bestaande en toekomstige **RWA-assen** voor de gemeente Linter uitgetekend. Deze tonen hoe, in grote lijnen, het afgekoppelde regenwater in de toekomst aangesloten zal worden op het oppervlakkige watersysteem. Deze RWA-assen helpen ook om zones en locaties aan te duiden waar opwaartse maatregelen een grote impact kunnen hebben op bijvoorbeeld het verlagen van het overstromingsrisico van een afwaarts gelegen knelpunt. Bij de definitie van deze RWA-assen werd zoveel mogelijk gekeken naar de natuurlijke afwateringsrichting, de wens om gravitair af te wateren en de belasting van de waterlopen. Afwijkingen hierop zullen in de deelzonespecifieke visie, in hoofdstuk 7, verder toegelicht worden.

Bij de bepaling van de RWA-assen werden volgende aandachtspunten geformuleerd:

- Bij voorkeur werden bestaande en/of geplande RWA-assen hergebruikt, meer bepaald open grachten en gescheiden stelsels. In de gemeente Linter zijn er verschillende rioleringsprojecten gepland en lopende, indien de RWA-assen voor deze projecten reeds gekend zijn, werden deze assen overgenomen in de RWA-visie.
- Wanneer op het traject van een RWA-as in de huidige toestand een gemengd rioleringsstelsel aanwezig is, dan wordt hier een nieuwe RWA-as voorgesteld. Hierbij wordt benadrukt dat er steeds nagegaan dient te worden of de bestaande gemengde leidingen hergebruikt kunnen worden als RWA-leiding.
- De RWA-afvoer zal zoveel mogelijk in open systemen gebeuren. Daarbij zullen ook bestaande inbuizingen in de toekomst herbekeken worden en waar mogelijk het regenwaterafvoersysteem terug opengelegd worden. Overwelvingen worden daarbij zoveel als mogelijk beperkt. De noodzaak voor een gesloten RWA-systeem en inbuizingen en overwelvingen dient in elk project grondig geëvalueerd te worden.
- Indien bestaande grachten worden aangeduid als RWA-as, of nieuwe RWA-assen als gracht worden voorzien, dan is het aangewezen om deze op te nemen als publieke gracht (paragraaf 6.2.3.3). Op deze manier kan het bestaan en onderhoud er van ook in de toekomst gegarandeerd worden.
- Ook in gebieden met een gemengd stelsel zal bij afkoppelingsprojecten steeds bekeken worden of uitbouw van een regenwaterafvoerstelsel wel strikt noodzakelijk is. Zo kan bijvoorbeeld in infiltratiegevoelige gebieden door het extra inzetten op bronmaatregelen, vermeden worden dat er dient aangesloten te worden op een regenwaterafvoerstelsel.

6.2.2 Gemeentelijk infiltratie- en bufferplan

Tijdens de visievorming werden locaties aangeduid waar mogelijk extra ruimte voor afstromend regenwater uitgebouwd kan worden, dit **zowel op lokaal als bovenlokaal niveau**. Onder bovenlokale infiltratie en buffering wordt ruimte voor water voor een groter opwaarts aangesloten gebied verstaan, los van specifieke riolerings- en infrastructuurprojecten, en dit ter bescherming van de afwaartse gebieden tegen wateroverlast. Uiteraard kan in deze zones bovenlokale infiltratie en buffering gecombineerd worden met lokale ruimte voor water voor specifieke projecten.

Bij de bepaling van de infiltratie- en buffervoorzieningen werden volgende aandachtspunten geformuleerd:

- In de eerste plaats werden er tijdens de visievorming infiltratie- en bufferbekkens of erosiepoelen voorgesteld op locaties waar deze een oplossing kunnen vormen voor bestaande knelpunten.

- Verder dient er in bebouwde gebieden bij toekomstige (riolerings-)projecten voldaan te worden aan de geldende infiltratie- en buffereisen (paragraaf 4.1). Tijdens de visievorming werd daarom systematisch gekeken naar infiltratie- en buffermogelijkheden voor de lokaal afwaterende stelsels en verhardingen. Hierbij werd rekening gehouden met de infiltratiegevoeligheid van de bodem, de aanwezigheid van effectief overstromingsgevoelige gebieden, de bestemming op het Gewestplan en effectieve landgebruik, en de nabijheid en ligging van de RWA-assen (dichtbij RWA-as en zoveel mogelijk afwaarts op RWA-as).

Op projectniveau dienen kleinschaligere locaties bekeken te worden voor de infiltratie en buffering van lokaal afwaterende stelsels en verhardingen. Hierbij dient deze ruimte voor water maximaal geïntegreerd te worden in de lokale omgeving, waarbij er moet worden gestreefd naar een multifunctionele invulling. Zo kan er bijvoorbeeld in woonwijken gekeken worden naar recreatieve mogelijkheden en in buitengebied naar het droogteresistenter maken van landbouwgebieden en/of het herstellen van nature overstroombare ecosystemen en de ecosysteemdiensten deze leveren.

- Wanneer het op projectniveau niet mogelijk blijkt om ruimte voor water uit te bouwen of dit inefficiënt blijkt, dient bekeken te worden of verder afwaarts (of eventueel opwaarts via compenserende buffering) opportuniteiten liggen om deze ruimte voor water mee op te nemen. Belangrijk hierbij is dat deze ruimte minstens even efficiënt is m.b.t. ontlasting van het stelsel en het vermijden van wateroverlast als lokale buffering.

Daarnaast dienen de zones in open gebied, die op heden natuurlijk overstroomd zonder echt overlast te veroorzaken, gevrijwaard te worden van ontwikkelingen en/of ophogingen. De natuurlijk overstroombare gebieden dienen behouden te blijven zodat overlast zich niet naar elders verplaatst. Een indicatie van deze gebieden kan gevonden worden in paragraaf 6.4.

Het gaat hier louter om een eerste indicatie van locaties waar infiltratie en buffering volgens de betrokken partners mogelijk is of uitgebouwd zou moeten worden. De **precieze locatie op perceelsniveau en dimensionering zal in latere detailstudies onderzocht** moeten worden. Dit infiltratie- en bufferplan geeft dus slechts een aanzet tot een gedetailleerd gemeentelijk gebiedsdekkend infiltratie- en bufferplan dat in de loop van de jaren opgesteld zal moeten worden. In dit plan zijn ook de bestaande infiltratievoorzieningen en buffers, voor zover gekend, opgenomen.

Merk ook op dat dit infiltratie- en bufferplan niet volledig is. Het is zeer waarschijnlijk dat na hydraulische doorrekening blijkt dat op heden en/of in de toekomst extra capaciteit op bepaalde locaties noodzakelijk is. Bovendien kan het zijn dat bepaalde buffers, die bijvoorbeeld in cascade liggen met een andere buffer, weinig meerwaarde bieden naar waterveiligheid toe. Dit zal uit detailstudies moeten volgen.

Meer detail over de functie van iedere infiltratievoorziening en buffer wordt verder per deelzone beschreven in de deelzonespecifieke visie in hoofdstuk 7.

6.2.3 Aandachtspunten RWA-, infiltratie- en bufferplan

6.2.3.1 Aanleg gescheiden stelsels

Ondanks reeds een aantal straten in Linter beschikken over een gescheiden rioolstelsel, zijn de meeste straten nog steeds uitgerust met een gemengd rioleringsstelsel (paragraaf 3.9 in startnota). Er zal in de toekomst verder ingezet moeten worden op het **scheiden van het afvalwater en hemelwater**, zodat hemelwater niet meer terecht komt bij het vuil water en op die manier zorgt voor een bijkomend volume en verdunning van het afvalwater.

Bij de aanleg van een gescheiden stelsel op het openbaar domein, wordt verwacht dat ook op het privaat terrein het water maximaal zal worden afgekoppeld. Fluvius informeert de inwoners hierover bij de uitvoering van rioleringsprojecten. Bijkomend kan bij de afkoppeling (door vb. de afkoppelingsdeskundige) de burger geïnformeerd worden over bronmaatregelen en de ondersteuning die hiervoor bestaat (vb. premie gescheiden afvoersysteem Fluvius), en gestimuleerd worden om dit eigen terrein toe te passen (vb. afkoppelen regenpijp en lokale infiltratie, aanleg regenwaterput en/of infiltratiesysteem). Indien hiervoor toch onvoldoende medewerking van de inwoners is, kan geopteerd worden om bijkomende handhaving te doen of juist een subsidie te voorzien om inwoners te stimuleren en ondersteunen.

Bij de aanleg van gescheiden rioleringsstelsels wordt het hemelwater rechtstreeks naar het oppervlaktewater afgevoerd, en niet meer naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie. Het regenwater en dit aparte netwerk moeten zoveel mogelijk gevrijwaard worden van vervuiling. Dit principe zou onderdeel kunnen zijn van een bewustmakingscampagne. Een voorbeeld van dergelijke campagne is het sjabloon van *Mooimakers* dat nabij een RWA-straatkolk wordt gespoten en de betrokkenen bewustmaakt om geen afval in de kolk te gooien (Figuur 2).



Figuur 2: Bewustmaking 'Hier begint de zee'. [2]

6.2.3.2 Open profielen

Waar het mogelijk is wordt het **water best afgevoerd in een open profiel of langs grachten**. Deze zorgen voor meer ruimte voor het water en laten infiltratie toe. Op locaties waar inbuizingen van de regenwaterafvoer niet nuttig zijn of zelfs een negatieve impact hebben op het watersysteem, worden deze best terug opengelegd. Om de waterafvoer verder te vertragen en de aanwezige infiltratie- en buffercapaciteit maximaal te benutten kan geopteerd worden om (regelbare) stuwen te voorzien. Daarnaast is het onderhoud van grachten en leidingen cruciaal om op kwetsbare locaties voldoende afvoer te kunnen verzekeren bij piekbuien, zodat er opwaarts geen wateroverlast ontstaat.

In bebouwde gebieden heeft de optie voor open profielen ook bijkomende voordelen. Ze kunnen ingezet worden in de realisatie van groenblauwe verbindingen, waardoor er een zekere belevingswaarde rond ontstaat. Daarnaast hebben ze een positief effect op de hittestress. De open profielen kunnen eveneens een positief effect hebben op droogte wanneer het water kan infiltreren in de bodem. Maar men moet wel opletten dat er bij hoge grondwaterstanden geen grondwater wordt gedraineerd en afgevoerd via deze grachten.

Plaatsen waar regenwater in de gemengde riolering komt zijn verdunningsknelpunten. In afwachting van rioleringsprojecten kan onderzocht worden of het mogelijk is om deze inlaten half af te dichten. Zo kan het water in de gracht eerst infiltreren en dan pas de riolering instromen. Uiteraard hangt dit af van de bodem, infiltratiecapaciteit van de gracht en de eventuele huidige wateroverlast.

6.2.3.3 Publieke grachten

Wanneer een gracht een belangrijke afwateringsfunctie heeft, kan het **beheer ervan overgedragen worden door het aan te duiden als 'publieke gracht'** (de vroegere grachten van algemeen belang en polder- en wateringgrachten). Daarbij wordt de gracht onderhouden door de gemeente (of desgevallend polder of watering in hun werkingsgebied). Daarvoor kan een erfdienstbaarheid van maximaal vijf meter langs de gracht opgelegd worden. De exacte procedure om dit statuut toe kennen en de bijhorende erfdienstbaarheden dient binnen het uitvoeringsbesluit van de nieuwe Wet op Onbevaarbare Waterlopen nog vastgelegd te worden. Een mogelijke piste is via een beslissing van de gemeenteraad, voorgedaan door een openbaar onderzoek.

Binnen de gemeente Linter zijn er verschillende grachten die binnen de visie van het hemelwater- en droogteplan in aanmerking komen om omgevormd te worden tot publieke gracht.

- Niet-geklasseerde zijtakken van de Braambeek (met het oog op een gedifferentieerd beheer of het plaatsen van tussenschotten).
- Niet-geklasseerde waterlopen en grachten ter hoogte van de Genovevabeek en Grote Vliet (met het oog op een gedifferentieerd beheer of het plaatsen van tussenschotten).
- De gracht in het binnengebied ten westen van de Getestraat (indien er wordt gekozen om deze om te vormen tot infiltratie- en buffergracht).
- De afwateringsgracht van de verkaveling in de Molenweg (indien er wordt gekozen om deze om te vormen tot infiltratie- en buffergracht).
- De afwateringsgracht die het water ten noorden van de Grote Steenweg afvoert (ter hoogte van huisnummer 369 (indien er wordt gekozen om hierop infiltratie en buffering uit te bouwen).
- De grachten in de Viskostraat en verder afwaarts (deze hebben een belangrijke afwateringsfunctie – RWA-as).
- De gracht afwaarts van de Eendenstraat (indien er wordt gekozen om hierop infiltratie en buffering uit te bouwen).
- De gracht in de Eliksemstraat – Sitterbeek (deze hebben een belangrijke afwateringsfunctie – RWA-as)
- De gracht tussen Bonastraat en Achter het Broekweg (deze zal een belangrijke afwateringsfunctie krijgen – RWA-as).
- De gracht de tussen de Dorpsstraat 72 en de Sint-Pancratiuskerk doorsteekt naar een niet-geklasseerde gracht (deze zal een belangrijke afwateringsfunctie krijgen – RWA-as).
- De gracht tussen Hekstraat en Geldenakenstraat (deze zal een belangrijke afwateringsfunctie krijgen – RWA-as).
- De gracht tussen Bronstraat en Kleine Gete (deze zal een belangrijke afwateringsfunctie krijgen – RWA-as).

6.2.3.4 Definitief gemengd gebied

Er dient binnen een **detailstudie**, bijvoorbeeld een update van de hydronautstudie, onderzocht te worden welke straten binnen de gemeente Linter aangeduid dienen te worden als definitief gemengd gebied, d.w.z. waar in de toekomst geen gescheiden stelsel voorzien zal worden. Dit wordt als concrete actie voorgesteld in het hemelwater- en droogteplan.

6.2.3.5 Landschap en natuur

Bij het nemen van structurele maatregelen (aanleg bekken, erosiepoel, ...) dient er steeds gekeken te worden naar **de natuurwaarde er van en de impact op de lokale ecosystemen**. Infiltratie en buffering dienen op een natuurlijke manier ingepast te worden in de omgeving. Dit verhoogt ook de landschapskwaliteit en zulke systemen zijn in de praktijk ook eenvoudiger te onderhouden. Nu is er vaak weinig ruimte beschikbaar om de noodzakelijke infiltratie en buffering te voorzien, aangezien dit dient dit te gebeuren binnen de projectcontour, wat vaak leidt tot meer technische oplossingen. Door reeds op voorhand integrale infiltratie- en bufferzones te gaan definiëren kan er eventueel voorafgaand met de VMM bekeken worden hoe infiltratie en buffering meer kan afgestemd worden op historische bufferzones. Speciale aandacht dient daarbij ook te gaan naar de bescherming van kwetsbare soorten (habitatrichtlijngebieden, VEN-gebieden, ...; zie paragraaf 3.4.2). Hier voor kan er ook gebruik worden gemaakt van de gebiedskennis van lokale stakeholders.

6.3 Woonuitbreidingsgebieden en ruimtelijke uitvoeringsplannen

Het gewestplan geeft voor Linter verschillende woonuitbreidingsgebieden weer (zie ook paragraaf 4.1.7). Enkele van deze gebieden werden reeds deels ontwikkeld (wijk Droogstraat, wijk Mehringstraat en wijk Katelijnestraat-Hereblokstraat). Een deel van het woonuitbreidingsgebied in Neerlinter en Drieslinter zijn nog niet ontwikkeld. Er kan verwacht worden dat bij verdere ontwikkeling van deze uitbreidingsgebieden de verharding zal toenemen en daarbij ook het rioleringsstelsel en watersysteem extra belast zullen worden, wat wateroverlastproblemen kan veroorzaken en/of versterken.

De gemeente voorziet om het woonuitbreidingsgebied van Drieslinter verder te ontwikkelen indien de opportuniteit zich stelt. Deze is ingesloten door bebouwing in tegenstelling tot het woonuitbreidingsgebied in Neerlinter. Voor dit gebied moet gestreefd worden om dit enkel te ontwikkelen indien er aangetoond kan worden dat er een noodzaak is om de gebieden aan te snijden. In afwachting dienen de gebieden maximaal gevrijwaard te worden van bebouwing.

Indien in de toekomst een noodzaak ontstaat om de gebieden aan te snijden, dan moet de ambitie zijn om deze maximaal open te houden. Compact bouwen met een beperkte grondinname en bij voorkeur aan de randen van deze gebieden, rekening houdend met het realiseren van ruimte voor water. Een **waterhuishoudingsstudie** kan verplicht worden om de impact op de waterhuishouding na te gaan.

Voor toekomstige **ruimtelijke uitvoeringsplannen** kunnen bijkomende, strengere regels opgelegd worden naar waterhuishouding toe (verharding, infiltratie- en buffering, ...). Hiervoor vormen de maatregelen voor nieuwe ontwikkelingen en bouwprojecten uit paragraaf 6.1.1 een handige leidraad.

6.4 Aandachtzones ophogingen

Ophogingen om de grond droger en bruikbaar te maken, kunnen ervoor zorgen dat het water dat zich hier van nature accumuleert, elders wateroverlast zal veroorzaken. Een gedegen controle en handhaving is noodzakelijk.

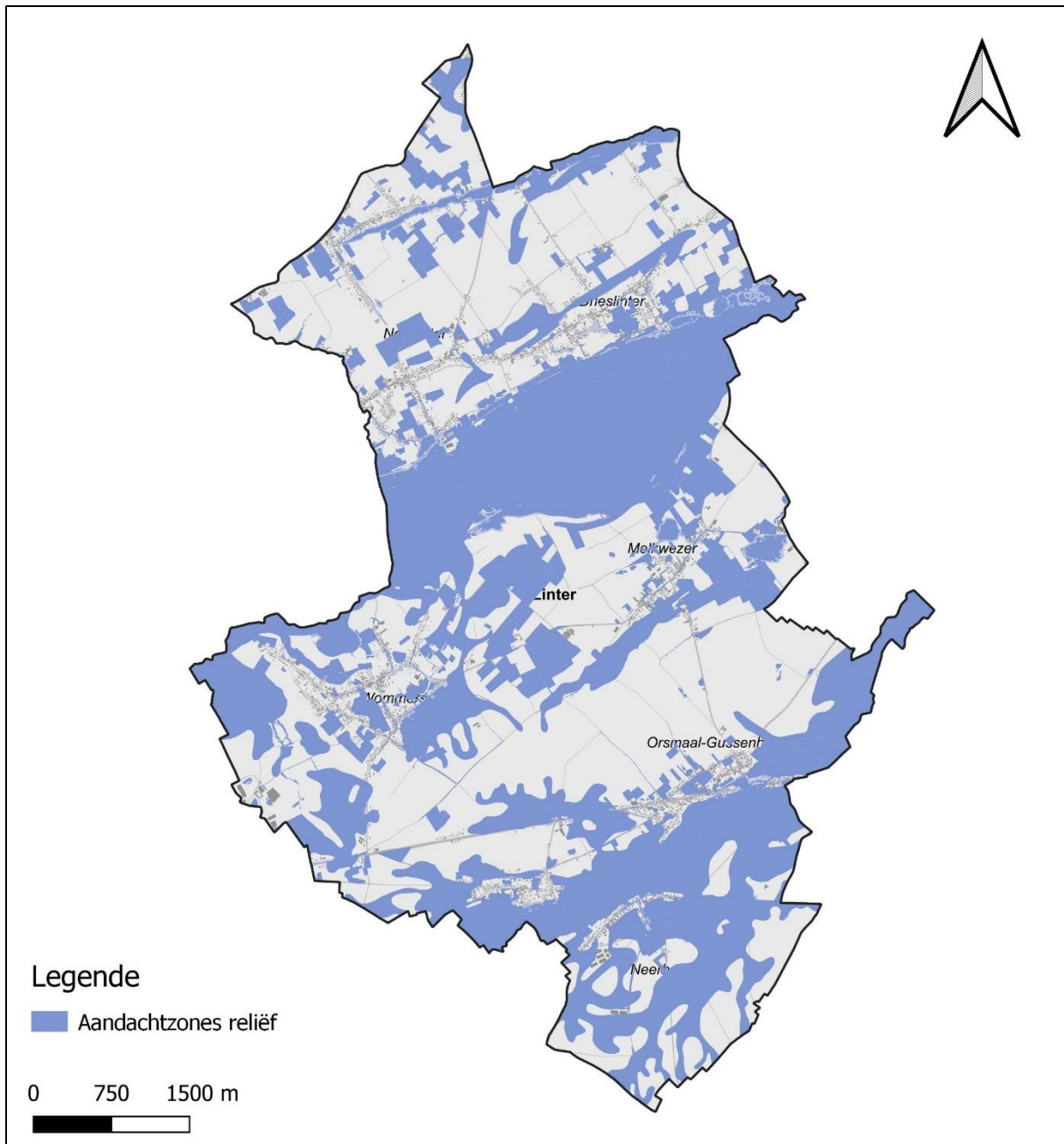
Om ophogingen en hun mogelijk negatieve impact op het watersysteem in de toekomst tegen te gaan, werd een kaart opgemaakt die de 'aandachtzones ophogingen' aanduiden. Het advies bij deze kaart is om niet op te hogen in de ingekleurde zones om de waterhuishouding in deze gebieden zo min mogelijk te verstoren. Concreet werden volgende zones aangeduid als kwetsbare zones voor ophoging:

- de pluviale overstromingskaart T100;
- de effectieve en mogelijk overstoombare gebieden;
- de permanent natte zones van de watersysteemkaart (zie ook paragraaf 3.8.3);
- de zones die hoog scoren op de biologische waarderingskaart (zie ook paragraaf 3.4.2), aangezien biologisch waardevolle percelen best zo min mogelijk worden verstoord;
- de gekende historisch permanent natte graslanden.

De kaart kan gebruikt worden als bijkomend instrument bij de **adviesverlening** door de gemeente Linter, als aanvulling op de Watertoets. Het ophogen van de ingekleurde zones dient zoveel mogelijk vermeden te worden. Ophoging in de andere zones kan wel aangezien er (bijna) geen negatief effect is op het watersysteem, mits de nodige aandacht voor erosie (als al deze zones worden opgehoogd dan wordt het probleem misschien verlegd). Ophogen van zones blijft sowieso een cruciale aangelegenheid.

Indien ophoging omwille van bepaalde redenen toch noodzakelijk is, zal op eigen perceel compensatie voorzien moeten worden om het water op te vangen en de mogelijkheid te geven te infiltreren, vb. door het voorzien van een natuurlijke infiltratiekom waar het water naar afgeleid wordt. Bij voorkeur dient dit onderzocht te worden door het opleggen van een **waterhuishoudingsstudie** voor dergelijke percelen om de impact van reliëfwijzigingen na te gaan.

De gemeente Linter kan hier zelf ook het voorbeeld geven door bij projecten op het openbaar domein de opgegraven grond maximaal lokaal te herbruiken, bijvoorbeeld in de vorm van kleine taluds en (speel)heuvels. Op deze manier kunnen de transport- en verwerkingskosten van de af te voeren grond ook bespaard worden.



Figuur 3: Aandachtzones ophogingen voor de gemeente Linter.

6.5 Waterlopen- en grachtenbeheer

Algemeen kan gesteld worden dat naar de toekomst toe de belasting van de waterlopen en grachten zal toenemen door de klimaatverandering (meer intense regenbuien) en de toenemende verhardingen. Hierdoor zal het belang van een **gebiedsspecifiek/gedifferentieerd en periodiek grachtenbeheer van de waterlopen en grachten** naar de toekomst toe ook toenemen om geen bijkomende wateroverlast te creëren. Daarbij gaat het niet enkel over het verzekeren van voldoende afvoer bij piekbuien, maar ook over het lokaal ophouden en infiltreren van hemelwater en het creëren van natte natuur. Op deze manier worden de afwaarts gelegen gebieden eveneens ontlast. Dit houdt bijgevolg in dat er gebiedsspecifiek bekeken moet worden waar afvoer en capaciteit verzekerd moeten worden aan de hand van het periodiek ruimen en/of maaien, en waar er juist meer water kan vastgehouden worden en infiltreren door afwaarts minder intensief te ruimen, maaien en/of stuwen te plaatsen op strategische plaatsen zonder dat dit lokaal zorgt voor wateroverlast.

Daarenboven dient dit beheer van de waterlopen en grachten ook maximaal afgestemd te worden op de verschillende omliggende landgebruiken en systemen waarvan de grachten en waterlopen een cruciaal onderdeel uitmaken. Ook het nagaan of er zachtere bestemmingstypes mogelijk zijn in de valleigebieden zal de druk op deze gebieden kunnen verlagen en bijkomende natuur creëren. Op deze manier kan men komen tot een **veerkrachtig watersysteem** dat de impact van de klimaatverandering op de bredere omgeving kan opvangen.

Hiervoor is een nauwe samenwerking tussen de verschillende waterloop- en grachtenbeheerders, openbare instellingen en besturen, aangelanden en andere betrokken stakeholders van cruciaal belang. In de themasessie rond grachtenbeheer werden de volgende vier focusdomeinen voor grachten- en waterlopenbeheer in de Getestreek naar voor geschoven: a) duidelijke verantwoordelijkheden en efficiënte samenwerkingen, b) een gebiedsspecifiek en integraal beheer om te komen tot een veerkrachtig watersysteem, c) het betrekken van burgers en aangelanden bij water(loopbeheer) en d) adviesverlening en handhaving. De verschillende domeinen worden in onderstaande paragrafen in detail besproken.

6.5.1 Duidelijke verantwoordelijkheden en efficiënte samenwerkingen

Het beheer van waterlopen en grachten is in Vlaanderen tot op heden sterk versnipperd en verdeeld over verschillende actoren. Er is nood aan een **centraal systeem** waarin alle waterlopen en grachten opgenomen zijn, wie deze beheert, wie er voor verantwoordelijk is en op welke manier het beheer gebeurt. Het digitaliseren van alle gecategoriseerde waterlopen en wateringgrachten in de recent opgemaakte Digitale Atlas voor Onbevaarbare Waterlopen (DAOW) wordt vanuit de Getestreek gezien als een noodzakelijke en belangrijke vooruitgang. Langs deze weg kunnen notarissen, gemeentediensten, ... nu eenvoudiger de juridische consequenties zoals erfdiensbaarheden en dergelijke opzoeken.

De DAOW bevat echter enkel de gecategoriseerde waterlopen en de watering- en poldergrachten (onderdeel van nieuw statuut “publieke grachten”) en is dus geen Vlaams gebiedsdekkend databestand van het grachtenstelsel.

Niet-geklasseerde waterlopen en privégrachten, die niet onder het beheer van de VMM, de provincie Vlaams-Brabant, de gemeenten of wateringeng vallen, dienen in principe beheerd te worden door de eigenaar van het perceel waar de gracht is gelegen. In de praktijk wordt dit vaak niet (voldoende) gedaan waardoor grachten dichtslibben, ingebuisd en/of gesupprimeerd worden en wateroverlast ontstaat. Er kan dan onduidelijkheid bestaan over wie verantwoordelijk is voor het beheer, zeker wanneer dit bijvoorbeeld ooit door bepaalde openbare instanties werd verricht. Ook te intensief beheer door individuele eigenaars komt sporadisch voor. Een algemene actie die wordt opgenomen in voorliggend hemelwater- en droogteplan is om, wanneer de beheerder van een bepaalde niet-gecategoriseerde gracht duidelijk is of wanneer er goed uitgevoerde metingen van grachten zijn gebeurd, dit door te geven aan de Dienst Waterlopen van de Provincie Vlaams-Brabant. Zo kan deze informatie opgenomen worden in de Vlaamse Hydrografische Atlas. Deze heeft geen juridisch statuut, maar is wel gemakkelijk raadpleegbaar door het brede publiek en de betrokken stakeholders.

In een latere fase zouden dan ook de locatiespecifieke beheersmaatregelen hieraan toegevoegd kunnen worden, net zoals de beoogde periodiciteit van deze acties, de gebruikte methodes, het beoogde doel van deze maatregelen, ... Hiervoor is een samenwerking tussen de Getegemeenten en alle waterloopbeheerders cruciaal om na te gaan hoe deze informatie bijgehouden en gedeeld kan worden. Ook de provincie Vlaams-Brabant kan hierin een rol op zich nemen gezien zij reeds heel wat informatie beschikbaar heeft.

Daarnaast bestaat er ook de mogelijkheid om het toekomstige beheer en het bestaan van grachten die cruciaal zijn in het algemene watersysteem te verzekeren via het statuut van “publieke gracht” (zie paragraaf 6.2.3.3). Op deze manier kan het beheer overgenomen worden door de gemeente of watering en kunnen er bepaalde erfdiensbaarheden worden toegekend om het bestaan en het onderhoud in de toekomst verder te verzekeren.

6.5.2 Gebiedsspecifiek, gedifferentieerd en integraal beheer in het kader van een veerkrachtig watersysteem

Alle betrokken stakeholders bevestigden tijdens de themasessie de noodzaak van een **gebiedsspecifiek/gedifferentieerd grachtenbeheer waarbij er maximaal rekening wordt gehouden met de verschillende aanwezige landgebruiken en doelstellingen van het omliggende valleigebied, alsook met de**

ecosysteemdiensten die waterlopen en grachten kunnen leveren aan de omgeving. Voor aangelanden en lokale stakeholders is het dan ook van groot belang dat zij weten bij wie ze terecht kunnen om mogelijke problemen en opportuniteiten aan te brengen. Hiervoor verwijzen we naar de bovenstaande paragraaf 6.5.1.

Naast de bestaande **code van goede natuurpraktijk** voor waterlopen zal er binnenkort, binnen het kader van de nieuwe Wetgeving voor Onbevaarbare Waterlopen, ook hiervoor een specifieke code van goede natuurpraktijk worden vastgelegd. Samen met de actualisering van de onderhoudstaken in de nieuwe wetgeving, de doelstellingen van Integraal Waterbeleid (IWB) (realisatie goede ecologische toestand) en andere wetgeving inzake natuur, milieu, erfgoed en ruimtelijke ordening is er een goed kader voor een gedegen gedifferentieerd grachtenbeheer.

De opmaak van een intergemeentelijk **gebiedsspecifiek beheersplan** in samenwerking met de andere betrokken stakeholders, waarin er specifieke doelstellingen en functies (infiltratie, afwatering, natuurdoelstellingen, ...) gedefinieerd worden voor elke gracht/zone met een bijpassend beheer is een idee dat verder uitgewerkt kan worden binnen de Getestreek. Dit beheersplan zou dan ook los staan van wie precies welke gracht beheerd.

Soms zijn er echter ook tegengestelde lokale belangen of afwegingen die het besluitvormingsproces complex maken. Frequenter beheer en bijhorende slibruiming voor opwaartse wateroverlast te vermijden zal de hoeveelheid af te voeren slib (dat niet meer op de oever kan worden gedeponerd) verkleinen, maar aan de andere kant komt soms de vraag om zo weinig mogelijk te maaien en ruimen. Er wordt dan bijvoorbeeld ook gevraagd dat het gras wordt meegenomen en er geen klepelmaaier mag worden gebruikt, maar al deze bijkomende kosten kan een grachtenbeheerder niet dragen. Hiervoor is er een goede gebiedskennis en samenwerking met de plaatselijke stakeholders van groot belang. De Getegemeentes geven aan dat er niet altijd de juiste (gebieds)kennis en budgetten zijn om zelf een periodiek en gedifferentieerd grachtenbeheer uit te bouwen. Om dit te kunnen bereiken zou voor het **onderhoud** van de waterlopen en grachten **de krachten tussen de verschillende partijen gebundeld** kunnen worden. Er kan bijvoorbeeld door de verschillende Getegemeentes samen een raamcontract uitgeschreven worden voor het onderhoud of er kan een intergemeentelijke technische ploeg opgezet worden voor het beheer van waterlopen en grachten. Die zouden zich dan ook kunnen specialiseren in de verschillende technieken van een gedegen grachtenbeheer en voldoende contact houden met de lokale stakeholders. Voor het beheer van grachten is ook een betere afstemming tussen de verschillende watering en overige waterloopbeheerders gewenst.

Het opzetten van een **lerend netwerk** tussen de verschillende grachtenbeheerders in de Getestreek is ook een actiepunt dat is aangehaald tijdens de themasessie. Hierdoor kan er ook permanent bijgestuurd worden op basis van de meest recente bevindingen. Dit kan ook interessant zijn om te kijken hoe het grachtenbeheer evolueert in de tijd (bijv. samen afspraken maken over werkmethoden en dan terugkoppeling over hoe bepaalde technieken, regelgeving wordt toegepast).

6.5.3 Betrekken van burgers en aangelanden bij water(loop)beheer

Met betrekking tot wateroverlast langs waterlopen en grachten wordt er voorgesteld om te vertrekken van de drie pijlers van de meerlaagse waterveiligheid: protectie, preventie en paraatheid.

1. **Protectie:** ingrepen om wateroverlast te voorkomen (vasthouden, bergen en gecontroleerd afvoeren van water). Aan de hand van de adviesverlening bij vergunningen worden bewoners en bedrijven ingelicht over hun verplichtingen binnen de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater en de Watertoets om onder andere wateroverlast te vermijden. Adviesverlening is ook onderdeel van de volgende focus (paragraaf 6.5.4). De Getegemeentes engageren zich ook om voorbeeldprojecten uit te voeren als sensibilisering naar de burgers. Onthardingsprojecten zijn daar een goed voorbeeld van.
2. **Preventie:** ingrepen om schade door wateroverlast te beperken (vrijwaren, voorkomen en verminderen van waterschade). De gemeente Linter zet al in op adviesverlening met betrekking tot individuele beschermingsmaatregelen. De provincie Vlaams-Brabant heeft hier ook een subsidieprogramma voor dat zou worden uitgebreid naar de volledige provincie. Het aanduiden van kwetsbare zones en het sensibiliseren van bewoners van de mogelijkheden van deze subsidie zijn mogelijke actiepunten.
3. **Paraatheid:** op gepaste manier klaarstaan en reageren (voorspellen van wateroverlast, sensibiliseren en op gepaste manier reageren). Voor het voorspellen van wateroverlast heeft de Provincie Vlaams-Brabant bovendien recent geïnvesteerd in het Slimme Regio-project "Demonstratie en uitbreiding overstromingsvoorspeller Flood4Cast Vlaams-Brabant". Voor meer details wordt er verwezen naar

paragraaf 0. Naast sensibilisering hoort dit luik voornamelijk bij noodplanning, wat niet opgenomen wordt in het hemelwater- en droogteplan.

Daarnaast willen de Getegemeentes burgers en aangelanden ook meer betrekken bij het waterloopbeheer zelf.

- Niet-geklasseerde waterlopen en privégrachten, die niet onder het beheer van de VMM, de provincie Vlaams-Brabant, de gemeenten of wateringeng vallen, dienen in principe beheerd te worden door de eigenaar van het perceel waar de gracht is gelegen. Hier is het belangrijk om de **aangelanden voldoende te informeren over hun plicht om de grachten te beheren**.
- Een groot obstakel om periodiek beheer te kunnen uitvoeren, is de bereikbaarheid van de waterlopen en grachten. Vaak worden er nog (niet-vergunde) constructies aangebracht binnen de vijfmeterstrook langs waterlopen en grachten. Het is dus belangrijk om de **inwoners en aangelanden blijvend te informeren over geldende beperkingen binnen de vijfmeterzone**. De provincie Vlaams-Brabant heeft hier reeds een brochure over opgemaakt ('Wonen langs een waterloop'), deze kan nog verder verspreid worden onder de inwoners en aangelanden (bijv. via de maandelijkse nieuwsbrief van de gemeente Linter). Een gedegen **controle en handhaving** is eveneens noodzakelijk.
- Omwille van de grote financiële, ecologische en hydrologische impact van de ophoping van slib in grachten en waterlopen willen de grachtenbeheerders en gemeentes van de Getestreek landbouwers ook betrekken bij het lokale watersysteem. Inzetten op de drie verschillende pijlers van het erosiebeleid en de bijhorende instrumenten en subsidiekanalen is een actie van het hemelwater- en droogteplan. In hoofdstuk 7 zullen er op deelgebiedsniveau ook concrete voorbeeldmaatregelen worden vermeld. Daarnaast is het sensibiliseren van landbouwers en handhaven van de éénmeterzone langs grachten (niet ploegen) en de vijfmeterzone langs gecategoriseerde en publieke grachten ook een belangrijk aandachtspunt.

6.5.4 Adviesverlening en handhaving

Op dit moment leveren de grachtenbeheerders reeds **advies voor vergunningsaanvragen**. Het probleem is wel dat er dan ook opgevolgd moet worden of de gestelde voorwaarden ook daadwerkelijk worden gerealiseerd, aangezien de vergunning na drie jaar vervalst.

Specifiek rond het beheer van onbevaarbare waterlopen zal in het kader van de nieuwe Wetgeving Onbevaarbare Waterlopen de **handhaving ook sterk veranderen**. Op dit moment is er sprake van de toekomstige handhaving te organiseren via het milieuhandhavingsdecreet, waarbij de exacte bevoegdheidsverdeling ook herbekeken zal worden.

De voormalige wetgeving steunt op volgende principes:

- Slechts 'overtredingen' met processen-verbaal met bewijswaarde van een inlichting.
- Politiestrafpen uit te spreken door politierechtbanken.
- Verjaringstermijn van 6 maanden na vaststelling voor uitoefening van de strafvordering.

De nieuwe wetgeving zal volgende principes hanteren, indien deze via het milieuhandhavingsdecreet verloopt:

- Groter areaal aan handhavingsmiddelen (raadgevingen, aanmaningen, bestuurlijke maatregelen, processen-verbaal, ...) met de mogelijkheid tot een administratieve afhandeling.
- Milieumisdrijven met processen-verbaal met wettelijke bewijswaarde tot bewijs van het tegendeel.
- Naast strafrechtelijke ook een bestuurlijke handhaving.

Het algemeen politiereglement van de onbevaarbare waterlopen en de provinciale politiereglementen werden in het uitvoeringsbesluit van de Wetgeving Onbevaarbare Waterlopen reeds afgeschaft.

In dat reglement worden wel verdere bepalingen opgenomen over het beheer van en de toegankelijkheid tot de onbevaarbare waterlopen en grachten, waaronder kan worden begrepen:

- 1° de bepalingen over de afrastering langs waterlopen;
- 2° de aanwezigheid van beplantingen langs waterlopen;
- 3° het peilbeheer;
- 4° de bevaarbaarheid van onbevaarbare waterlopen;

5° het beheer van grachten, waaronder de maatregelen en procedures tot het behouden van de goede werking van de gracht voor de lokale waterhuishouding.

In het kader van de droogtebestrijding en het bereiken van een veerkrachtig watersysteem tegen droogte werden door de Vlaamse regering binnen deze wetgeving ook nadere regels vastgelegd die het **onttrekken van water uit onbevaarbare waterlopen en publieke grachten** verbieden of nader regelen.

Deze nieuwe wetgeving zal ook **nieuwe opportuniteiten en instrumenten bieden om aan de slag te gaan rond handhaving in het kader van onbevaarbare waterlopen**. Als actie in het kader van het hemelwater- en droogteplan wordt voorgesteld om deze nieuwe wetgeving binnen de gemeente Linter te implementeren en dat er optimaal gebruik gemaakt kan worden van de nieuwe handhavinginstrumenten.

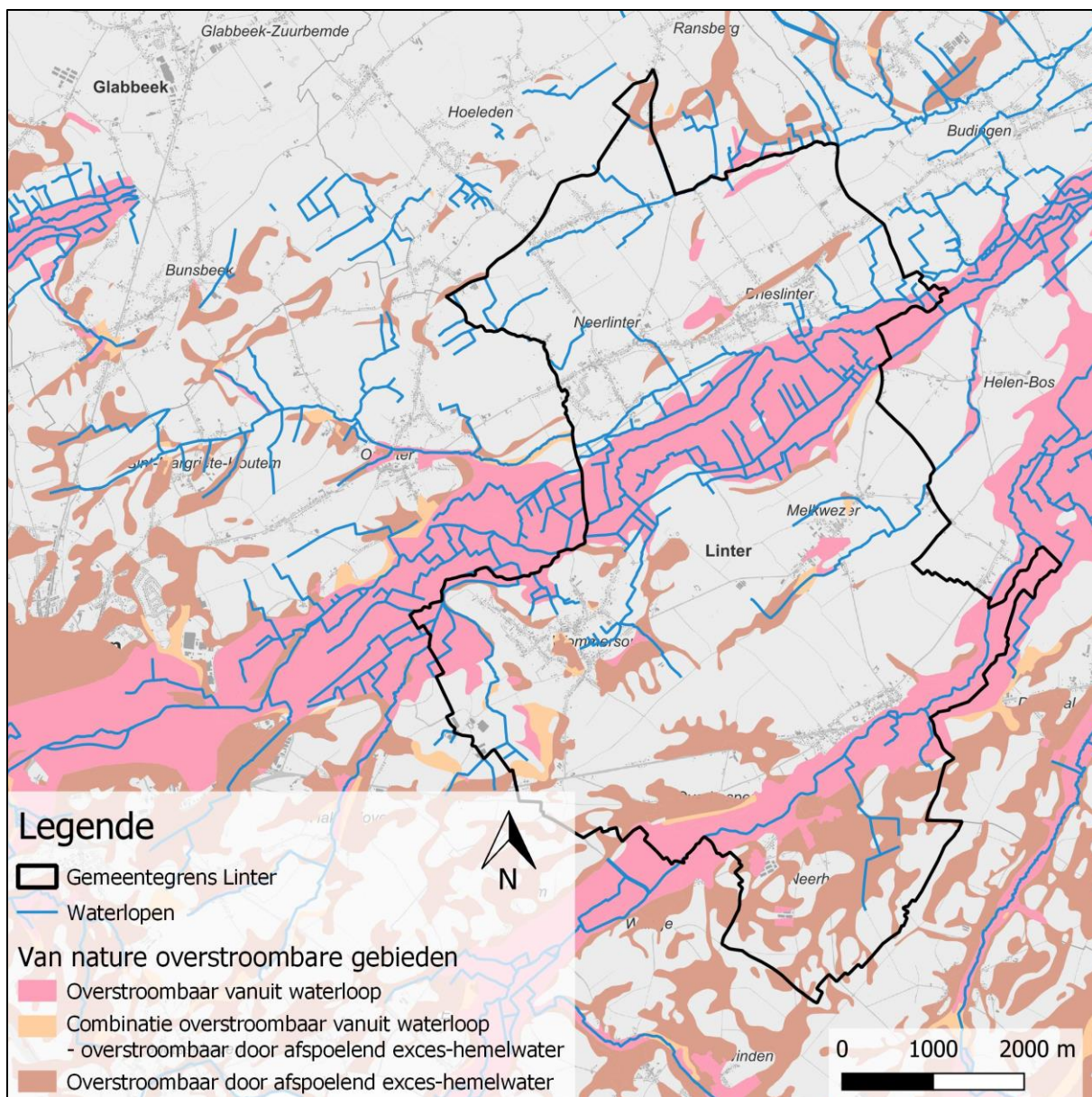
6.6 Veerkrachtige valleigebieden

De gemeente Linter, en meer algemeen de Getestreek, wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende valleien. Deze **valleigebieden bezitten een belangrijk potentieel om wateroverlast en droogte te voorkomen** aangezien ze veel water kunnen vasthouden, infiltreren en vertraagd afvoeren.

De Grote Getevallei is echter, net zoals bijna alle valleien van Vlaanderen, ontgonnen geweest voor voornamelijk landbouwactiviteiten. Historische moerasgebieden zijn drooggelegd met intensieve ontginningspatronen, waarbij drainageleidingen zeer dicht tegen elkaar aangelegd zijn. Deze complexe systemen dienden niet enkel om het land droog te leggen, maar ook om het te kunnen bevoeien. Daarnaast heeft de verakkering van de flanken van de valleien en de opwaarts gelegen plateaugebieden gezorgd voor significante erosie, wat de vallei verder heeft opgevuld. Diffuse stroompatronen in moeras- en veengebieden zijn vervangen door versnelde afstroming van hemelwater met hoge piekdebieten en de bijhorende beek- en riviervorming. Ophoging van natte komgronden en het intensief verdiepen, rechttrekken en kanaliseren van grachten en rivieren hebben mee geleid tot de huidige situatie. Deze ingrepen hebben er onder andere eveneens voor gezorgd dat op een heel aantal locaties de rivieren niet meer verbonden zijn met hun natuurlijke overstromingszones. Dit heeft als effect dat hemelwater versneld afgevoerd wordt naar lager gelegen gebieden, zonder dat het de kans krijgt om lokaal te infiltreren.

Om het volledige afstroomgebied van dit rivierstelsel samen met de verschillende aanwezige landgebruiken veerkrachtig te maken tegen de klimaatopwarming met frequentere piekbuien en langere droogteperiodes dient er opwaarts **op de plateaugebieden maximaal ingezet te worden op bronmaatregelen**, alsook de rivieren en grachten opnieuw in contact brengen met de vallei en hun natuurlijke overstromingszones.

Figuur 4 toont de van nature overstroombare gebieden in Linter. Hierop zijn de gebieden aangeduid waarvan de bodemsamenstelling wijst op historische afzettingen door zowel pluviale als fluviale overstromingen. Er wordt een onderscheid gemaakt op basis van de aard van de overstroming (waterloop, afstromend modder of combinatie). Op de kaart zijn de alluviale vlaktes van beide Getes en de zijlopen duidelijk op te merken. Ook de Watersysteemkaart kan hier een interessante tool zijn om (permanent) natte zones aan te duiden en opwaarts gelegen opportuniteiten waar extra ingezet kan worden op infiltratie (zie paragraaf 3.8.3). Deze gebieden vormen een belangrijke schakel om meer robuuste en veerkrachtige valleisystemen uit te bouwen.



Figuur 4: Van nature overstroombare gebieden, per categorie. [1]

Om de veerkracht van de rivier valleien en de bijhorende ecosysteemdiensten te maximaliseren, dienen de **historische en natuurlijke overstromingszones zoveel mogelijk gevrijwaard te blijven en waar mogelijk hersteld.**

- **Bestaande, zonevreemde verhardingen** dienen indien mogelijk weggehaald te worden en bijkomende verharding dient vermeden te worden, zodat infiltratie van hemelwater naar de grondwatertafel gemaximaliseerd kan worden. Het weghalen van zonevreemde verhardingen (parkings, opritten) kan gestimuleerd worden via subsidies. De stad Zoutleeuw is momenteel bezig met de opmaak van dergelijke premierreglement en dit zou verder uitgebreid kunnen worden binnen de Getestreek (zie ook paragraaf 6.7). Indien er toch noodzakelijke verharding behouden moet blijven of aangelegd zou moeten worden, dan is het aangeraden een **waterhuishoudingsstudie** op te maken om de exacte impact van deze verharding op het watersysteem volledig in kaart te brengen en te compenseren.

- Door de droogte van de afgelopen jaren is het natuurlijke valleisysteem uit evenwicht gehaald. De valleien staan al jaren droog, waardoor er nu mogelijkheden zijn om vroegere historische graslanden om te zetten tot akkers. Het **scheuren van (permanent natte) graslanden en de bijhorende verdere verakkering in valleigebieden dient zoveel als mogelijk vermeden te worden**. Bestaande akkers in natte gebieden dienen op lange termijn maximaal opnieuw omgezet te worden naar graslanden. Samenwerking met landbouwers a.d.h.v. beheerovereenkomsten en het omruilen met meer vruchtbare percelen is hierbij van cruciaal belang.
Wanneer er impact zou zijn op lokale landbouwactiviteiten kan er gekeken worden naar een **landbouwimpactstudie of -effectenrapport**, zoals de Blue Deal ook vermeld. Hierin wordt ook bijgevoegd dat indien er flankerend beleid nodig is, dit zal worden voorzien.
- Bijzondere aandacht dient ook te gaan naar het **herstel en de bescherming van veengebieden** (o.a. het Wissebos), die grote hoeveelheden water en koolstof kunnen opslaan.
- In de permanent en tijdelijk natte valleigebieden, zones die normaal natuurlijk overstromen en gevoed worden door grondwater, zijn op heden vaak **snelle afvoerassen en/of drainages** aanwezig. Deze drainagesystemen zouden maximaal uit dienst gesteld moeten worden. Op Vlaams niveau wordt rond drainages momenteel een beleid uitgewerkt, deze kan door de gemeente gevolgd worden vanaf deze beschikbaar is.
Een moeilijkheid hierin is om de drainagesystemen in kaart te brengen en gepaste maatregelen te formuleren (veel verschillende drainages aanwezig die een verschillende aanpak vragen). Het opzetten van een werkgroep die de (uit dienst gestelde) drainages in kaart brengt, kan hierin een oplossing bieden. De landbouwers, eigenaars van de landbouwpercelen en wateringen kunnen hierbij ingeschakeld worden aangezien zij een goede terreinkennis hebben.
Als tussenoplossing, in afwachting van het definitief uit dienst stellen van de drainagesystemen kan er ingezet worden op peilgestuurde drainage (al op verschillende plaatsen in Vlaanderen al toegepast, ook lopend project in Mechelen binnen de coalitie van Water-Land-Schap).

Er dient een **herstel** te gebeuren **van de relatie tussen de waterloop en de vallei**. De oevers en de alluviale vlaktes van enkele waterlopen zijn zodanig gewijzigd door bijvoorbeeld ophogingen, het rechtekken en verdiepen van waterlopen en het innemen/afdammen van de alluviale vlakte. Bij een verdere vernatting van de vallei dient er rekening te worden gehouden met onnatuurlijk hoge watertafels die (tijdelijk) worden opgetrokken. Dan zijn uitwijkmogelijkheden noodzakelijk zodat er geen ecologische vallen worden gecreëerd. Hiervoor dienen er voldoende gradiënten in het valleilandschap worden voorzien, die de waterloop niet alleen terug verbinden met haar vallei maar ook met de bredere omgeving. Op deze manier is er ook ruimte voor fauna en flora buiten het overstroombare deel van de vallei. Deze gradiënten komen ook de biodiversiteit van de vallei ten goede.

Bij projecten rond infiltratie, buffering en hermeandering kan het daarnaast interessant zijn om ook te kijken naar de **historische situatie**, aangezien dit een indicatie geeft of dit een duurzame ingreep zal zijn die niet op termijn gewoon verdwijnt. Hierbij kan het geplande *decision support system*, dat ontwikkeld wordt binnen het project "Future Floodplains" en waarbij de Getevallei ook een casegebied is, een interessante tool zijn.

De **waterkwaliteit** van het water dat in de vallei tijdelijk geborgen kan worden is van groot belang. Eutrofiëring en aanwezigheid van pesticiden en herbiciden zorgt in deze systemen voor een daling van de biodiversiteit en kan een significant negatief effect hebben op de bestaande of beoogde ecosystemen. Vooraleer er bijgevolg naar extra berging in de valleigebieden kan gekeken worden, dient er bijgevolg op de onderstaande oorzaken van de toevoer van nutriënten te worden ingezet:

- **Beperken en vermijden van erosie** van akkerland. Pesticiden, herbiciden en nutriënten kunnen bij piekbuien samen met de afstromende bodempartikels terechtkomen in de valleigebieden. Daarenboven kan nutriëntenrijk sediment na afzetting nog lang naleveren in deze systemen. Erosiemaatregelen zijn bijgevolg, naast het ophouden en infiltreren van afstromend water, ook voor de afwaartse waterkwaliteit van groot belang (zie ook paragraaf 6.1.4).
- **Afkoppelen van residentiële en industriële vuilvracht** van het natuurlijk watersysteem en aansluiten op RWZI's of IBA's. Het zoneringsplan van de VMM geeft een initiële prioritering voor deze

saneringsprojecten, maar wanneer er voldoende lokale draagvlak en aangetoonde positieve impact kunnen projecten eventueel hoger geprioriteerd worden.

De acties dienen **valleibreed** genomen te worden, van bron tot monding. Hiervoor is een samenwerking over de gemeentegrenzen heen van cruciaal belang. Een samenwerking tussen de verschillende Getegemeenten kan hierin een meerwaarde bieden.

6.7 Verordeningen en handhaving

Binnen de Getestreek zijn er al verschillende onderlinge samenwerkingen, deze vormen opportuniteiten om nog meer samen te werken tussen de verschillende Getegemeenten. Bijkomende samenwerkingen rond verordeningen en handhaving kunnen een meerwaarde bieden binnen de Getestreek.

- Het is interessant om het **beleid binnen de verschillende gemeenten zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen**, zodat er voor de inwoners, landbouwers en andere betrokken een éénduidige regelgeving geldt en er minder onduidelijkheden zijn. Verordeningen rond ontharding, overwelvingen, ophogingen, ... kunnen hierbij op elkaar afgestemd worden en eventueel grensoverschrijdend verstrengd worden. Het instrumentarium van lasten kan hierin ook een meer centrale rol spelen. Daarnaast kan het onderzoeken van een vermijdbare hemelwaterheffing ook een mogelijke actie zijn, waarbij een heffing dient te worden betaald indien het hemelwater niet op privéterrein wordt vastgehouden, geïnfiltrerd en/of hergebruikt. De praktische invulling hiervan dient echter op een hoger beleidsniveau bekeken te worden. Deze inkomsten kunnen daarna opnieuw gebruikt worden om burgers te stimuleren om infiltratie op privéterrein te bevorderen.
- Het toekennen van **subsidies voor ontharden** lijkt omwille van praktisch gezien niet mogelijk, aangezien dit moeilijk te controleren valt. Een subsidie voor het verwijderen van zonevreemde gebouwen, zoals de stad Zoutleeuw van plan is, zou dan weer wel gehandhaafd kunnen worden.
- Indien het beleid binnen de Getestreek op elkaar afgestemd wordt, kan er ook een meer efficiënte handhaving gebeuren. De **handhaving** kan dan ook **intergemeentelijk** gebeuren. Zoutleeuw en Geetbets zijn een samenwerking gestart met Interleuven voor de handhaving binnen hun gemeentes. Deze samenwerking zou in de toekomst uitgebreid kunnen worden naar de volledige Getestreek en andere buurgemeentes.
- **Ervaringen, mogelijke beleidsvoorstellen en opgedane kennis uitwisselen** kan ook een nuttige bijdrage leveren. Tussen de Getegemeenten zijn er al overlegmomenten om ervaringen uit te delen, ervaringen rond waterhuishouding en droogte kunnen hier ook op de agenda komen te staan.

6.8 Communicatieplan

Zoals reeds in de voorgaande paragrafen naar voren kwam, is **sensibilisering een belangrijk onderdeel** binnen de visie van het hemelwater- en droogteplan. Inwoners, landbouwers, natuurverenigingen en bedrijven kunnen namelijk een grote rol spelen in opvang van water en voorkomen van wateroverlast, als droogte. In voorgaande paragrafen werden verschillende problematieken aangehaald waarvoor een informatie- of sensibiliseringscampagne kan worden opgestart.

De bedoeling van deze campagnes is om de inwoners te informeren over de problematiek en maatregelen in verband met droogte en wateroverlast in Linter. Door hen een blik op de toekomst te geven en mogelijkheden om de problematieken zelf aan te pakken wordt de verantwoordelijkheidszin aangesproken. Bovendien worden de inwoners zich meer bewust van de kostbaarheid van water.

Volgende technieken kunnen gebruikt worden om de inwoners te sensibiliseren.

- Informeren over subsidies.
- Artikel in de maandelijkse nieuwsbrief van Landen:
 - Voorbeelden hoe de inwoners zelf een water/klimaatvriendelijke tuin kunnen maken.
 - Promoten subsidies.
 - Voorbeeldprojecten op openbaar domein.
 - ...

- Ondersteuning lesmateriaal/themadagen/waterprojecten in scholen.
- Verspreiden van een brochure (met onder meer zelfde inhoud als hierboven):
 - Bij inwoners waarvan de straat is heraangelegd of bij aanleg wadi/buffer/...
 - Bij aanvraag omgevingsvergunning.
 - Brochure 'Wonen langs een waterloop' uitgegeven voor de provincie Vlaams-Brabant.
 - ...
- Artikel in pers bij beleidsverklaringen.
- Infoavond/infosessie:
 - Voor inwoners.
 - Voor landbouwers.
 - ...
- Infoborden bij wadi/buffer/...
- Tijdelijke tentoonstelling:
 - Vb. rioleringsbuizen/infiltratiebuizen/... bovengronds ten toon stellen op het dorpsplein.
 - ...
- Ecologische signalisaties:
 - Bv. bij een kolk.
 - ...

6.9 Droogte

6.9.1 Grondwaterwinningen

In Linter, en meer algemeen in de Getestreek, werd een sterke toename in vergunningsaanvragen voor grondwaterwinningen vastgesteld na de droge zomer van 2020. Naast het feit dat dit de reeds kwetsbare voorraad aan grondwater in gevaar brengt, hebben dalende grondwatertafels ook een negatieve invloed op andere domeinen (o.a. de structurele stabiliteit van zowel historische gebouwen als nieuwbouw, de natuurlijke systemen waarbij de valleigebieden netto infiltratiezones worden doordat de grondwatertafel op enkele locaties tot twee meter is gezakt, ...).

Dit is een algemene bezorgdheid van de Getegemeenten en lokale stakeholders gezien er geen éénduidige adviesverlening is omtrent deze vergunningen, gezien ze voor onbepaalde duur worden aangevraagd en gezien er amper handhaving plaatsvindt. Deze bezorgdheid werd reeds aan de **provincie Vlaams-Brabant en Vlaams Gewest** gecommuniceerd, die dit verder zal opvolgen en een **aangepast traject** zal uitwerken.

Daarnaast zijn er binnen de gemeente Linter heel wat grondwaterwinningen aanwezig (zie paragraaf 3.10.2 in startnota) die voornamelijk terug te vinden zijn in landelijk gebied en op de bedrijventerreinen. Bij vergunningsaanvragen van grondwaterwinning kan gekeken worden of (een deel van) de **watervraag ingevuld** kan worden **door regenwater** dat op eigen terrein opgevangen kan worden (afhankelijk van kwaliteit, kwantiteit, specifieke randvoorwaarden). Er kan vastgelegd worden dat er enkel een vergunning verleend wordt wanneer regenwaterhergebruik reeds maximaal wordt toegepast. Of dit minstens als voorwaarde bij de vergunningsverlening opnemen. Op deze manier kan rechtstreeks de druk op het grondwater verlaagd worden door regenwaterhergebruik maximaal toe te passen. Belangrijk hierbij is dat ook ingezet wordt op **controle en handhaving** op enerzijds de opgelegde voorwaarden en anderzijds de vergunde debieten.

6.9.2 Droogtemaatregelen op openbaar domein

Op openbaar domein kan er ingezet worden op het uitvoeren van **wateraudits en -scans** voor de openbare gebouwen.

Verder kan het **stadspersoneel gesensibiliseerd** worden om spaarzaam met water om te gaan, zowel op de kantoren als thuis. De installatie en onderhoud van regenwaterputten met hergebruik aan stadsgebouwen levert niet alleen winst op met betrekking tot waterverbruik, maar geldt ook als voorbeeld voor de bevolking.

Het stedelijk groen heeft een belangrijke rol in het verminderen van de hittestress. Bij de aanplanting van nieuw groen kan de voorkeur gegeven worden aan **droogte- en hittetolerante soorten**. Daarnaast kan een duurzaam

bevoeiingsplan opgesteld worden om de jonge aanplant te ondersteunen tijdens droogte aangezien hun wortelstelsel nog niet voldoende diep reikt.

6.9.3 Droogtemaatregelen binnen landbouw

Naast het implementeren van bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.4) werden er in het kader van de droogteproblematiek binnen de expertensessies nog enkele specifieke droogtemaatregelen voor de landbouw geformuleerd:

- **Peilgestuurde drainage/afwateringssystemen:** als overgangmaatregel/verbetering van de bestaande drainageleidingen en andere snelle afwateringssystemen (bijv. diep ingesneden grachten) kan er gekeken worden naar peilgestuurde systemen. Door bijvoorbeeld het plaatsen van wegneembare schotten of een “peilsturingsput” in een drainagesysteem kan een veerkrachtiger systeem worden bekomen door meer water vast te houden. Er wordt hierbij wel de kanttekening gemaakt dat dit enkel interessant zou kunnen zijn (als overgangmaatregel bijvoorbeeld) voor bestaande afwateringssystemen en niet voor de aanleg van volledig nieuwe systemen. Dit zou namelijk juist een negatief effect kunnen hebben op de veerkracht van het landschap.
- Een **ingegraven druppelsysteem** kan afhankelijk van de teelt een efficiënte waterbesparende maatregel zijn tegen droogte om gewassen te sproeien (i.p.v. de traditionele haspelberegening).
- Implementeren van **klimaatrobuuste teelten**. In de Getestreek wordt er bijvoorbeeld reeds mee geëxperimenteerd binnen het project “GETEst in Hoegaarden” (o.a. luzerne), wat past binnen het landinrichtingsproject Water-Land-Schap. Permanente graslanden kunnen zeker ook gezien worden als een klimaatrobuuste teelt. Op termijn wordt er een diepe organische laag opgebouwd die zowel water kan vasthouden en infiltreren, als koolstof kan vasthouden. Zo worden er op dit moment in de Getestreek ook testen gedaan met hennep.
- **Yeomans Plow/Keyline Design**. Bij het ploegen van het veld wordt bij een gewone ploeg een waterdoorlatende laag gecreëerd onder de ploeg (op ca. 50 cm onder het maaiveld) door compactatie van de bodem. Hierdoor kan regenwater veel moeilijker infiltreren in de bodem en zal deze sneller van de velden afstromen. Bij de Yeomans Plow-techniek wordt deze ondoorlatende laag doorbroken waardoor water makkelijker kan infiltreren. In het buitenland wordt deze techniek al toegepast op grote landbouwoppervlakken.

Vaak wordt er door de landbouw grondwater opgepompt om voldoende water te hebben voor het irrigeren van de landbouwpercelen. Er kan bekeken worden of er alternatieve waterbronnen kunnen aangewend worden om (deels) in deze vraag te voorzien:

- Er kan gekeken worden of (een deel van) de **watervraag ingevuld** kan worden **door regenwater** dat op eigen terrein kan opgevangen worden (afhankelijk van kwaliteit, kwantiteit, specifieke randvoorwaarden).
- Ook het regenwater van het openbaar domein kan opgevangen worden voor hergebruik. In Hoegaarden wordt er bijvoorbeeld binnen het project Water-Land-Schap een zogenaamd “tripeldoelwachtbekken” onderzocht, om drie functies te combineren: erosiebestrijding en waterbuffering, spaarbekken of reservoir en een *stepping stone* voor biodiversiteit. Bij dubbeldoelwachtbekkens dient er volgens de lokale stakeholders echter rekening te worden gehouden met de volgende aandachtspunten:
 - Er dient telkens goed onderzocht te worden of het aanbod aan water voldoende afgestemd is op de watervraag in de omgeving. Systemen die meteen leeg staan tijdens droge periodes of steeds volledig volstaan zijn niet verkiesbaar.
 - Om zulke systemen efficiënt beide taken te laten vervullen is een goed ontwerp en/of sturing bijgevolg dus ook van cruciaal belang.
 - Duidelijke verantwoordelijke voor het sturen van het bekken.
- Het opgepompte **grondwater van bemalingen kan ter beschikking gesteld worden voor hergebruik** in de landbouw. Er wordt naar de gemeente Linter gekeken om aftappunten te voorzien (zie paragraaf 6.9.5).

- Daarnaast wordt het **effluentwater van de bestaande RWZI's** in de omgeving van Linter in droge periodes ter beschikking gesteld aan landbouwers en bedrijven. Er worden hierbij wel beperkingen opgelegd op het gebruik van het water voor bepaalde toepassingen.
- Het **proceswater** van de industrie komt ook vaak in aanmerking voor hergebruik. In de gemeente Linter is deze bron van water echter beperkt gezien de afwezigheid van industrie.

Tot slot wordt er door de landbouw in de zomer vaak water **gecapteerd uit de onbevaarbare waterlopen**. Deze vormen echter een risico voor het natuurlijk systeem doordat waterlopen droog kunnen komen te staan en er vaak ook nutriënten en pesticiden in de waterlopen terechtkomen (door het spoelen van landbouwmachines). In het kader van de droogtebestrijding en het bereiken van een veerkrachtig watersysteem tegen droogte zou de Vlaamse regering binnen de nieuwe Wetgeving op de Onbevaarbare Waterlopen ook nadere regels vastleggen die het onttrekken van water uit onbevaarbare waterlopen en publieke grachten verbieden of nader regelen (zie paragraaf 6.5.4). In afwachting hiervan dient captatie uit onbevaarbare waterlopen zoveel mogelijk vermeden te worden.

6.9.4 Droogtemaatregelen binnen industrie

Binnen de bedrijventerreinen kan er ingezet worden op het uitvoeren van **wateraudits en -scans** op bedrijfsniveau om het waterverbruik te verminderen.

De militaire sites hebben een zeer hoge verhardingsgraad. Het is daarom aangeraden om hier in te zetten op **opvangen en hergebruik van hemelwater** van de grote dakoppervlakken. Dit water kan op eigen terrein hergebruikt worden en/of ter beschikking gesteld worden aan de landbouw.

6.9.5 Droogtemaatregelen op privédomein

De gemeente Linter kan de inwoners **sensibiliseren** tot het nemen van droogtemaatregelen op privaat domein. Er zal maximaal ingezet moeten worden op het ontharden of alternatief inrichten van overbodige verhardingen, lokale afkoppelingen, het hergebruiken en infiltreren van hemelwater. Bestaande initiatieven, zoals het groenblauw peil (www.groenblauwpeil.be), de informatiebrochure van de provincie Vlaams-Brabant 'Leve de tuin' of andere inspirerende voorbeelden als Blauwgroen Vlaanderen (www.blauwgroenvlaanderen.be) kunnen hiervoor gebruikt worden en gedeeld met de inwoners van de stad Landen.

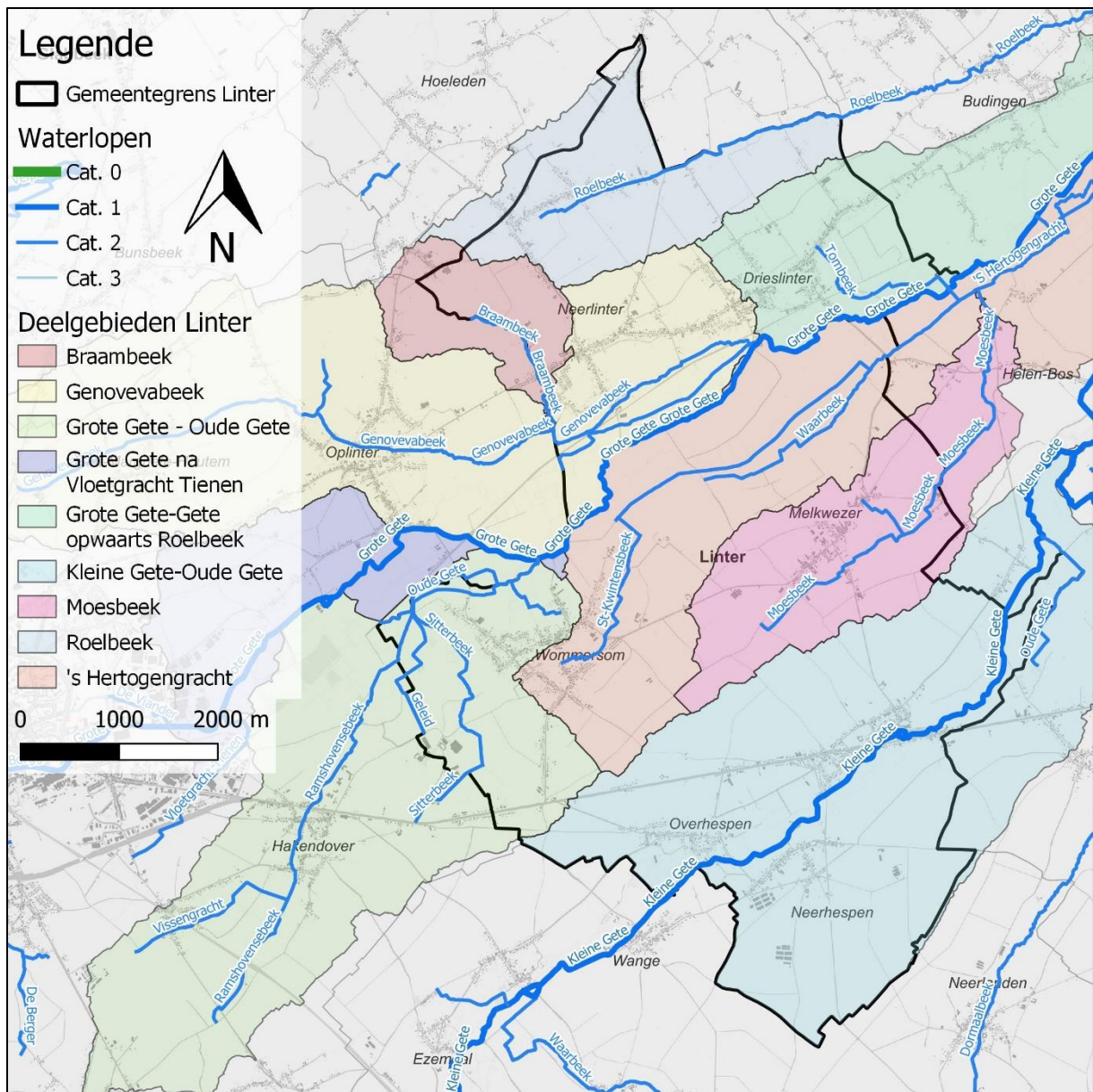
Op privéterrein worden bij nieuwe projecten en bouwprojecten gebruikt gemaakt van bemalingen. De gemeente Linter kan zich engageren en helpen faciliteren om het opgepompte **grondwater van bemalingen ter beschikking te stellen voor hergebruik** aan inwoners en/of landbouwers door het voorzien van aftappunten. Dit wordt reeds in enkele gemeenten aangeboden via het online platform van WerfWater (www.werfwater.be). Verder kan de gemeente Linter ook een meer doordacht gebruik van bemalingen opleggen (peilgestuurde bemalingen, bemaling in de tijd inkorten en het grondwater niet te diep laten zakken, ...). Ook kan er meer controle uitgevoerd worden op de toepassing van bemalingsvergunningen (controle van de effectieve opgepompte debieten, ...).

7 DEELZONESPECIFIEKE VISIE EN MAATREGELEN

Voor de verdere uitwerking van de visie en concrete maatregelen omtrent hemelwater wordt de gemeente opgedeeld in verschillende deelzones. De opdeling gebeurt in eerste instantie op basis van de natuurlijke afstroomgebieden van de verschillende waterlopen die binnen de gemeentegrenzen stromen. De afstroomgebieden geven een beeld van de natuurlijke afstromingsrichting van het water, terwijl de aanwezige riolering, de waterlopen en de grachten de richting van de aangelegde afwatering weergeeft. Nadien kan de afbakening eventueel verder verfijnd worden op basis van geplande projecten en toekomstige invullingen en afvoerassen.

Voor de gemeente Linter worden negen deelzones afgebakend. Een overzicht van de verschillende deelzones wordt gegeven in Figuur 5. Op de figuur is zichtbaar dat de verschillende deelgebieden vaak gemeentegrensoverschrijdend zijn, maar in voorliggende nota wordt enkel een visie uitgewerkt voor de delen die binnen de gemeente Linter liggen.

De bespreking van de visie en maatregelen in volgende paragrafen wordt gedaan aan de hand van de RWA-assen, aangezien zij duidelijk weergeven hoe het hemelwater afstroomt en welke knelpunten hierbij worden beïnvloed. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de afvoer van hemelwater via de RWA-assen niet de voorkeur geniet als eerste concrete maatregel. Ondanks dat de RWA-assen in de visie steeds als startpunt worden genomen, dienen de voorgestelde maatregelen nog steeds volgens de volgorde van de ladder van Lansink geïmplementeerd te worden, waarbij bronmaatregelen de voorkeur genieten op infiltratie en buffering, dat op zijn beurt voorrang krijgt op lozing van hemelwater.



Figuur 5: Opdeling van het grondgebied Linter in deelzones.

7.1 Deelzone Roelbeek

7.1.1 Algemene beschrijving deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Roelbeek. In deze deelzone is geen dorpskern gelegen, maar er bevindt zich wel dichte bebouwing langs de Heidestraat, Kasteelstraat en Papenstraat. Naast de bebouwde gebieden bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Er zijn enkele hoog groen en laag groen gebieden aanwezig, deze zijn voornamelijk gelegen ter hoogte van de bebouwde zones (tuinen).

Op vlak van flora is de zone rond de Roelbeek op verschillende manieren aangeduid op de biologische waarderingskaart, waarbij het brongebied van de Roelbeek als biologisch waardevol wordt aangeduid. Ook meer afwaarts, waar de Roelbeek op de grens van Linter en Zoutleeuw loopt, zijn biologische waardevolle percelen aanwezig. Het Heibos, dat net over de grens met Kortenaeken ligt, vormt eveneens een belangrijk element. Op het gewestplan is dit bos aangeduid als natuurgebied.

Het bodemtype in deze deelzone is overwegend zandleem. Het oostelijke deel van de vallei van de Roelbeek is lemig. Met uitzondering van het valleigebied van de Roelbeek en haar zijlopen zijn de gebieden in deze zone infiltratiegevoelig volgens de infiltratiegevoeligheidskaart. Ook de watersysteemkaart geeft een dergelijk beeld van infiltratie.

De gronden ten noorden en zuiden van de Roelbeek hellen langs beide kanten af naar de waterloop toe. Langsheen de waterloop bestaat er een gradiënt in oostelijke richting. De erosiegevoeligheid in de deelzone is eerder beperkt.

In de Kasteelstraat, Bredestraat, Papenstraat en Heidestraat is er reeds een rioleringsstelsel aanwezig. Het rioleringsstelsel is volledig gemengd. Ter hoogte van de Heidestraat 10, Heidestraat 28 (aan de buurtweg) en Heidestraat 110 loost de gemengde riolering in Roelbeek. Verder afwaarts in de Heidestraat en Roelstraat lozen verschillende huizen rechtstreeks in de Roelbeek.

Alle huizen in de deelzone zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied, met uitzondering van twee individueel te optimaliseren buitengebieden (huis ter hoogte van Meerkensstraat 27 en huis ter hoogte van Heidestraat 64). Hier dient een IBA voorzien te worden. De volledige deelzone ligt in het zuiveringsgebied van Geetbets.



7.1.2 Knelpunten

Er zijn verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld in de deelzone. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 6.

1. Heidestraat:

Langsheen de volledige Heidestraat wordt op verschillende plaatsen wateroverlast gemeld:

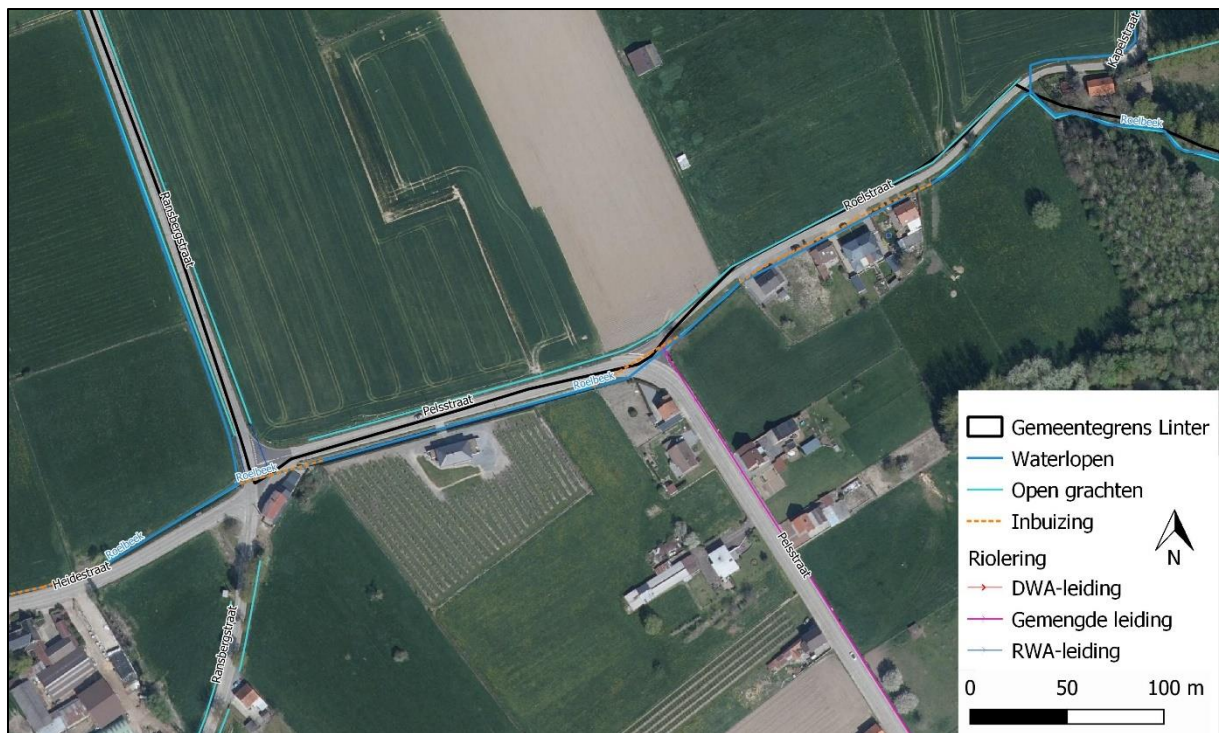
- a. In de Heidestraat wordt wateroverlast op straat vastgesteld tussen de Kasteelstraat en huisnummer 30. Op de pluviale overstromingskaart T25 wordt deze wateroverlast eveneens gesimuleerd. De overlast ontstaat enerzijds vanuit de Roelbeek. Verder sluiten opwaarts in het brongebied van de Roelbeek ook grote, onverharde oppervlakken aan op de waterloop. Tot slot bevinden er zich ten noorden van de Heidestraat ook grote, onverharde landbouwoppervlakken die afstromen naar de Heidestraat toe.
- b. Tussen huisnummers 112 en 168 loopt de Roelbeek ingebuisd en parallel met de Heidestraat. Deze inbuizing zorgt voor problemen doordat het hemelwater dat op de rijweg valt en via de omliggende onverharde oppervlakken afstroomt niet optimaal afgevoerd kan worden. Bovendien is de Heidestraat sterk hellend waardoor deze bij hevige regenval als waterloop fungeert. Aan de start van de inbuizing sluit het bestaande, gemengde rioleringsstelsel van de Papenstraat en Heidestraat eveneens aan op de Roelbeek.

- c. De ingebuisde Roelbeek loopt ter hoogte van huisnummer 168 in een haakse bocht van 90 graden onder de weg door. Dit stuk ligt in een natuurlijke kom waar het water accumuleert. Dit wordt ook bevestigd op basis van de pluviale overstromingskaart T25. Vroeger was hier een rooster aanwezig zodat het water hier weg kon, maar deze is niet meer aanwezig.



2. Pelsstraat – Roelstraat:

In het verleden liep de Roelbeek in de Roelstraat in een open bedding voor de huizen. Deze is nu voor een gedeelte ingebuisd (tussen huisnummers 1 en 7). Ook het noordelijke en zuidelijke deel van de Ransbergstraat komt hier toe en watert naar de Roelbeek af. Het afstromende water kan hierdoor niet optimaal in de ingebuisde waterloop.



7.1.3 Bestaande maatregelen

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3 in de startnota.

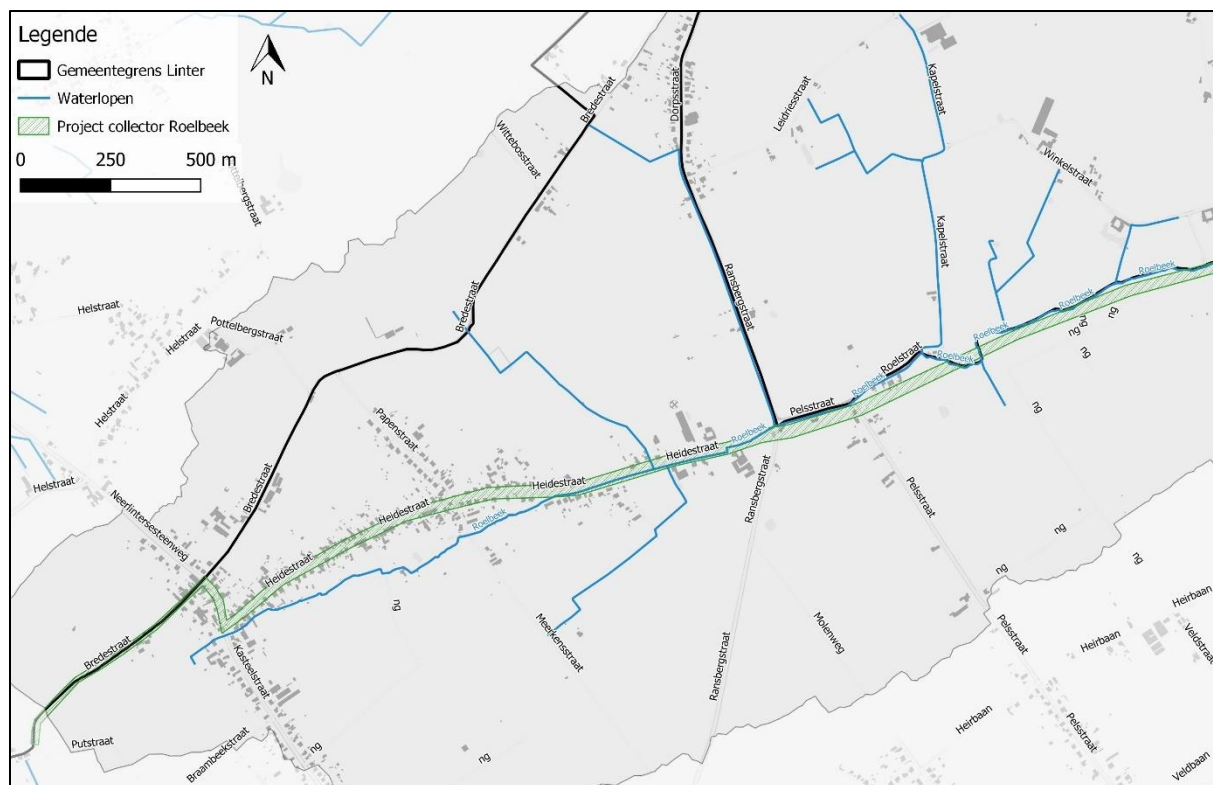


Figuur 6: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Roelbeek.

7.1.4 Geplande projecten

Aquafin plant het project ‘**collector Roelbeek**’ om de bestaande lozingspunten naar de Roelbeek te saneren en de vuilvracht aan te sluiten op het RWZI van Geetbets. Ook enkele verdunningsknelpunten zullen hierbij opgelost worden en het bestaande rioleringsstelsel zal geoptimaliseerd/gerenoveerd worden.

Het geplande tracé van de collector vertrekt opwaarts in de Bredestraat, buigt vervolgens af ter hoogte van de Kasteelstraat en volgt vanaf de Heidestraat zo goed als evenwijdig de Roelbeek (Figuur 7). Vanaf de Roelstraat ligt de collector volledig in de velden en worden enkele zijdelingse lozingspunten opgevangen. Ter hoogte van de Heerbaan/Saneveldstraat in Zoutleeuw komt de collector terug in de openbare weg te liggen en zal hier aansluiten op een afwaarts aan te leggen collector. Er wordt een nieuwe RWA-riolering voorzien in de Kasteelstraat en Heidestraat. Vanaf de Heidestraat 112 zal de Roelbeek als RWA-leiding fungeren.

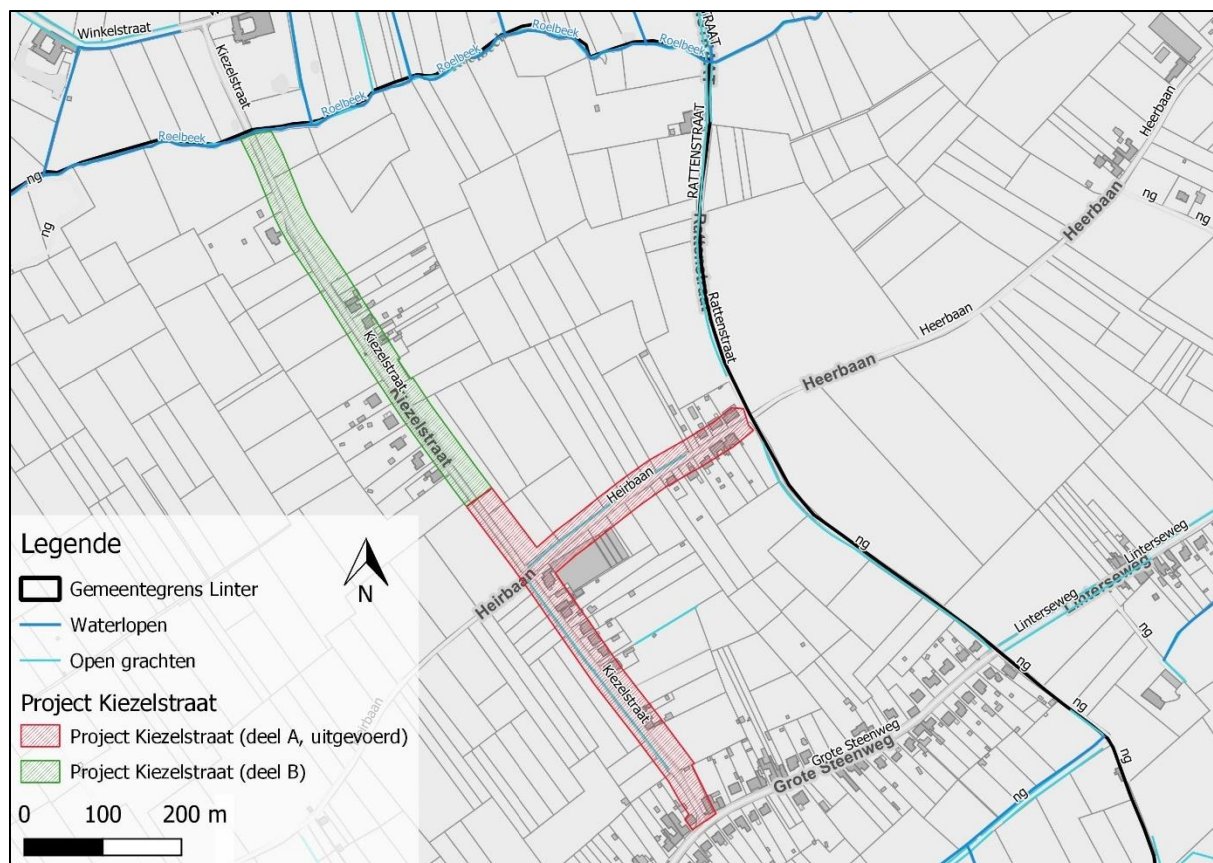


Figuur 7: Aanduiding projectgebied 'collector Roelbeek'.

Verder plant Fluvius om een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen in de **Kieselstraat** (Figuur 8). Op vlak van regenwaterafvoer kan dit projectgebied opgedeeld worden in twee delen: het deel A dat afwatert naar de Grote Gete en het deel B dat afwatert naar de Roelbeek. De scheidingslijn van beide delen bevindt zich ter hoogte van huisnummer 2.

In deel A, in deelzone Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek, werd reeds een gescheiden riolering aangelegd in de Kieselstraat en Heirbaan. Afwaarts zit dit gescheiden stelsel aangesloten op de gemengde riolering van de Grote Steenweg. Ook de grachten die aansloten op de gemengde riolering werden afgekoppeld zodat een volledig gescheiden stelsel bekomen werd. Infiltratie en buffering voor het hemelwater zijn uitgebouwd in de baangrachten langs de rijweg.

In deel B dient nog een gescheiden riolering voorzien te worden. Het afvalwater van het deel van de Kieselstraat dat afwatert naar de Roelbeek zal hierbij aangesloten worden op de collector Roelbeek. De uitvoering van deel B van het project in de Kieselstraat is pas voorzien na de aanleg van de collector Roelbeek, gezien de vuilvracht van dit project op deze collector aangesloten dient te worden.



Figuur 8: Aanduiding projectgebied Kieselstraat.

7.1.5 Visie en maatregelen

De eerste afwateringsas is gelegen in de Kasteelstraat en voert het hemelwater af dat afkomstig is van het deel van de Kasteelstraat dat naar de Roelbeek afwatert (**As1**). Indien de bestaande gemengde leidingen van de Kasteelstraat nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor deze as is de ruimte voor infiltratie en buffering zeer beperkt door de sterke bebouwing langs de Kasteelstraat. Er is nog één onbebouwd perceel aanwezig op de kruising van de Kasteelstraat met de Roelbeek (**B1**). Dit perceel is gelegen in woongebied. Indien dit perceel niet in aanmerking komt, kan er buffering in de leidingen worden voorzien of eventueel ondergrondse buffering worden voorzien onder het kruispunt van de Kasteelstraat en Heidestraat. Ondergrondse buffering is echter duurder en ook moeilijker te onderhouden. Een ander alternatief is om deze as op de as van de Heidestraat (**As2**) te laten aansluiten en ruimte voor water te voorzien op het perceel achter huisnummer 112 (**B2**).

De tweede as is gelegen in de Heidestraat tussen de Kasteelstraat en de Roelbeek (**As2**). Deze as volgt het tracé van de toekomstige collector Roelbeek. Er wordt een nieuwe RWA-leiding voorzien. De Bredestraat en Putstraat (Kortenaken) zullen op deze as aansluiten, evenals het deel van de Heidestraat tot aan huisnummer 61. In het project van de collector Roelbeek is nog geen locatie voor ruimte voor water aangeduid. Een mogelijke locatie om infiltratie en buffering uit te bouwen is de weide ter hoogte van de uitstroom van de RWA-as in de Roelbeek (**B2**). Dit perceel ligt in agrarisch gebied en het noordelijk deel van dit perceel ligt in overstromingsgevoelig gebied. Op deze locatie kan ook ruimte voor water gecreëerd worden voor de snelle afstroom van de noordelijk gelegen onverharde oppervlakken. De gemeente Linter wenst hier op korte termijn namelijk een oplossing voor uit te werken.

Een derde as is eveneens gelegen in de Heidestraat en start ter hoogte van het kruispunt met de Papestraat (**As3**). De as loopt in oostelijke richting en stroomt uit in de Roelbeek ter hoogte van huisnummer 112. De Papestraat sluit aan op deze as, evenals het deel van de Heidestraat tussen huisnummers 52 tot en met 121. Ook is in het kader van de Aquafin-collector een nieuwe RWA-leiding voorzien. Infiltratie en buffering kunnen

uitgebouwd worden ter hoogte van het pleintje aan het kruispunt van de Heidestraat en Papenstraat (**B5**). Ter hoogte van de uitstroom van de as in de Roelbeek is er een onbebouwd perceel waar er eveneens ruimte voor water voorzien kan worden (**B6**). Dit gebied ligt in woongebied en in overstromingsgevoelig gebied en ook de gemeente Linter gaf aan dat dit perceel praktisch minder haalbaar is, gezien dit perceel zopas verkocht werd. Een alternatief is om compenserend te bufferen opwaarts op de Roelbeek (**B7**) of afwaarts op de Roelbeek (**B8**). Het opwaarts perceel is een weide, het afwaartse perceel is landbouwgrond. Belangrijk hierbij is dat deze buffering minstens even efficiënt is m.b.t. ontlasting van het stelsel en het vermijden van wateroverlast als lokale buffering.

Verder afwaarts in de Heidestraat en in de Pelsstraat (huisnummers 1 tot en met 7) is geen RWA-as aangeduid. De gemengde lozingspunten van deze huizen kunnen rechtstreeks aangesloten worden op de toekomstige collector of het hemelwater van de huizen kan afgekoppeld worden en rechtstreeks aangesloten worden op de Roelbeek.

Een vierde as is voorzien in de Ransbergstraat (**As4**). Op deze as sluit de Dorpsstraat (Kortenaken) aan. Ook een deel van de Bredestraat sluit aan op de as, via een niet-geklasseerde waterloop die de Bredestraat verbindt met de Ransbergstraat en dan parallel langs deze straat loopt tot in de Roelbeek. Deze RWA-as kan uitgevoerd worden als baangrachten langs de Ransbergstraat waar ook infiltratie en buffering opgebouwd kunnen worden (**G1**).

Een vijfde as is voorzien in de Pelsstraat (**As5**). Op deze as is het aantal huizen beperkt, maar opwaarts sluiten er wel grote onverharde oppervlakken aan. Deze RWA-as kan eveneens voorzien worden als baangrachten langs de rijweg, waarin ook infiltratie en buffering opgebouwd kunnen worden (**G4**). In het kader van het traject 'Leefbare Dorpen' van het Strategisch Project Getestreek wordt voorgesteld om de Pelsstraat om te vormen tot klimaatstraat.

Een laatste as is voorzien in de Kieselstraat (**As6**). Deze as is gelegen binnen het projectgebied van het toekomstige Fluvius-project. Ook hier kan de RWA-as voorzien worden als baangrachten waarin infiltratie en buffering opgebouwd kunnen worden (**G5**).

Om de wateroverlastknelpunten ter hoogte van de Heidestraat op te lossen, wordt een combinatie van maatregelen voorgesteld:

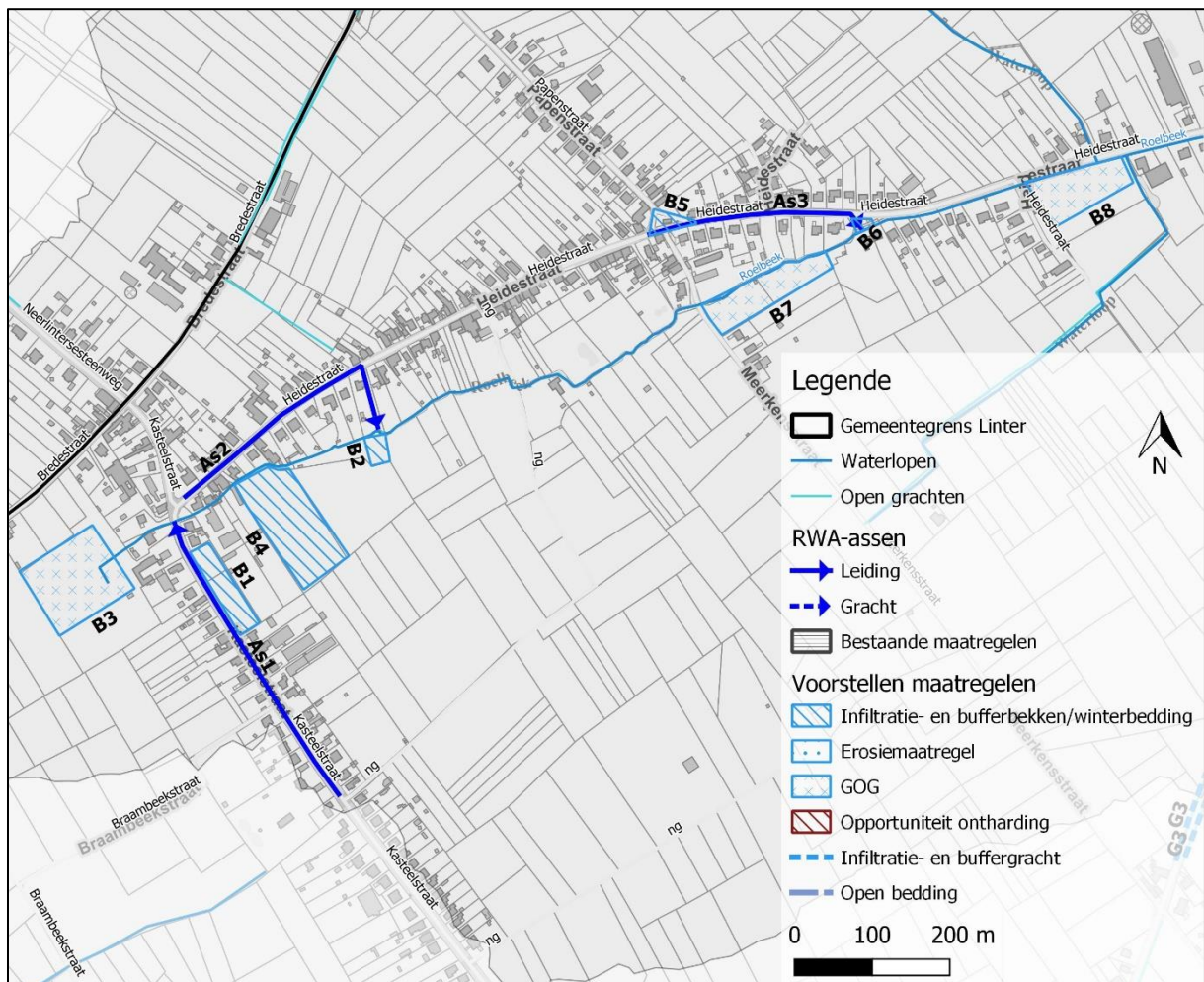
- Bij de aanleg van de Aquafin-collector kan de haakse bocht onder de Heidestraat weggewerkt worden zodat er een vlottere doorstroming ontstaat. Zowel Watering Grote Gete als de provincie Vlaams-Brabant staan achter dit voorstel. Bijkomende kunnen de inbuizingen van de Roelbeek bij de uitvoering van de collectorwerken maximaal weggewerkt worden of, indien niet mogelijk, vergroot worden.
- Afwaarts in de Heidestraat en Roelstraat is er nog veel open ruimte beschikbaar en kan de Roelbeek in een open (winter)bedding aangelegd worden om ruimte aan het water te geven (**B9**). Deze bedding kan verder uitgebreid worden langsheen de straten, maar dan is bijkomende onteigening noodzakelijk. Opwaarts kan het hemelwater van de Roelbeek dan versneld doorgevoerd worden en binnen deze zones kan het vastgehouden worden en maximaal geïnfiltreerd.
- Ook opwaarts kan er bijkomende ruimte voor water gecreëerd worden:
 - De Roelbeek kan maximaal opengelegd worden (**B8**) en achter de huizen van de Heidestraat is er voldoende open ruimte om de waterloop meer ruimte te geven (mogelijkheid tot gecontroleerd laten overstromen van weides (**B7** en verder opwaarts) of een ander perceel (voldoende ruimte beschikbaar).
 - Achter de Heidestraat 10 is ruimte beschikbaar voor het creëren van ruimte voor water (**B4**). Deze locatie werd door de gemeente reeds goedgekeurd. Het Strategisch Project Getestreek bekijkt ook of er hier een Ferrarislint aangelegd kan worden. Bij de herinrichting van deze locatie kunnen ook andere functies geïntegreerd worden.
 - Volledig opwaarts in het brongebied van de Roelbeek kan eventueel ruimte voor water voorzien worden en bronmaatregelen genomen worden om de afstroom van de onverharde oppervlaktes te vertragen zodat de Roelbeek ontlast wordt (**B3**).

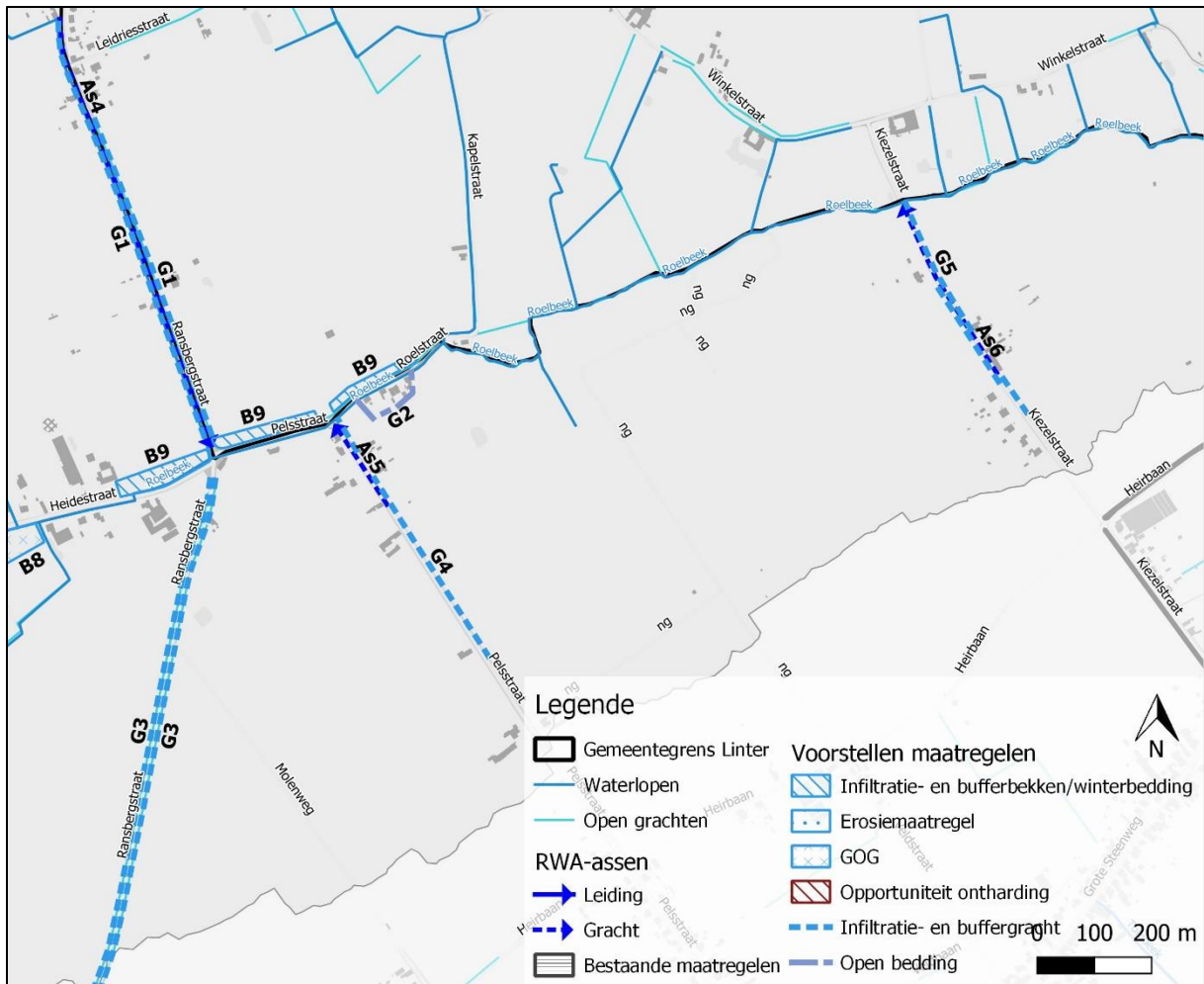
Ook ter hoogte van de wateroverlast in de Pels- en Roelstraat wordt een combinatie van maatregelen voorgesteld:

- Ook hier dient bij de aanleg van de collector bekeken te worden of de inbuizingen maximaal weggewerkt kunnen worden of vergroot kunnen worden.
- Ook hier kan langs de Roelstraat een open (winter)bedding voor de Roelbeek voorzien worden (**B9**).
- Een laatste mogelijkheid is om de Roelbeek in een open bedding achter de huizen aan te leggen (**G2**).

Tot slot kunnen de bestaande baangrachten in het zuidelijke deel van de Ransbergstraat ook omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten door herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten (**G3**).

Op openbaar domein zijn bronmaatregelen zeer beperkt, daarom zal het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6.





7.2 Deelzone Braambeek

7.2.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Braambeek. In het noorden wordt de deelzone afgebakend door de Bredestraat, het meest zuidelijke punt van de deelzone bevindt zich ter hoogte van het uitstroompunt van de Braambeek in de Genovevabeek. In het oosten ligt een deel van de Kasteelstraat binnen de deelzone. In deze deelzone is geen dorpskern gelegen, maar er bevindt zich wel bebouwing langs de Braambeekstraat, Kwadepasstraat en Grote Steenweg. Ook in de Kasteelstraat en Bredestraat bevinden zich woningen. Naast deze bebouwde gebieden bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Er zijn enkele laag groen gebieden aanwezig, deze zijn voornamelijk gelegen aan de Braambeekstraat. Opwaarts in de deelzone, aan de Bredestraat, bevindt zich ook een hoog groen gebied.



Op vlak van flora is de zone rond de Braambeek minder waardevol, er zijn slechts enkele complexen van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen aanwezig. In de deelzone zijn geen natuurgebieden gelegen.

De volledige deelzone heeft als bodemtype zandleem. Enkel in de vallei van de Braambeek is de bodem eerder lemig. De volledige deelzone is aangeduid als niet-infiltratiegevoelig volgens de infiltratiegevoeligheidskaart (Watertoets), met uitzondering van de zone ten zuiden van de Grote Steenweg die wel infiltratiegevoelig is. Ook de watersysteemkaart geeft een dergelijk beeld van infiltratie.

Het noorden van de deelzone is het hoogstgelegen. De landbouwpercelen hellen af naar de Braambeek toe. Langs de waterloop bestaat er een gradiënt in zuidelijke richting. De deelzone bestaat voornamelijk uit laag erosiegevoelige percelen, maar in de praktijk wordt er afstroom van water en modder van de onverharde landbouwoppervlakten vastgesteld.

De deelzone bestaat volledig uit een gemengd rioleringsstelsel. In de Braambeekstraat en Kwadepasstraat fungeert de Braambeek als gemengde riolering. Ter hoogte van de Grote Steenweg is een gemengd rioleringsstelsel aanwezig dat uitstroomt in de Braambeek. Ook in de Kasteelstraat ligt een gemengd rioleringsstelsel. Dit stroomt uit naar de deelzone Genovevabeek. Langs de Kasteelstraat liggen ook baangrachten, deze maken via een niet-geklasseerde waterloop door de velden een doorsteek naar de Braambeek. Tot slot ligt in de Bredestraat een gemengd stelsel. Het grootste deel van dit stelsel sluit aan op de Roelbeek (zie ook paragraaf 7.1). Een beperkt aantal huizen loost in een gracht van 3^e categorie die uiteindelijk in de Braambeek uitstroomt.

Alle huizen in de deelzone zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied, met uitzondering van de woning ter hoogte van de Braambeekstraat 39. Deze woning ligt in individueel te optimaliseren buitengebied. Er is reeds een IBA aanwezig. Het volledige deelgebied ligt in het zuiveringsgebied van Geetbets.

7.2.2 Knelpunten

Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 9.

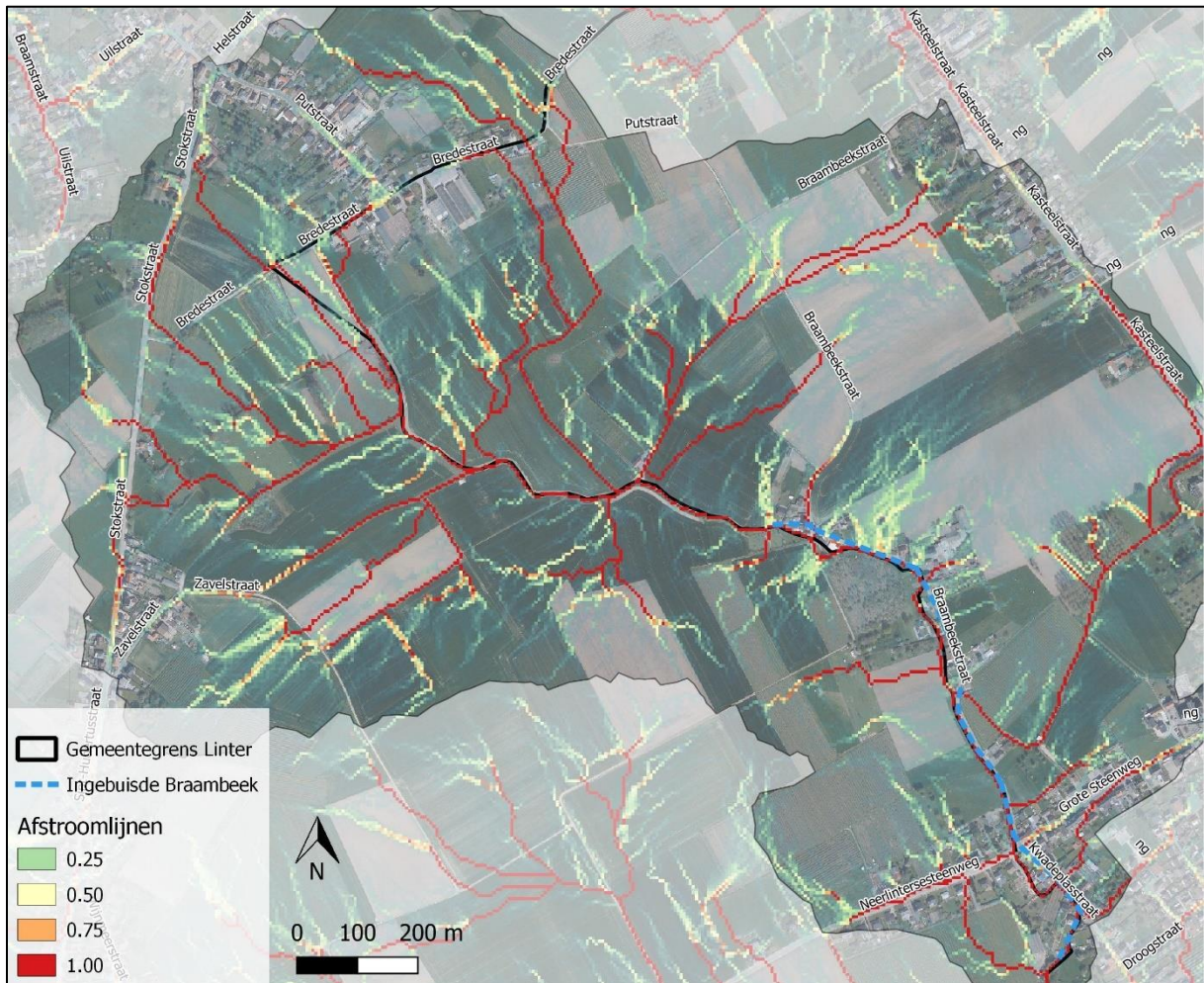
3. Braambeekstraat:

De Braambeek loopt vanaf de tuin van Braambeekstraat 27 tot achter de Kwadepasstraat 14 ingebuisd onder de rijweg. De Braambeek fungeert hier als gemengde riolering (lozingsknelpunt). Door de aanwezigheid van deze inbuizing raakt de waterloop snel overbelast.

4. Braambeekstraat opwaarts:

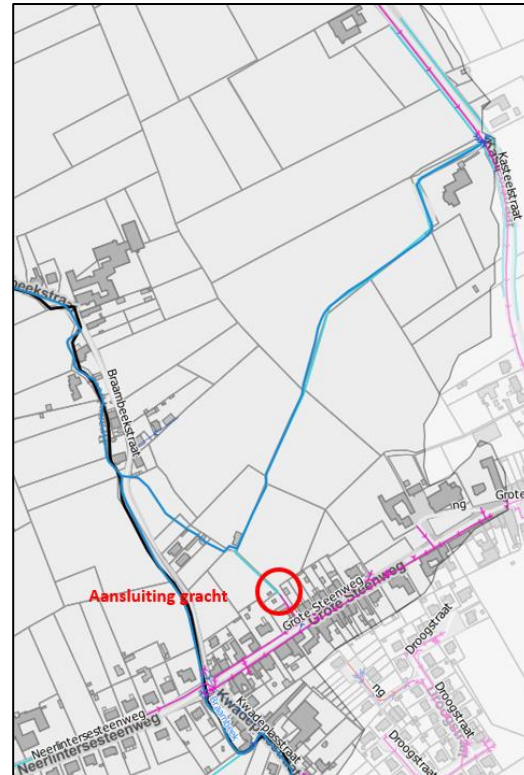
Opwaarts in de Braambeekstraat (ter hoogte van huisnummers 27 en 31) wordt op regelmatige basis wateroverlast op straat vastgesteld door de afstroom van de omliggende landbouwpercelen. Deze

afstroom start reeds op het grondgebied van buurgemeente Tienen en Kortenaken. De overlast situeert zich helemaal opwaarts ter hoogte van het begin van de inbuizing van de Braambeek.



5. Grote Steenweg:

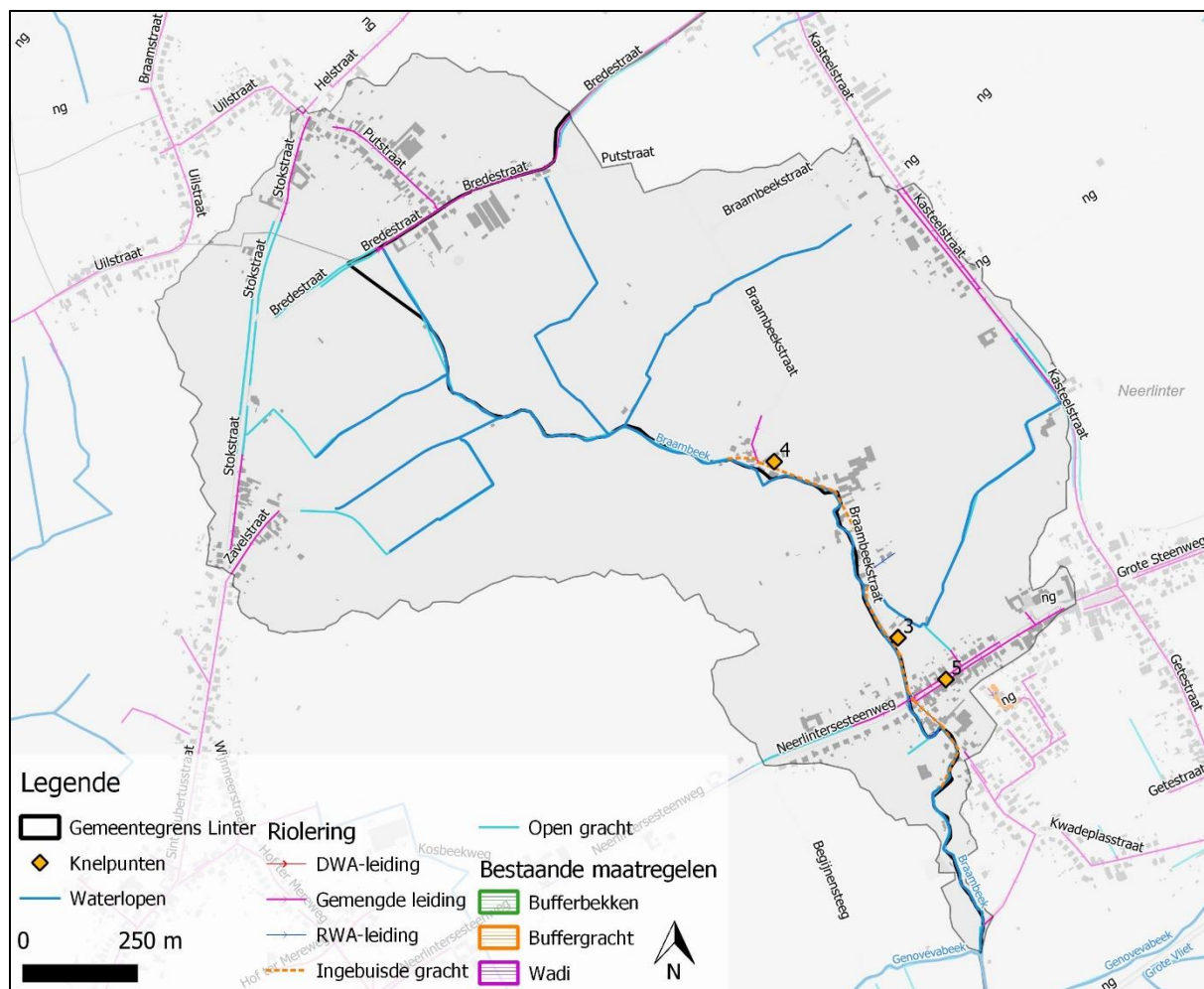
In de Grote Steenweg wordt bij hevige regenval water op straat vastgesteld ten gevolge van de afstroming van de onverharde oppervlakken ten noorden van de Grote Steenweg. Dit hemelwater wordt opgevangen door een niet-geklasseerde waterloop die tussen huisnummer 13 en 15 aansluit op de gemengde riolering van de Grote Steenweg. Op deze waterloop zitten ook de baangrachten van de Kasteelstraat aangesloten. De hydronautstudie bevestigt eveneens deze wateroverlast vanaf een T10-bui.



Tot slot is in de Kwadeplassstraat ook een knelpunt van wateroverlast aanwezig. Dit knelpunt is eveneens gerelateerd aan dit deelgebied. Dit knelpunt ligt in het deelgebied Genovevabeek en wordt daarom besproken in paragraaf 7.3.2.

7.2.3 Bestaande maatregelen

Ter hoogte van de landbouwpercelen opwaarts in de **Braambeeckstraat** werden de laatste jaren verschillende beheersovereenkomsten voor soortenbescherming, perceelsrandenbeheer en erosiebestrijding afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de erosieproblemen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3. Het effect van deze beheersovereenkomsten dient nog geëvalueerd te worden. De belangrijkste afstromingslijnen worden echter niet opgevangen door deze beheersovereenkomsten.



Figuur 9: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Braambeek.

7.2.4 Geplande projecten

In opdracht van Aquafin en de gemeente Linter is het project **Verbindingsriolering (VBR) Kwadeplassstraat** gepland waarbij een gescheiden riolering zal aangelegd worden in de Kwadeplassstraat. Het projectgebied wordt weergegeven in Figuur 10. Enkel het noordelijke deel van dit project ligt binnen de deelzone Braambeek. Het zuidelijke deel ligt in deelzone Genovevabeek (zie ook paragraaf 7.3.4).

Er wordt een DWA-leiding voorzien vanaf de Grote Steenweg. Deze leiding volgt de volledige Kwadeplassstraat en zal vervolgens via de weilanden doorlopen tot in de Getestraat. Hier zal de leiding aangesloten worden op het bestaande deel van de collector Oude Spoorweg.

Er worden daarnaast twee RWA-leidingen voorzien. De eerste leiding start ter hoogte van de Grote Steenweg en zal via de Kwadeplassstraat en Kwadehaagweg uitstromen in de Braambeek. Er is een infiltratie- en buffergracht van 341 m³ voorzien langs de Kwadehaagweg. De tweede leiding start ter hoogte van de Kwadeplassstraat 43 en stroomt verder afwaarts in de Kwadeplassstraat. Achter huisnummer 50 is een doorsteek voorzien naar de Genovevabeek. Hier zal een tweede infiltratie- en buffergracht met een capaciteit van 128 m³ aangelegd worden. Ook het afvalwater en hemelwater afkomstig van de Droogveldstraat zal aangesloten worden op dit project.

Het noordelijke deel van de gemengde riolering in de Grote Steenweg wordt niet aangesloten op dit project gezien hier een groot volume aan RWA-water op aangesloten zit (o.a. niet-geklasseerde waterloop Kasteelstraat) en het bijgevolg meer opportuun is deze rechtstreeks aan te sluiten op de Braambeek. De enkele huizen die ook op deze leiding aangesloten zitten, zullen niet afgekoppeld worden.

Gelijktijdig met de rioleringswerken en in samenwerking met de Watering Grote Gete en de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant zal de Braambeek terug opengelegd worden in een open tracé achter de huizen in de Kwadeplasstraat (huisnummers 2 tot en met 10).



Figuur 10: Aanduiding projectgebied VBR Kwadepasstraat.

7.2.5 Visie en maatregelen

Om het hemelwater afkomstig van de verhardingen in de Braambeekstraat en de opwaarts liggende onverharde oppervlakken af te voeren, zal de Braambeek als RWA-as gebruikt worden (**As7**). Langs deze RWA-as zijn verschillende percelen gelegen die in aanmerking komen om ruimte voor water uit te bouwen. Er wordt een voorkeur gegeven aan de meest stroomafwaarts gelegen percelen (**B10**). Deze percelen liggen in agrarisch gebied. Ook de meer opwaartse percelen komen in aanmerking om ruimte voor water uit te bouwen. Een alternatief is om opwaarts compenserend te bufferen (**B11**). Er kan onderzocht worden of er op de grens tussen Linter en Tienen een gecontroleerd overstromingsgebied kan aangelegd worden op de Braambeek.

De aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel in de Braambeekstraat is noodzakelijk om het bestaande lozingsknelpunt op te lossen. Fluvius is verantwoordelijk voor het aanleggen van dit gescheiden stelsel, maar de praktische uitwerking ligt echter moeilijk aangezien er onder de rijweg van de Braambeekstraat niet voldoende ruimte beschikbaar is om een DWA- en RWA-leiding te voorzien. Daarom is het opportuun om de Braambeek eerst (deels) opnieuw open te leggen om de waterloop meer ruimte te geven (**G6**). De gemeente Linter en de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant zijn beiden voorstander van dit idee. Op openbaar domein

is er echter niet voldoende ruimte, dus onteigeningen zijn hiervoor noodzakelijk, ook op het grondgebied van buurgemeente Tienen. De praktische haalbaarheid hiervan dient in een detailstudie onderzocht te worden. Voor de exacte uitvoering van het openleggen van de Braambeek is een samenwerking van de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant en Watering Grote Gete (beheerders van de Braambeek), en de gemeentes Linter en Tienen noodzakelijk.

Om de erosieproblematiek opwaarts in de Braambeek aan te pakken wordt voorgesteld om opwaarts buffering uit te bouwen om de huizen afwaarts te vrijwaren van overlast. Dit kan onder de vorm van een GOG in het gebied op de grens van Linter en Tienen (**B11**). Voor de exacte locatie van het GOG dient een detailstudie uitgevoerd te worden. Binnen het project dienen ook grasbufferstroken en andere KLE's voorzien te worden op de omliggende landbouwpercelen om het afstromende water te vertragen zodat het meegevoerde sediment kan neerslaan (zie paragraaf 6.1.4). Voor de exacte uitvoering van dit project is een samenwerking van de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant en Watering Grote Gete (beheerders van de Braambeek), de erosiecoördinator en de gemeentes Linter en Tienen noodzakelijk. Fluvius kan eveneens participeren indien de buffering voor de verharde oppervlaktes van de Braambeekstraat gecombineerd wordt met deze erosiemaatregel.

Om de afstroom van het hemelwater van de onverharde oppervlakken verder te vertragen, kan er ook bekeken worden of er tussenschotten geplaatst kunnen worden op de niet-geklasseerde zijtakken van de Braambeek. Dit dient afgestemd te worden met Watering Grote Gete (waterloopbeheerder zijtakken). Een andere mogelijkheid kan zijn om voor deze zijtakken een gedifferentieerd beheer uit te werken, waarbij bijvoorbeeld opwaarts geen ruiming meer gedaan wordt zodat het water daar ook wordt opgehouden. Indien er dergelijke beheersmaatregelen worden uitgevoerd, kan het interessant zijn om deze zijtakken aan te duiden als publieke gracht zodat het gedifferentieerd beheer verzekerd kan worden (zie paragraaf 6.2.3.3).

De huizen in de Braambeekstraat die schade ondervinden van het afstromende hemelwater kunnen bijkomend beschermd worden door middel van individuele beschermingsmaatregelen (**IB1**). De gemeente Linter is één van de gebieden in Vlaams-Brabant die door de deputatie werd aangeduid als prioritair projectgebied voor waterpreventie waardoor eigenaars, mede-eigenaars en huurders van bewoonde woningen in de gemeente in aanmerking komen voor subsidies voor de uitvoering van waterpreventieve maatregelen. Deze subsidies worden uitgereikt door de provincie Vlaams-Brabant.

De tweede as is gelegen in de Grote Steenweg en voert het hemelwater af afkomstig van de huizen met huisnummers 1 tot en met 41 (**As8**). In de huidige situatie sluit op deze as ook een niet-geklasseerde waterloop aan vanuit de Kasteelstraat (tussen huisnummers 13 en 15). Gezien er hierop een groot volume RWA-water zit, is er in het project 'VBR Kwadeplasstraat' besloten om het noordelijke deel van de gemengde riolering in de Grote Steenweg rechtstreeks aan te sluiten op de Braambeek (en niet op de aan te leggen DWA-leiding van de Kwadeplasstraat).

In het verleden liep deze niet-geklasseerde waterloop tussen de Kasteelstraat en Grote Steenweg rechtstreeks uit in de Braambeek ter hoogte van de Braambeekstraat 1, maar deze werd om onbekende redenen omgeleid en aangesloten op de gemengde riolering van de Grote Steenweg. Op heden wordt hierdoor wateroverlast vastgesteld in de Grote Steenweg door de overbelasting van de riolering. Daarom wordt voorgesteld om deze niet-geklasseerde waterloop terug rechtstreeks aan te sluiten op de Braambeek, ofwel door het terug openleggen van het oorspronkelijke tracé, ofwel door het aanleggen van een alternatief tracé (**G7**). Het exacte tracé dient in een detailstudie onderzocht te worden. Door de afkoppeling van het hemelwater van het afvalwater zal een veerkrachtiger rioleringsstelsel in de Grote Steenweg worden bekomen en zal de wateroverlast hier normaal ook verholpen worden. Een aandachtspunt hierbij is dat het aansluiten van de niet-geklasseerde waterloop op de Braambeek niet voor een verdere belasting van de Braambeek mag zorgen. Bijkomende bronmaatregelen zijn bijgevolg noodzakelijk om het water opwaarts vast te houden.

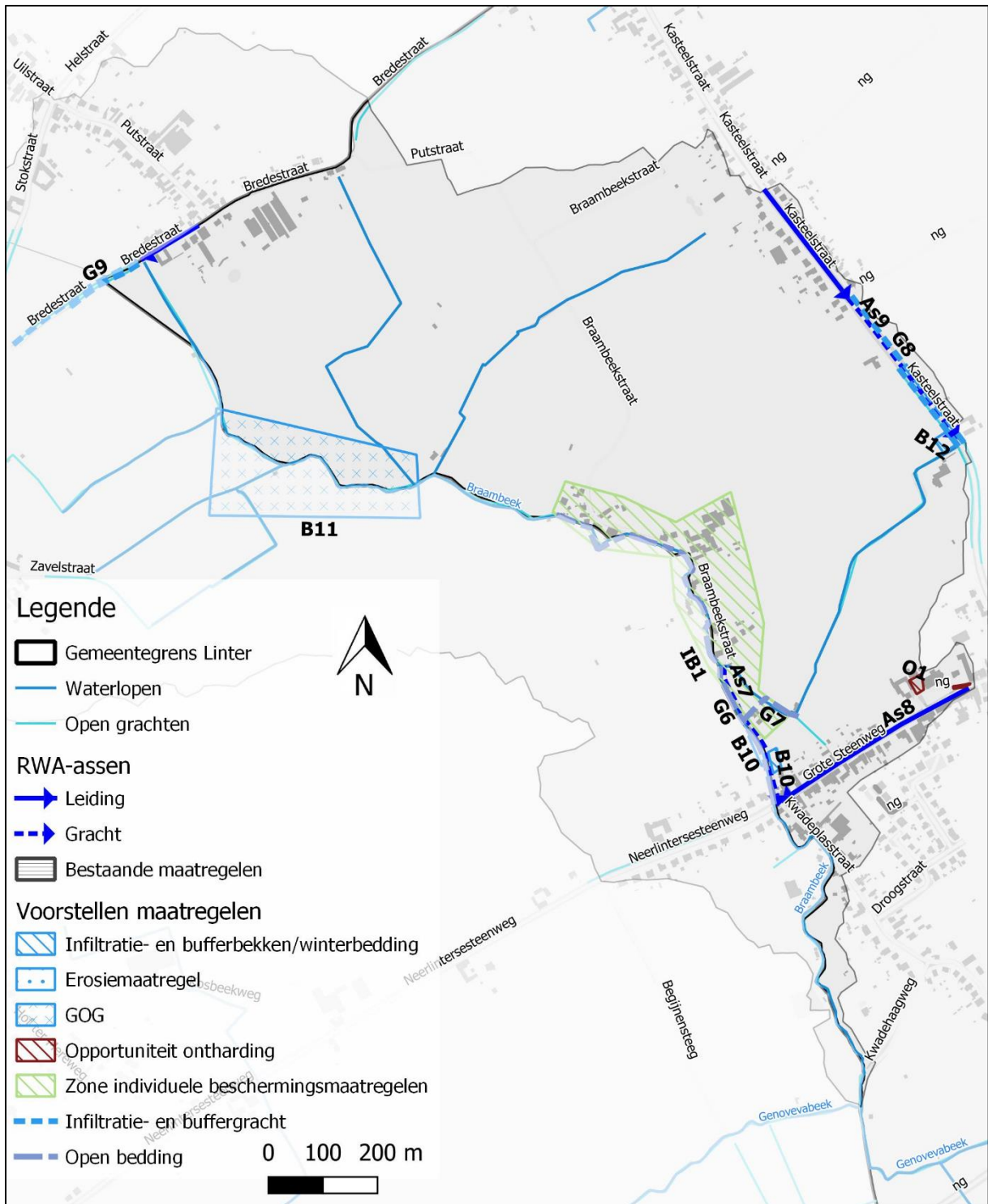
Nadat deze niet-geklasseerde waterloop van het gemengde rioleringsstelsel van de Grote Steenweg is afgekoppeld, kan in de Grote Steenweg in een latere fase ook een gescheiden riolering voorzien worden. Het afvalwater kan dan aangesloten worden op de DWA-leiding van de Kwadeplasstraat. Het hemelwater kan rechtstreeks aangesloten worden op de Braambeek. Er kan daarbij ook onderzocht worden of de bestaande gemengde leidingen in aanmerking komen voor hergebruik als RWA-leiding.

Een derde RWA-as is voorzien ter hoogte van de Kasteelstraat (**As9**). Deze as voert het water af van de huizen 12 tot en met 40. De as loopt ter hoogte van huisnummer 14 uit in een niet-geklasseerde waterloop die vervolgens tussen de landbouwpercelen loopt en in de huidige situatie uitstroomt in de gemengde riolering van de Grote Steenweg. Gezien de beperkte hoeveelheid aan verharde oppervlaktes worden de bestaande grachten in de Kasteelstraat als infiltratie en buffering voorgesteld (**G8**) mits herprofilering en het plaatsen van tussenschotten. De as zelf zal deels uit een leiding bestaan (opwaarts ter hoogte van de huizen), waarbij de bestaande gemengde leidingen mogelijk kunnen hergebruikt worden, en zal deels open lopen (infiltratie- en buffergrachten). Een alternatief is om ruimte voor water uit te bouwen op het landbouwperceel in de Kasteelstraat (**B12**).

In de Bredestraat, in het noorden van de deelzone, is een laatste as voorzien in het westelijke deel van de Bredestraat (huisnummers 1 tot en met 14) (**As10**). Deze huizen kunnen gravitair enkel op de Braambeek aansluiten. Deze as kan rechtstreeks aansluiten op de Braambeek gezien het beperkt aantal huizen. Na afkoppeling van het afvalwater en mits voldoende goede staat kan de bestaande gemengde leiding hergebruikt worden. De Putstraat en het oostelijke deel van de Bredestraat worden aangesloten op de RWA-as in de Heidestraat (deelzone Roelbeek, zie paragraaf 7.1.5) om de druk op de Braambeek zoveel mogelijk te vermijden. Hier komt de bestaande gemengde leiding in aanmerking voor hergebruik als RWA-leiding indien deze nog in voldoende staat is.

Tot slot kunnen de bestaande baangrachten in de Bredestraat omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten door herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten (**G9**). Ook de baangrachten in de Stokstraat en Zavelstraat komen hiervoor in aanmerking, maar dit dient in samenwerking met de stad Tienen te gebeuren.

Tot slot zijn er in de deelzone enkele opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: ter hoogte van de Grote Steenweg kan de parking van de Sint-Foillanuskerk in Neerlinter onthard worden en voorzien van waterdoorlatende verhardingen (**O1**). Naast het doorvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).



7.3 Deelzone Genovevabeek

7.3.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Genovevabeek. Het deelgebied start reeds in buurgemeente Tienen waar de Genovevabeek ontspringt ter hoogte van de Diestsesteenweg. In Linter wordt de deelzone in het westen afgebakend door de gemeentegrens. De deelzone loopt verder in oostelijke richting en loopt tot aan de Molenstraat in Drieslinter. Hier stroomt de Genovevabeek uit in de Grote Gete. De Genovevabeek en Grote Vliet vormen de belangrijkste waterlopen in deze deelzone. Beide waterlopen ontvangen een grote hoeveelheid water vanuit buurgemeente Tienen.

De dorpskern van Neerlinter behoort tot deze deelzone, evenals het westelijke deel van de dorpskern van Drieslinter. Het gaat hierbij om de Grote Steenweg, Dotermonstraat, Eendenstraat, Ransbergstraat, Donkelstraat, Heirbaan, Molenweg, Molenstraat en Motstraat. Naast deze bebouwde gebieden bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Langs de bebouwde zones zijn verschillende laag groen en enkele hoog groen gebieden aanwezig (tuinen).

Het kasteel van Neerlinter, ter hoogte van de Kasteelstraat, is aangeduid als parkgebied. Deze zone wordt ook aangeduid als biologisch waardevol. Langs de Grote Steenweg en Kwadeplasstraat zijn eveneens enkele biologisch waardevolle percelen gelegen. Het gebied ten zuiden van de Oude Spoorweg is aangeduid op de biologische waarderingskaart voor fauna. Dit gebied behoort tot het natuurgebied Grote Getevallei.

Het noordelijke deel van de deelzone heeft als bodemtype zandleem. Het zuidelijke valleigebied bestaat uit leemgronden. De volledige zone kan als infiltratiegevoelig beschouwd worden, met uitzondering van de valleigebieden van de Genovevabeek en Grote Vliet. Ook de watersysteemkaart geeft een dergelijk beeld van infiltratie.

De deelzone helt af van noord naar zuid richting de Genovevabeek. De percelen ten noorden van de Grote Steenweg hebben een lage erosiegevoeligheid. In de praktijk wordt hier wel erosie vastgesteld.

Het rioleringsstelsel in deze deelzone bestaat hoofdzakelijk uit een gemengd stelsel. In de verkaveling in de Craesbeeckstraat is reeds een gescheiden stelsel aanwezig. Dit stelsel sluit afwaarts aan op het gemengd stelsel. In de Vlietstraat is ook een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. Dit is aangelegd in het kader van de collector Oude Spoorweg. In de Kerkeveldstraat ligt reeds een RWA-leiding. De rioleringsstrengen van de Kwadeplasstraat, Getestraat en Dotermonstraat zitten reeds aangesloten op het bestaande deel van de collector Oude Spoorweg. Deze collector sluit op heden nog rechtstreeks aan op Loop I, in afwachting van de verdere aanleg van de collector. Ter hoogte van de Vlietstraat en Dotermonstraat is op heden wel nog een overstort aanwezig naar de Genovevabeek. Het overige deel van het rioleringsstelsel van deze deelzone sluit rechtstreeks aan op de Genovevabeek.

Alle huizen in de deelzone zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied, met uitzondering van de woning ter hoogte van de Getestraat 78. Deze woning ligt in individueel te optimaliseren buitengebied. Er is reeds een IBA aanwezig. Ook de woning aan de Dotermonstraat 1 ligt in individueel te optimaliseren buitengebied. Hier dient nog een IBA voorzien te worden. Het volledige deelgebied ligt in het zuiveringsgebied van Geetbets.

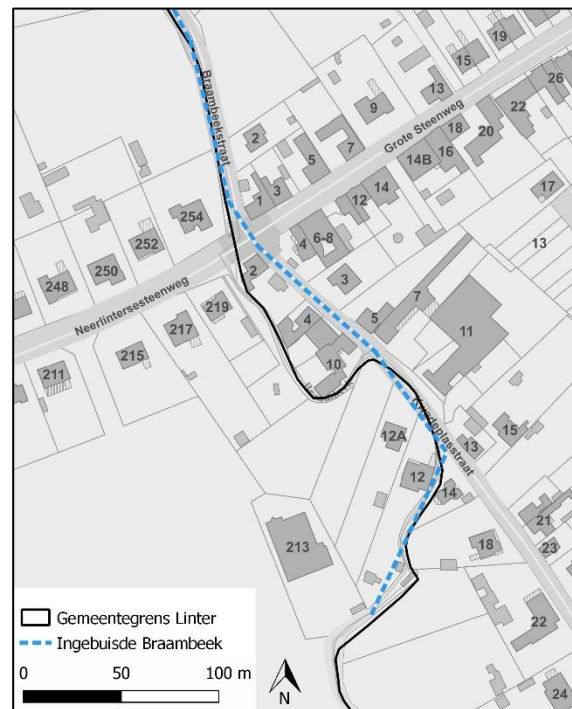


7.3.2 Knelpunten

Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 11.

6. Kwadeplasstraat:

Op basis van de pluviale overstromingskaart T25 wordt er over de hele lengte van de Kwadeplasstraat overstromingszones gesimuleerd. De Braambeek loopt hier in een overwelving in slechte staat. Deze overwelving maakt verschillende bochten waardoor de normale waterafvoer bij zware regenval belemmerd wordt. Dit leidde reeds verschillende keren tot wateroverlast in de omgeving van de Grote Steenweg en Kwadeplasstraat.



7. Samenvloeiing Genovevabeek en Brambeek:

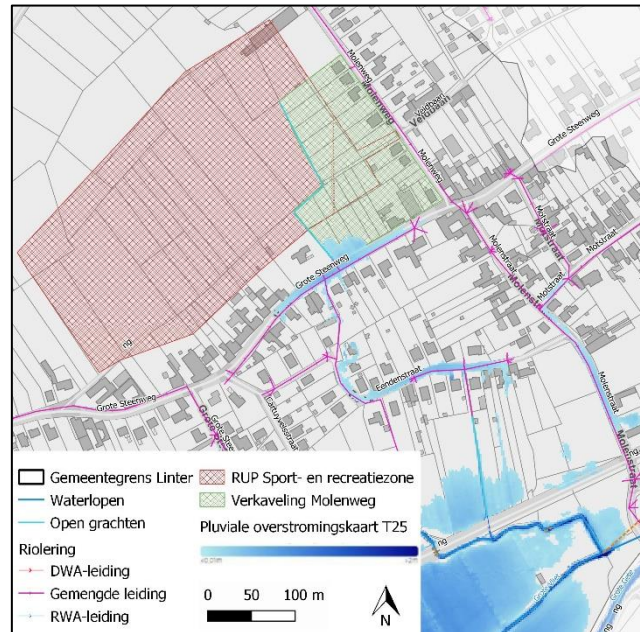
Ter hoogte van de samenvloeiing van de Braambeek in de Genovevabeek werd in het verleden een dijkverlaging van 30 cm uitgevoerd om bij hoge waterstand het overtollige water naar een naburig grachtenstelsel te laten overvloeien. Verder werd er 100 meter stroomafwaarts van deze dijkverlaging een tweede dijkverlaging uitgevoerd waarbij er een kanaal werd gemaakt tussen de Genovevabeek en de Grote Vliet (eveneens om bij hoge waterstand een deel van het water af te leiden naar deze waterloop). Dit kanaal werd nadien terug dichtgemaakt omwille van twee redenen: enerzijds ontstond in het stroomafwaartse deel van de Genovevabeek geurhinder omwille van een te laag doorstroomdebiet en anderzijds is de Grote Vliet reeds overbelast door het afstromende water uit de stad Tienen. De huidige dijkverlaging naar de gracht langs nabijgelegen velden is niet gewenst voor Watering De Grote Gete gezien dit leidt tot wateroverlastklachten en schadeclaims van landbouwers. Een duurzame oplossing is hier op korte termijn noodzakelijk.



8. Eendenstraat:

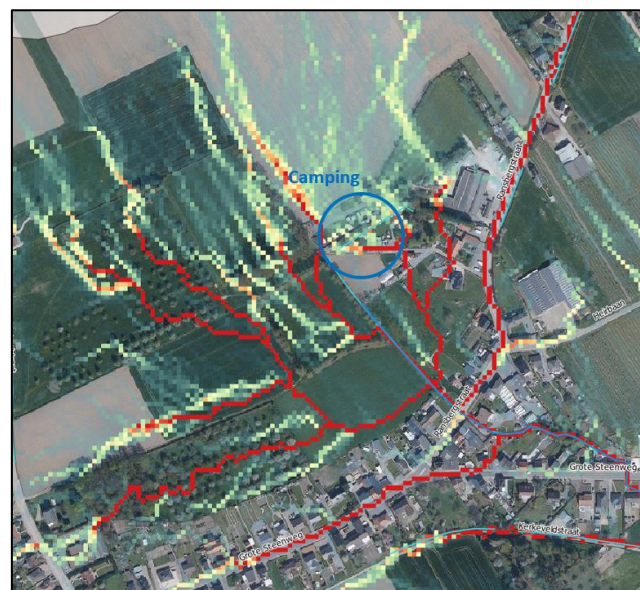
De wateroverlast in de Eendenstraat heeft twee oorzaken:

- a. De Eendenstraat is een watergevoelige zone aangezien het hemelwater van de hoger gelegen zones via deze straat afgevoerd wordt. De pluviale overstromingskaart T25 bevestigt dit beeld met verschillende overstromingszones die op straat worden gesimuleerd.
- b. Ter hoogte van de Molenweg is recent een nieuwe verkaveling aangelegd waarbij het hemelwater via een gracht achter de kavels aansluit op de riolering van de Eendenstraat. Ook het RUP Sport- en recreatiezone zal voor bijkomende afvoer van hemelwater naar de Eendenstraat zorgen. Beide projecten verhogen de druk op het reeds overbelaste stelsel van de Eendenstraat.



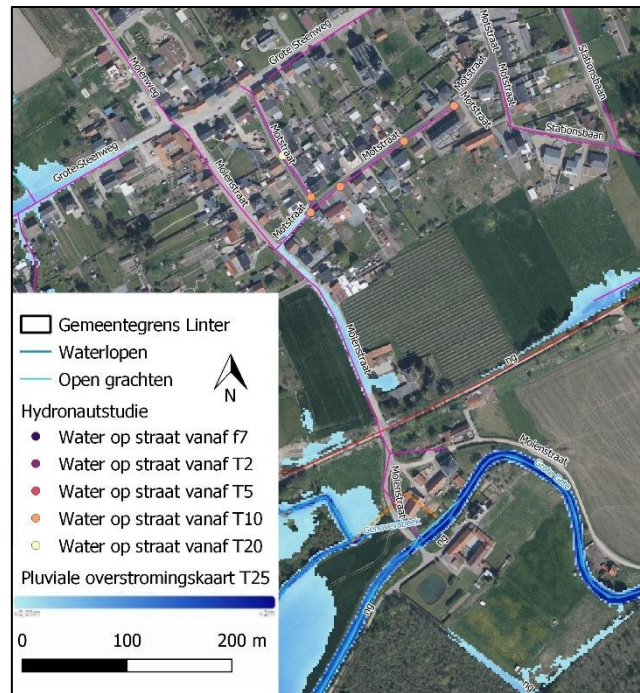
9. Camping Ransbergstraat:

Ter hoogte van camping Leeuwerikenveld in de Ransbergstraat wordt een knelpunt van erosie vastgesteld. De noordelijk gelegen landbouwpercelen hellen af naar de camping en de afstroom van hemelwater en modder zorgt af en toe voor wateroverlast ter hoogte van de camping en verder afwaarts in de Ransbergstraat, Grote Steenweg en Dotermonstraat. Deze overlast wordt eveneens gesimuleerd op de pluviale overstromingskaart T25.



10. Motstraat:

In de Motstraat wordt op basis van de hydronautstudie water op straat vastgesteld vanaf een bui met een terugkeerperiode van 10 jaar. Ook de pluviale overstromingskaart T25 bevestigt deze wateroverlast. De oorzaak van deze wateroverlast is de opstuwung in de bestaande gemengde riolering door de beperkte diameter van de buizen.

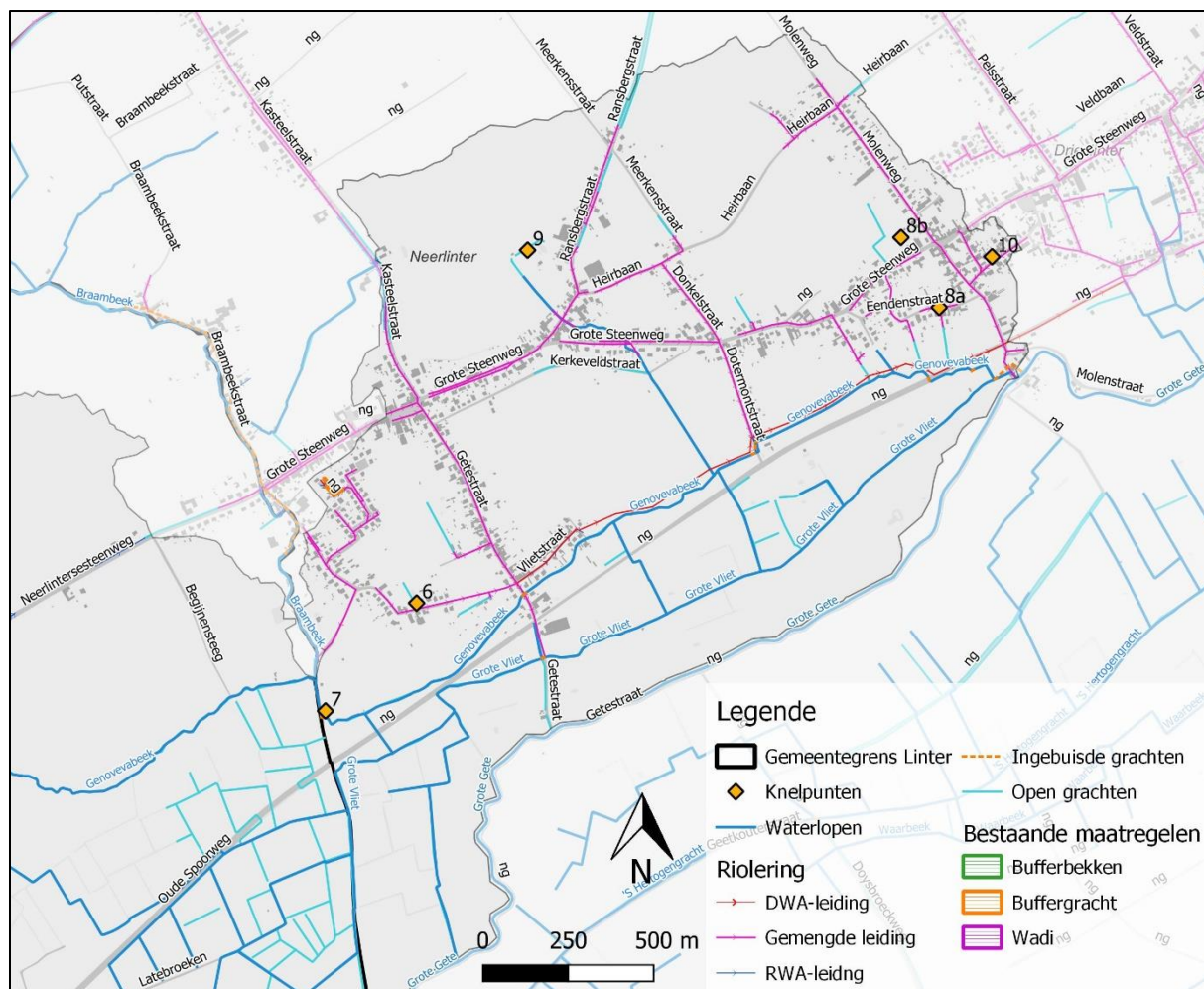


7.3.3 Bestaande maatregelen

Bij de aanleg van de verkaveling in de **Craesbeekstraat** werden een infiltratie- en buffergracht aangelegd langs de rijweg. De totale capaciteit bedraagt 51 m³.

Bij de heraanleg van het **gemeenteplein** van Neerlinter (Grote Steenweg) werd aandacht besteed aan de waterhuishouding. Een deel van de aanwezige parkings, die voorheen volledig geasfalteerd waren, werden heraangelegd met grasdallen.

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.



Figuur 11: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Genovevabek.

7.3.4 Geplande projecten

In opdracht van Aquafin en de gemeente Linter is het project **Verbindingsriolering (VBR) Kwadepasstraat** gepland waarbij een gescheiden riolering zal aangelegd worden in de Kwadepasstraat. Het projectgebied wordt weergegeven in Figuur 10. Enkel het zuidelijke deel van dit project ligt binnen de deelzone Genovevabek. Het noordelijke deel ligt in deelzone Braambeek (zie ook paragraaf 7.2.4).

Er wordt een DWA-leiding voorzien vanaf de Grote Steenweg. Deze leiding volgt de volledige Kwadepasstraat en zal vervolgens via de weilanden doorlopen tot in de Getestraat. Hier zal de leiding aangesloten worden op het bestaande deel van de collector Oude Spoorweg.

Er worden twee RWA-leidingen voorzien. De eerste leiding start ter hoogte van de Grote Steenweg en zal via de Kwadepasstraat en Kwadehaagweg uitstromen in de Braambeek. Er is een infiltratie- en buffergracht van 341 m³ voorzien langs de Kwadehaagweg. De tweede leiding start ter hoogte van de Kwadepasstraat 43 en stroomt verder afwaarts in de Kwadepasstraat. Achter huisnummer 50 is een doorsteek voorzien naar de Genovevabek. Hier zal een tweede infiltratie- en buffergracht met een capaciteit van 128 m³ aangelegd worden. Ook het afvalwater en hemelwater afkomstig van de Droogveldstraat zal aangesloten worden op dit project.

Het noordelijke deel van de gemengde riolering in de Grote Steenweg wordt niet aangesloten op dit project gezien hier een groot volume aan RWA-water op aangesloten zit (niet-geklasseerde waterloop Kasteelstraat) en het bijgevolg meer opportuun is deze rechtstreeks aan te sluiten op de Braambeek. De enkele huizen die ook op deze leiding aangesloten zitten, zullen niet afgekoppeld worden.

Gelijktijdig met de rioleringswerken en in samenwerking met de Watering Grote Gete en de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant zal de Braambeek terug opengelegd worden in een open tracé achter de huizen in de Kwadeplasstraat (huisnummers 2 tot en met 10).

In de **Getestraat** zal door Fluvius een gescheiden riolering aangelegd worden. Een deel van de Kerkeveldstraat is ook mee opgenomen binnen dit project. Het afvalwater zal aangesloten worden op de collector Oude Spoorweg. De uitvoeringstermijn voor dit project is nog niet gekend. Het projectgebied wordt weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12: Aanduiding projectgebied Getestraat.

In de **Donkelstraat** voorziet Fluvius om de bestaande riolering te renoveren. Het projectgebied wordt weergegeven in Figuur 13. Binnen dit project is geen afkoppeling voorzien, maar enkel het renoveren van de bestaande gemengde leiding.



Figuur 13: Aanduiding projectgebied Donkelstraat.

7.3.5 Visie en maatregelen

De eerste as is gelegen in de Kwadepasstraat en Kwadehaagweg (**As11**). Deze as is overgenomen van het ontwerp van het project VBR Kwadepasstraat. De Droogstraat zal ook aansluiten op deze as. In het project is ruimte voor water uitgebouwd door middel van een infiltratie- en buffergracht langs de Kwadehaagstraat (**G10**). Het is in het ontwerp echter onduidelijk of de toekomstige infiltratie en buffering voor deze verharde oppervlaktes van de Droogstraat eveneens voorzien is binnen deze voorziening. Dit dient nog met Aquafin afgestemd te worden.

De tweede as is verder afwaarts in de Kwadepasstraat gelegen (**As12**) en volgt eveneens het ontwerp van het project VBR Kwadepasstraat. Ruimte voor water wordt uitgebouwd in een infiltratie- en buffergracht tussen de Kwadepasstraat en Genovevabeek (**G11**).

In afwachting van de uitvoering van het rioleringsproject kunnen de huizen in de Kwadepasstraat die schade ondervinden van het afstromende hemelwater bijkomend beschermd worden door middel van individuele beschermingsmaatregelen (**IB2**). De gemeente Linter is één van de gebieden in Vlaams-Brabant die door de deputatie werd aangeduid als prioritair projectgebied voor waterpreventie waardoor eigenaars, mede-eigenaars en huurders van bewoonde woningen in de gemeente in aanmerking komen voor subsidies voor de uitvoering van waterpreventieve maatregelen. Deze subsidies worden uitgereikt door de provincie Vlaams-Brabant.

De derde as is gelegen in de Getestraat (**As13**). Deze as ligt in de projectzone van het toekomstige Fluvius-project. Opwaarts sluiten de Kasteelstraat en het gemeenteplein ter hoogte van de Grote Steenweg aan op deze as. Voor deze as is de ruimte voor infiltratie en buffering zeer beperkt door de sterke bebouwing langs de Getestraat. Er

is nog één onbebouwd perceel aanwezig (**B13**). Dit perceel ligt in woongebied. De bestaande gracht achter de huizen ten westen van de Getestraat, die zorgt voor de afwatering van dit binnengebied, kan eveneens omgevormd worden tot infiltratie- en buffergracht door middel van herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten (**G13**). Hierin kan het afstromende water van het binnengebied tijdelijk vastgehouden worden. Indien hiervoor gekozen wordt, is het interessant om deze gracht om te vormen tot een publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3). Een alternatieve mogelijkheid is om de RWA-as via de Vlietstraat te laten aansluiten op de Genovevabeek. Afwaarts in de Vlietstraat is namelijk meer ruimte beschikbaar voor de uitbouw van ruimte voor water (**B14**). Het gaat hierbij om agrarisch gebied. In het kader van het traject 'Leefbare Dorpen' van het Strategisch Project Getestreek wordt voorgesteld om de Getestraat om te vormen tot klimaatstraat. In het kader hiervan kan bekeken worden of een open profiel voorzien kan worden.

Het binnengebied is aangeduid als woonuitbreidingsgebied. Er kan verwacht worden dat bij ontwikkeling van dit uitbreidingsgebied de verharding zal toenemen en daarbij ook het afwaartse rioleringsstelsel en watersysteem extra belast zullen worden, wat wateroverlastproblemen kan veroorzaken en/of versterken. Voor dit gebied dient er rekening te worden gehouden met de specifieke maatregelen voor woonuitbreidingsgebieden die werden voorgesteld in paragraaf 6.3.

De wateroverlast ter hoogte van de samenvloeiing van de Braambeek, Grote Vliet en Genovevabeek worden veroorzaakt door de grote hoeveelheid water die deze waterlopen afvoeren, onder andere vanuit buurgemeente Tienen. Om de belasting te verminderen werd er reeds voorgesteld om een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG) te voorzien op de Braambeek, opwaarts van de Braambeekstraat (zie paragraaf 7.2.5). Ook op de Genovevabeek in Tienen zal een GOG aangelegd worden. Deze is voorzien in het kader van het project 'VBR Mattebeek' en is een samenwerking tussen Aquafin en de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant. Het GOG zal ter hoogte van de Herestraat in Tienen aangelegd worden en zal een capaciteit hebben van 10.000 – 12.000 m³. Ook in het kader van het project 'VBR Genovevabeek' zal een infiltratie- en buffervoorziening aangelegd worden. Op basis van de eerste ontwerpplannen zal deze voorziening aangelegd worden ter hoogte van de Houtemstraat in Tienen en zal deze een capaciteit hebben van ca. 1.100 m³. Daarnaast is er vanuit het project Water-Land-Schap ook interesse op in het brongebied van de Genovevabeek bijkomende ruimte voor water uit te bouwen, al is dit voorstel nog niet concreet. Tot slot zullen ook in Tienen bronmaatregelen op onverharde en verharde oppervlakken genomen worden om de snelle afstroom van hemelwater naar de Genovevabeek en Grote Vliet te verminderen. Al deze maatregelen zullen ervoor zorgen dat de druk op de Braambeek, Grote Vliet en Genovevabeek zal afnemen en de wateroverlast zal afnemen.

Bijkomend kan ook op het grondgebied van Linter bekeken worden of een GOG aangelegd kan worden. De percelen rond de Genovevabeek en Grote Vliet overstromen van nature bij hevige regenval (zie ook pluviale overstromingskaart T25), dus er kan onderzocht worden of hier aanpassingen kunnen gebeuren zodat deze op een gecontroleerde en efficiënte manier kunnen gebruikt worden om tijdelijk water vast te houden. Een mogelijke locatie zijn de weilanden ingesloten tussen de Genovevabeek en Grote Vliet (**B15**), maar er dient in een detailstudie onderzocht te worden welke percelen effectief in aanmerking kunnen komen. Gezien de sterke overlast in deze zone is het interessant om de volledige problematiek (Braambeekstraat, Kwadepasstraat en Genovevabeek) meer in detail te bekijken in een detailstudie. Ook de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant stemt in met het voorstel voor een bijkomende hydraulische detailstudie voor deze zone.

Naast bovenvermelde ruimte voor water, dient er ter hoogte van de landbouwpercelen ook ingezet te worden op bronmaatregelen, zoals grasbufferstroken en KLE's om de snelle afstroom van hemelwater te vermijden (zie paragraaf 6.1.4). Verder kunnen ook de bestaande niet-geklasseerde waterlopen en grachten die het hemelwater van de weilanden afvoeren, omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten door het plaatsen van tussenschotten of via gedifferentieerd grachtenbeheer. Dit dient bekeken te worden in samenspraak met de waterloopbeheerders. Om een efficiënt beheer van deze grachten mogelijk te maken, kan er geopteerd worden om deze om te vormen tot publieke grachten (zie paragraaf 6.2.3.3).

Een vierde RWA-as volgt de waterloop van 3^e categorie die start ter hoogte van camping Leeuwerikenveld, in zuidelijke richting loopt en finaal uitstroomt in de Genovevabeek (**As14**). Op deze as sluit de Ransbergstraat aan en het deel van de Grote Steenweg dat ten westen van deze as ligt. Op heden sluit ook het opwaartse deel van de Grote Steenweg via de Ransbergstraat aan op de as. De bestaande gemengde leidingen zouden in de toekomst hergebruikt kunnen worden als RWA-leiding indien deze in goede staat zijn. Een alternatief is om het opwaartse deel van de Grote Steenweg verder via de Grote Steenweg te laten afwateren. Aangezien de waterloop tussen de Ransbergstraat en Grote Steenweg achter de huizen van de Grote Steenweg in een inbuizing loopt, kan dit naar de toekomst toe een mogelijk knelpunt vormen. Indien het alternatief tracé gebruikt wordt, dient er minder

water langs deze inbuizing te passeren, wat een mogelijk knelpunt kan vermijden. Welke van beide tracés behouden kan worden, dient in een detailstudie gemodelleerd te worden.

Voor de uitbouw van ruimte voor water kan in de eerste plaats bijkomende capaciteit uitgebouwd worden op de niet-geklasseerde waterloop (**G15**). Daarbij is het ook interessant om deze waterloop om te vormen tot een publieke gracht om efficiënt beheer in de toekomst mogelijk te maken (zie paragraaf 6.2.3.3). Het hemelwater afkomstig van de huizen in de Kerkeveldstraat en van de zuidelijke huizen in de Grote Steenweg kan aangesloten worden op de bestaande RWA-leiding en gracht in de Kerkeveldstraat. Deze gracht kan omgevormd worden tot infiltratie- en buffergracht (**G14**). Indien er niet voldoende capaciteit kan gecreëerd worden in de infiltratie- en buffergrachten, kan het perceel langs de Genovevabeek gebruikt worden voor bijkomende ruimte voor water (**B16**). Andere locaties zijn ook mogelijk gezien er nog veel open ruimte (agrarisch gebied) beschikbaar is langs de as.

De erosieoverlast ter hoogte van de Grote Steenweg en Dotermonstraat is zeer beperkt, er werd tijdens de expertensessies besloten dat hier geen verdere maatregelen noodzakelijk zijn. Voor de erosieoverlast ter hoogte van de camping aan de Ransbergstraat wordt door de erosiecoördinator van de provincie Vlaams-Brabant een infiltratie- en buffergracht en erosiepoel van ca. 635 m³ voorgesteld ter hoogte van de camping (**E1**). Bijkomend wordt ook een grasbufferstrook en houtkant aangeplant. De erosiepoel zal via een knijpconstructie aangesloten worden op de gemengde riolering ter hoogte van OC De Linde. De gracht wordt aangelegd ter hoogte van de bestaande Waterloop (**G16**). Voor het project zijn de subsidies reeds toegekend en ook de bouwvergunning is verleend. Er wordt verwacht dat de uitvoering van het project tegen eind 2021 opgestart zal worden. Verder bevond zich tussen de Kasteelstraat en de Ransbergstraat in het verleden een trage weg. De gemeente wil deze weg graag opnieuw aanleggen. De aanleg van deze weg op een verhoogd talud, om buffervolume te creëren voor het afstromende water, is praktisch niet mogelijk gezien het enkel gaat om het terug openen van een trage weg (en deze dus enkel in maaibeheer valt). Naast de aanleg van de infiltratie- en buffergracht is het ook belangrijk om op de opwaartse landbouwpercelen in te zetten op bronmaatregelen (grasbufferstroken, KLE's, ...) (zie paragraaf 6.1.4).

Ter hoogte van de Donkelstraat en Dotermonstraat loopt een vijfde RWA-as (**As15**). Deze as vangt, naast de verhardingen van de Donkelstraat en Dotermonstraat zelf, de enkele verhardingen van de Heirbaan op en een beperkt aantal huizen van de Grote Steenweg. De bestaande gemengde leidingen zouden in de toekomst hergebruikt kunnen worden als RWA-leiding indien deze in goede staat zijn. Gezien de beperkte hoeveelheid verhardingen, wordt voorgesteld om infiltratie en buffering uit te bouwen door middel van grachten langs de Dotermonstraat (**G17**). Indien er toch niet voldoende capaciteit kan gecreëerd worden in de infiltratie- en buffergrachten, kan eveneens het perceel langs de Genovevabeek aangewend worden ter hoogte van de uitstroom van de as (**B16**). Andere locaties zijn ook mogelijk gezien er nog veel open ruimte (agrarisch gebied) beschikbaar is langs de as.

Een zesde as is gelegen ter hoogte van de Grote Steenweg en steekt ter hoogte van huisnummer 202 door naar de Genovevabeek (**As16**). Deze as vangt een beperkt aantal huizen van de Grote Steenweg op, maar gezien deze doorsteek ter hoogte van het laagstgelegen punt van de Grote Steenweg loopt, kan de as niet aangesloten worden op het oostelijk deel van de Grote Steenweg. De bestaande gemengde leidingen zouden in de toekomst hergebruikt kunnen worden als RWA-leiding indien deze in goede staat zijn. Gezien het beperkt aantal verhardingen, kunnen infiltratie en buffering eenvoudig voorzien worden op de bestaande open gracht op het einde van de as (**G18**). Opwaarts op deze as, en noorden van de Grote Steenweg, sluiten verschillende landbouwpercelen aan. Hier dient ingezet te worden op bronmaatregelen om de snelle afstroom van hemelwater te beperken (zie paragraaf 6.1.4).

De zevende RWA-as is gelegen in de Eendenstraat en start ter hoogte van de Grote Steenweg (**As17**). De as maakt een doorsteek tussen huisnummers 230 en 232 en loopt hier door de tuinen. Gezien dit het laagstgelegen punt is, is er geen alternatieve mogelijkheid om deze doorsteek te maken. Op de as sluiten de verharde oppervlakken van de Eendenstraat en van een deel van de Grote Steenweg aan. Opwaarts sluit ook de gracht van de verkaveling in de Molenweg aan. Deze zorgt, samen met afstromend hemelwater van de onverharde oppervlakken, voor wateroverlast in de Eendenstraat.

Voor het gebied omgeven door de Grote Steenweg en Molenweg, waar de huidige voetbalvelden van KSV Drieslinter gelegen zijn, werd het RUP Sport en recreatiezone opgemaakt. Dit RUP, dat reeds is goedgekeurd, is voorzien om de sportinfrastructuur van de gemeente te centraliseren in deze zone. Grenzend hieraan is er ook een verkaveling in uitvoering waarbij het afvalwater van de huizen aangesloten zal worden op de gemengde

riolering van de Molenweg en Grote Steenweg. Voor de afwatering van het regenwater werd achter de huizen een afwateringsgracht aangelegd die aangesloten is op de gemengde riolering van de Grote Steenweg. Zowel het RUP als de nieuwe verkaveling zullen zorgen voor een toename van de hoeveelheid verharding in dit gebied. Een visie voor ruimte voor water is bijgevolg noodzakelijk om wateroverlast, ter hoogte van deze zone en verder stroomafwaarts in de Grote Steenweg en Eendenstraat, te voorkomen. Bij de uitvoering van het RUP dienen bij voorkeur bijkomende infiltratie- en buffervoorwaarden opgelegd te worden zodat er voldoende opwaartse ruimte voor water aangelegd wordt, ook om het afstromende hemelwater van de opwaarts liggende landbouwpercelen vast te houden (**B17**). De praktische invulling van deze voorziening dient goed onderzocht te worden gezien in deze zone hoge grondwaterstanden worden vastgesteld. Er kan bijvoorbeeld gewerkt worden met ondiepe wadi's en grachten die geïntegreerd kunnen worden in het landschap. Het idee om een voetbalterrein als tijdelijke buffer te gebruiken lijkt niet haalbaar, aangezien men deze hoogstwaarschijnlijk juist zal draineren. Er kan echter wel in een detailstudie nagegaan worden of tijdelijke buffering bij piekdebieten toch niet zinvol is. Het optimaliseren van de afwateringsgracht tot een infiltratie- en buffergracht door het plaatsen van tussenschotten kan op korte termijn al tot een verbeterde waterhuishouding leiden (**G19**). Het is dan ook aangeraden om deze gracht aan te duiden als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3). Er kan ook ingezet worden op hergebruik van regenwater binnen de zone van het RUP (bijvoorbeeld voor het besproeien van voetbalvelden, of ter beschikking stellen van de omliggende landbouwers). Naast de uitbouw van infiltratie en buffering is het ook belangrijk om op de opwaartse landbouwpercelen in te zetten op bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.4).

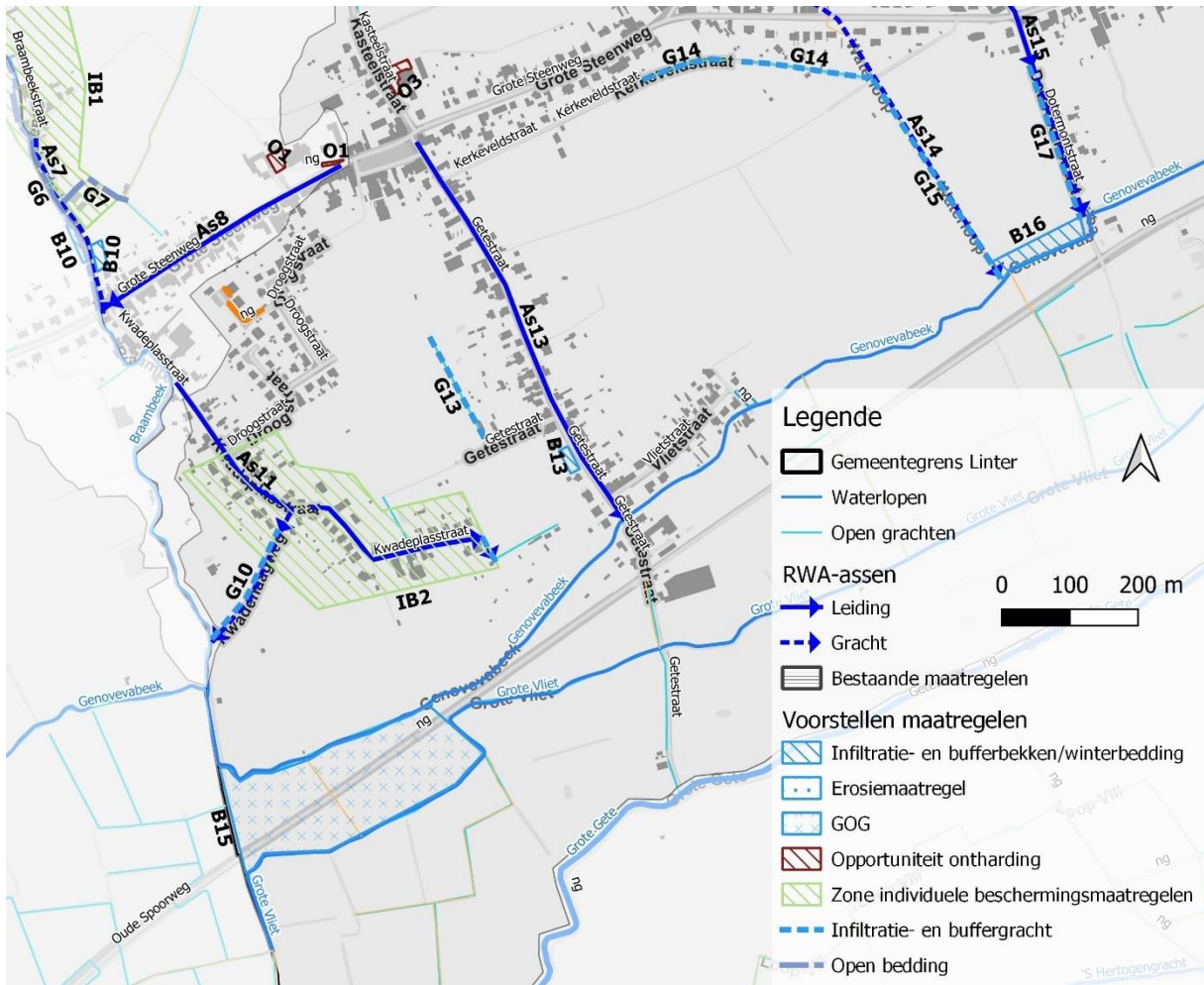
Indien er opwaarts, in de zone van het RUP, voldoende ruimte voor water wordt uitgebouwd, zal de wateroverlast in de Eendenstraat vermoedelijk ook verholpen worden. Op de RWA-as zelf kan daarnaast ook infiltratie en buffering uitgebouwd worden op de bestaande gracht op het einde van de as (**G20**). Het is dan ook aangeraden om deze gracht aan te duiden als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

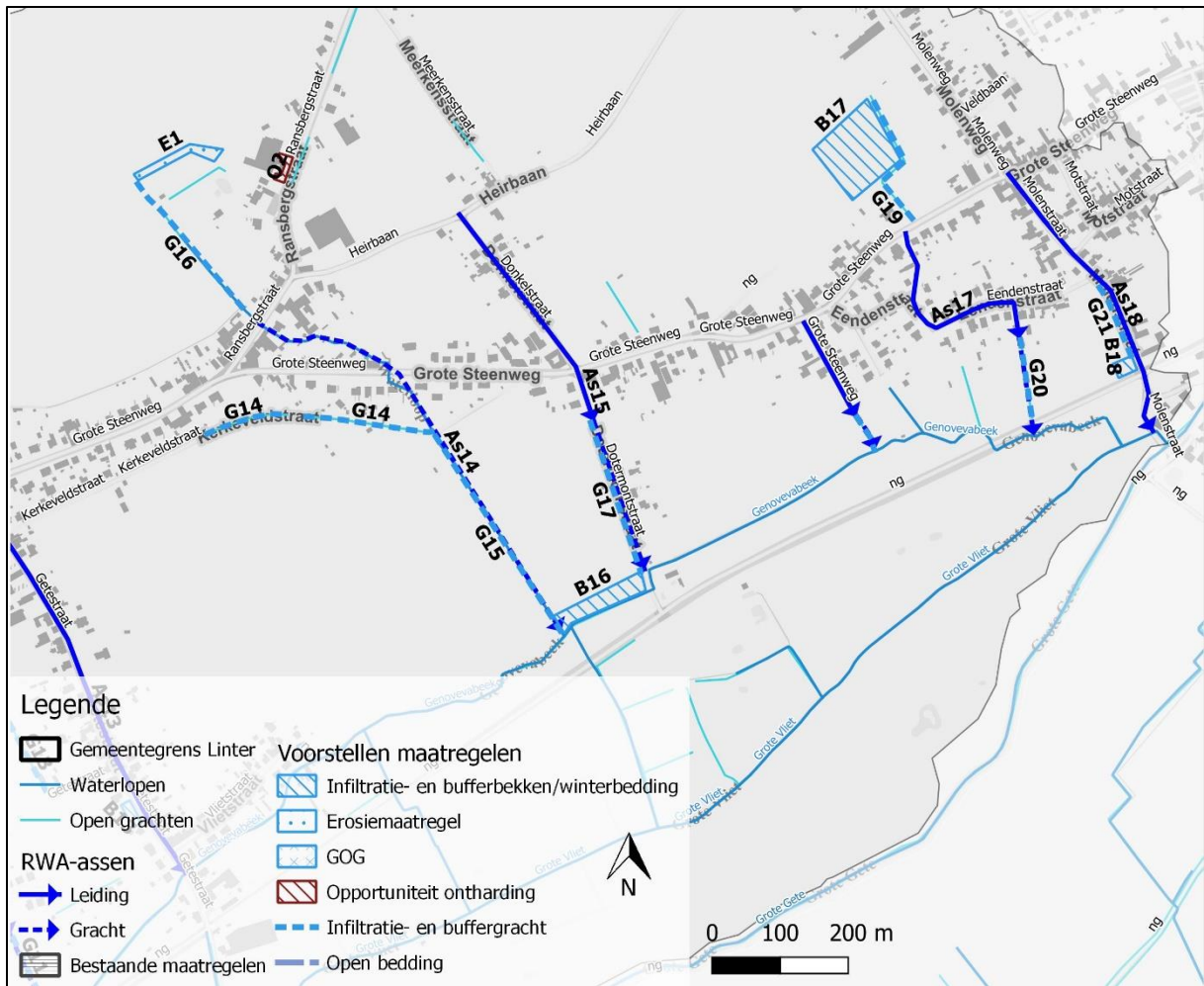
Een laatste as is gelegen in de Molenstraat (**As18**). Op deze as zitten de Heirbaan, Molenweg en Motstraat aangesloten. Ruimte voor water kan voorzien worden ter hoogte van het landbouwperceel (agrarisch gebied) afwaarts op de as, er kan geopteerd worden voor een infiltratie- en buffergracht (**G21**), een infiltratie- en bufferbekken (**B18**) of een combinatie van beiden. Verder afwaarts op de as is het vasthouden van water niet mogelijk aangezien deze percelen in effectief overstromingsgevoelig gebied liggen.

Hoewel er geen overlast vastgesteld wordt, wordt er opwaarts, ter hoogte van de Heirbaan en Molenweg, vindt er op de onverharde landbouwoppervlakken erosie plaats. Het afstromende water komt in de gemengde riolering van de Heirbaan terecht. In het erosiebestrijdingsplan werd er voorgesteld om grasbufferstroken te voorzien. Ook hier kan dus ingezet worden op bronmaatregelen om de snelle afstroom van hemelwater te beperken (zie paragraaf 6.1.4).

Verder afwaarts wordt in de Motstraat wateroverlast vastgesteld door opstuwning in de bestaande gemengde riolering. Op lange termijn dient deze riolering gescheiden heraangelegd te worden en zullen daardoor de overlastproblemen verholpen worden. Op kortere termijn kan er op privaat domein ingezet worden op bronmaatregelen om de afstroom van hemelwater naar de riolering te beperken. Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6.

Tot slot zijn er in de deelzone enkele opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: in de Ransbergstraat kan de parking van OC De Linde onthard worden en voorzien van waterdoorlatende verhardingen (**O2**); ter hoogte van het parochiecentrum in de Kasteelstraat kan er eveneens een deel van de parking onthard worden en voorzien van waterdoorlatende verhardingen (**O3**). Naast het doorvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6.





7.4 Deelzone Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek

7.4.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat ten noorden ligt van en afstroomt naar de Grote Gete. Het deelgebied wordt in het westen begrensd ter hoogte van de Molenweg/Molenstraat in Drieslinter. De gemeentegrens bakent het deelgebied in het oosten af, maar het gebied loopt verder op het grondgebied van Zoutleeuw. De Grote Gete en Tombeek stromen doorheen de deelzone.

De dorpskern van Drieslinter behoort tot deze deelzone, met uitzondering van het deel ten westen van de Molenweg/Molenstraat. De deelzone is relatief sterk bebouwd langsheen de verschillende straten. Naast deze bebouwde gebieden bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Langs de bebouwde zones zijn verschillende laag groen en enkele hoog groen gebieden aanwezig (tuinen).

De Grote Getevallei is erkend als natuurreservaat. Hierin zijn verschillende biologisch waardevolle en biologisch zeer waardevolle percelen aanwezig. De Grote Getevallei is eveneens aangeduid op de biologische waarderingskaart voor fauna.

Het noordelijke deel van de deelzone heeft als bodemtype zandleem. Het zuidelijke valleigebied bestaat uit leemgronden. De volledige zone kan als infiltratiegevoelig beschouwd worden, met uitzondering van de valleigebieden rond de Grote Gete en Tombeek. Ook de watersysteemkaart geeft een dergelijk beeld van infiltratie.

De deelzone helt af van noord naar zuid richting de Grote Gete. In de deelzone worden voornamelijk zeer laag erosiegevoelige percelen vastgesteld. In de praktijk wordt er wel erosie vastgesteld ter hoogte van de landbouwpercelen ten noorden van Veldstraat en Pelsstraat, deze percelen zijn aangeduid als laag erosiegevoelig op de kaart met de potentiële bodemerosie per perceel.

Het rioleringsstelsel in deze deelzone bestaat hoofdzakelijk uit een gemengd stelsel. Enkel in de Kiezelstraat en een deel van de Heirbaan is reeds een gescheiden stelsel aanwezig. Dit stelsel sluit afwaarts echter aan op het gemengd stelsel. Het volledige rioleringsstelsel van deze deelzone sluit op heden rechtstreeks aan op de Tombeek en Grote Gete.

Alle huizen in de deelzone zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied, met uitzondering van de vier woningen (Molenstraat 19-21 en Heirbaan 148). Deze woningen liggen in individueel te optimaliseren buitengebied. Er zijn nog geen IBA's aanwezig. Het volledige deelgebied ligt in het zuiveringsgebied van Geetbets.

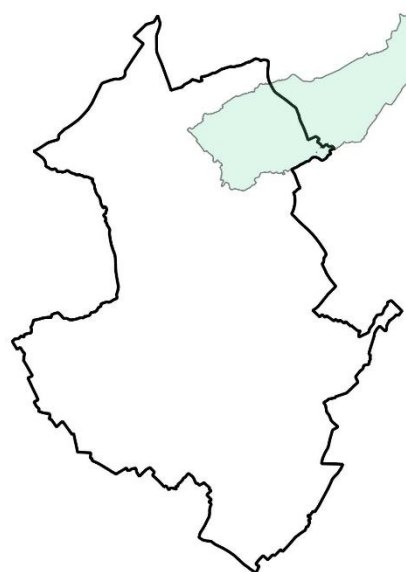
7.4.2 Knelpunten

Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 14.

11. Grote Steenweg, Pelsstraat, Veldweg:

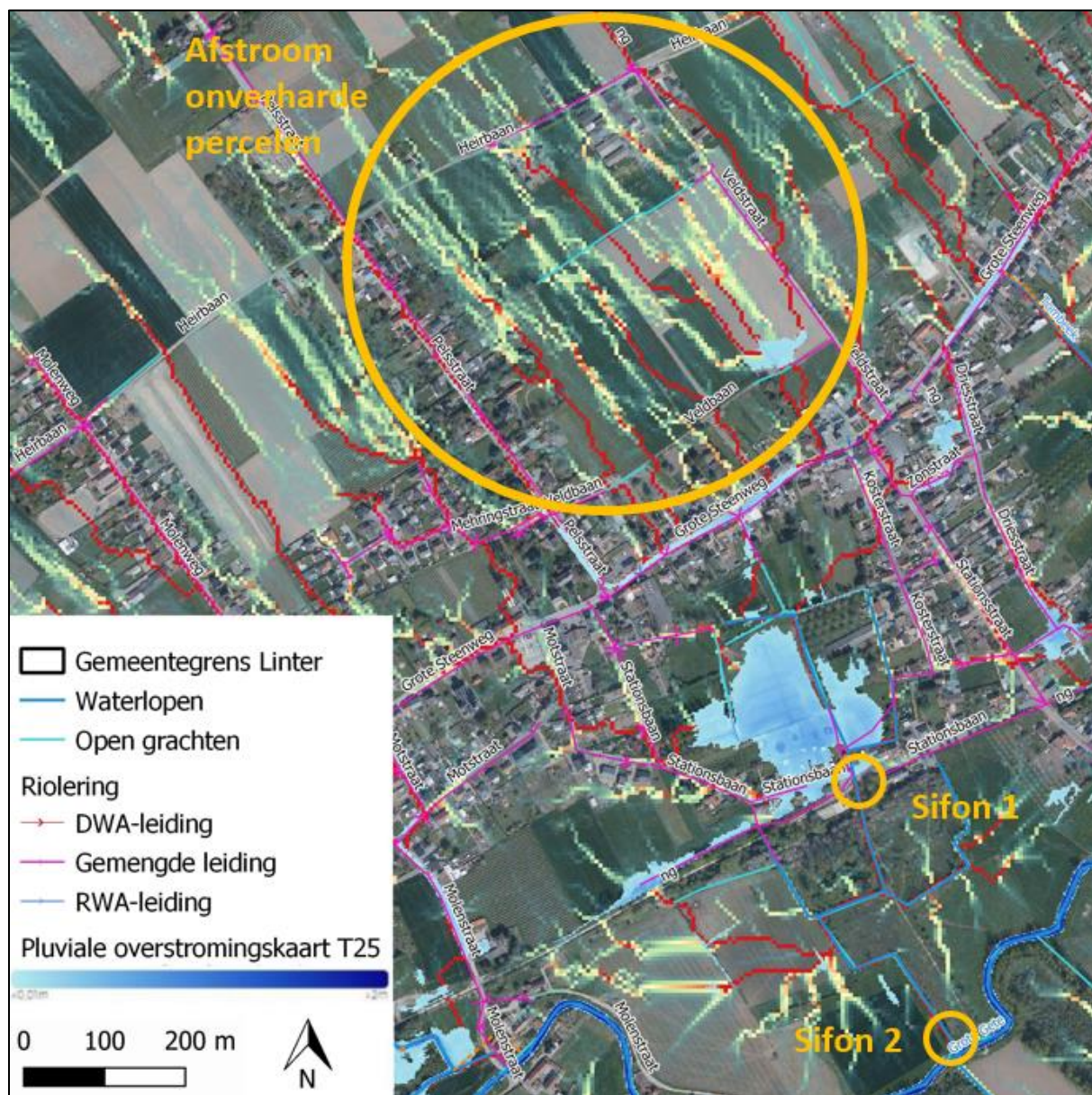
- a. Ter hoogte van de Pelsstraat, Veldstraat en Grote Steenweg wordt in de hydronautstudie water op straat gesimuleerd vanaf een T2-bui ten gevolge van de afstroom van de noordelijk gelegen onverharde oppervlaktes. De gemeente Linter bevestigt dat deze wateroverlast in de praktijk ook wordt vastgesteld. De velden ten noorden van Drieslinter stromen namelijk af in de richting van de Pelsstraat en Veldstraat en het water wordt via de bestaande gemengde riolering verder afgeleid tot in de Grote Steenweg waar wateroverlastproblemen ontstaan (hier bevindt zich een natuurlijke kom in het landschap). Ook op basis van de pluviale overstromingskaart T25 worden hier overstromingszones gesimuleerd.

Verder afwaarts, ter hoogte van de Stationsbaan, Stationsstraat, Zonstraat en Kosterstraat wordt in de hydronautstudie ook wateroverlast vastgesteld ten gevolge van deze onverharde afstroming. Tijdens de vergaderingen is door de gemeente Linter aangegeven dat de



wateroverlast zich in de praktijk voornamelijk ter hoogte van de Grote Steenweg bevindt. De Stationsbaan, Stationsstraat en Kosterstraat worden bijgevolg niet mee opgenomen in het knelpunt.

- b. Verder afwaarts zijn er twee roosters aanwezig op Loop I: de eerste is aanwezig ter hoogte van de Stationsbaan, de andere bevindt zich net voor de sifon onder de Grote Gete. Wanneer deze verstopten, geeft dit problemen opwaarts in de Grote Steenweg. Ook de bestaande sifon die Loop I onder de Grote Gete leidt, is te klein voor het bestaande debiet op Loop I.



12. Molenstraat:

Ter hoogte van de Molenstraat treedt de Grote Gete regelmatig buiten haar oevers. Aan het einde van de Molenstraat bevinden zich een 5-tal huizen die hier overlast van ondervinden (rood omcirkeld op onderstaande figuur).

Tijdens de hevige regenval in juli 2021 trad ook hier de Grote Gete buten haar oevers, waarna het water via de Hokstraat naar de lager gelegen komgronden stroomden en uiteindelijk via het grachtenstelsel tot in de 's Hertogengracht.



13. Stationsstraat – Stationsplein

Bij de hevige regenval in juli 2021 bleek de dijk van de Grote Gete te laag, waardoor de Grote Gete buiten haar oevers trad en de weilanden en woningen in de Stationsstraat onder water liepen. Ook ter hoogte van het Stationsplein werd een lager punt vastgesteld in de dijk van de Grote Gete.

Tijdens de overstromingen werd de dijk door de gemeente verstevigd met zandzakken. Een permanente oplossing is echter noodzakelijk naar de toekomst toe.



14. Tombeek

De Tombeek zorgde bij de hevige regenval van juli 2021 voor water op straat op de Grote Steenweg (ter hoogte van de doorsteek onder de steenweg) en verder afwaarts in de Driesstraat werd eveneens water op straat vastgesteld.



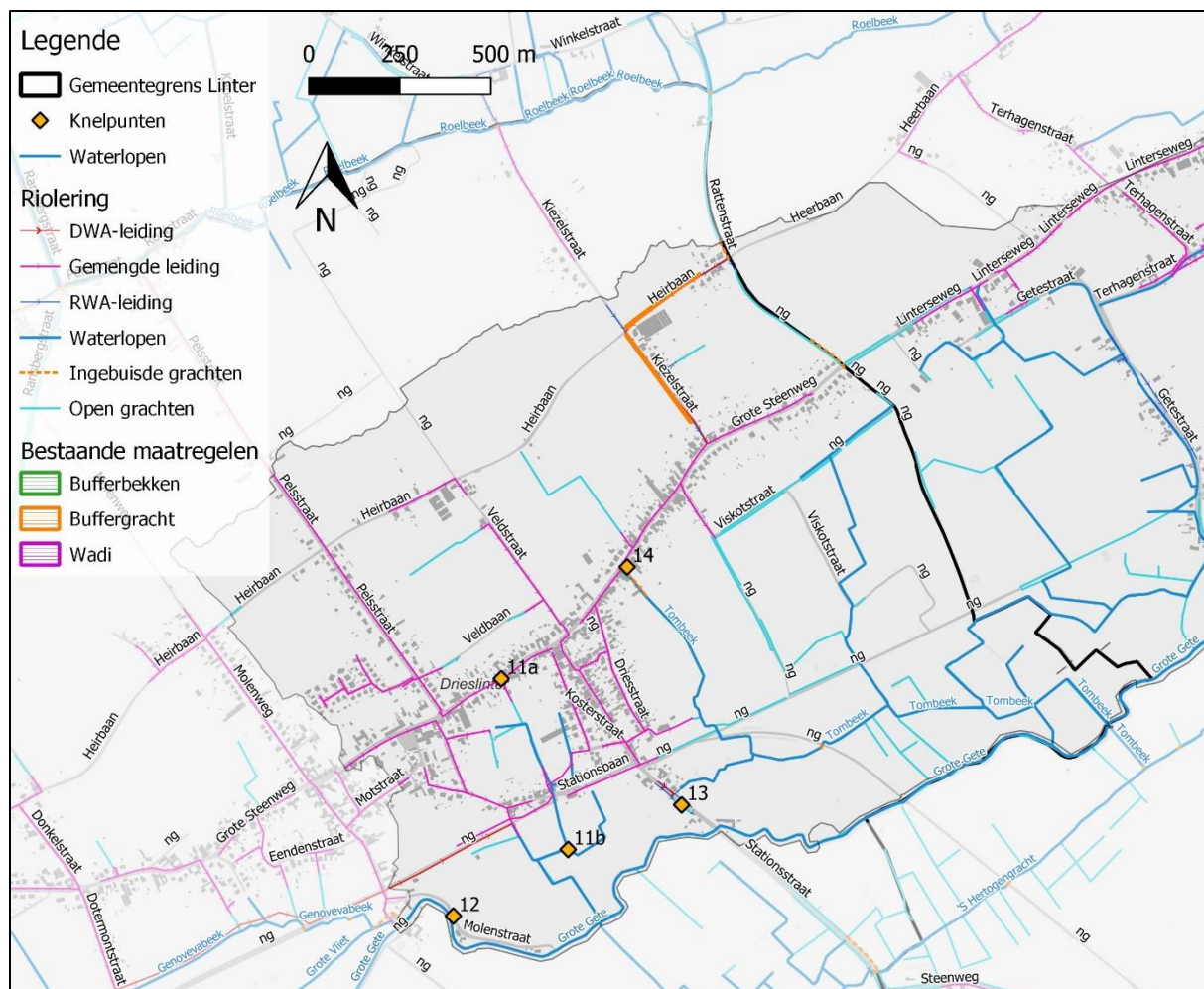
Ter hoogte van de Viskotstraat wordt er op basis van de pluviale overstromingskaart T25 een overstromingszone gesimuleerd. Ook in de hydronautstudie wordt hier water op straat gesimuleerd. De gemeente Linter heeft tijdens de vergaderingen aangegeven dat in de praktijk hier geen of slechts in beperkte mate wateroverlast wordt vastgesteld. Deze locatie wordt dus niet als knelpunt opgenomen.

7.4.3 Bestaande maatregelen

In de **Heirbaan en Kieselstraat** werden rioleringswerken uitgevoerd waarbij een gescheiden rioleringsstelsel werd aangelegd. Er werden infiltratie- en buffergrachten voorzien voor het opvangen van het hemelwater van deze straten. De grachten zorgen voor infiltratie en een vertraagde afvoer van het hemelwater naar de afwaarts gelegen gebieden.

Bij de heraanleg van het **gemeenteplein** van Drieslinter (Grote Steenweg) werd aandacht besteed aan de waterhuishouding. Een deel van de aanwezige parkings, die voorheen volledig geasfalteerd waren, werden heraangelegd met grasdallen.

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.

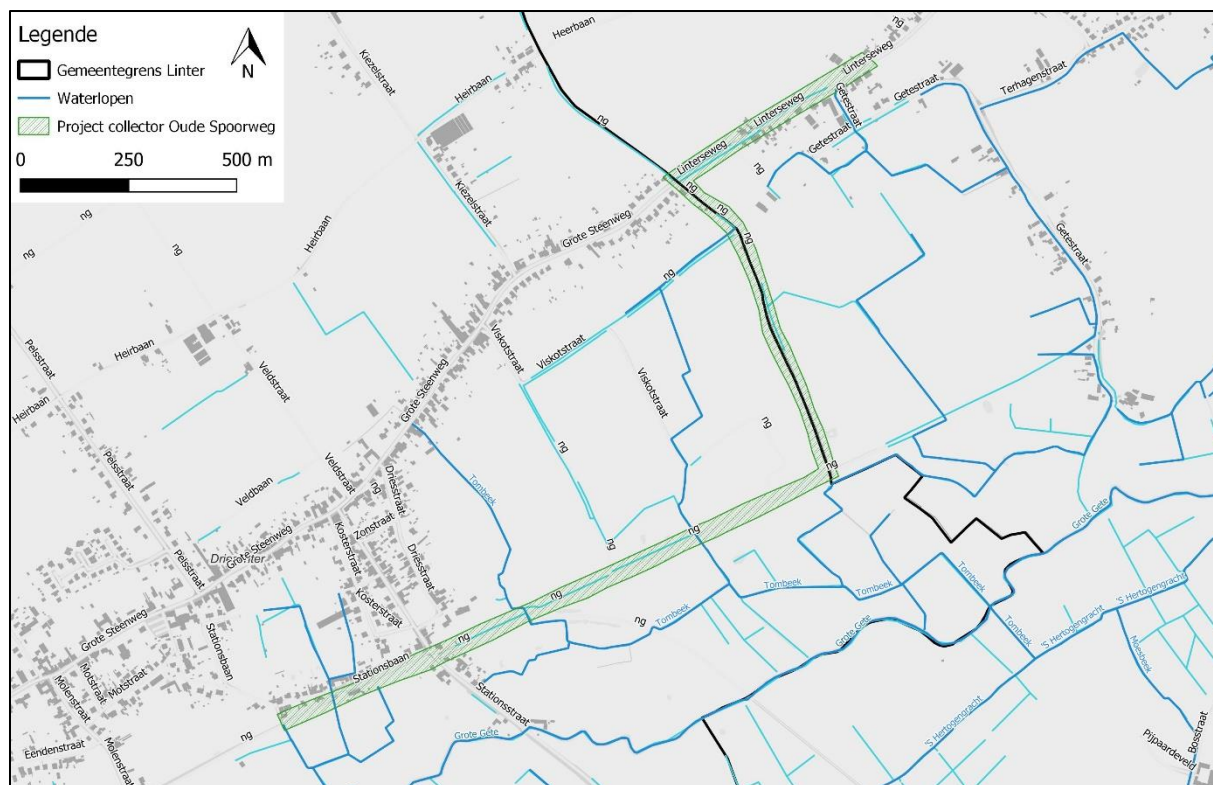


Figuur 14: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek.

7.4.4 Geplande projecten

Aquafin plant om de **collector Oude Spoorweg** verder door te trekken vanaf de Stationsbaan tot aan de Linterseweg in Zoutleeuw. Het projectgebied wordt weergegeven in Figuur 15. Ter hoogte van het eindpunt van het reeds bestaande deel van de collector Oude Spoorweg zal een DWA-leiding aangelegd worden die onder het Stationsplein loopt en vervolgens de Stationsstraat kruist. Daar zal de leiding uitlopen in een pompstation. Vervolgens zal het afvalwater via een persleiding onder de voormalige spoorwegberm lopen tot aan de grens met Zoutleeuw. Daar zal de persleiding afbuigen naar het noorden en de gemeentegrens volgen tot aan de Grote Steenweg/Linterseweg. De bedoeling is dat deze collector uiteindelijk, in verschillende fasen, tot aan het RWZI van Geetbets wordt aangelegd. In Linter wordt ter hoogte van het pompstation aan de Stationsstraat een overstort voorzien naar de Tombeek. Pas wanneer alle opwaartse gebieden afgekoppeld zijn, zal deze overstort uit werking genomen kunnen worden. In het ontwerp van de collector is er op het grondgebied van Linter geen RWA-leiding voorzien.

De gemeente Linter geeft aan dat ze graag, langsheen het traject van de huidige collector op de gemeentegrens, een fietsweg willen aanleggen vanaf de Grote Steenweg tot aan de fietssnelweg te hoogte van de oude spoorwegbedding. De aanleg van de collector vormt een mooie opportuniteit om dit project te combineren en Aquafin geeft aan hier open voor te staan om dit bij op te nemen in hun project.



Figuur 15: Aanduiding projectgebied collector Oude Spoorweg.

Aquafin plant om een gescheiden riolering aan te leggen in de **Heirbaan, Grote Steenweg en Driesstraat**. Het doel van het project is om alle huidige lozingspunten in deelgemeente Drieslinter te saneren en aan te sluiten op de toekomstige collector Oude Spoorweg. In Figuur 16 is het projectgebied weergegeven.

Op basis van de eerste ontwerpplannen wordt een eerste DWA-leiding voorzien die start in de Viskotstraat en vervolgens parallel loopt met de Tombeek. Daarna buigt ze af in westelijke richting en loopt ze verder tot aan de Driesstraat. Ter hoogte van Driesstraat 19 buigt de leiding af naar de rijweg en dan volgt ze de rijweg verder in zuidelijke richting. Uiteindelijk sluit ze aan op de toekomstige collector Oude Spoorweg. Een tweede DWA-leiding is voorzien ter hoogte van de gracht in de Grote Steenweg (ter hoogte van doorsteek tussen huisnummers 312 en 314). Vervolgens loopt de leiding parallel met deze niet-geklasseerde gracht (VHA 12315), buigt ter hoogte van de boomgaard af in oostelijke richting, waarna ze onder de Kosterstraat en Driesstraat aansluit op de eerste DWA-leiding. Dit project zal zorgen voor de afkoppeling van de vuilvracht, al is er wel nog steeds een overstort voorzien naar de Tombeek (er is een riolering voor 6DWA voorzien, dus bij hevige regenval zal de overstort nog in werking treden).

In het eerste ontwerp is een RWA-leiding voorzien die start ter hoogte van de niet-geklasseerde waterloop VHA 12316 (ter hoogte van de boomgaard) en vervolgens onder de Kosterstraat en Driesstraat loopt om finaal een doorsteek te maken naar de Tombeek. In het huidige project wordt 176 m³ buffering uitgebouwd. Indien ook de opwaartse gebieden gesaneerd worden, dient er bijkomende buffering van 1.300 m³ gerealiseerd te worden. Hiervoor is reeds een indicatieve locatie vastgelegd.



Figuur 16: Aanduiding projectgebied Heirbaan, Grote Steenweg en Driesstraat.

Fluvius heeft een project gepland in de **Mehringstraat en Pelsstraat**. Dit project heeft als doel om de wateroverlast in de Mehringstraat, Pelsstraat en Grote Steenweg in de toekomst te voorkomen en het projectgebied is weergegeven in Figuur 17. In het initiële ontwerp is voorzien om een nieuwe RWA-leiding aan te leggen die start ter hoogte van Pelsstraat 15, in zuidelijke richting loopt, de Grote Steenweg oversteekt, vervolgens verder langs de Stationsbaan loopt, de Stationsstraat kruist en finaal uitstroomt in een zijgracht van Loop I. Volledig opwaarts is een infiltratie- en buffergracht voorzien op de grens van de woonwijk Mehringstraat en de velden. De afstroming van de hoger gelegen velden zal opgevangen worden in deze gracht waardoor de woningen in de Mehringstraat, Veldstraat en Molenweg gevrijwaard zullen worden van wateroverlast. Het hemelwater van de verharde oppervlakten van de straten Mehringstraat, Pelsstraat, Grote Steenweg, Motstraat en Stationsbaan zal vastgehouden worden in een nieuw te graven bekken tussen de Stationsbaan en het bestaande grachtenstelsel dat aansluit op Loop I. Door het regenwater af te koppelen van de bestaande gemengde leiding zal er een afname zijn van de toevoer vanuit de Pelsstraat naar de Grote Steenweg zodat ook hier de wateroverlast zal verholpen worden. Daarnaast was binnen het project ook voorzien om stroomafwaarts de sifon van Loop I onder de Grote Gete te vergroten om de doorvoer te vergroten.

De initiële ontwerpplannen dateren van 2011 en zijn niet meer aangepast aan de huidige ontwerpvereisten. Recent werd het project terug opgestart en het ontwerp zal geherevalueerd worden aan de huidige vereisten en indien nodig zullen aanpassingen gedaan worden. De infiltratie- en buffergracht van de Mehringstraat sluit in het initiële ontwerp via een RWA-leiding door achtertuinten en braakliggend terrein aan op de riolering van de Pelsstraat. Maar dit braakliggend terrein is ondertussen bebouwd. De doorsteek dient dus eveneens geherevalueerd te worden.



Figuur 17: Aanduiding projectgebied project Mehringstraat en Pelsstraat.

7.4.5 Visie en maatregelen

Een eerste as is gelegen in de Pelsstraat en Stationsbaan (**As19**). Deze as is een nieuw aan te leggen RWA-leiding die is overgenomen uit het ontwerp van het Fluvius-project Mehringstraat en Pelsstraat. Op deze as sluiten de Pelsstraat, Mehringstraat, een deel van de Grote Steenweg, Motstraat en Stationsbaan aan. Voor de uitbouw van ruimte voor water worden eveneens de voorstellen overgenomen uit de ontwerpplannen van het Fluvius-project: enerzijds een infiltratie- en buffergracht ter hoogte van de woonwijk in de Mehringstraat die het afstomende hemelwater van de onverharde oppervlakken vasthoudt (**G22**) en anderzijds een bekken afwaarts op de as, ter hoogte van de Stationsbaan (**B19**). Beiden liggen in agrarisch gebied. Naast de aanleg van de gracht is het ook belangrijk om op de opwaartse landbouwpercelen in te zetten op bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.4).

Een tweede RWA-as is voorzien in de Grote Steenweg en sluit tussen huisnummers 132 en 134 door naar de niet-geklasseerde waterloop VHA 12315 (**As20**). Er kan bekeken worden of de bestaande gemengde leidingen hergebruikt kunnen worden als RWA-leiding. Ruimte voor water voor deze as kan uitgebouwd worden ter hoogte van de uitstroom van de as in de niet-geklasseerde waterloop (**B20**). In de visie is de ruimte voor water ingetekend als bekken, maar er kan in een studie onderzocht worden of het vasthouden van water op de niet-geklasseerde waterloop zelf mogelijk is. Het gaat hier om agrarisch gebied.

De roosters en sifon op Loop I zorgen ook dat het water niet voldoende doorgevoerd kan worden naar de 's Hertogengracht wat opwaarts de wateroverlastproblemen doet toenemen. Binnen het Fluvius-project in de Mehringstraat en Pelsstraat werd reeds voorgesteld om de bestaande sifon te vergroten. Dit is op lange termijn de meest efficiënte oplossing. In afwachting van de uitvoering hiervan kan er ook met de VMM bekeken worden

of een deel van het water van Loop I op de Grote Gete kan geloosd worden. Daarnaast dient er met Watering Grote Gete afspraken gemaakt te worden om de bestaande roosters periodiek te ruimen zodat opstuwing hier zoveel mogelijk vermeden kan worden.

De derde as is voorzien in de Kosterstraat en Driesstraat en stroomt uit in de Tombeek (**As21**). Op deze as is een nieuwe RWA-leiding voorzien is overgenomen uit het ontwerp van het Fluvius-project Heirbaan, Grote Steenweg en Driesstraat. Op deze as sluiten de Veldstraat, Kosterstraat, Stationsstraat, Zonstraat en Driesstraat aan. Voor de volledige zone is er een infiltratie- en bufferlocatie voorzien ter hoogte van het uitstroompunt van de as in de Tombeek (**B21**). Dit perceel is gelegen in agrarisch gebied.

Opwaarts in de Veldstraat en Heirbaan bevindt zich een erosieknelpunt. De velden ten noorden van Drieslinter stromen namelijk af in de richting van de Veldstraat en het water wordt via de bestaande gemengde riolering verder afgeleid, maar in de Grote Steenweg ontstaan wateroverlastproblemen doordat deze afvoer niet voldoende efficiënt is. Als oplossing wordt voorgesteld om enerzijds de bestaande gracht die tussen de Pels- en Veldstraat loopt om te vormen tot een infiltratie- en buffergracht (**G23**) en om anderzijds een tweede infiltratie- en buffergracht te voorzien langs de Veldbaan (**G24**). De grachten houden het afstromende water tijdelijk vast en via een vertraagde doorvoer kan het water vervolgens naar de riolering in de Veldstraat geleid worden. In combinatie met de grachten dient er op de landbouwpercelen zelf ook ingezet te worden op bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.4). Het opwaarts tijdelijk vasthouden van het hemelwater zal het afwaartse rioleringsstelsel ontlasten en de wateroverlastproblemen in de Grote Steenweg verhelpen. Voor de exacte uitwerking van deze maatregelen kan samen met de erosiecoördinator bekeken worden of de maatregelen in aanmerking komen voor subsidies.

In de Grote Steenweg is een vierde, korte as voorzien (**As22**). Deze as staat in voor de afvoer van het hemelwater van de Grote Steenweg tussen de Veldstraat en Viskotstraat. Ter hoogte van huisnummer 371 sluit eveneens een gracht aan die het water van de opwaarts gelegen landbouwpercelen afvoert. Er kan bekeken worden of de bestaande gemengde leidingen hergebruikt kunnen worden. Langs de as zelf is geen ruimte beschikbaar om ruimte voor water uit te bouwen, er wordt daarom voorgesteld om opwaarts compenserend water vast te houden ter hoogte van de landbouwpercelen. Dit kan door het omvormen van de bestaande afwateringsgracht tot een infiltratie- en buffergracht (**G25**). Dit kan door middel van herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten. Indien hiervoor gekozen wordt, is het interessant om deze gracht om te vormen tot een publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3). Indien praktisch mogelijk, kan de bestaande gracht ook verder uitgebreid worden tot achter de tuinen van de huizen. In combinatie met de grachten dient er op de landbouwpercelen zelf ook ingezet te worden op bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.4).

Tijdens de hevige regenval van juli 2021 accumuleerde het water van de Tombeek ter hoogte van de doorsteek in de Grote Steenweg waardoor wateroverlast in de Grote Steenweg en Driesstraat werd vastgesteld. Om de snelle afstroming van hemelwater naar de Tombeek te vermijden, dient er daarom in de eerste plaats ingezet te worden op bronmaatregelen op de opwaarts liggende percelen (zie paragraaf 6.1.4). Verder kan er bekeken worden of de doorsteek onder de Grote Steenweg vergroot kan worden om het water sneller af te voeren naar de afwaarts liggende percelen. Een aandachtspunt hierbij is dat deze ingreep afwaarts niet tot wateroverlast mag leiden. Er dient dus best een detailstudie opgemaakt te worden.

Een laatste as die gelegen is in de Grote Steenweg, is deze tussen de Lintersesteenweg (gemeentegrens) en de Viskotstraat (**As23**). De as buigt af in de Viskotstraat en stroomt daar via baangrachten verder tot aan een niet-geklasseerde waterloop (VH 8130) die uitmondt in de Tombeek. Gezien het belang van deze grachten voor de afvoer van het regenwater, is het interessant om deze gracht om te vormen tot een publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3). Op de as sluiten ook de Kieselstraat en het westelijke deel van de Heirbaan aan. In deze straten ligt er reeds een gescheiden rioleringsstelsel en infiltratie en buffering zijn reeds uitgebouwd in baangrachten in de Kieselstraat. Bijkomende ruimte voor water voor de overige verhardingen op deze as kan voorzien worden door de bestaande baangrachten in de Viskotstraat om te vormen tot infiltratie- en buffergrachten (**G26**). Dit kan door middel van herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten. Hier zal de Viskotstraat door de gemeente in de toekomst ook heraangelegd worden als tweesporenbeton.

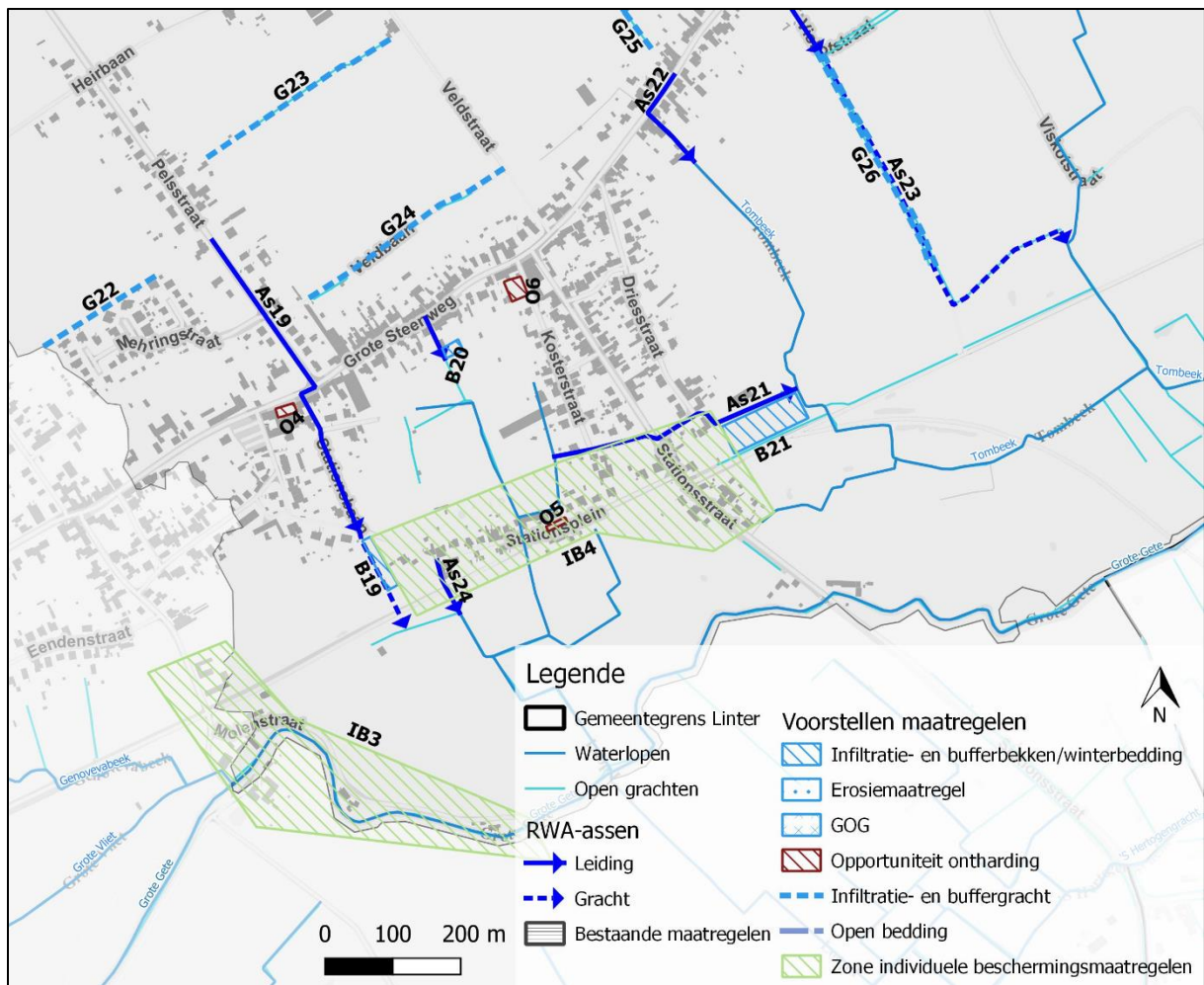
Tot slot is er nog een korte as voorzien in de Stationsbaan (**As24**). Het zuidelijke deel van de Stationsbaan kan namelijk omwille van de topografie niet aangesloten worden op As1 en dient daarom via een aparte as afgevoerd te worden. Aangezien het om een beperkt aantal huizen gaat, kan deze as rechtstreeks (niet-gebufferd) aangesloten worden op Loop I.

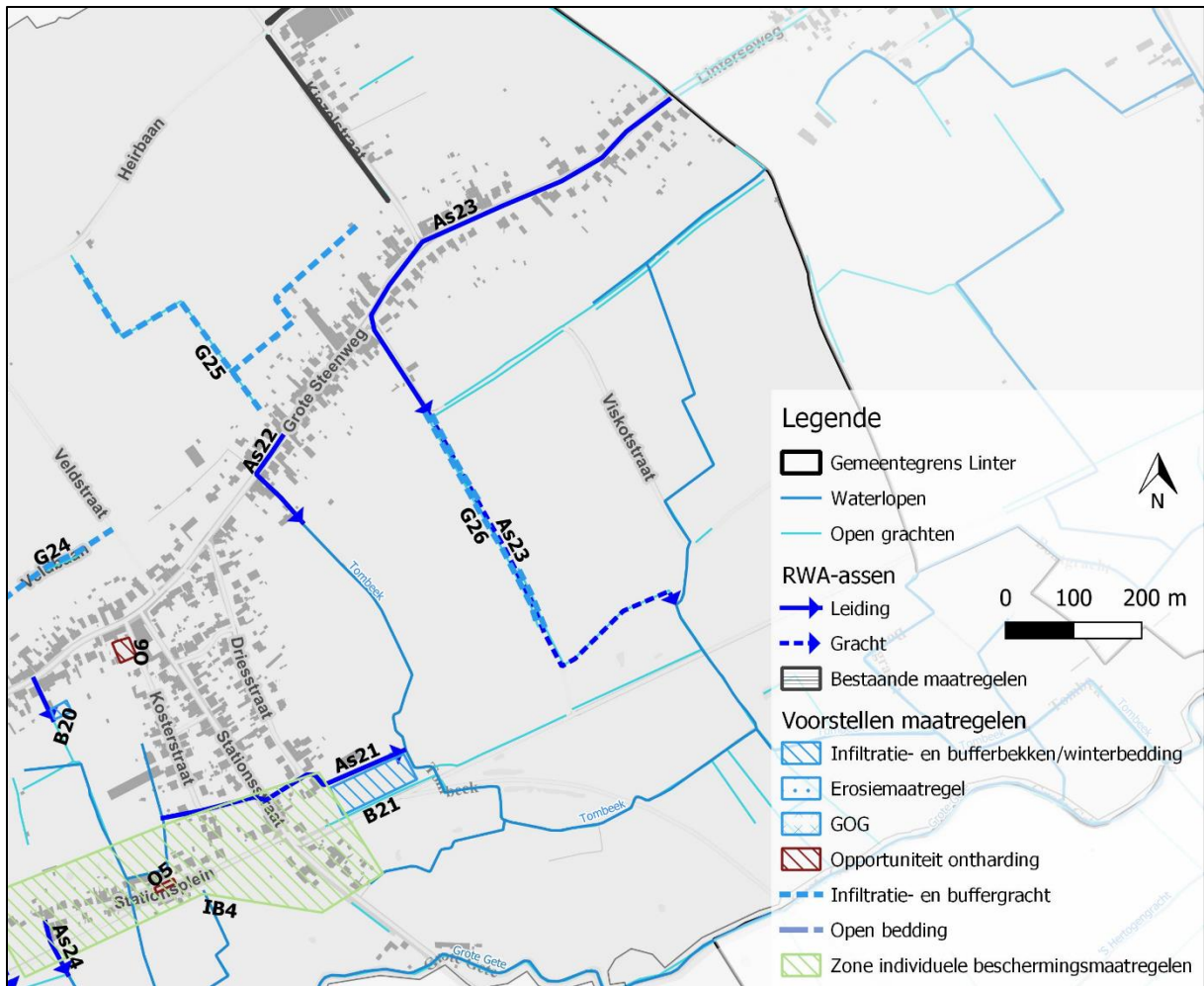
Tot slot kunnen ook de enkele huizen in het deel van de Molenstraat dat parallel loopt met de Grote Gete rechtstreeks aangesloten worden op de Grote Gete.

Deze huizen in de Molenstraat ondervinden regelmatig overlast vanuit de Grote Gete. Hier kunnen individuele beschermingsmaatregelen een oplossing bieden aan de overlastproblemen (**IB3**). Linter is één van de gebieden in Vlaams-Brabant die door de deputatie werd aangeduid als prioritaire projectgebieden voor waterpreventie en eigenaars, mede-eigenaars en huurders van bewoonde woningen in de gemeente komen bijgevolg in aanmerking voor subsidies voor de uitvoering van waterpreventieve maatregelen. Deze subsidies worden uitgereikt door de provincie Vlaams-Brabant. Op lange termijn zouden deze huizen best verdwijnen gezien deze in agrarisch gebied staan. Dit kan door de uitwerking van een uitdoofbeleid binnen de gemeente inzake zonevreemde gebouwen (zie paragraaf 6.6).

In juli 2021 trad de Grote Gete ter hoogte van de Stationsstraat en het Stationsplein uit haar oevers ter hoogte van het laagste punt van de dijk. Hierbij liepen de straat en enkele huizen onder water. Ook op andere plaatsen worden nog lagere punten in de dijk van de Grote Gete vastgesteld. Er kan hier samen met VMM bekeken worden of deze laagtes in de dijk lokaal opgehoogd en verstevigd kunnen worden zodat de waterloop niet meer uit haar overs treedt ter hoogte van de huizen. Voor de huizen die vlak aan de Grote Gete gelegen zijn, kunnen ook individuele beschermingsmaatregelen voorzien worden (**IB4**).

Tot slot zijn er in de deelzone enkele opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: in de Grote Steenweg kan de parking van het OCMW onthard worden en voorzien van waterdoorlatende verhardingen (**O4**), evenals de parkeerplaatsen in de Stationsbaan/Stationsplein (**O5**). Op privédomein kan er ook bekeken worden of de parking van de supermarkt in de Kosterstraat onthard kan worden en voorzien van waterdoorlatende verhardingen (**O6**). Naast het doorvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).





7.5 Deelzone Grote Gete – Oude Gete

7.5.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Oude Gete. Het deelgebied wordt in het westen begrensd door de gemeentegrens en in het oosten door de Geetkouterstraat in deelgemeente Wommersom. De Sint-Truidensesteenweg vormt de grens in het zuiden. Het grootste gedeelte van de deelzone bevindt zich echter op het grondgebied van Tienen. De Oude Gete, Ramshovensebeek, Geleid en Sitterbeek stromen doorheen de deelzone.

Het noordwesten van de dorpskern van Wommersom behoort tot de deelzone, met name de zone ten noordwesten van de as Kouterstraat – Zandstraat – Melkwezerstraat. De deelzone is relatief sterk bebouwd langsheen de verschillende straten. In de Eliksemstraat is lintbebouwing aanwezig. Naast deze bebouwde gebieden bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Langs de bebouwde zones zijn verschillende laag groen en enkele hoog groen gebieden aanwezig (tuinen).

In het westen van de deelzone, op de grens met Tienen, is Het Wissebos gelegen. Dit is aangeduid als VENIVON-gebied en is een groot veengebied dat een belangrijke waterhuishoudingsfunctie heeft voor het gebied. In Het Wissebos zijn een groot deel van de percelen aangeduid als biologisch zeer waardevol en ook het gebied is aangeduid op de biologische waarderingskaart voor fauna. Het gebied is aangeduid als natuurgebied op het gewestplan. Verder ligt ten noorden van de Hereblokstraat het natuureducatief domein 't Kareeltje. Dit domein is aangeduid als biologisch waardevol. Tot slot is er ook nog een biologisch waardevol perceel gelegen aan de Getekouterstraat.

Het bodemtype binnen de bebouwde zones van de deelzone is zandleem. Binnen deze zone van zandleem ligt ook een kleizone. Het valleigebied van de Oude Gete, Geleid en Sitterbeek bestaat uit een leembodem. Enkel de zone waar zandleem aanwezig is, is op basis van de infiltratiegevoeligheidskaart geschikt voor infiltratie (voornamelijk de bebouwde zone ter hoogte van de Zandstraat, Hereblokstraat en Kareelovenstraat). Het overige deel van de deelzone is niet-infiltratiegevoelig. De watersysteemkaart toont een gelijkaardig beeld.

De dorpskern van Wommersom ligt op het hoogste deel van de deelzone. Er is een gradiënt aanwezig in westelijke en noordelijke en oostelijke richting naar de verschillende waterlopen toe. In de deelzone zijn enkele medium en hoog erosiegevoelige percelen aanwezig. Deze situeren zich ten zuiden van de Sint-Truidensesteenweg en ten westen van de Kleine Kouterstraat. De overige percelen zijn laag erosiegevoelig op basis van de potentiële bodemerosiekaart per perceel. In de deelzone kan er bijgevolg wel erosie plaatsvinden, al wordt hier in de praktijk weinig meldingen van gemaakt.

Het volledige rioleringsstelsel in deze deelzone bestaat uit een gemengd stelsel. Er is riolering aanwezig in alle straten. Enkel in de Sint-Truidensesteenweg is deels al een gescheiden stelsel aanwezig, maar dit sluit afwaarts nog aan op een gemengde leiding.

Alle huizen van Wommersom liggen in centraal gebied en zijn dus aangesloten op een RWZI, namelijk het RWZI van Oplinter. De Sint-Truidensesteenweg en Eliksemstraat liggen in collectief te optimaliseren gebied. De Eliksemstraat ligt in het zuiveringsgebied van Oplinter, de Sint-Truidensesteenweg in het zuiveringsgebied van Tienen.



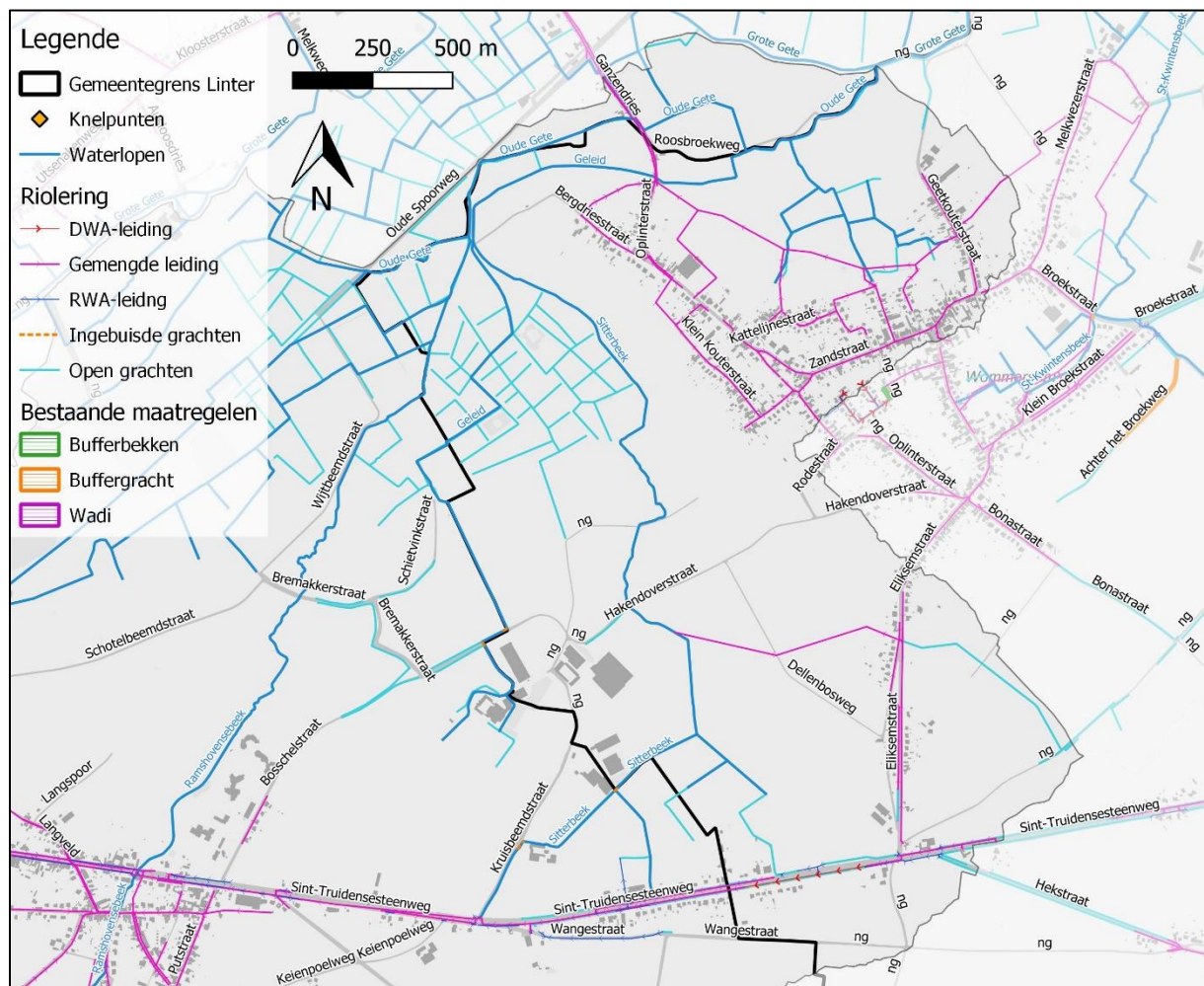
7.5.2 Knelpunten

In deze deelzone zijn tot op heden geen problemen van water- of modderoverlast gemeld.

7.5.3 Bestaande maatregelen

Bij de heraanleg van het **gemeenteplein** van Wommersom (Sint-Kwintensstraat) werd aandacht besteed aan de waterhuishouding. Een deel van de aanwezige parkings, die voorheen volledig geasfalteerd waren, werden heraanlegd met grasdallen.

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.



Figuur 18: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Grote Gete – Oude Gete.

7.5.4 Geplande projecten

In de deelzone zijn geen geplande projecten aanwezig.

7.5.5 Visie en maatregelen

Een eerste as is voorzien in de Oplinterstraat en voert het hemelwater af naar het Geleid (**As25**). Op deze as zitten de Klein Kouterstraat, Bergdriesstraat en een deel van de Oplinterstraat aangesloten. Indien de bestaande gemengde leiding van de Oplinterstraat nog in goede staat is, kan deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor deze as is de ruimte voor water beperkt door de sterke bebouwing langs de Oplinterstraat. De meest geschikte plaats is daarom het agrarisch gebied afwaarts op de as. Hier kan een infiltratie- en buffergracht aangelegd

worden door middel van baangrachten langs de rijbaan (**G27**) of er kan geopteerd worden om een bekken te voorzien langs het Geleid (**B22**).

Een tweede as start ter hoogte van het kruispunt de Kouterstraat en Zandstraat, loopt in oostelijke richting in de Zandstraat, draait vervolgens af naar de Kareelovenstraat en stroomt finaal uit in de niet-geklasseerde waterloop (VHA 12465) aan het natuurdomein 't Kareeltje (**As26**). Op deze as zit opwaarts ook de Kouterstraat en een deel van de Oplinterstraat aangesloten. Een derde as is gelegen in de Kattelijnestraat en stroomt eveneens uit in deze niet-geklasseerde waterloop (**As27**). Op deze as sluit ook de Hereblokstraat aan. Indien de bestaande gemengde leidingen in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Ruimte voor water voor beide assen kan voorzien worden in het natuurdomein 't Kareeltje of verder afwaarts ter hoogte van de landbouwpercelen (beiden agrarisch gebied) (**B23**). De landbouwer van deze velden staat ook open voor medewerking. Ruimte voor water kan in het landschap van het natuurdomein geïntegreerd worden door de aanleg van ondiepe wadi's.

In de Getekouterstraat is een vierde as voorzien (**As28**). Deze as start in de Melkwezerstraat, ter hoogte van het gemeenteplein, loopt in oostelijke richting en buigt dan af naar de Getekouterstraat. Daar loopt hij verder in noordelijke richting en steekt tussen huisnummers 13 en 15 door naar de Kareelovenbeek. Op de as sluit opwaarts ook het deel van de Zandstraat tussen de Kareelovenstraat en Sint-Kwinstensstraat aan. De doorsteek tussen huisnummers 13 en 15 is niet ideaal gezien hier reeds een gemengde rioleringsbuis loopt en de doorgang redelijk smal is, maar op basis van de topografie is dit het laagste punt in de straat. Voor de uitbouw van ruimte voor water is er achter de huizen in de Geetkouterstraat een perceel naast de Kareelovenstraat dat in aanmerking komt (**B24**). Dit perceel is gelegen in agrarisch gebied. Een alternatief is om infiltratie en buffering te voorzien verder afwaarts op de landbouwpercelen ten noorden van 't Kareeltje. De landbouwer van deze velden staat namelijk open voor medewerking.

Ten westen van de Bergdriesstraat en Klein Kouterstraat zijn verschillende percelen aanwezig met een hoger risico op erosie (op basis van de potentiële bodemerosiekaart). Deze percelen hellen af naar de Sitterbeek en het Geleid. Pesticiden, herbiciden en nutriënten kunnen bij piekbuien samen met de afstromende bodempartikels terecht komen in de waterlopen. Erosiemaatregelen zijn bijgevolg, naast het ophouden en infiltreren van afstromend water, ook voor de afwaartse waterkwaliteit van groot belang (zie ook paragraaf 6.1.4).

Het Wissebos, een groot veengebied op de grens van Linter en Tienen en gelegen in natuurgebied (Gewestplan), heeft een belangrijke waterhuishoudingsfunctie. De laatste jaren werden er in en rond het gebied echter afwateringsgrachten aangelegd en werden de omliggende percelen gescheurd en omgezet tot akkers. Hierdoor wordt een negatieve impact vastgesteld op de waterhuishouding, biodiversiteit en de CO₂-opslag in het gebied. Gezien het belang van dit veengebied, dient er aandacht te gaan naar het herstel van het gebied in haar oorspronkelijke staat door onder andere de waterhuishouding te herstellen (draineringsgrachten opheffen en de gescheurde graslanden opnieuw heraanleggen). Binnen de Blue Deal gaat er ook speciale aandacht naar het herstel en bescherming van veengebieden. Concreet zal het project 'Natte Natuur' opgestart worden waarin subsidies uitgereikt zullen worden aan lokale vernattingsprojecten. Het Wissebos kan in aanmerking komen voor deze subsidies. Samen met deze subsidies kan een beheersplan opgemaakt worden voor dit natuurgebied.

Een vijfde as staat in voor de afwatering van de Eliksemstraat (**As29**). Deze as start ter hoogte van huisnummer 30 en maakt een doorsteek door de velden naar de Sitterbeek. De toekomstige as volgt het tracé van de huidige gemengde leiding tot aan de Dellenbosweg en buigt dan af in noordelijke richting tot aan de Hakendoverstraat. Ten slotte loopt de as in westelijke richting uit in de Sitterbeek. Bij voorkeur wordt deze as volledig in een open tracé aangelegd, indien dit mogelijk is met de gebruikstoepassingen van de landbouwpercelen. Op deze as zit het deel van de Eliksemstraat tussen de Sint-Truidensesteenweg en huisnummer 55 aangesloten. Verder sluit ook de gracht afkomstig van de landbouwpercelen ten zuidoosten van de Eliksemstraat aan. Er is gekozen om de as langs de Dellenbosweg en Hakendoverstraat te laten lopen zodat de as langs deze wegen voorzien kan worden van infiltratie- en buffergrachten (**G28**). Dit vergemakkelijkt eveneens het onderhoud. Gezien het belang van deze grachten voor de afvoer van het regenwater, is het interessant om deze gracht om te vormen tot een publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

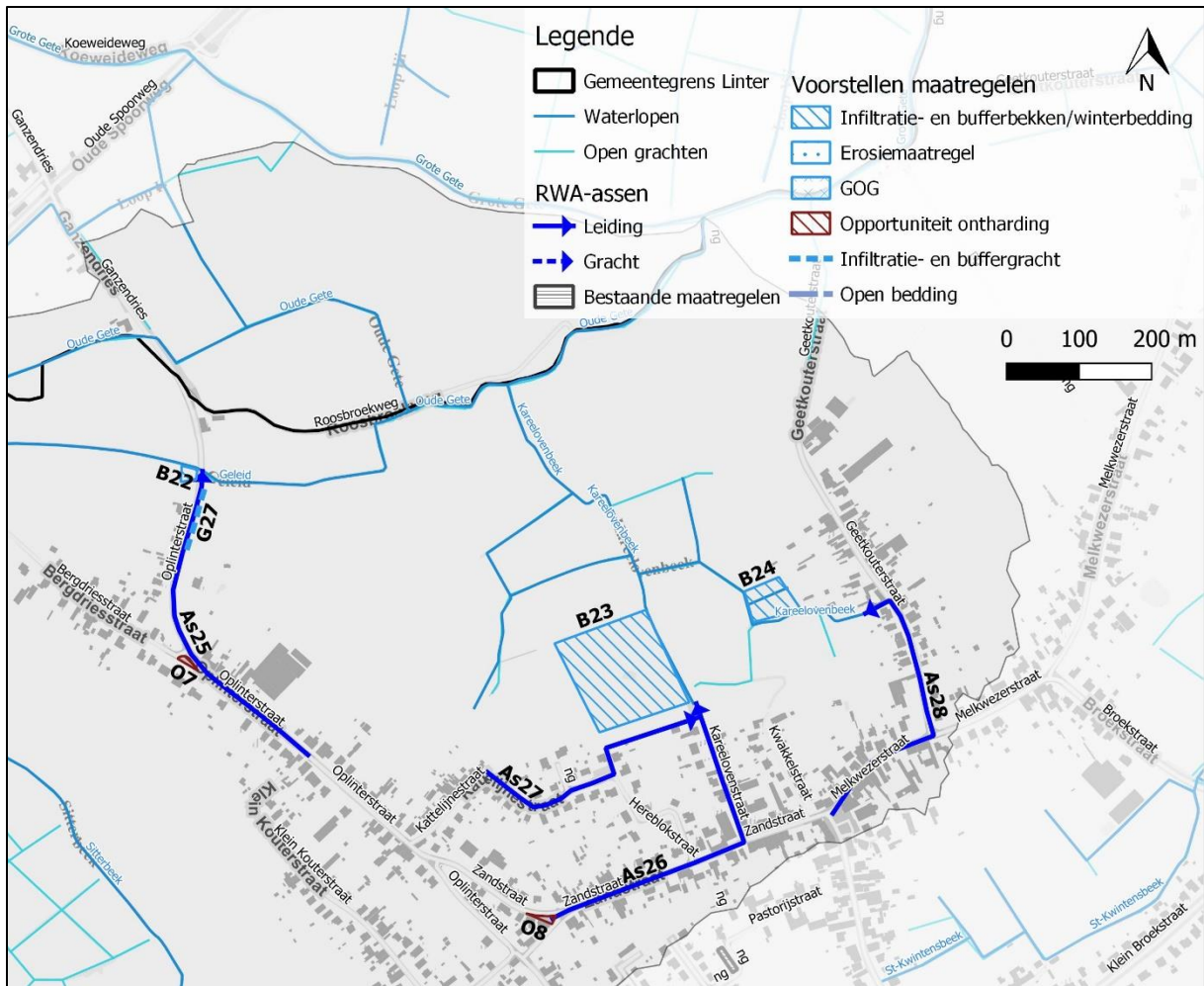
Gezien de sterke afstroom van hemelwater van de landbouwpercelen in de omgeving van de Eliksemstraat wordt ook voorgesteld om de opwaartse gracht om te vormen tot infiltratie- en buffergracht door middel van herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten (**G29**). Ook langs het zuidelijke deel van de Dellenbosweg kan een infiltratie- en buffergracht aangelegd worden (**G30**). Gezien het belang van deze grachten voor de afvoer van het regenwater, is het interessant om deze gracht om te vormen tot een publieke gracht (zie paragraaf

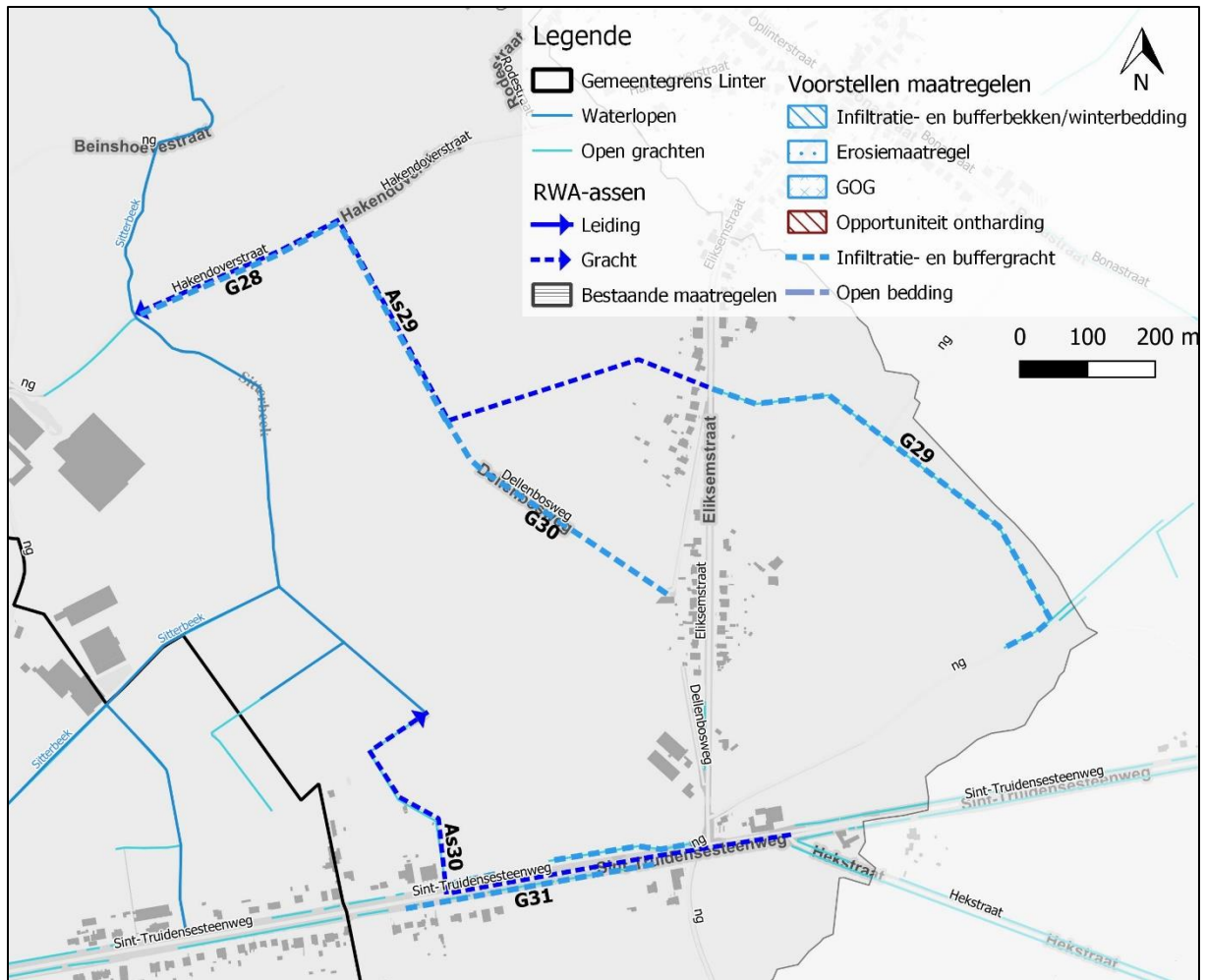
6.2.3.3). Tot slot zijn ook bronmaatregelen op de landbouwpercelen zelf van groot belang om de snelle afstroom van water en/of modder te vertragen (zie paragraaf 6.1.4).

Een zesde, laatste as is voorzien in de Sint-Truidensesteenweg (**As30**). Deze as start ter hoogte van het kruispunt met de Hekstraat en loopt in oostelijke richting. Aan huisnummer 5 stroomt deze uit in een gracht die tussen de landbouwpercelen door loopt en uitstroomt in de Sitterbeek. Deze as kan volledig in een open tracé voorzien worden door gebruik van de bestaande grachten langs de Sint-Truidensesteenweg en de gracht tussen de velden. De as staat in voor de afvoer van het hemelwater afkomstig van de rijweg van de Sint-Truidensesteenweg en de omliggende onverharde oppervlakken. In de praktijk is deze as reeds volledig uitgevoerd (alle grachten zijn aanwezig) en er dient dus geen bijkomende infrastructuur meer voorzien te worden. Ruimte voor water kan voorzien worden door het omvormen van de bestaande grachten tot infiltratie- en buffergrachten door het plaatsen van tussenschotten (**G31**). Gezien het belang van deze grachten voor de afvoer van het regenwater, is het interessant om deze grachten om te vormen tot een publieke grachten (zie paragraaf 6.2.3.3).

Tot slot zijn er in de deelzone enkele, beperkte opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: ter hoogte van het kruispunt van de Bergdriesstraat en Oplinterstraat kan een deel van de bestaande rijweg onthard worden (**O7**). Ook op het kruispunt van de Kouterstraat en Zandstraat is dit het geval (**O8**). Naast het doorvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).

Opwaarts op de waterlopen, op het grondgebied van Tienen, zijn verschillende gecontroleerde overstromingsgebieden en bekkens gepland. Deze zullen ook een invloed hebben op het waterpeil van de Sitterbeek, Ramshovenbeek, Geleid en Oude Gete. Geen van deze geplande projecten zijn echter reeds concreet. Het is bijgevolg nog onduidelijk wanneer deze affectief uitgevoerd zullen worden.





7.6 Deelzone Grote Gete na Vloetgracht Tienen

7.6.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar het deel van de Grote Gete voor de samenvloeiing van de Genovevabeek en Grote Vliet. Dit deelgebied start reeds in Tienen. De deelzone in Linter bestaat in de praktijk enkel uit de waterloop zelf. Bijgevolg wordt er in voorliggend rapport geen bespreking gedaan van deze deelzone.

7.6.2 Knelpunten

In deze deelzone zijn tot op heden geen problemen van water- of modderoverlast gemeld.

7.6.3 Bestaande maatregelen

In de deelzone zijn geen bestaande maatregelen tegen water- of modderoverlast aanwezig.

7.6.4 Geplande projecten

In de deelzone zijn geen geplande projecten aanwezig.

7.6.5 Visie en maatregelen

Niet van toepassing.



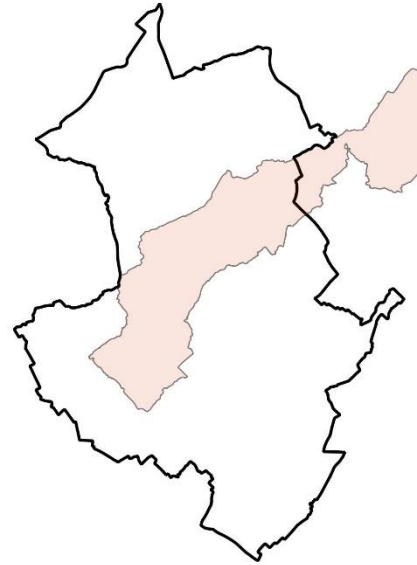
7.7 Deelzone 's Hertogengracht

7.7.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de 's Hertogengracht. In deze deelzone is het oostelijk deel van de dorpskern van Wommersom gelegen. Naast de bebouwde dorpskern bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. De Sint-Kwintensbeek, 's Hertogengracht en Waarbeek stromen door de deelzone.

De deelzone wordt gekenmerkt door een groot aantal laag en hoog groene percelen ten zuiden van de Broekstraat en langs de 's Hertogengracht en Sint-Kwintensbeek. Ook zijn er laag groen gebieden aanwezig ter hoogte van de bebouwde zones (tuinen).

In het gebied tussen de Grote Gete en Waarbeek, ten oosten van Wommersom, zijn een groot aantal biologisch waardevolle percelen aanwezig. Het gaat hier om het natuurgebied De Grote Getevallei. Ten zuiden van de Broekstraat/Dorpsstraat is ook een zone met biologisch zeer waardevolle percelen aanwezig. Op het gewestplan zijn deze ingetekend als natuurgebied. Het kasteel van Wommersom is aangeduid als parkgebied. De volledige deelzone is aangeduid op de biologische waarderingskaart voor fauna.



Het bodemtype in het gebied ten zuiden van de Kleine Broekstraat en in de valleigebieden van de Waarbeek en 's Hertogengracht is leem. Hier is de infiltratie beperkt. In het overige deel is het bodemtype zandleem en hier is infiltratie wel mogelijk. In het zandleemgebied loopt ook wel een smalle kleizone die niet infiltratiegevoelig is. Ook de watersysteemkaart geeft een dergelijk beeld van infiltratie.

De globale helling in de deelzone is naar het noorden, in de richting van de Grote Gete. Percelen met een hoge potentiële erosiegevoeligheid worden voornamelijk in het zuiden van de deelzone vastgesteld, ter hoogte van de Bonastraat en Achter het Broekweg. Ook ten zuiden van de Waarbeek zijn enkele hoog erosiegevoelige percelen aanwezig.

De dorpskern van Wommersom is volledig voorzien van een rioleringsstelsel, dat bijna volledig gemengd is. Enkel in de Graaf de T 'Serclaesstraat is al een gescheiden stelsel aanwezig, maar dit sluit afwaarts nog aan op een gemengde riolering. De gemengde rioleringsstelsels verzamelen in het noordoosten van de Melkwezerstraat, waarna deze worden verpompt naar het RWZI van Oplinter. In het uiterste oosten is in de Stationsstraat reeds een RWA-stelsel aanwezig. Dit stelsel stroomt uit in de Waarbeek.

Zo goed als de volledige dorpskern is aangeduid als centraal gebied op het zoneringsplan. De kantine van het voetbalveld in de Klein Broekstraat en de huizen van Broekstraat 16 tot en met 20 zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied. De verkaveling in de Graaf de T 'Serclaesstraat is aangeduid als collectief geoptimaliseerd buitengebied. De volledige dorpskern ligt in het zuiveringsgebied van Oplinter.

In het oosten is de Stationsstraat aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied. Enkel de huizen ter hoogte van de Stationsstraat 87 en 96 zijn aangeduid als individueel te optimaliseren buitengebied. Hier moet nog een IBA voorzien worden. De Stationsstraat ligt in het zuiveringsgebied van Zoutleeuw.

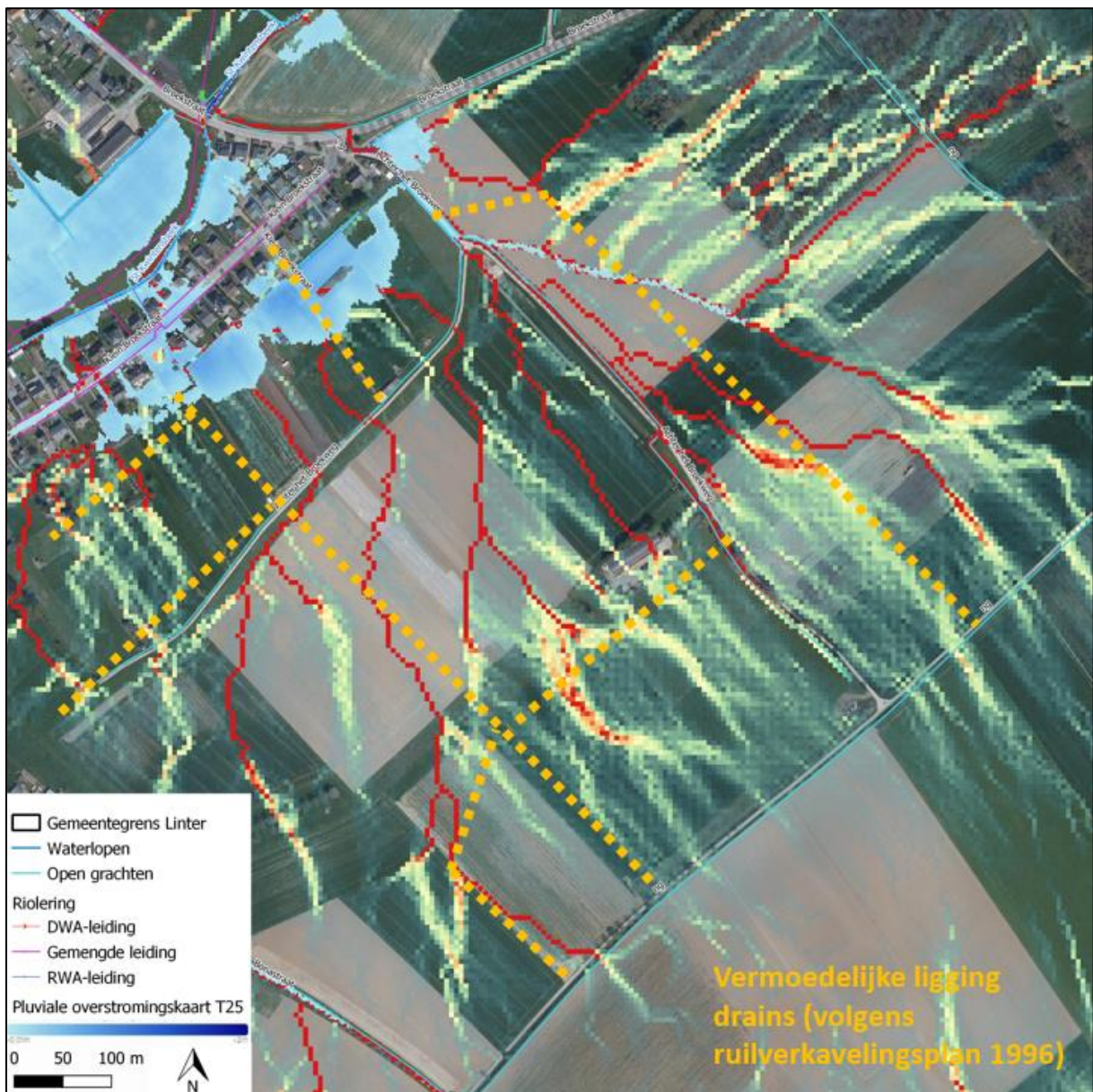
7.7.2 Knelpunten

Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 19.

15. Klein Broekstraat en Achter het Broekweg:

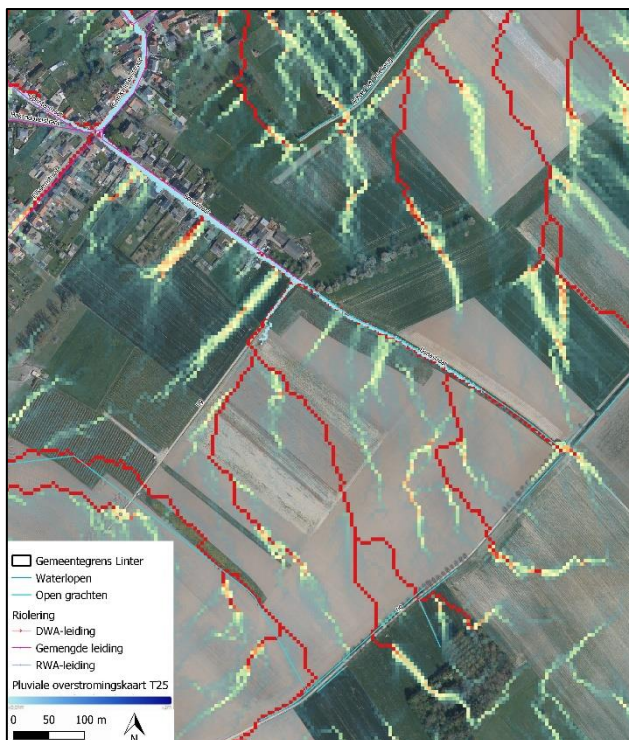
Ter hoogte van de Klein Broekstraat en het voetbalveld in Achter het Broekweg wordt bij hevige regenval wateroverlast vastgesteld. De oorzaak is de afstroom van de onverharde landbouwerdelen ten zuiden van de deelgemeente richting de Klein Broekstraat. Bijkomende afwatering van deze landbouwpercelen door middel van drains versterkt de overlast. Deze drains komen samen ter hoogte

van een drainageput achteraan in de tuin van Klein Broekstraat 42. In totaal sluit er ca. 78 ha aan onverharde oppervlaktes aan op deze drains. De pluviale overstromingskaart T25 bevestigt deze wateroverlast.



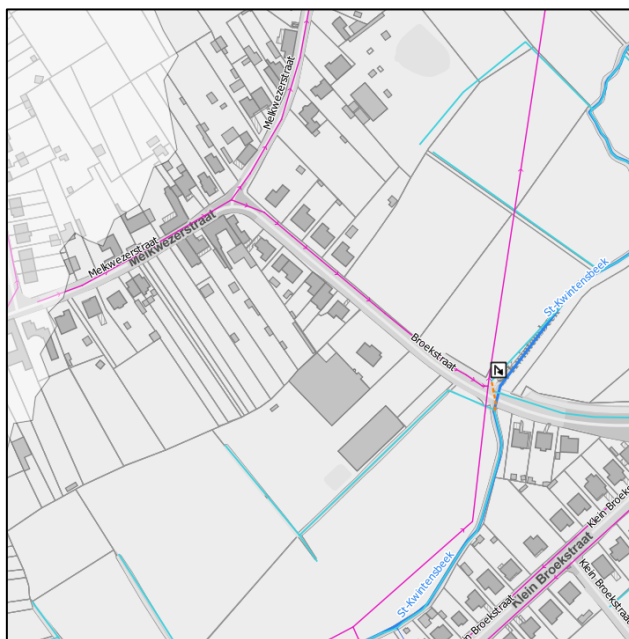
16. Bonastraat, Eliksemstraat en Oplinterstraat:

Ter hoogte van de Bonastraat, Eliksemstraat en Oplinterstraat vindt bij hevige regenval erosie plaats ten gevolge van de afstroom van onverharde oppervlakken ten zuiden van deze straten. Bijkomend vindt er opstuwing plaats in de gemengde riolering vanaf een T5-bui (hydronautstudie). Ook op basis van de pluviale overstromingskaart T25 wordt hier water op straat vastgesteld. De wateroverlast strekt zich sporadisch verder uit tot aan de Zandstraat, Kattelijnestraat en Hereblokstraat (deelzone Grote Gete – Oude Gete).



17. Melkwezerstraat en Broekstraat:

In de Broekstraat is een overstort met terugslagklep aanwezig ter hoogte van de gemengde riolering van de Melkwezerstraat en Broekstraat naar de Sint-Kwintensbeek. Bij hoge waterstand in deze waterloop sluit deze klep en ontstaat wateroverlast in de straat.



18. Stationsstraat:

De 's Hertogengracht kon tijdens de hevige regenval van juli 2021 de grote hoeveelheid water niet verwerken door de snelle aanvoer van water via de landbouwpercelen en drainages. Ook was er de aanvoer van water vanuit de Grote Gete via de Hokstraat. Hierdoor kwamen de komgronden tussen de Grote Gete en 's Hertogengracht onder water te staan met als gevolg dat de Stationsstraat onder water kwam te staan tussen de Grote Gete en het kruispunt met de Steenweg.

Algemeen werd er vanuit de expertensessies gemeld dat de Sint-Kwintensbeek en 's Hertogengracht het grootste gedeelte van Wommersom afwateren en dat deze waterlopen een zeer hoge belasting hebben, mede door de

sterke erosieproblematiek en aanwezigheid van een uitgebreid netwerk aan drainages. Daardoor ontstaat er regelmatig en veel wateroverlast in de dorpskern van Wommersom.

7.7.3 Bestaande maatregelen

Ter hoogte van **Achter het Broekweg en Broekstraat** is een infiltratie- en buffergracht aangelegd die het afstromende water vanaf de onverharde landbouwpercelen en vanuit de drains opvangt en vertraagd afvoert naar de Sint-Kwintensbeek. Deze maatregel heeft voor een verbetering gezorgd, maar alle wateroverlastproblemen zijn nog niet volledig opgelost.

Bij de aanleg van verkaveling in de **Graaf de T'Serclaesstraat** werd een bovengronds bekken aangelegd met een totale capaciteit van 346 m³. Dit infiltratie- en bufferbekken is in beheer van Fluvius.

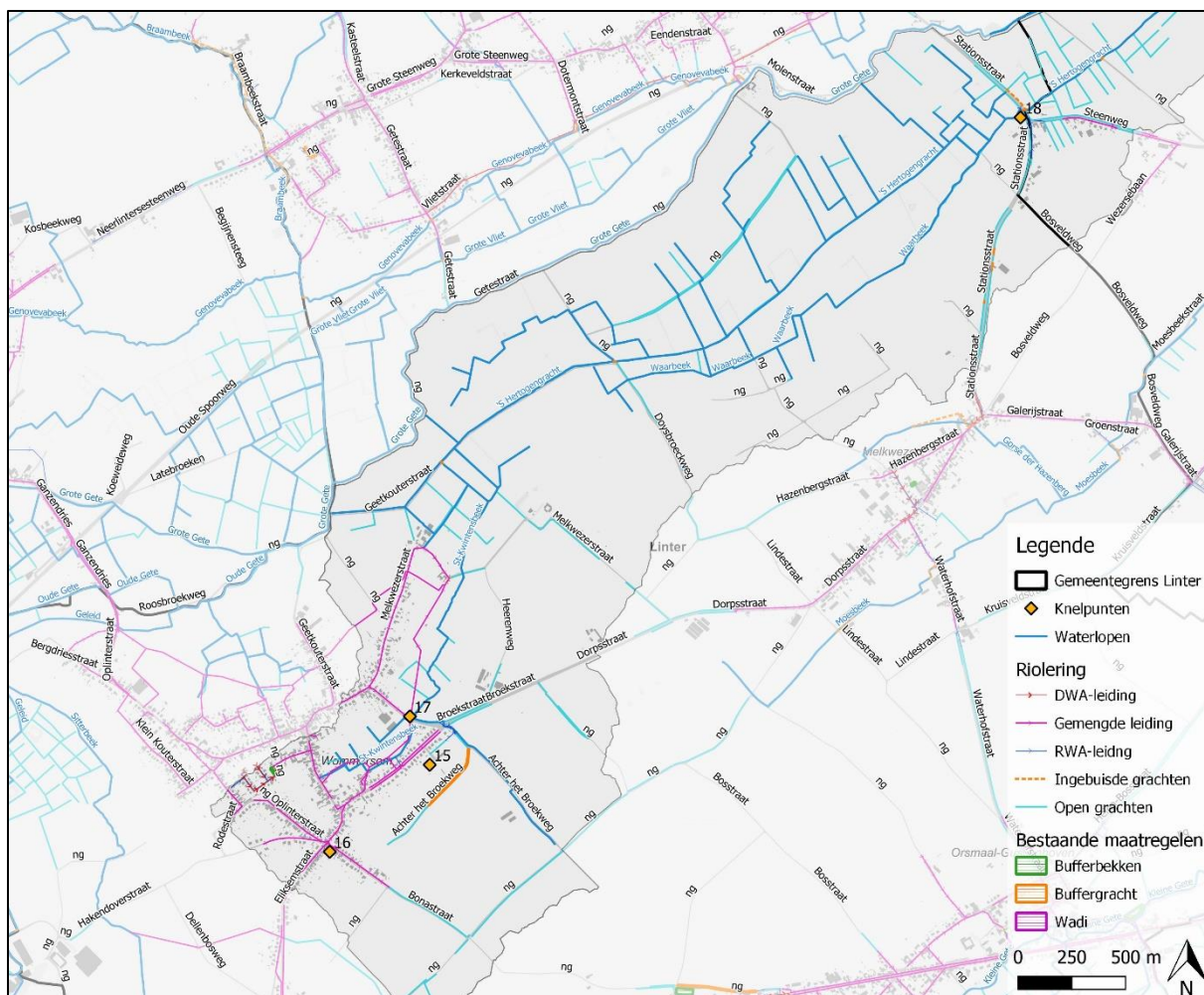
Watering Grote Gete heeft, in samenwerking met de dienst waterlopen van de provincie Vlaams-Brabant, enkele optimalisatieprojecten uitgevoerd/gepland ter hoogte van de **'s Hertogengracht en Waarbeek**:

- De Waarbeek werd over een traject van 2,3 km ingericht als hoofdafvoer. Hierdoor kan op de 's Hertogengracht een meer extensief beheer gedaan worden wat een positieve impact heeft op de ecologie en waterkwaliteit. Bijkomend zal het gebied rond de 's Hertogengracht als natuurlijke buffer kunnen dienen doordat de drainerende werking wegvalt.
- Loop VIII werd verlegd tot buiten het natuurgebied Doysbroek zodat ruiming in de toekomst mogelijk is. Deze ruiming verzekert namelijk de afwatering van de opwaarts gelegen landbouwpercelen.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit vanuit ecologisch standpunt niet de beste oplossing is gezien dit een mogelijke uitbreiding van natuurgebied Doysbroek hypothekeert.

Opwaarts van de Bonastraat werden ter hoogte van de **Negenbunderweg** erosie maatregelen genomen. Over een lengte van 300 meter werden 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 grasbufferstroken aangelegd.

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's, botanisch beheer en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.



Figuur 19: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone 's Hertogengracht.

7.7.4 Geplande projecten

In de deelzone zijn geen geplande projecten aanwezig.

7.7.5 Visie en maatregelen

De eerste RWA-as ligt in de Sint-Kwintensstraat (**As31**). Deze as staat in voor de afwatering van het hemelwater van de Sint-Kwintensstraat en ook de Graaf de 'T Serclaesstraat en Pastorijsstraat sluiten aan op deze as. Tussen huisnummers 39 en 41 steekt de as door naar de Sint-Kwintensbeek. Deze doorsteek is praktisch gezien niet ideaal omdat deze als inbuizing door de tuinen loopt, maar er is geen alternatief gezien deze op het laagste punt van de straat ligt. Indien de bestaande gemengde leidingen nog van voldoende kwaliteit zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding.

Langs de as is er geen ruimte beschikbaar voor het uitbouwen van ruimte voor water. Daarom wordt voorgesteld om water afwaarts vast te houden in het binnengebied omgeven door de Sint-Kwintensstraat, Klein Broekstraat, Broekstraat en Melkwezerstraat (**B25**). Dit is agrarisch gebied dat van nature reeds nat is (pluviale overstromingskaart T25). Hier kan in een detailstudie onderzocht worden of het mogelijk is om een deel van de percelen gecontroleerd te laten overstromen. De gemeente Linter geeft echter de voorkeur aan het voorzien van bijkomende ruimte voor water stroomafwaarts van Wommersom, meer bepaald in het gebied langs de Sint-Kwintensbeek en 's Hertogengracht (**B26**). In dat geval dient er in een detailstudie onderzocht te worden of het hydraulisch mogelijk is om het water van Wommersom tot daar te leiden en welke percelen het best aangewend worden voor de uitbouw van ruimte voor water. Indien er geopteerd wordt voor afwaarts compenserende

uitbouw van water en geen ruimte voor water in Wommersom zelf, dient er in de dorpskern sterk ingezet te worden op bronmaatregelen op openbaar domein en privéterrein (paragraaf 6.1).

Een tweede as start op het kuispunt van de Bonastraat en Eliksemstraat en loopt via de Sint-Kwintensstaat, Klein Broekstraat en Broekstraat naar de Sint-Kwintensbeek (**As32**). Er wordt voor gekozen om de doorsteek naar de Sint-Kwintensbeek via de zijstraat van de Klein Broekstraat niet te maken aangezien de doorgang onvoldoende breed is om zowel een DWA- als RWA-leiding te voorzien en de doorsteek over privéterrein loopt. Ook de doorsteek tussen de huizen van Broekstraat 39 en 41 geniet niet de voorkeur aangezien deze door de tuinen van de huizen loopt en moeilijk toegankelijk is voor onderhoud. Er wordt daarom de voorkeur gegeven om de as langs de Klein Broekstraat te laten afwateren. Op de as sluiten de Oplinterstraat, Hakendoverstraat, Eliksemstraat, Bonastraat, Achter het Broekweg en de Broekstraat aan. Indien de bestaande gemengde leidingen nog van voldoende kwaliteit zijn, kunnen deze (deels) hergebruikt worden als RWA-leiding.

Voor de uitbouw van ruimte voor water komt het perceel langs de Broekstraat in aanmerking (**B27**). Volgens de gemeente Linter is deze locatie echter praktisch niet mogelijk aangezien hier veel nutsleidingen lopen. De gemeente Linter geeft de voorkeur om bijkomende ruimte voor water te voorzien stroomafwaarts van Wommersom, meer bepaald in het gebied langs de Sint-Kwintensbeek en 's Hertogengracht (**B26**). In dat geval dient er in een detailstudie onderzocht te worden of het hydraulisch mogelijk is om het water van Wommersom tot daar te leiden en welke percelen het best aangewend worden voor de uitbouw van ruimte voor water. Indien er geopteerd wordt voor afwaarts compenserende ruimte voor water en geen ruimte voor water in Wommersom zelf, dient er in de dorpskern sterk ingezet te worden op bronmaatregelen op openbaar domein en privéterrein (paragraaf 6.1).

Verder kan op de hoek van de Broeksraat en Klein Broekstraat het bestaande pleintje heraangelegd worden waarbij er lokale infiltratie en buffering uitgebouwd kan worden, bijvoorbeeld door het aanleggen van een wadi (**B28**).

In de Bonastraat en Eliksemstraat wordt water- en modderoverlast vastgesteld ten gevolge van erosie van de opwaarts gelegen landbouwpercelen in de Bonastraat. Om de erosie tegen te gaan werden reeds verschillende beheersovereenkomsten afgesloten met de landbouwers en ter hoogte van de Negenbunderweg werd de bestaande talud verstevigd en aangeplant met struiken (zie paragraaf 7.4.3). Deze maatregelen zorgen voor het neerslaan van het sediment en vertragen het afstromende water, maar verhinderen niet dat het water tot in de dorpskern stroomt. Een integrale oplossing is noodzakelijk. Daarom worden twee structurele maatregelen voorgesteld. Enerzijds worden erosiemaatregelen zoals een erosiepoel, houthakseldam en/of grasbufferstroken voorgesteld op het landbouwperceel ten westen van de Bonastraat (**E2**), waar verschillende afstroomlijnen samenkomen. De exacte locatie en het type maatregel dient uitgewerkt te worden in een detailstudie. Anderzijds wordt voorgesteld om het afstromende water rondom de dorpskern te leiden naar de gracht in Achter het Broekweg door een (infiltratie- en buffer)gracht aan te leggen tussen de Bonastraat en Achter het Broekweg (**G32**). Deze gracht wordt dan best ook omgevormd tot een publieke gracht om onderhoud toe te laten (zie paragraaf 6.2.3.3). Een lokale aanpassing van de rijweg van de Bonastraat is eveneens gewenst om het afstromende water van de rijbaan naar de gracht te leiden. Tot slot dient op de landbouwpercelen zelf blijvend ingezet te worden op bronmaatregelen om de snelle afstroom van water en/of modder te vertragen (zie paragraaf 6.1.4).

Als oplossing voor het erosieknelpunt ter hoogte van de Klein Broekstraat werd ter hoogte van Achter het Broekweg en Broekstraat een infiltratie- en buffergracht aangelegd die het afstromende water vanaf de landbouwpercelen en vanuit de drains opvangt en vertraagd afvoert naar de Sint-Kwintensbeek (zie paragraaf 7.4.3). Deze maatregel heeft voor een verbetering gezorgd, maar alle wateroverlastproblemen zijn nog niet volledig opgelost. Gezien, in het kader van het RUP sport- en recreatiezone, het voetbalveld in Achter het Broekweg zal verdwijnen, kan deze ruimte heringericht en geoptimaliseerd worden voor bijkomende ruimte voor water (aanleg erosiepoel, verlaging terrein, aanleg bijkomende grachten, ...) (**B29**). Het voetbalveld ligt deels in mogelijk en deels in effectief overstromingsgevoelig gebied, dus dit heeft wel implicaties op de herinrichting van het voetbalveld. In een detailstudie dient de exacte inrichting onderzocht te worden. Recent werden de percelen van de voetbalvelden aangekocht door de gemeente Linter met het oog op de herinrichting als multifunctionele zone voor erosiebestrijding, ruimte voor water en een belevingsplek. Dit project zal worden uitgevoerd in samenwerking met het Strategisch Project Getestreek.

Ook de drainagesystemen dragen bij aan de wateroverlastproblematiek in de Klein Broekstraat. Deze zouden maximaal uit dienst gesteld moeten worden. Voor de drainagesystemen kan er op korte termijn gekeken worden

naar peilgestuurde drainage, maar op lange termijn is het noodzakelijk om onnodige drainages uit dienst te stellen (deze maatregel past ook binnen de visie van de veerkrachtige valleisystemen, zie paragraaf 6.6).

Een derde RWA-as is voorzien in de Melkwezerstraat (**As33**). Deze as start ter hoogte van het kruispunt van de Melkwezerstraat met de Geetkouterstraat, loopt in noordoostelijke richting langs de Melkwezerstraat en volgt deze straat tot aan de Sint-Kwintensbeek. Langs deze as is er een mogelijkheid om ruimte voor water uit te bouwen door middel van infiltratie- en buffergrachten in het afwaartse deel van de Melkwezerstraat (**G33**). Een andere mogelijkheid is om eveneens water afwaarts compenserend vast te houden in de overstromingszone tussen de Sint-Kwintensbeek en s' Hertogengracht (**B26**). Indien de bestaande gemengde leidingen nog van voldoende kwaliteit zijn, kunnen deze (deels) hergebruikt worden als RWA-leiding.

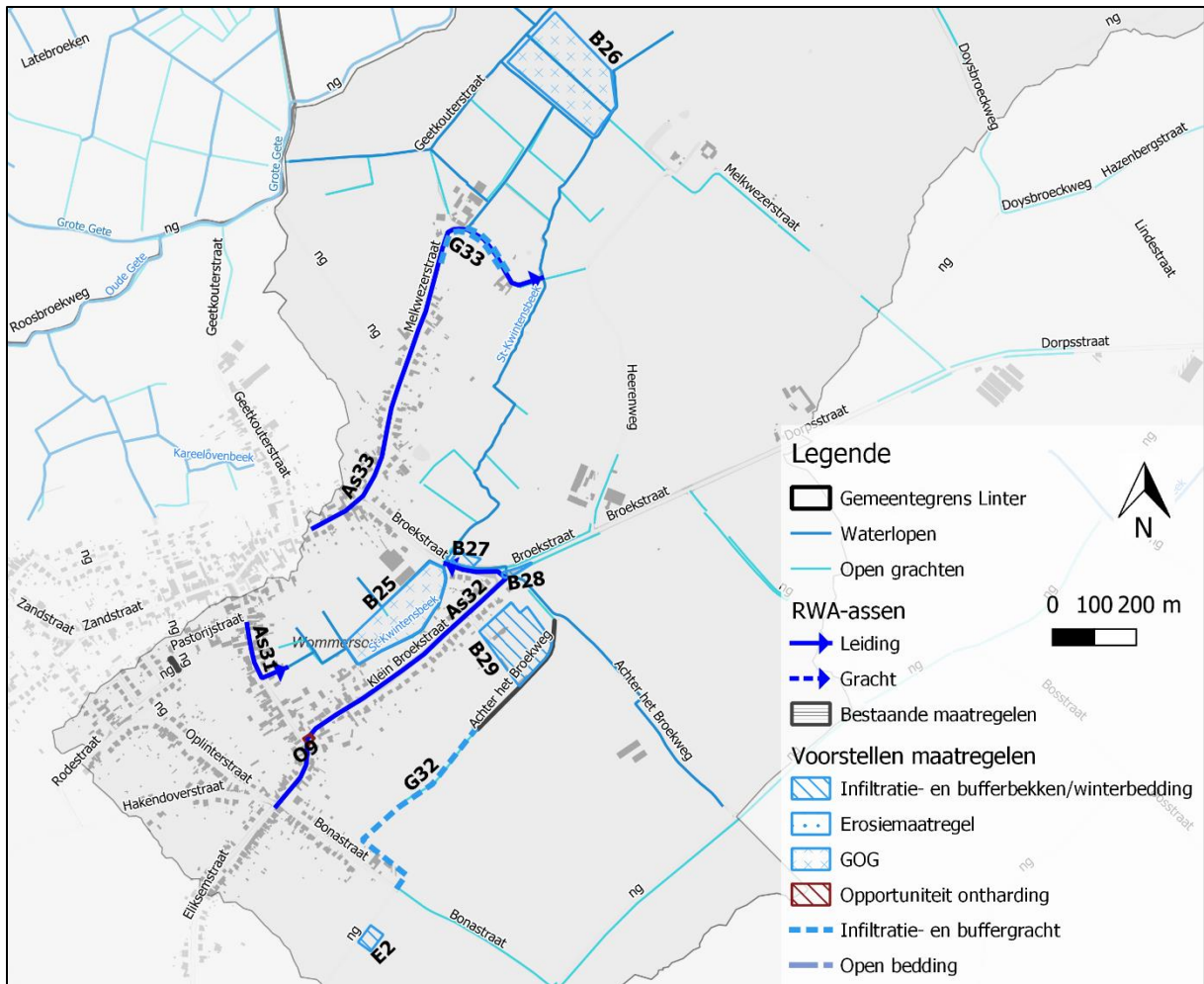
Om de wateroverlast in de Broekstraat ten gevolge van de terugslagklep naar de Sint-Kwintensbeek te verhelpen, kan in de eerste plaats nagegaan worden of het mogelijk is om de uitstromende buis hoger aan te leggen zodat de terugslagklep minder vaak in werking treedt. Dit dient in samenspraak met Aquafin te gebeuren (beheerder van terugslagklep). Indien het niet mogelijk is om de uitlaat hoger aan te leggen, zullen er maatregelen genomen moeten worden om het waterpeil in de Sint-Kwintensbeek te laten dalen. Dit kan door het opwaarts vasthouden van water met vertraagde doorvoer (**B25**) of door de doorstroming van water in de Sint-Kwintensbeek te vergroten en afwaarts ruimte voor water te voorzien (**B26**).

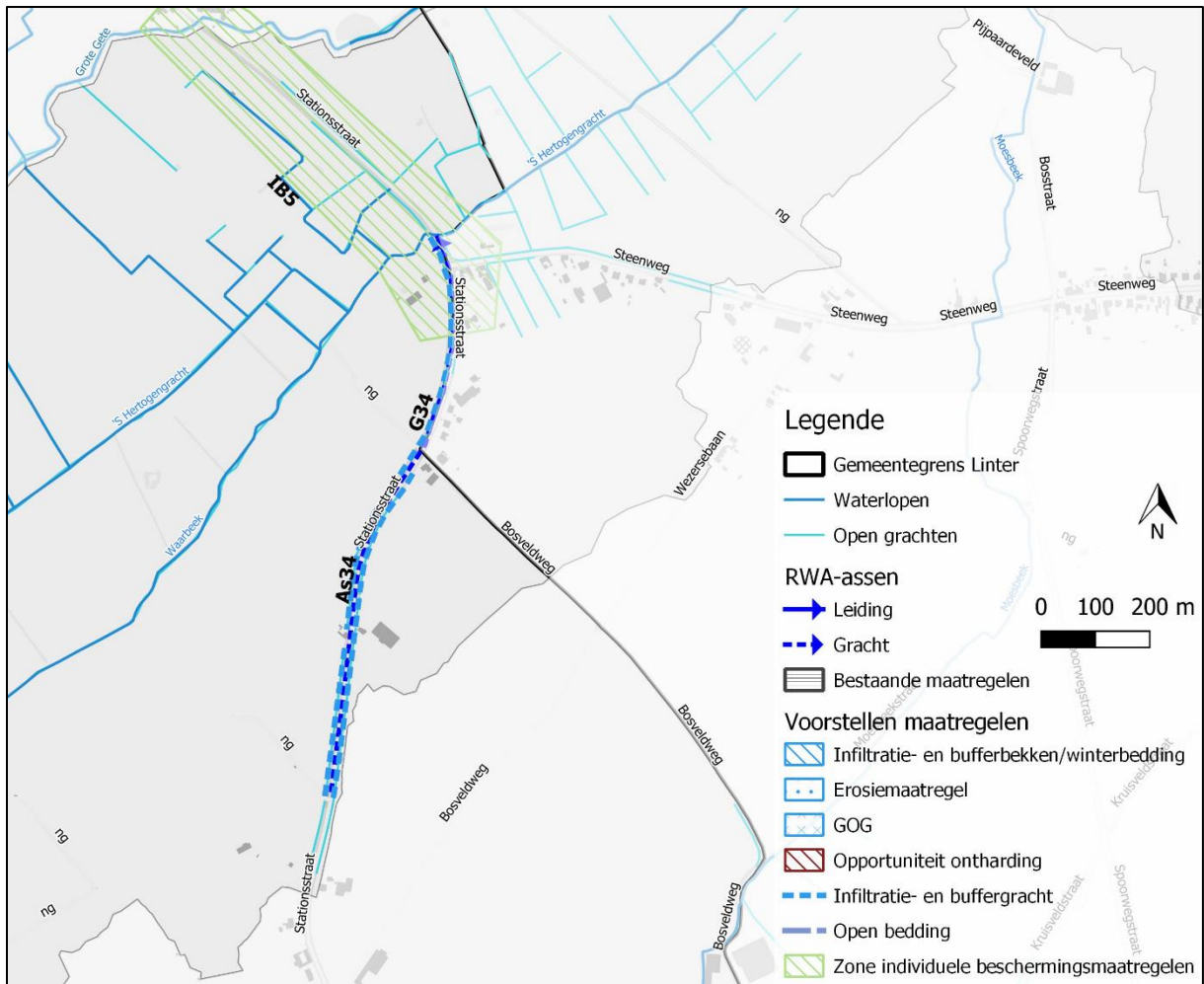
Een laatste as in de deelzone is voorzien in de Stationsstraat (**As34**). De as start in het zuiden van de straat en loopt vervolgens in noordoostelijke richting naar de Sint-Kwintensbeek. Ook een deel van de Steenweg sluit aan op de as. Op heden lopen er reeds baangrachten over de volledige lengte van de as, dus deze kunnen gebruikt worden voor de afwatering van het hemelwater. Op heden zit er echter nog vuilvracht van de enkele huizen in de Stationsstraat en Steenweg aangesloten op deze grachten. Een afkoppeling van de vuilvracht dient nog uitgevoerd te worden voordat de baangrachten als volwaardige RWA-as kan beschouwd worden. Ruimte voor water kan eveneens uitgebouwd worden op de grachten door middel van het plaatsen van tussenschotten (**G34**).

De s' Hertogengracht kon tijdens de hevige regenval van juli 2021 onvoldoende afwateren door de aanwezigheid van kruidachtige vegetatie (riet). Hierdoor kwamen de komgronden tussen de Grote Gete en s' Hertogengracht onder water te staan met als gevolg dat de Stationsstraat onder water kwam te staan tussen de Grote Gete en het kruispunt met de Steenweg. De vallei van de s' Hertogengracht is van nature reeds nat (zie ook pluviale overstromingskaart), dus naar het toekomst toe is het belangrijk dat deze komgronden kunnen blijven aangesproken worden bij hevige regenval. Met Watering De Grote Gete (waterloopbeheerder) kan bekeken worden of er bijkomend onderhoud van de waterloop noodzakelijk is om de afvoer van het water te verzekeren. Tot slot kunnen voor de huizen in de Stationsstraat individuele beschermingsmaatregelen voorzien worden om schade door wateroverlast te voorkomen (**IB5**).

Tot slot sprak de gemeente Linter voor dit deelgebied ook hun ongerustheid uit over de optimalisaties die zijn gebeurd op de Waarbeek en s' Hertogengracht. Door het extensieve beheer op de s' Hertogengracht vreest de gemeente namelijk dat bij hevige regenval het water niet voldoende efficiënt afgevoerd kan worden en daardoor tot een risico op overstroming kan leiden afwaarts in de Stationsstraat. Ook dit dient met Watering Grote Gete verder opgenomen te worden.

Tot slot zijn er in de deelzone enkele, beperkte opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: ter hoogte van het pleintje op de kruising van de Sint-Kwintensstraat met de Klein Broekstraat kan een deel van de bestaande verhardingen onthard worden (**O10**). Naast het uitvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).





7.8 Deelzone Moesbeek

7.8.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Moesbeek. In deze deelzone is de dorpskern van Melkwezer gelegen. Naast de bebouwde dorpskern bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. Naast de Moesbeek stroomt ook de Gorse der Hazenberg door de deelzone. In de deelzone zijn een heel aantal laag groene percelen aanwezig, deze zijn aanwezig ter hoogte van de bebouwde zones (tuinen). De enkele hoog groene percelen zijn aanwezig ten zuiden van de Galerijstraat en ten noorden van de Hazenbergstraat.

Ten zuiden van de Galerijstraat zijn een groot aantal biologisch waardevolle percelen aanwezig. Deze liggen in agrarisch gebied met ecologisch belang.

Het bodemtype in de volledige deelzone is zandleem, met uitzondering van het uiterste zuidwestelijke punt waar er leem wordt vastgesteld. In de dorpskern worden antropogene aanvullingen vastgesteld. De volledige deelzone, met uitzondering van de vallei van de Moesbeek, is infiltratiegevoelig op basis van de kaart van de infiltratiegevoelige bodems (Watertoets). Ook de watersysteemkaart geeft een gelijkaardig beeld.

De percelen in de deelzone hellen af naar de Moesbeek, en langsheen de waterloop is een gradiënt in oostelijke richting vast te stellen. Er worden enkel zeer laag potentiële erosiegevoelige percelen vastgesteld in de deelzone, met uitzondering van de percelen in het uiterste zuidwesten. Deze zijn laag tot hoog erosiegevoelig. In de praktijk wordt er in de omgeving van de Waterhofstraat en Lindestraat wel erosie vastgesteld.

De dorpskern van Melkwezer is volledig voorzien van een rioleringsstelsel, dat bijna volledig gemengd is. Enkel in de Begijnhofstraat en Waterhofstraat is reeds een gescheiden stelsel aanwezig, maar dit zit nu nog rechtstreeks aangesloten op de Moesbeek. Ook opwaarts sluit hierop het gemengde stelsel van de Dorpsstraat aan. In de Stationsstaat is ook een gescheiden stelsel aanwezig, maar dit sluit afwaarts nog aan op een gemengde riolering. De riolering van de Dorpsstraat, Hazenbergstraat en Stationsstraat lozen rechtstreeks op de Gorse der Hazenberg, de overige rioleringsstrengen rechtstreeks op de Moesbeek.

De volledige dorpskern is aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied. De huizen in de Dorpsstraat 2, 4 en 10 en de Lindestraat 9 en 11 zijn aangeduid als individueel te optimaliseren buitengebied. Hier zijn IBA's gepland. De volledige deelzone ligt in het zuiveringsgebied van Zoutleeuw. De volledige vuilvracht zal in de toekomst aangesloten worden op het RWZI van Zoutleeuw.



7.8.2 Knelpunten

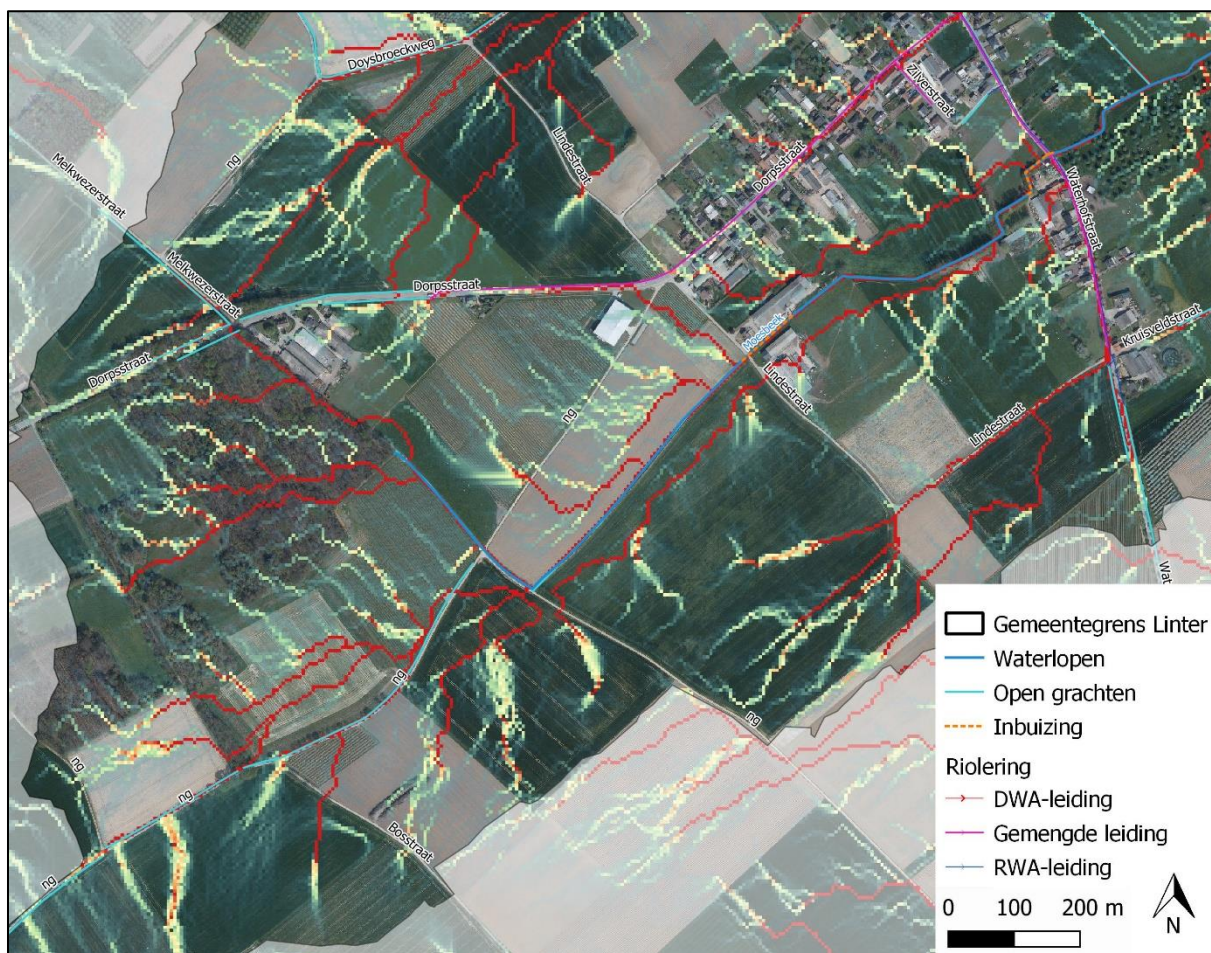
Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 20.

19. Lindestraat:

Ter hoogte van de Lindestraat, aan het landbouwbedrijf met huisnummer 11, werd in het verleden regelmatig wateroverlast vastgesteld ter hoogte van de kruising met de Moesbeek. Er zijn twee oorzaken die leiden tot de wateroverlast:

- Enerzijds vindt er afstroom van onverharde oppervlaktes plaats vanaf Walsbergen in de richting van Melkwezer, deze afstroming wordt versterkt door de aanwezigheid van een verkavelingsweg stroomopwaarts.
- Anderzijds loopt de Moesbeek ingebuisd vanaf de Lindestraat tussen huisnummers 9 en 11. Door ingroeiing van boomwortels zijn er verschillende opstoppingen in de inbuizing waardoor opstuwing ontstaat.

De problemen werden reeds aangepakt door de opstoppingen in de ingebuisde Moesbeek te verwijderen en afwaarts enkele tussenschotten te plaatsen. Sindsdien worden er geen wateroverlastproblemen meer vastgesteld.



20. Dorpsstraat:

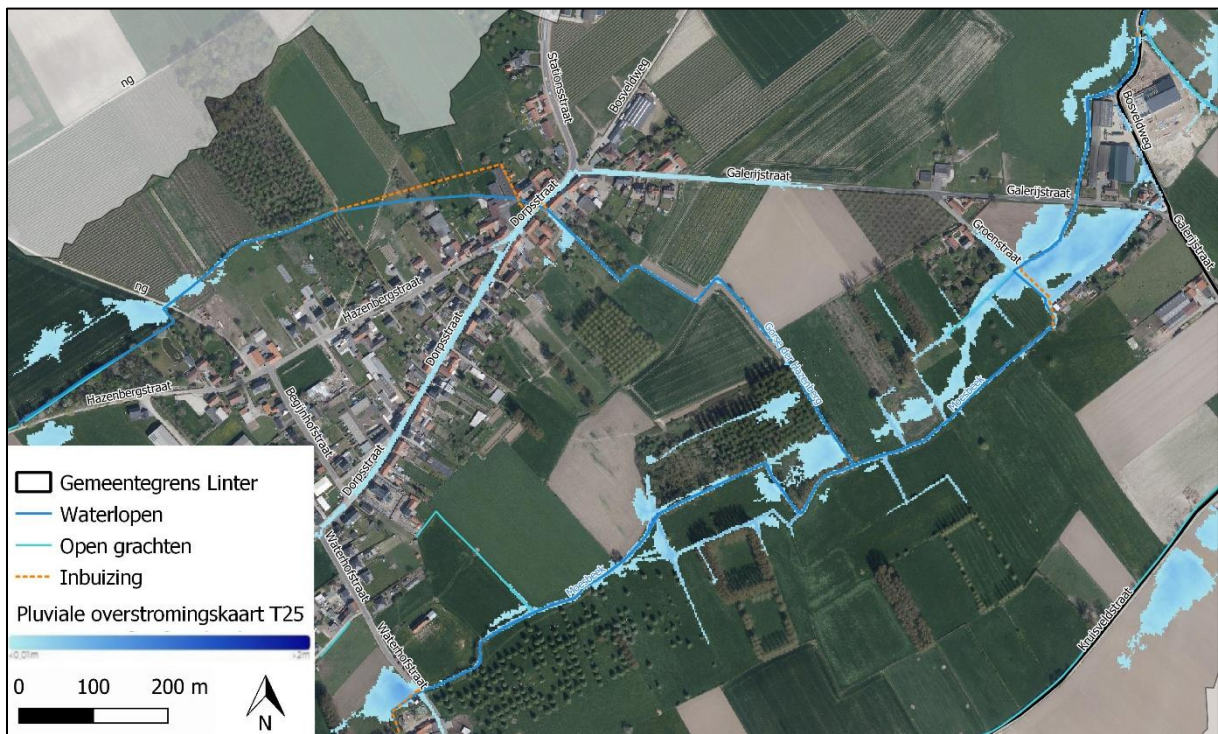
Ter hoogte van de kruising van de Gorse der Hazenberg met de Dorpsstraat wordt in de hydronautstudie wateroverlast gesimuleerd vanaf een T10-bui en ook op basis van de pluviale overstromingskaart T25 wordt hier wateroverlast vastgesteld. De waterloop loopt opwaarts van de Dorpsstraat ingebuisd onder enkele percelen door en wordt onvoldoende onderhouden waardoor wateroverlast ontstaat. Afwaarts van de Dorpsstraat loopt de Gorse der Hazenberg opnieuw in een open bedding, maar hier wordt geuroverlast vastgesteld door de aanwezigheid van vuilvracht op de waterloop.

21. Gorse der Hazenberg:

Aan de monding van de Gorse der Hazenberg in de Moesbeek wordt wateroverlast vastgesteld, deze zone staat bijna continu onder water. De Gorse der Hazenberg wordt onvoldoende onderhouden waardoor regelmatig wateroverlastproblemen ontstaan.

22. Galerijstraat en Bosveldweg:

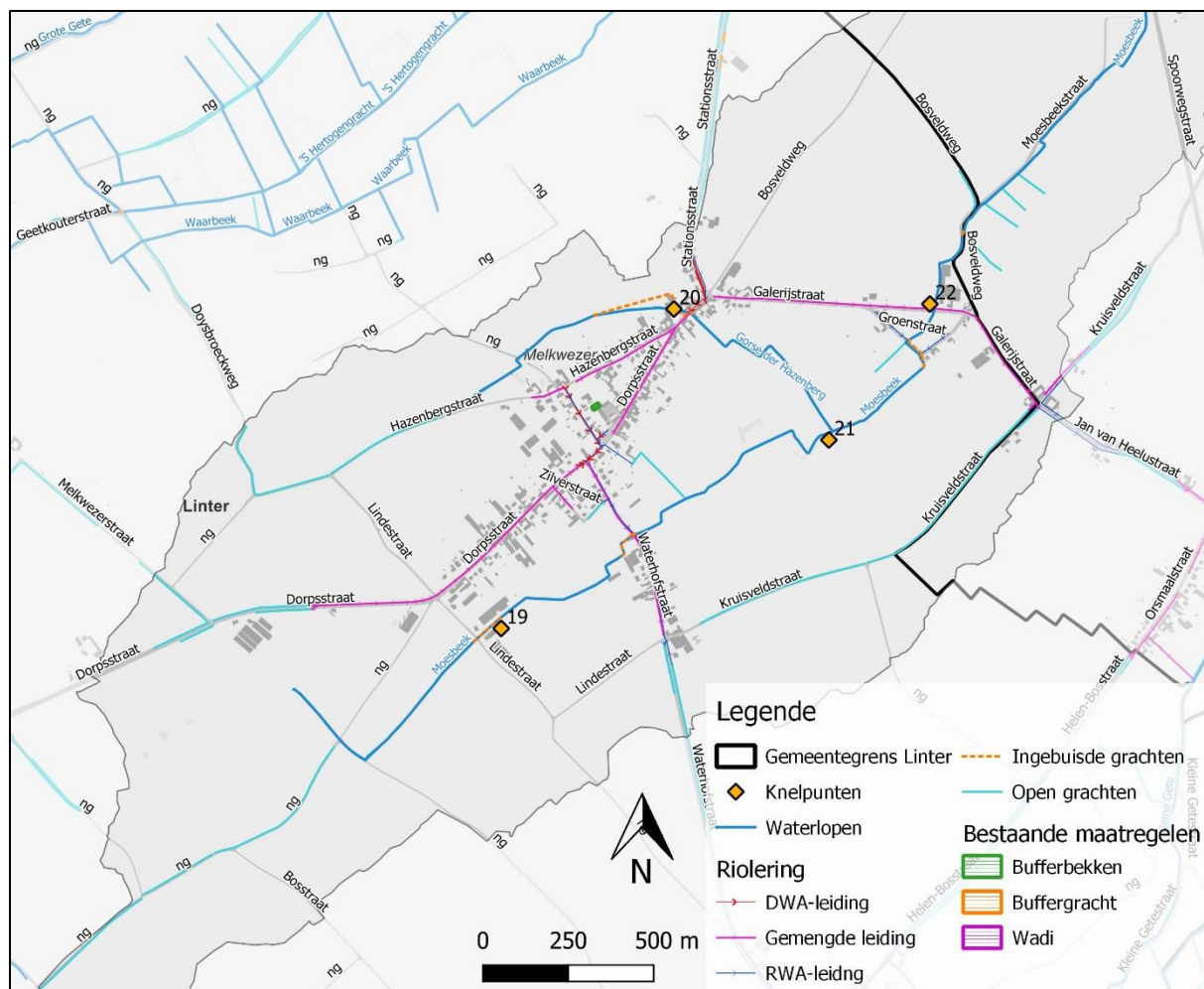
In de praktijk loopt het water niet via het natuurlijke tracé van de Gorse der Hazenberg naar de Moesbeek, maar loopt het vanaf de Dorpsstraat over de Dorpsstraat en de Galerijstraat naar de Moesbeek. Hierdoor wordt wateroverlast vastgesteld in de Galerijstraat en Groenstraat. De wateroverlastproblemen in de Galerijstraat en Groenstraat worden versterkt door de ophoging van terreinen op deze locatie die de wateroverlast hebben verplaatst in de richting van de huizen in deze straten.



7.8.3 Bestaande maatregelen

Bij de aanleg van de verkaveling in de **Dorpsstraat** (verkaveling Hertogheplein) werd een ondergronds bekken aangelegd met een totale capaciteit van ca. 50 m³.

Ter hoogte van de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, KLE's en perceelsrandenbeheer afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de afstroming van hemelwater en modder van de landbouwpercelen in de zone. Een overzicht van de beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.

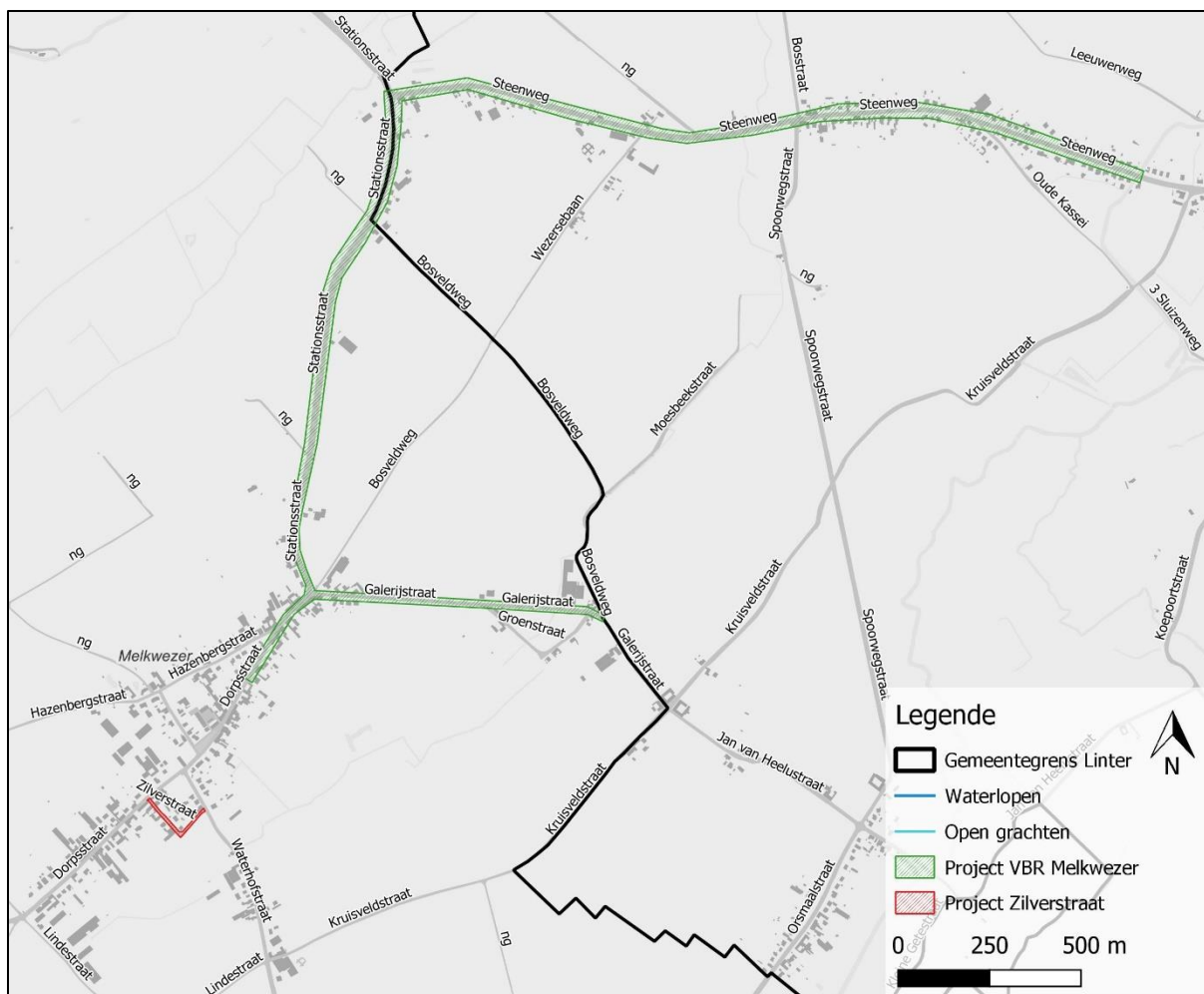


Figuur 20: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Moesbeek.

7.8.4 Geplande projecten

Aquafin is bezig met het ontwerp van het project ‘**Verbindingsriolering Melkwezer**’. In dit project zal het afvalwater van deelgemeente Melkwezer verzameld worden en aangesloten worden op de RWZI van Zoutleeuw via het tracé Galerijstraat, Stationsstraat, Steenweg en Tienessestraat. Op het tracé wordt ook een RWA-stelsel voorzien, met bijhorende infiltratie en buffering. De ontwerpplannen voor dit project zijn momenteel in opmaak. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 21.

Tot slot heeft Fluvius de intentie om op termijn rioleringswerken uit te voeren in de **Zilverstraat**, maar op korte termijn zijn er geen concrete plannen. Het projectgebied is eveneens weergegeven in Figuur 21.



Figuur 21: Aanduiding projectgebieden VBR Melkwezer en Zilverstraat.

7.8.5 Visie en maatregelen

Een eerste as is voorzien in de Dorpsstraat, buigt af naar de Waterhofstraat en mondt finaal uit in de Moesbeek (**As35**). In de Waterhofstraat ligt reeds een RWA-leiding en deze kan hergebruikt worden. Indien ook de gemengde leidingen van de Dorpsstraat in voldoende staat zijn, kunnen deze ook hergebruikt worden als RWA-leiding. Ruimte voor water kan afwaarts langs de as uitgebouwd worden (**B30**). Hier is nog voldoende open ruimte, gelegen in agrarisch gebied, beschikbaar.

Op deze as sluiten opwaarts verschillende baangrachten aan. Deze baangrachten, gelegen in de Dorpsstraat, kunnen omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten (**G35**) om de afstroom van het hemelwater te vertragen. Ook de grachten in de Negenbunderweg kunnen omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten (**G36**). Opwaarts van de Moesbeek, ter hoogte van de landbouwpercelen zelf dient eveneens ingezet te worden op bronmaatregelen om het hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse te houden en de snelle afstroom van water en/of modder te vertragen (zie paragraaf 6.1.4).

Ter hoogte van de Lindestraat werd in het verleden wateroverlast vastgesteld (zie paragraaf 7.8.2), maar deze problemen zijn op heden opgelost. Om herhaling van deze wateroverlast in de toekomst te vermijden is het belangrijk om de inbuizing van de Moesbeek op regelmatige basis te onderhouden (staat inbuizing controleren, ruimen van waterloop en eventuele opstoppingen weghalen). Dit periodieke beheer dient afgestemd te worden met Watering Kleine Gete (waterloopbeheerder). Op lange termijn dienen de inbuizingen van de Moesbeek weggewerkt te worden zodat de waterloop opnieuw in een open profiel kan stromen.

In het zuidelijke deel van de Waterhofstraat is reeds een gescheiden stelsel aanwezig. De RWA-leiding van dit stelsel stroomt uit in de Moesbeek (**As36**). Gezien het beperkt aantal huizen kan deze as rechtstreeks aansluiten

op de Moesbeek. Opwaarts kan er gecompenseerde ruimte voor water voorzien worden in de baangrachten (**G37**).

Een derde as is eveneens voorzien in de Dorpsstraat en voert het hemelwater van de Begijnhofstraat en het Dorpsplein, via een doorsteek tussen huisnummer 72 en de Sint-Pancratiuskerk, af naar een niet-geklasseerde gracht die finaal uitstroomt in de Moesbeek (**As37**). Op deze as is reeds een volledig gescheiden stelsel aanwezig en de RWA-leiding is bijgevolg aanwezig. Ruimte voor water kan uitgebouwd worden op de niet-geklasseerde gracht (**G38**). Gezien deze gracht een belangrijke afwateringsfunctie zal krijgen, kan geopteerd worden om deze te categoriseren als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

Een vierde afwateringsas loopt in Dorpsstraat en stroomt uit in de Gorse der Hazenberg (**As38**). Op deze as zitten de Hazenbergstraat en Dorpsstraat, beiden vanaf de kruising met de Begijnhofstraat, aangesloten. Indien de leidingen in voldoende geode staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Een vijfde as voert het hemelwater van de Stationsstraat en Bosveldweg af naar de Gorse der Hazenberg (**As39**). In de stationsstraat is reeds een gescheiden rioleringsstelsel aanwezig. Langsheen beide assen is de ruimte voor water zeer beperkt. Er wordt daarom geopteerd voor compenserende buffering op de Gorse der Hazenberg (zie volgende paragrafen). Gezien er geopteerd wordt voor compenserende buffering dient er in de dorpskern sterk ingezet te worden op bronmaatregelen op openbaar domein en privéterrein (paragraaf 6.1) om de afstroom van hemelwater zoveel mogelijk te beperken.

Het deel van de Gorse der Hazenberg opwaarts van de Dorpsstraat is gecategoriseerd als niet-geklasseerde waterloop. Het brongebied van de waterloop bevindt zich ter hoogte van de Doysbroeckweg en wordt gevoed door de afstroming van hemelwater van de omliggende landbouwpercelen. Ter hoogte van deze landbouwpercelen dient in de eerste plaats ingezet te worden op bronmaatregelen om het hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse te houden en de snelle afstroom van water en/of modder te vertragen (zie paragraaf 6.1.4).

Verder afwaarts is ter hoogte van de Dorpsstraat een mogelijke opportuniteit voor het creëren van ruimte voor water. Ter hoogte van huisnummer 119 werden de bestaande stallen afgebroken en deze locatie zal verkaveld worden. De Gorse der Hazenberg loopt hier echter ingebuisd onder de percelen door en ter hoogte van de inbuizing wordt wateroverlast vastgesteld door het groot volume aan aangevoerde water. Bij de ontwikkeling van de verkaveling kan er dus geopteerd worden om de Gorse der Hazenberg terug in een open tracé te leggen (**G39**). Verder ligt deze locatie deels in effectief overstromingsgevoelig gebied en deels in mogelijk overstromingsgevoelig gebied. Het zal bijgevolg noodzakelijk zijn om in de stedenbouwkundige vergunning voorwaarden op te leggen aan de verkaveling om toekomstige wateroverlastproblemen te beperken. Dit dient te gebeuren door de gemeente Linter in samenspraak met Watering Kleine Gete (waterloopbeheerder). Verder dient er ook rekening te houden met het verplichte bouwverbod binnen de vijfmeterstrook langs de waterloop. Dit zal dus het aantal woningen in de verkaveling beperken.

Tot slot kan er onderzocht worden of het mogelijk is om achter de huizen in de Hazenbergstraat bijkomende ruimte voor water te creëren op de Gorse der Hazenberg (**B31**). Op die manier kan de druk op het afwaartse deel van de waterloop verlicht worden.

Verder afwaarts loopt het hemelwater in de praktijk niet via het natuurlijke tracé van de Gorse der Hazenberg tot in de Moesbeek, maar loopt het vanaf de Dorpsstraat over de rijweg van de Galerijstraat naar de Moesbeek. Dit leidt eveneens tot wateroverlast in de Galerijstraat. De wateroverlastproblemen in de Galerijstraat en Groenstraat worden bijkomend versterkt door de ophoging van terreinen op deze locatie die de wateroverlast hebben verplaatst tot aan de huizen in deze straten.

Een andere opportuniteit binnen het deelgebied is om het tracé van de Gorse der Hazenberg afwaarts van de Dorpsstraat terug optimaal in gebruik te nemen. Dit kan door de bedding van de waterloop terug volledig open te maken (**G40**). Dit dient in samenspraak te gebeuren met Watering Kleine Gete (waterloopbeheerder). Tot slot kan er in het gebied waar de Gorse der Hazenberg uitstroomt in de Moesbeek ook onderzocht worden of het mogelijk is om ruimte voor water te voorzien (**B32**). Deze zone is van nature reeds nat (pluviale overstromingskaart). Welke percelen hiervoor het best in aanmerking komen, dient onderzocht te worden in een detailstudie.

Een laatste opportuniteit is om het pleintje op het kruispunt van de Stationsstraat en Dorpsstraat heraan te leggen waarbij er ruimte voor water kan gecreëerd worden (verlaagde berm of wadi) (**B33**).

Een zesde afwateringsas loopt in oostelijke richting langs de Galerijstraat (**As40**). Deze as kan als baangrachten aangelegd worden, maar er kan ook onderzocht worden of de bestaande gemengde leidingen hergebruikt

kunnen worden. Deze as stroomt uit in de Moesbeek. Ruimte voor water kan uitgebouwd worden als infiltratie- en buffergrachten langs de rijweg (**G41**).

Een laatste as is in het oostelijke deel van de Galerijstraat gelegen en stroomt eveneens uit in de Moesbeek (**As41**). Op deze as zitten de Bosveldweg en een deel van de Kruisveldstraat aangesloten. Ook deze as kan als baangrachten aangelegd worden, maar er kan ook onderzocht worden of de bestaande gemengde leidingen hergebruikt kunnen worden. Ruimte voor water kan uitgebouwd worden als infiltratie- en buffergrachten langs de rijweg (**G42**). Ook meer opwaarts in de Kruisveldstraat kunnen de bestaande grachten omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten (**G43**).

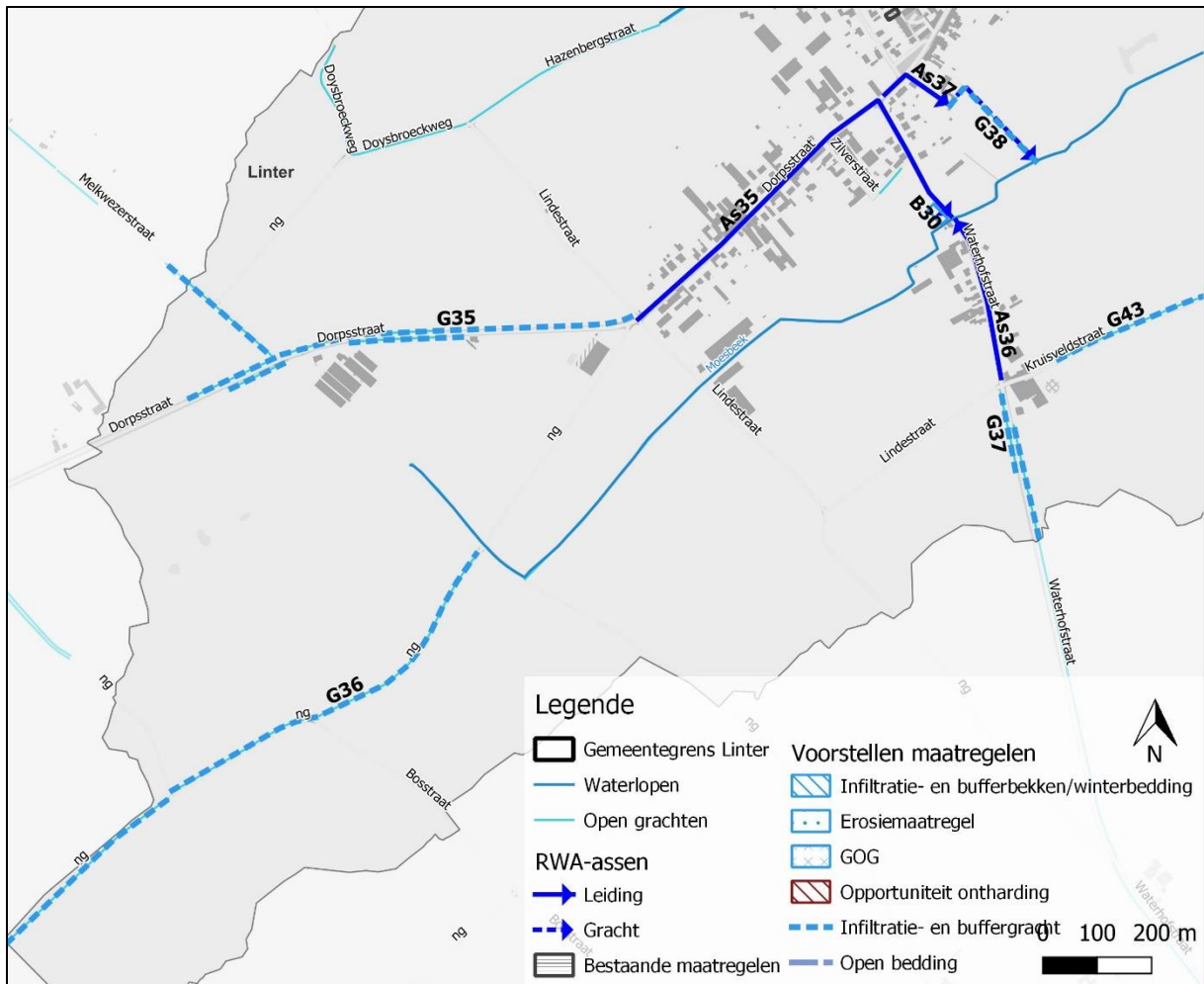
In de Galerijstraat werden verschillende percelen opgehoogd en deze hebben ervoor gezorgd dat de wateroverlast in de straat werd verplaatst in de richting van de huizen. Om dergelijke situaties in de toekomst te vermijden, dienen ophogingen in watergevoelige gebieden zoveel mogelijk vermeden te worden. Voor meer informatie rond deze aandachtszones rond ophogingen, adviesverlening en eventuele mitigerende maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 6.4.

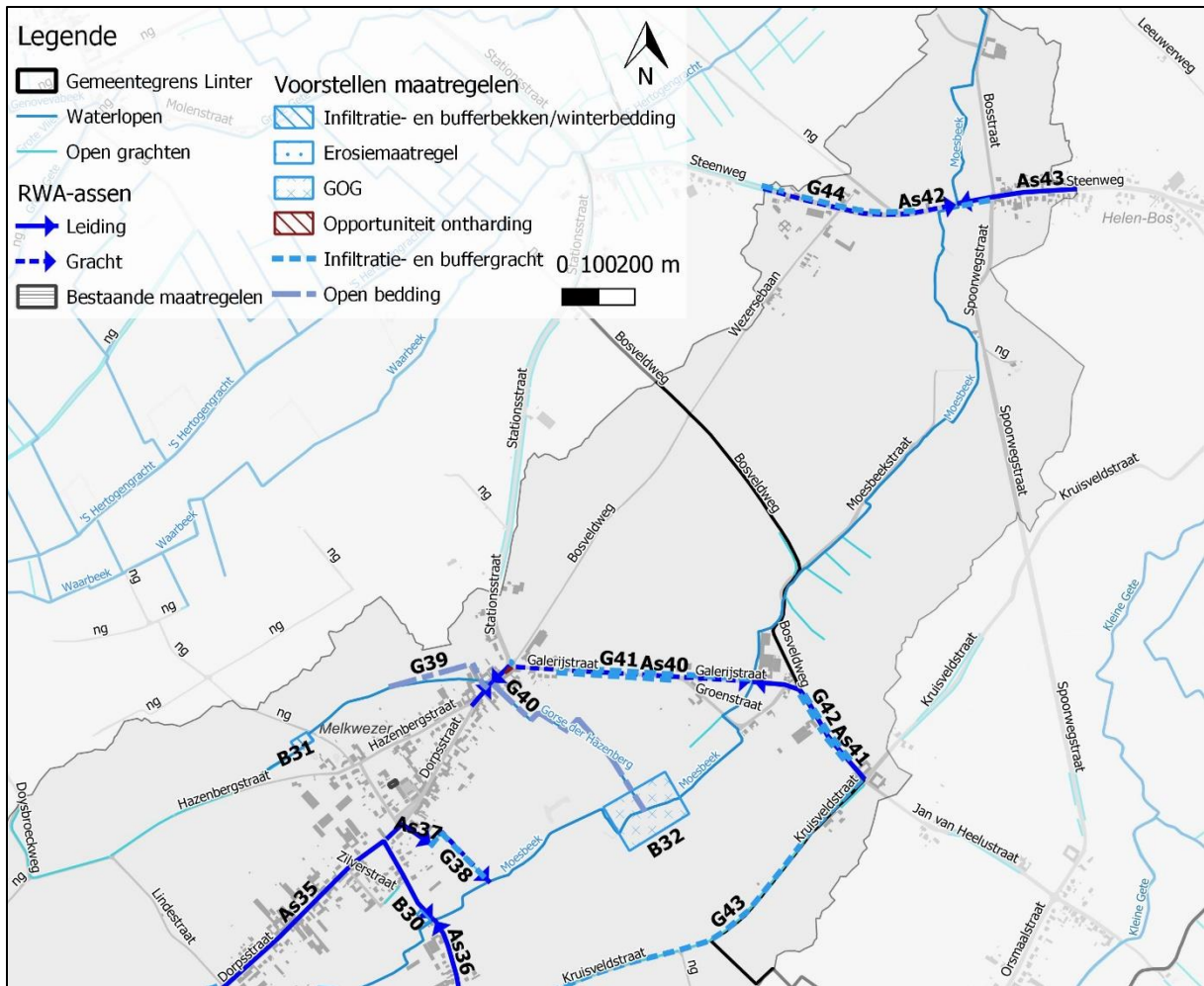
In de Steenweg is een westelijke afwateringsas voorzien (**As42**) en ook een oostelijke afwateringsas (**As43**). Beide assen sluiten aan op de Moesbeek en zijn overgenomen uit het ontwerp van het project 'Verbindingsriolering Melkwezer'. In het ontwerp is voorzien om de bestaande baangrachten in het westelijke deel te gebruiken voor de afvoer van hemelwater. Drempels met knijpconstructies worden in de grachten voorzien voor de uitbouw van infiltratie en buffering (**G44**). In het oostelijke deel wordt een nieuwe RWA-leiding voorzien. Ruimte voor water wordt uitgebouwd door middel van een infiltratie- en buffergracht (**G45**).

Tot slot zijn er in de deelzone enkele, beperkte opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: ter hoogte van de kruising van de Stationsstraat met de Dorpsstraat is een verharde berm aanwezig. Deze kan onthard worden en eventueel voorzien van een verlaagde infiltratieberm (**O11**). Naast het uitvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).

Algemeen

De deelzone wordt gekenmerkt door grote dakoppervlakten in de Dorpsstraat, Lindestraat en Galerijstraat (landbouwbedrijven). Hier kan ingezet worden op het opvangen en hergebruik van het hemelwater dat afstroomt van deze daken.





7.9 Deelzone Kleine Gete

7.9.1 Algemene beschrijving van de deelzone

Deze deelzone omvat het gebied van Linter dat afstroomt naar de Kleine Gete. In deze deelzone zijn de dorpskernen van Orsmaal-Gussenhoven, Neerhespen en Overhespen gelegen. Naast de bebouwde dorpskernen bestaat de deelzone voornamelijk uit landbouwgronden en graslanden. In de deelzone zijn een heel aantal laag groene percelen aanwezig, deze zijn aanwezig ter hoogte van de bebouwde zones (tuinen). De hoog groene percelen bevinden zich voornamelijk tussen de dorpskernen van Neerhespen en Orsmaal-Gussenhoven. Ook ter hoogte van de Orsmaalweg is een zone met hoog groene percelen.

De enkele biologisch waardevolle en biologische zeer waardevolle percelen zijn eveneens gesitueerd tussen de dorpskernen van Neerhespen en Orsmaal-Gussenhoven en langs de Orsmaalweg.

De dorpskernen hebben antropogene aanvullingen als bodemtype. Verder worden in de deelzone voornamelijk leemgronden vastgesteld. Enkel in de zone ten noorden van Orsmaal-Gussenhoven bestaat de bodem uit zandleem. De zone die opgebouwd is uit zandleem wordt als infiltratiegevoelig aangeduid op de kaart van de infiltratiegevoelige bodems (Watertoets), de overige zones zijn niet-infiltratiegevoelig. Ook de watersysteemkaart geeft een gelijkaardig beeld.

De percelen in de deelzone hellen af naar de Kleine Gete toe. Langsheen de waterloop zelf is een gradiënt aanwezig in oostelijke richting. De volledige deelzone wordt gekenmerkt door een sterke erosieproblematiek. Voornamelijk de percelen in het zuiden van de deelzone kennen een sterke erosiegevoeligheid, wat leidt tot water- en modderoverlast in de dorpskernen van Neerhespen en Overhespen. Ook in het noorden wordt erosie vastgesteld, voornamelijk ter hoogte van Walsbergen.

De volledige dorpskern van Overhespen is voorzien van een gemengd rioleringsstelsel. Dit stelsel loost op heden rechtstreeks in de Kleine Gete. Ook de dorpskern van Neerhespen is volledig voorzien van een gemengd rioleringsstelsel. Enkel het oostelijke deel van de Langstraat (huisnummers 87 tot en met 106) heeft slechts een RWA-leiding, waar vermoedelijk ook de vuilvracht van de huizen op aangesloten zit. Het volledige stelsel van Overhespen loost rechtstreeks in de Kleine Gete. De dorpskern van Orsmaal-Gussenhoven is eveneens voorzien van een riolering. Deze is voornamelijk gemengd. In de 3^e Regt. Lansiersstraat, Oude Dorpsstraat en Kleine Getestraat werd recent een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd. Er is reeds een persleiding voorzien naar het toekomstige KWZI van Orsmaal, maar dit is nog niet in werking. Op heden loost dit water op de Kleine Gete. Ook de Sint-Truidensesteenweg is deels voorzien van een gescheiden stelsel, maar dit sluit afwaarts aan op een gemengde leiding. Ook deze dorpskern loost nog rechtstreeks in de Kleine Gete.

De dorpskern van Overhespen is aangeduid als centraal gebied op het zoneringsplan. De dorpskernen van Overhespen en Orsmaal-Gussenhoven, evenals de bebouwing langs de Sint-Truidensesteenweg zijn aangeduid als collectief te optimaliseren buitengebied. Tot slot zijn er ook enkele individueel te optimaliseren buitengebieden: Neerwindenstraat 100 en 102, Vijverstraat 10, Orsmaalweg 4, Langstraat 128 en 130, Pastoorsstraat 3, Geldenakenstraat 1 en 5, en het voetbalveld in de Helen-Bosstraat. Bij deze percelen zijn IBA's gepland. Deelgemeenten Neerhespen en Overhespen liggen in het zuiveringsgebied van Linter-Overhespen, deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven ligt in het zuiveringsgebied Linter-Orsmaal.

7.9.2 Knelpunten

Er zijn in het verleden verschillende problemen van water- en modderoverlast gemeld. Een overzicht van de ligging van deze knelpunten is weergegeven in Figuur 22.



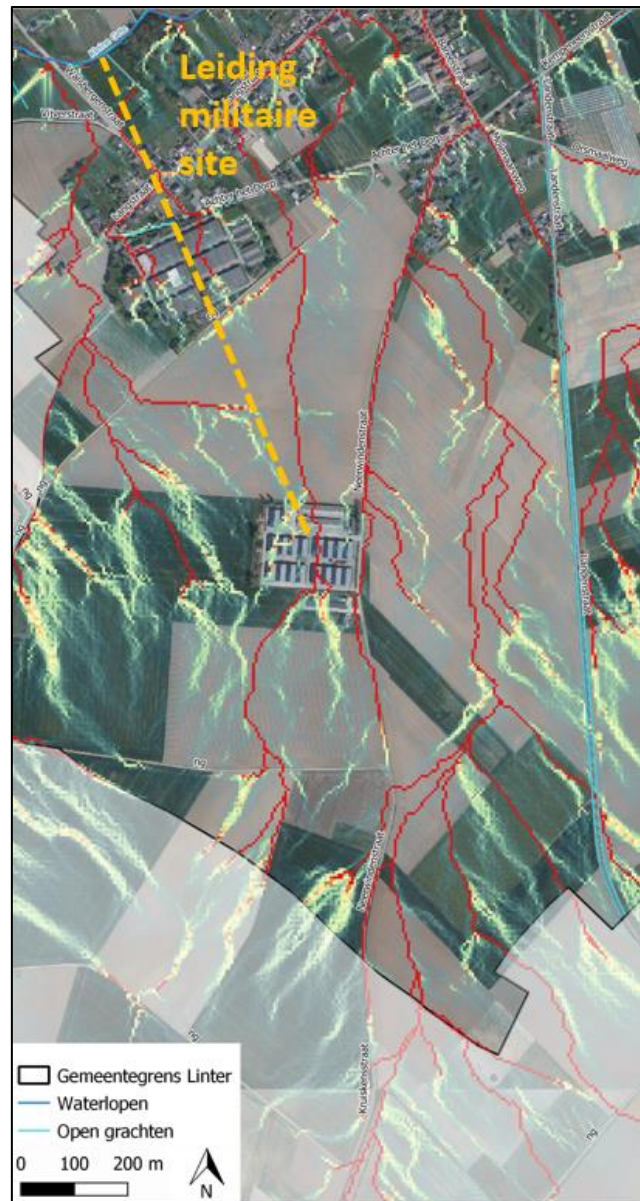
23. Neerwindenstraat:

In de Neerwindenstraat zijn twee knelpunten aanwezig:

- a. Ten gevolge van de afstroom van grote hoeveelheden onverharde oppervlaktes (ca. 162 ha) langs de Neerwindenstraat wordt water- en modderoverlast vastgesteld in de dorpskern ter hoogte van de Melkerijstraat, Langstraat en Bareelstraat. Het water en modder stroomt via de Neerwindenstraat en Bareelstraat tot in de dorpskern. De erosieproblematiek beperkt zich niet enkel tot de gemeente Linter, de afstroming van water en modder naar Neerhespen start reeds op het grondgebied van de gemeente Landen.
- b. Tussen de voormalige militaire kazerne en de Kleine Gete loopt, via de voormalige militaire kazerne in Achter het Dorp, een ondergrondse leiding. Vermoedelijk zit op deze leiding ook vuilvracht aangesloten. Over deze leiding is weinig informatie beschikbaar waardoor er op dit moment geen toekomstige invulling gegeven kan worden aan de leiding. Op de huidige site is een kippenbedrijf gevestigd.

24. Wangestraat:

Ter hoogte van de Wangestraat wordt afstroom vanaf de zuidelijk gelegen landbouwgronden vastgesteld. Daarbij wordt af en toe modder vastgesteld ter hoogte van het kruispunt van de Wangestraat met de Langstraat, maar er wordt geen schade vastgesteld ter hoogte van de huizen. De hydronautstudie bevestigt de wateroverlast op deze locatie vanaf een T2-bui.



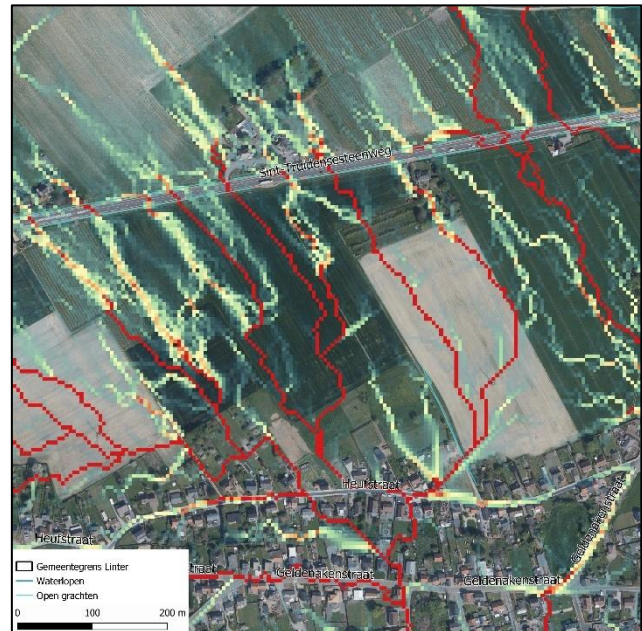
25. Vijverstraat – Brouwerstraat:

Bij de hevige regenval van juli 2021 trad de Kleine Gete ter hoogte van de Vijverstraat uit haar oevers. Het water liep vervolgens via de Vijverstraat naar de Brouwerstraat waar een 10-tal huizen onder water liepen. De pluviale overstromingskaart T25 bevestigt deze wateroverlast.



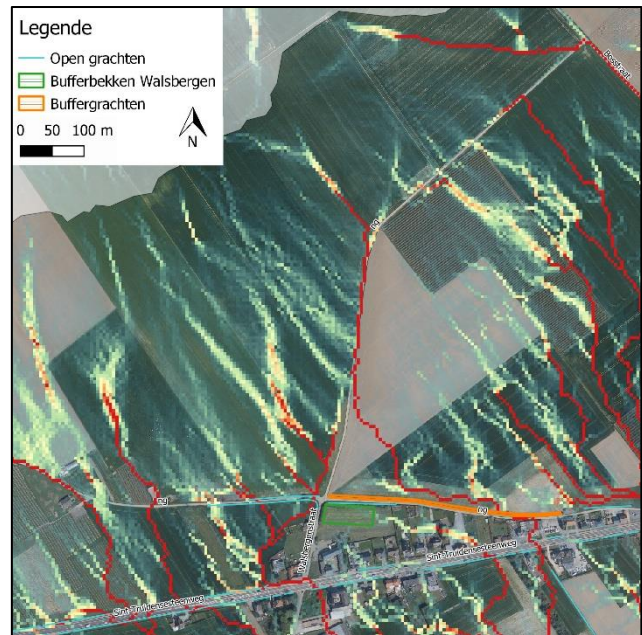
26. Heufstraat:

Ter hoogte van de Heufstraat werd bij de hevige regenval in juli 2021 sterke afstroming van hemelwater vastgesteld van de noordelijk gelegen landbouwpercelen. Hierbij liepen enkele tuinen onder water.



27. Bufferbekken Walsbergenstraat:

De capaciteit van het bufferbekken in de Walsbergenstraat wordt niet optimaal benut doordat het bekken aan de verkeerde kant van de rijweg werd aangelegd en daardoor het afstromende water van de omliggende onverharde oppervlaktes niet optimaal kan opvangen. In de weg zijn bijkomend roosters aangebracht die het afstromende water opvangen en die aansluiten op de buffer, maar in de praktijk zit hier maar zelden water op. Recent werden infiltratie- en buffergrachten aangelegd aan de juiste kant van de rijweg en deze zorgen voor een betere opvang van het afstromende water. Een meer efficiënt gebruik van het bufferbekken en de grachten is toch gewenst.

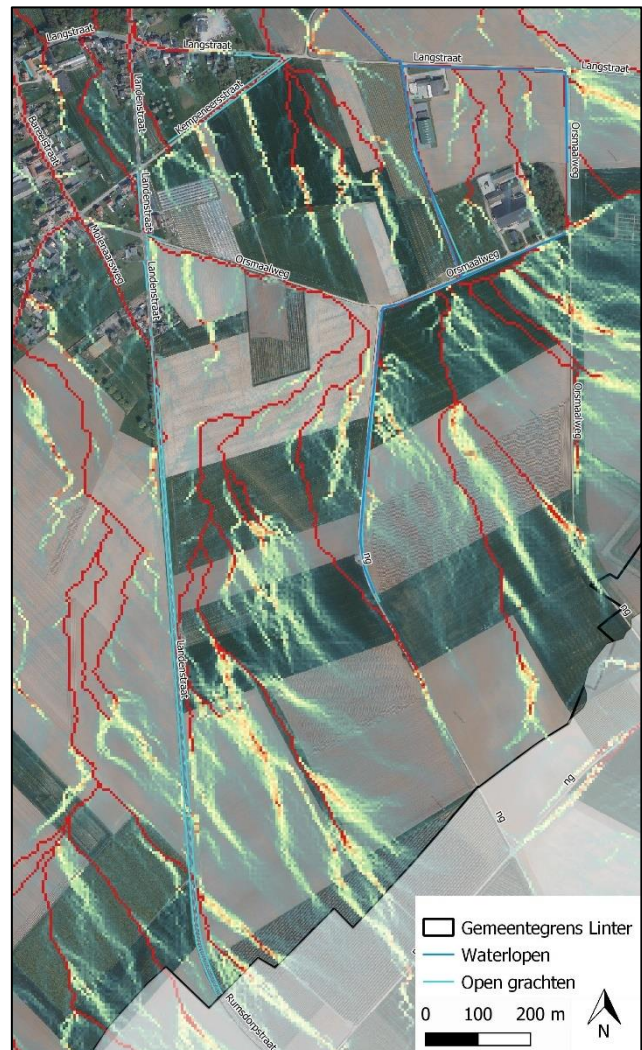


28. Landenstraat:

Ten gevolge van de afstroom van onverharde landbouwoppervlaktes (ca. 98 ha) wordt water- en modderoverlast vastgesteld op het kruispunt van de Landenstraat en Orsmaalweg. Bij het notariskantoor in de Landenstraat (huisnummer 47) werd al enkele keren schade vastgesteld. De erosieproblematiek beperkt zich niet enkel tot de gemeente Linter, de afstroming van water en modder naar Neerhespen start reeds op het grondgebied van de gemeente Landen.

29. Orsmaalweg:

Een laatste erosieknelpunt wordt vastgesteld in de Orsmaalweg (ter hoogte van de AVEVE), Langstraat en Kempeneerstraat. Ook hier is de afstroom van grote hoeveelheden onverharde oppervlaktes ten zuiden van de Orsmaalweg de oorzaak van de water- en modderoverlast.



30. Oude Dorpsstraat – Sint-Truidensesteenweg

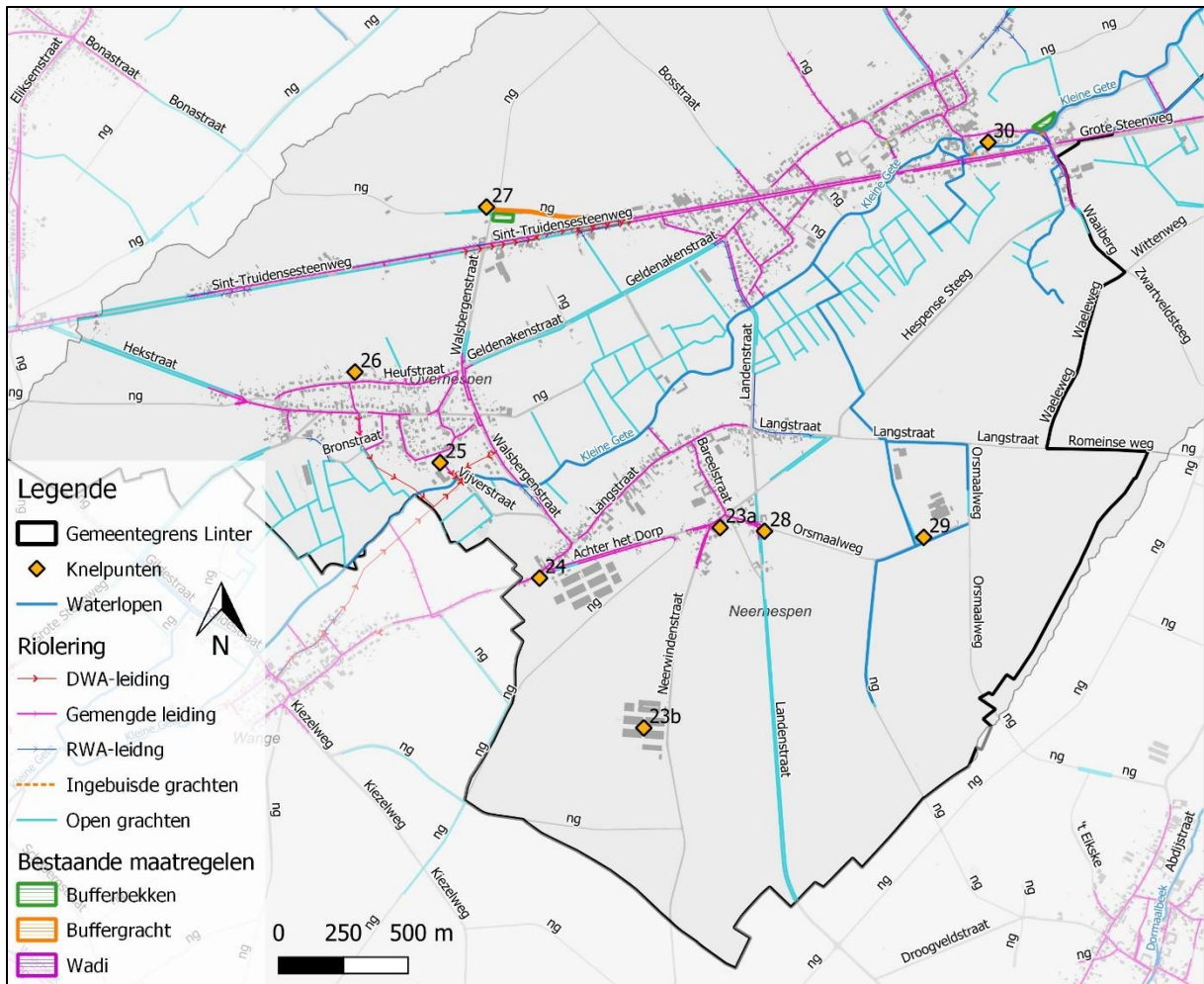
Bij de hevige regenval van juli 2021 werd wateroverlast vastgesteld in de straten en woningen van de Oude Dorpsstraat, Paardenkerkhofstraat en Sint-Truidensesteenweg ten gevolge van de opstuwung van het water vanuit de Kleine Gete ter hoogte van de onderdoorgang aan het veevoederbedrijf en de brug in de Oude Dorpsstraat.

7.9.3 Bestaande maatregelen

Langsheen de Kleine Gete, ter hoogte van de **Oude Dorpsstraat**, werd recent, in het kader van riolerings- en wegeniswerken, een RWA-bekken aangelegd met een totale capaciteit van 320 m³. Dit bekken is in beheer van Aquafin.

In het kader van de erosieproblematiek in de deelzone werden reeds verschillende maatregelen genomen:

- Ter hoogte van de **Walsbergenstraat** is een bufferbekken aanwezig op de kruising van de Walsbergenstraat en Galgenweg. De capaciteit bedraagt ca. 475 m³. Recent werden er ook bijkomende infiltratie- en buffergrachten aangelegd aan de noordzijde van de Walsbergenstraat. Het bekken en de grachten vangen het afstromende water en modder op van de landbouwgronden vanuit het noorden. Er zijn ook verschillende dwarsroosters aangelegd in de rijweg. De werking van het bekken is echter niet optimaal (zie paragraaf 7.2.2).
- Ter hoogte van de kruising van de **Langstraat en Kemperneerstraat** is door de gemeente Linter een afspraak gemaakt met een landbouwer om bij hevige regenval stobalen op de weg te plaatsen die het afstromende water en modder tegenhouden.
- Ter hoogte van huisnummer 19 in de **Neerwindenstraat** is een dwarsrooster in de weg aanwezig om het afstromende water op te vangen. Dit dwarsrooster sluit aan op de bestaande gemengde riolering.
- In de deelzone zijn verschillende percelen aangeduid als hoog erosiegevoelig op de potentiële bodemerosiekaart per perceel. Op deze percelen zijn, in het kader van het gemeenschappelijke landbouwbeleid (GLB), randvoorwaarden opgelegd. De exacte maatregelen zijn echter niet gekend.
- In de deelzone werden de laatste jaren verschillende **beheersovereenkomsten** voor soortenbescherming, perceelsrandenbeheer en erosiebestrijding afgesloten. Deze kunnen een mitigerend effect hebben op de erosieproblemen in de zone. Een overzicht van deze beheersovereenkomsten is weergegeven in paragraaf 3.11.3.



Figuur 22: Overzicht knelpunten en bestaande maatregelen in deelzone Kleine Gete.

7.9.4 Geplande projecten

Momenteel zijn de werken van het Aquafin-project ‘**PS en PL Melkerijstraat**’ in uitvoering. Dit project omvat de aanleg van een pompstation met persleiding die start in de Melkerijstraat in Neerhespen en het afvalwater van deze deelgemeente zal verpompen naar de toekomstige KWZI Overhespen, gelegen in de Vijverstraat. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 23.

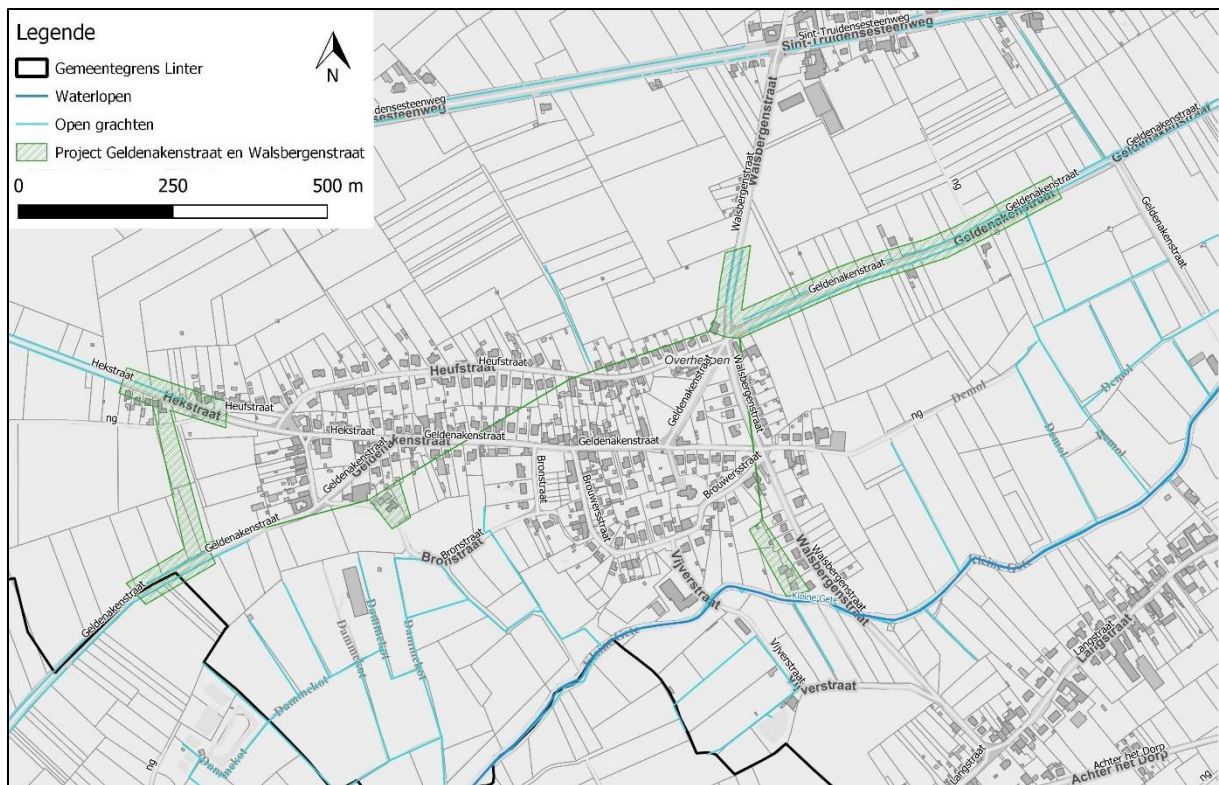
De aanleg van het **KWZI Overhespen** in de Vijverstraat is eveneens een project dat door Aquafin uitgevoerd zal worden. Het projectgebied is eveneens weergegeven in Figuur 23.



Figuur 23: Aanduiding projectgebied 'PS en PL Melkerijstraat' en KWZI Overhespen.

De gemeente Linter en Fluvius hebben een project in de **Geldenakenstraat en Walsbergenstraat** gepland waarbij verschillende (baan)grachten afgekoppeld zullen worden van het rioleringsstelsel. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 24. Concreet zullen volgende ingrepen uitgevoerd worden:

- De grachten van de Walsbergenstraat sluiten in de huidige situatie aan op de gemengde riolering ter hoogte van het kruispunt van de Walsbergenstraat en Geldenakenstraat. Binnen het project zullen de grachten afgekoppeld worden door deze af te leiden naar de grachten in de Geldenakenstraat (richting Orsmaal-Gussenhoven). Vanaf daar zullen ze via het bestaande grachtenstelsel afwateren naar de Kleine Gete. In de grachten worden tussenschotten met knippen voorzien om voldoende buffering voor de aangesloten onverharde oppervlaktes uit te bouwen.
- De gracht in de zijstraat van de Heufstraat (tussen huisnummers 18 en 20) wordt binnen het project niet afgekoppeld van de gemengde riolering aangezien op de gracht slechts een beperkt volume aan water aangesloten zit. Er zal wel een drempel worden aangelegd in de gracht om infiltratie te maximaliseren.
- De baangrachten van de Hekstraat zijn in de huidige situatie aangesloten op de bestaande gemengde riolering. Om dit oppervlaktewater af te koppelen zal de bestaande gracht juist voor de kruising van de Heufstraat afgekoppeld worden. Er wordt een nieuwe gracht gegraven richting Geldenakenstraat. Vanaf dat punt volgt het regenwater via het bestaande grachtenstelsel zijn weg naar de Kleine Gete. Ruimte voor water wordt voorzien door het plaatsen van drempels met knippen in de grachten. Er wordt ook een rooster voorzien op de kruising met de Romeinse Steenweg om het afstromende water van de veldweg op te vangen.
Verder worden de vijftal huizen in de Hekstraat die aangesloten zijn op de bestaande baangracht afgekoppeld en met hun afvalwater aangesloten op een nieuw aan te leggen 2DWA-riolering die afwaarts aansluit op het bestaand gemengd rioleringsstelsel.
- In de bocht van de Bronstraat zijn drie woningen (huisnummers 1 tot en met 7) aangesloten op de RWA-leiding. De huizen worden afgekoppeld en hun afvalwater wordt aangesloten op een nieuwe aan te leggen 2DWA-riolering die afwaarts aansluit op een pompinstallatie die enkel de vuilvracht verpompt naar de riolering van de Onze-Lieve-Vrouwstraat.
- De huizen in de Walsbergenstraat 30, 30A en 32 lozen op heden via de achterkant van de percelen in de Kleine Gete. Om deze af te koppelen wordt een nieuwe 2DWA-riolering aangelegd in de achterliggende weilanden en een gracht voor de afvoer van het regenwater.



Figuur 24: Aanduiding projectgebied Geldenakenstraat en Walsbergenstraat.

In deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven zijn momenteel de werken voor het Aquafin-project 'PS en PL Landenstraat' in uitvoering waarbij een gescheiden stelsel aangelegd zal worden in de Oude Kerkstraat, een deel van de Nieuwstraat en een deel van de Korte Weg. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 25.

Omwille van de terreinhelling wordt het afvalwater van een deel van de Oude Kerkstraat en resterende straten binnen het project afgevoerd naar een pompstation in de Landenstraat, waar het verpompt wordt tot in de Oude Kerkstraat en gravitair afgevoerd wordt naar de bestaande gemengde leiding in de Sint-Truidensesteenweg. Vanuit het pompstation is er een overstort voorzien naar de bestaande RWA-leiding.

Daarnaast is er eveneens een RWA-stelsel voorzien in de verschillende straten. Deze steekt ter hoogte van Oude Kerkstraat 13 door naar de Kleine Gete. Op het afwaartse perceel is eveneens een bekken van ca. 342 m³ voorzien. De RWA-leiding van het meest zuidwestelijk gelegen deel van de Korte Weg watert af naar de Landenstraat en sluit daar aan op de bestaande RWA-leiding.



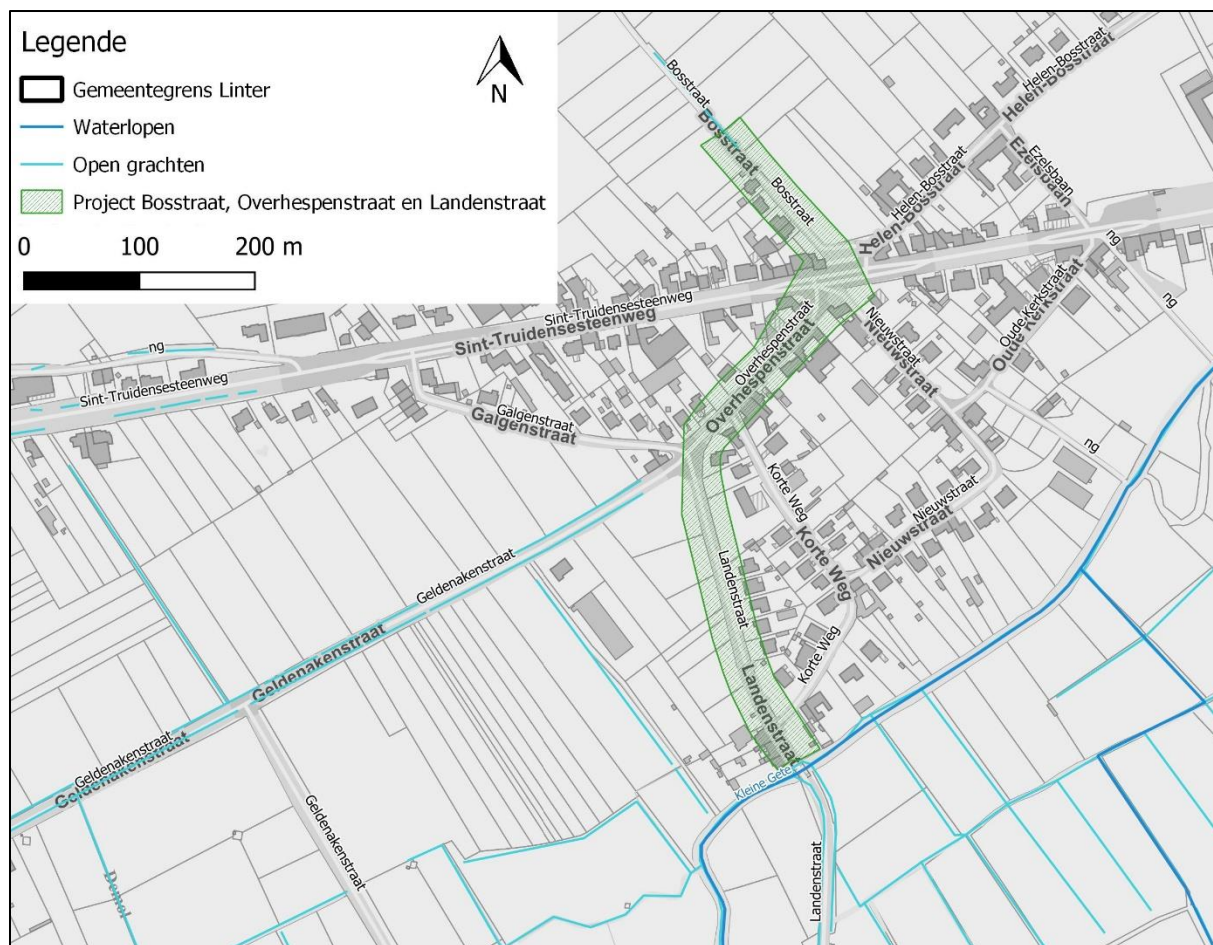
Figuur 25: Aanduiding projectgebied 'PS + PL Landenstraat'.

In deelgemeente Neerhespen zullen de grachten van de **Langstraat en Landenstraat** in opdracht van Fluvius afgekoppeld worden van de gemengde riolering om te verhinderen dat het afstromend hemelwater van deze straten in de riolering stroomt. Voor dit project werd er nog geen ontwerp opgemaakt. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 26.



Figuur 26: Aanduiding projectgebied 'Langstraat en Landenstraat'.

In opdracht van Fluvius zullen in de **Bosstraat**, **Overhespenstraat** en **Landenstraat** de baangrachten afgekoppeld worden van de bestaande riolering. Voor dit project werd er nog geen ontwerp opgemaakt. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 27.



Figuur 27: Aanduiding projectgebied 'Bosstraat, Overhespenstraat en Landenstraat'.

Verder wordt er een gescheiden riolering aangelegd binnen het Fluvius-project **Waterhofstraat en Hellen-Bosstraat**. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 28.

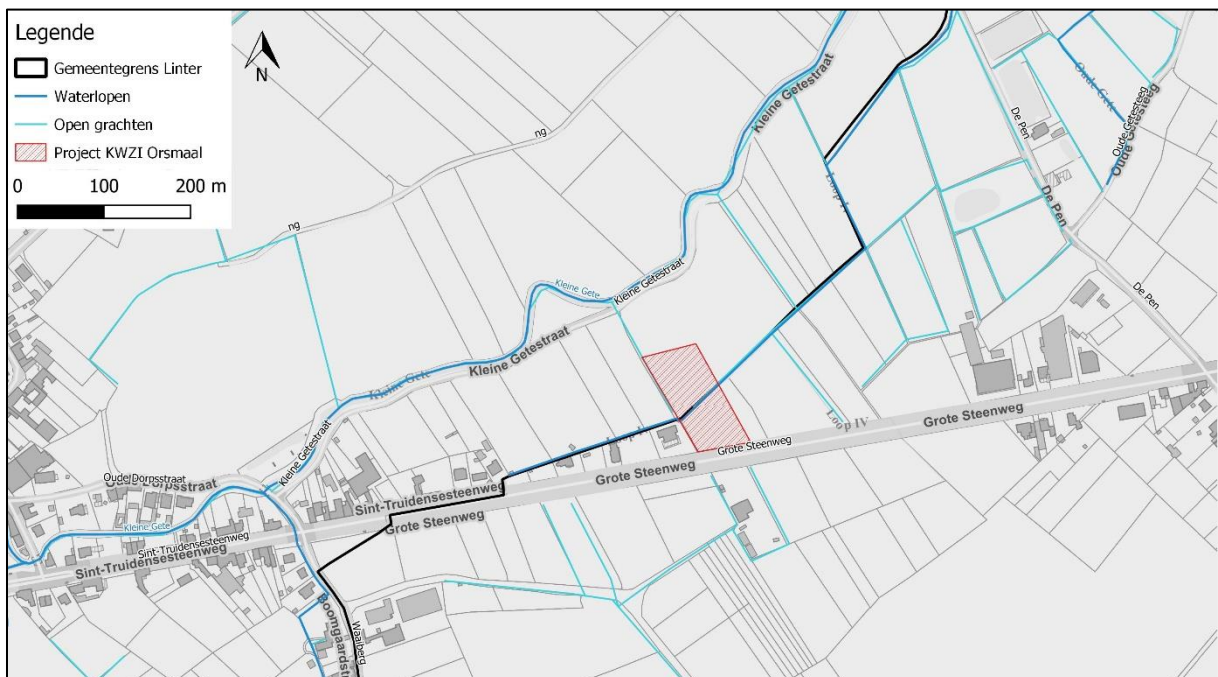
In de Waterhofstraat en Hellen-Bosstraat wordt een nieuw DWA-stelsel aangelegd dat aangesloten zal worden op de riolering van de Kapelstraat. Ter hoogte van de Hellen-Bosstraat 77 wordt een pompstation voorzien om het afvalwater over te pompen in de gravitaire riolering van de Kapelstraat.

Het RWA-stelsel start in de Waterhofstraat en zal via de Hellen-Bosstraat aangesloten worden op de bestaande gracht ter hoogte van de Hellen-Bosstraat 92 waarna het via het bestaande grachtenstelsel tot in de Kleine Gete zal uitstromen. In de Waterhofstraat worden de bestaande grachten behouden en gecombineerd met een ondergrondse RWA-leiding die aangesloten zal worden op het aan te leggen infiltratie- en bufferbekken (172 m³) in de Hellen-Bosstraat.



Figuur 28: Aanduiding projectgebied 'Waterhofstraat en Helen-Bosstraat'.

Tot slot voorziet Aquafin ook nog de bouw van het **KWZI Orsmaal**, gelegen ter hoogte van de Grote Steenweg, op de grens tussen Linter en Zoutleeuw. Het projectgebied is weergegeven in Figuur 29.



Figuur 29: Aanduiding projectgebied KWZI Orsmaal.

7.9.5 Visie en maatregelen

Overhespen

Een eerste as is gelegen in de Hekstraat en Geldenakenstraat (**As44**). Deze as is overgenomen uit het ontwerp van het project in de Geldenakenstraat en Walsbergenstraat (afkoppeling grachten). Deze as wordt gevormd door een nieuwe gracht die aangelegd zal worden tussen de Hekstraat en Geldenakenstraat en die het oppervlaktewater van de Hekstraat, Romeinse Steenweg en Geldenakenstraat zal afwateren naar de Kleine Gete via het bestaande grachtenstelsel ten zuiden van de Geldenakenstraat. Ruimte voor water wordt op de gracht zelf voorzien door het plaatsen van tussenschotten (**G46**). Gezien deze gracht een belangrijke afwateringsfunctie zal krijgen, kan geopteerd worden om deze te categoriseren als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

Een tweede RWA-as start in de Heufstraat, maakt tussen de huizen 37 en 39 een doorsteek naar de Geldenakenstraat, en buigt vervolgens af naar links tot aan de Bronstraat (**As45**). De as volgt vervolgens de Bronstraat tot aan de bestaande gracht in de Bronstraat. Vanaf daar wordt het bestaande grachtenstelsel gevolgd tot in de Kleine Gete. Op de as sluiten de Heufstraat, de Hekstraat en een deel van de Geldenakenstraat aan. Ruimte voor water kan voorzien worden op het bestaande grachtenstelsel door herprofilering en/of het plaatsen van tussenschotten (**G47**). De doorsteek tussen de Heufstraat en Geldenakenstraat is niet optimaal, maar gezien de topografie zijn er geen directe alternatieven. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in voldoende goede staat zijn, kan er geopteerd om deze te hergebruiken. Gezien de gracht tussen de Bronstraat en Kleine Gete een belangrijke afwateringsfunctie zal krijgen, kan geopteerd worden om deze te klasseren als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

In de Heufstraat werd bij de hevige regenval van juni 2021 wateroverlast vastgesteld in de tuinen ten gevolge van de afstroming van de onverharde landbouwpercelen. Gezien deze overlast zich enkel voordoet bij extreme regenval en er enkel wateroverlast in de tuinen wordt vastgesteld, lijken structurele maatregelen in de eerste plaats niet noodzakelijk. Er dient wel ingezet te worden op bronmaatregelen op de landbouwpercelen ((zie paragraaf 6.1.4). Indien de overlast toch een wederkerend probleem vormt naar de toekomst toe en tot overlast in de huizen leidt, kan geopteerd worden de aanleg van een infiltratie- en buffergracht achter de huizen (**G48**).

Verder wordt op de gracht in de zijstraat van de Heufstraat (tussen huisnummers 18 en 20) binnen het project 'Geldenakenstraat en Walsbergenstraat' een drempel aangelegd in de gracht om infiltratie te maximaliseren (**G49**).

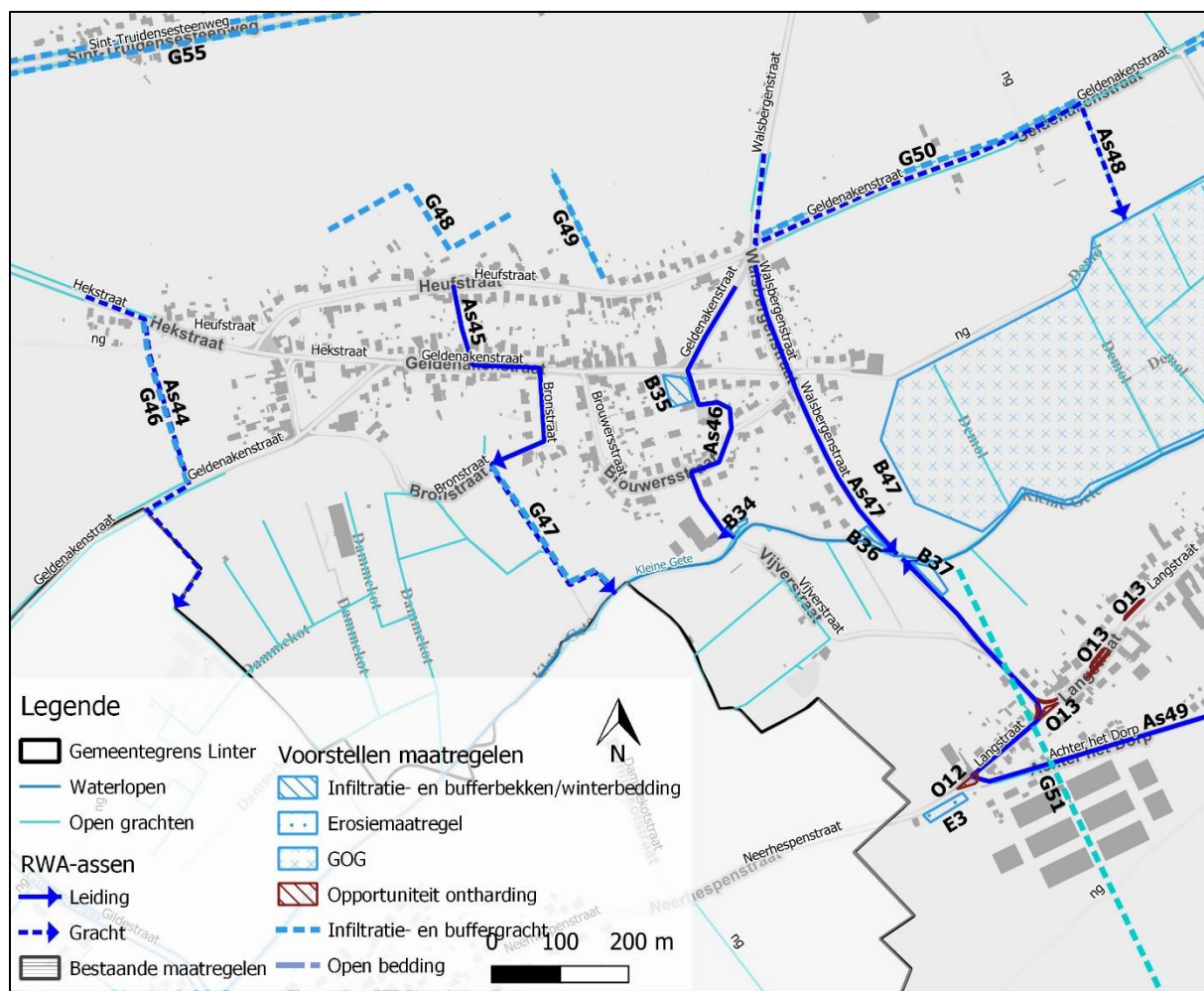
In het gebied ten zuidwesten van de Bronstraat ontspringen verschillende beken en grachten. Tijdens de expertensessies werd er aangegeven dat deze locatie een opportuniteit vormt om de natuurlijke vegetatie te herstellen en het landschap herin te richten met het oog op het verbeteren van de waterkwaliteit. Hiervoor kan samengewerkt worden met het Strategisch Project Getestreek dat een project heeft lopen rond 'Kwaliteitsbronnen' in de Getestreek.

Een derde as start in de Geldenakenstraat en loopt via de Korte Walsbergenstraat, Brouwersstraat en Vijverstraat uit in de Kleine Gete (**As46**). Op deze as zitten het oostelijke deel van de Heufstraat en de Geldenakenstraat aangesloten, net als de Korte Walsbergenstraat, Brouwersstraat en het noorden van de Vijverstraat. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor deze as is de ruimte voor water zeer beperkt door de sterke bebouwing. Volledig afwaarts op de as, langs de Kleine Gete, is er nog ruimte beschikbaar ter hoogte van het weiland (**B34**). Dit perceel is gelegen in agrarisch gebied. Een belangrijk aandachtspunt is dat onder dit perceel een DWA-leiding loopt. Bij het ontwerp van de buffering dient hier rekening mee gehouden te worden. Langs de andere kant van de Kleine Gete is er onlangs een bergbezinkingsbekken uitgevoerd van ong. 700m3 binnen het rioleringsproject "Verbindingsriolering Overhespen". Een mogelijke opportuniteit om bijkomende ruimte voor water te creëren is de bestaande speeltuin in de Geldenakenstraat (**B35**). Deze kan heringericht worden als een combinatie van een speeltuin en wadi.

Bij de hevige regenval van juli 2021 trad de Kleine Gete ter hoogte van de Vijverstraat uit haar oevers. Het water liep vervolgens via de Vijverstraat naar de Brouwerstraat waar een 10-tal huizen onder water liepen. Als oplossing kan er samen met VMM (waterloopbeheerder) bekeken worden of de linkeroever van de Kleine Gete lokaal verhoogd kan worden zodat het water op de rechteroever kan overlopen in plaats van naar de huizen aan de linkeroever. Voor de huizen die wateroverlast ondervonden, kan onderzocht worden of er individuele beschermingsmaatregelen voorzien kunnen worden.

Een vierde as is gelegen in de Walsbergenstraat (**As47**). Deze as start ter hoogte van het kruispunt van de Walsbergenstraat met de Geldenakenstraat en loopt in zuidelijke richting tot in de Kleine Gete. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor de uitbouw van infiltratie en buffering is afwaarts op de as nog voldoende ruimte beschikbaar. Het driehoekig perceel aan de westelijke kant van de as kan genomen worden (**B36**), maar ook aan de overkant van de Walsbergenstraat is ook voldoende ruimte beschikbaar. Deze zone is aangeduid als agrarisch gebied.

De laatste, vijfde as is gelegen in de Walsbergenstraat en Geldenakenstraat (**As48**). Deze as is overgenomen uit het ontwerp van het project in de Geldenakenstraat en Walsbergenstraat (afkoppeling grachten). De as sluit aan op het bestaande grachtenstelsel ten zuiden van de Geldenakenstraat en stroomt finaal uit in de Kleine Gete. Op deze as zal in de toekomst ook een deel van de Sint-Truidensesteenweg aansluiten. Ruimte voor water is voorzien in de grachten van de Geldenakenstraat door het plaatsen van tussenschotten (**G50**). Gezien het grachtenstelsel tussen de Geldenakenstraat en Kleine Gete een belangrijke afwateringsfunctie zal krijgen, kan geopteerd worden om deze te klasseren als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).



Neerhespen

In de deelgemeente Neerhespen is een eerste as voorzien in Achter het Dorp, Langstraat en Walsbergenstraat (**As49**). De as stroomt uit in de Kleine Gete. Ook de Wangestraat sluit aan op de as. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Afwaarts in de Walsbergenstraat is reeds een RWA-leiding aanwezig die gebruikt kan worden. Ruimte voor water kan voorzien worden afwaarts op de as, hier is voldoende ruimte beschikbaar (**B37**). Het gaat om agrarisch gebied.

Ter hoogte van de Wangestraat wordt sporadisch modder op straat vastgesteld ten gevolge van de afstroming van de zuidelijk gelegen landbouwpercelen. Als maatregel werd met de erosiecoördinator en de gemeente Linter afgesproken om in de eerste plaats bijkomende grasbufferstroken te voorzien die zorgen voor het neerslaan van het meegevoerde sediment (**E3**). De erosiecoördinator zal onderzoeken welke percelen hiervoor in aanmerking komen. Het finaal afsluiten van de contracten voor beheersovereenkomsten dient door de bedrijfsplanner van VLM te gebeuren. Ook de aanleg van een houthakseldam kan in een latere fase bekeken worden. Meer ingrijpende erosiebestrijdingswerken (aanleg erosiepoel of -bekken) worden niet als zinvol beschouwd gezien de beperkte omvang van het knelpunt.

Ter hoogte van Achter het Dorp bevindt zich een voormalige militaire site. Deze site heeft een hoge verhardingsgraad. Hier dient ingezet te worden op het ontharden en het afkoppelen van het hemelwater van het rioleringsstelsel. Er kan onderzocht worden of het afstromende water van de daken en andere verhardingen opgevangen kan worden en beschikbaar gesteld kan worden aan de omliggende landbouwers.

De tweede as start in de Neerwindenstraat en volgt de Bareelstraat, Langestraat en Melkerijstraat, om finaal uit te stromen in de Kleine Gete (**As50**). Op deze as zit eveneens een klein deel van Achter het Dorp aangesloten, net als beperkte delen van de Molenaarsstraat en Kempeneerstraat. Ook de Molenaarsweg zit aangesloten op de as. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor deze as is de ruimte voor water zeer beperkt door de sterke bebouwing. Er wordt daarom gechopt voor opwaarts compenserende buffering binnen de voorgestelde erosiemaatregelen (zie volgende paragrafen), gecombineerd met bronmaatregelen op privéterrein (zie paragraaf 6.1.6).

Voor het erosieknelpunt in de Neerwindenstraat is door de erosiecoördinator reeds een ontwerp opgemaakt voor maatregelen. Dit voorstel bestaat uit de aanleg van twee houthakseldammen (**E4 en E5**) ter hoogte van de opwaarts gelegen velden. Ter hoogte van de voormalige militaire site wordt een erosiepoel voorzien met een grasbufferstrook en aarden dam om de afwaarts liggende militaire site te beschermen (**E6**). Afwaarts, ter hoogte van de Neerwindenstraat, net voor de dorpskern wordt eveneens een infiltratie- en bufferbekken voorzien (**B38**). Hiervoor komen twee locaties in aanmerking, waarvan één gelegen in woongebied en één gelegen in landbouwgebied. De gemeente Linter engageert zich om na te gaan wie de eigenaars zijn van de percelen waarop de erosiebestrijdingswerken zullen uitgevoerd worden. Er zal met hen contact opgenomen worden om de bereidheid na te gaan om rond dit project samen te werken.

De centrale afstroomlijn die over de Neerwindenstraat loopt, wordt binnen het voorstel niet opgevangen. Dit is echter noodzakelijk gezien de straat als rivier fungeert voor het afstromende water. Een mogelijkheid is om de bestaande rijweg aan te passen zodat het afstromende water naar de zijkant van de weg wordt afgeleid. Ter hoogte van het toekomstige bekken kan de rijweg eveneens aangepast worden zodat het afstromende water naar het bekken wordt afgeleid. Het voorstel om bijkomende dwarsrooster te installeren in de Neerwindenstraat wordt door de partners niet weerhouden, aangezien deze roosters in de praktijk onmiddellijk dichtslibben en daardoor hun efficiëntie verliezen.

Daarnaast loopt tussen de voormalige militaire site en de Kleine Gete een ondergrondse leiding. Over deze leiding is weinig informatie beschikbaar. Een mogelijke opportuniteit is, indien deze leiding voldoende capaciteit heeft, om deze te gebruiken voor het tijdelijk bufferen van hemelwater (**G51**). De gemeente Linter engageert zich om een terreinbezoek uit te voeren om verdere informatie over deze leiding te verzamelen (exacte ligging leiding, diameter leiding, aansluiting van afvalwater militaire site op leiding, ...). Indien na het terreinbezoek blijkt dat buffering in de leiding mogelijk is, dan dient er rekening gehouden te worden dat het rechtstreeks aansluiten van het afstromende water niet mogelijk is aangezien dit zou leiden tot het dichtslibben van de leiding. Het voorgestelde bufferbekken ter hoogte van de militaire site blijft dus noodzakelijk. De vertraagde doorvoer van dit bekken kan wel aangesloten worden op deze leiding nadat het slib bezonken is in het bufferbekken. Voor de uitbouw van buffering in de leiding kunnen geen subsidies aangevraagd worden in het kader van erosiebestrijding. Tot slot is de militaire site nog steeds in gebruik. Er dient dus ook gekeken te worden naar het afvalwater. Mogelijks zit dit ook aangesloten op de leiding.

Bovenstaande erosiemaatregelen dienen steeds gecombineerd te worden met bronmaatregelen op de landbouwpercelen zelf (zie paragraaf 6.1.4). Ook op deze militaire site dient maximaal ingezet te worden op het ontharden. Er kan eveneens onderzocht worden of het afstromende water van de daken en andere verhardingen opgevangen kan worden en beschikbaar gesteld kan worden aan de omliggende landbouwers.

De derde as in de deelgemeente Neerhespen is voorzien in de Landenstraat (**As51**). Deze as zit afwaarts aangesloten op het bestaande grachtenstelsel ten oosten van de Landenstraat en stroomt finaal uit in de Kleine

Gete. Op deze as zitten een deel van de Orsmaalweg, Kemperneerstraat en Langestraat aangesloten. In het afwaartse deel van de Landenstraat, vanaf het kruispunt met de Langstraat tot aan de uitstroom in het grachtenstelsel, is reeds een RWA-leiding aangelegd. Voor ruimte voor water langs deze as wordt een combinatie voorgesteld van infiltratie en buffering in de bestaande baangrachten van de Landenstraat (**G52**) en opwaarts compenserende buffering op de opwaartse landbouwpercelen (zie volgende paragrafen).

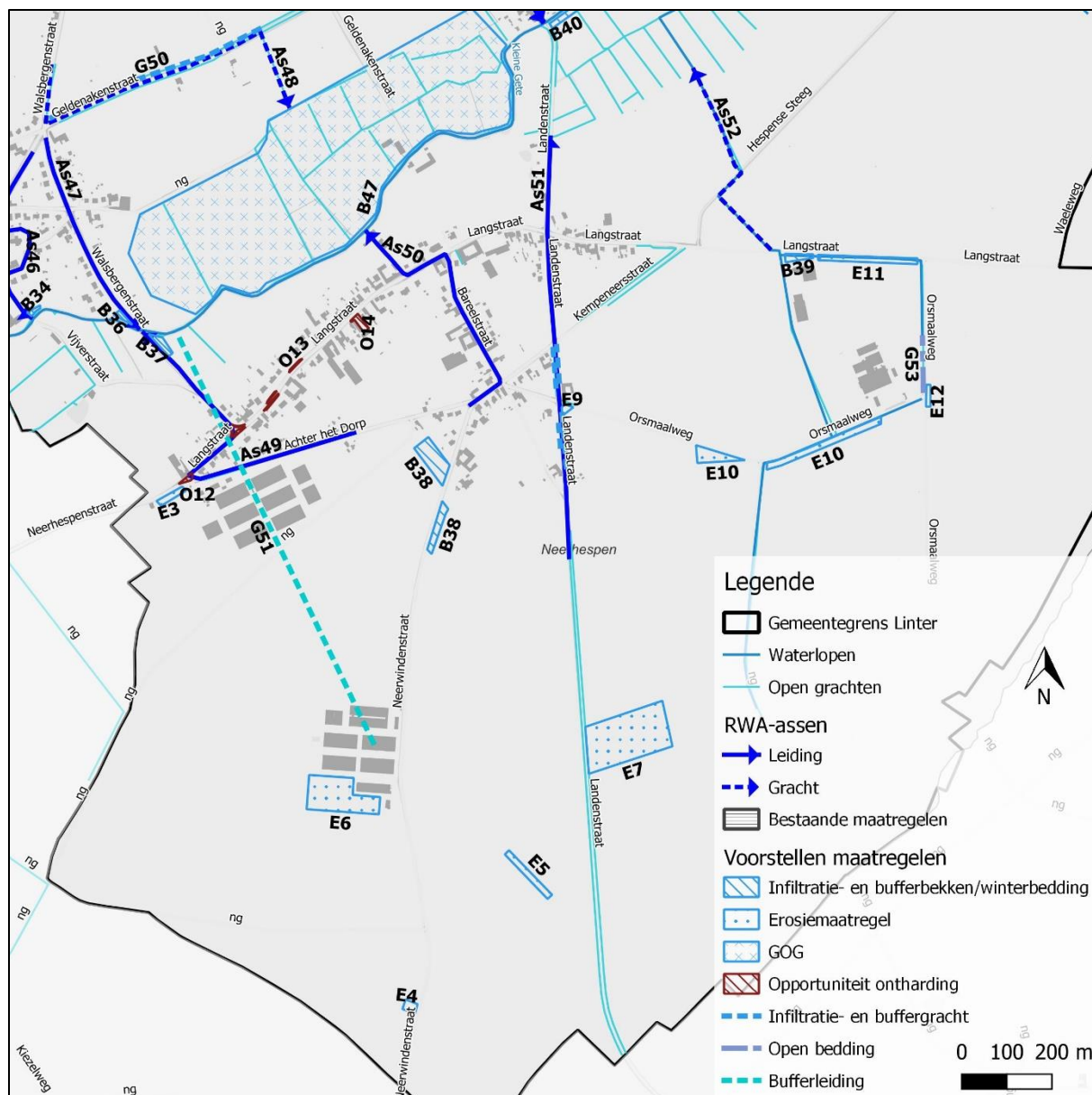
Voor het erosieknelpunt in de Landenstraat en Orsmaalweg is door de erosiecoördinator reeds een ontwerp opgemaakt voor maatregelen. Dit voorstel bestaat uit het aanleggen van drie erosiepoelen met grasbufferstroken die verspreid liggen ter hoogte van de afstromende velden. Eén erosiepoel bevindt zich ter hoogte van de Landenstraat (**E7**), één erosiepoel bevindt zich ter hoogte van de Orsmaalweg (**E8**) en één erosiepoel bevindt zich ter hoogte van het kruispunt van de Landenstraat en Orsmaalweg (**E9**). Samen vangen ze de belangrijkste afstroomlijnen op. De gemeente Linter engageert zich om na te gaan wie de eigenaars zijn van de percelen waarop de erosiebestrijdingswerken zullen uitgevoerd worden. Er zal met hen contact opgenomen worden om de bereidheid na te gaan om rond dit project samen te werken.

Ook op het sensibiliseren van de betrokken landbouwers voor het nemen van bronmaatregelen (teelttechnische maatregelen en het aanleggen van grasbufferstroken) dient verder ingezet te worden aangezien dit bijdraagt aan een integrale oplossing (zie paragraaf 6.1.4). Specifiek opwaarts, ter hoogte van de plantage op de grens van Landen en Linter, zijn bijkomende maatregelen ter vertraging van het afstromende water nog gewenst aangezien vanaf plantages over het algemeen weinig modder afstroomt, maar zeer veel hemelwater. Grasbufferstroken zijn bijgevolg niet nuttig, er dient gekeken te worden naar de uitbouw van infiltratie en buffering met vertraagde doorvoer. Dit zou eventueel ook gecombineerd kunnen worden met het opvangen van regenwater voor hergebruik in de zomer.

Een laatste as in de deelgemeente Neerhespen is voorzien langs de niet-geklasseerde waterloop ten noorden van de Langstraat (**As52**). Deze waterloop is reeds aanwezig, maar gezien het belang van deze afvoeras voor het hemelwater van de omgeving van de Orsmaalweg wordt deze specifiek aangeduid in voorliggende visie. Er wordt ook aangeraden deze te klasseren als publieke gracht (zie paragraaf 6.2.3.3).

Voor het erosieknelpunt ter hoogte van de Orsmaalweg (omgeving AVEVE) werd door de erosiecoördinator reeds een oplossing uitgewerkt dat concreet in uitwerking is. Het voorstel bestaat uit een brede infiltratie- en buffergracht met grasbufferstrook ter hoogte van de Orsmaalweg om de afstroming vanaf de zuidelijke percelen te vertragen (**E10**). Ter hoogte van de AVEVE in de Landenstraat wordt een infiltratie- en buffergracht (**E11**) en bekken (**B39**) voorzien met een vertraagde doorvoer naar de naastliggende beek. AVEVE heeft voor deze werken reeds hun akkoord gegeven. De gemeente Linter dient hiervoor nu een schattingsverslag op te maken. Tot slot wordt er ook een houthakseldam voorzien in de Orsmaalweg (**E12**). Er dient bekeken te worden of deze in een latere fase nog geoptimaliseerd moet worden. Ter hoogte van de houthakseldam zal ook een stuk van de vroegere gracht terug opengemaakt worden (**G53**).

Tot slot zijn er in deelgemeente Neerhespen enkele, beperkte opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: op het kruispunt van de Wangestraat en Langstraat kan het bestaande pleintje onthard worden (**O12**), in de Langstraat kunnen de bestaande verharde parkeerplaatsen en verharde bermen onthard worden (**O13**) en ook de parking van de parochiezaal kan onthard worden en aangelegd in een waterdoorlatende verharding (**O14**). Naast het uitvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).



Orsmaal-Gussenhoven

Een eerste as in deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven is reeds een bestaande RWA-afwatering die zorgt voor de afwatering van de grachten van de Geldenakenstraat via de Landenstraat naar de Kleine Gete (**As53**). In de Landenstraat is hiervoor een RWA-leiding aanwezig. Ook het hemelwater van de huizen van de Landenstraat kunnen in de toekomst op deze leiding aangesloten worden. Ruimte voor water kan uitgebouwd worden op de bestaande grachten van de Geldenakenstraat (**G54**).

Een tweede as is voorzien in de Korte Weg en maakt via de Landenstraat een doorsteek naar de Kleine Gete (**As54**). Op de as sluiten de Galgenstraat, Overhespenstraat, Korte Weg en een deel van de Nieuwstraat aan. Indien de bestaande gemengde leidingen nog in goede staat zijn, kunnen deze hergebruikt worden als RWA-leiding. Voor deze as is de ruimte voor water zeer beperkt door de sterke bebouwing langs de as. Een mogelijkheid is om ruimte voor water te voorzien op de andere oever van de Kleine Gete (**B40**), maar dit is niet ideaal gezien er dan een kruising van de Kleine Gete gedaan dient te worden. Gezien de beperkte mogelijkheden om ruimte voor water zal in dit gebied sterk ingezet moeten worden op private bronmaatregelen (zie paragraaf 6.1.6).

Een derde as is voorzien in de Nieuwstraat (**As55**) en is overgenomen uit het ontwerp van het project 'PS + PL Landenstraat'. Op deze as zitten een deel van de Nieuwstraat en de Oude Kerkstraat aangesloten. De as maakt ter hoogte van de Nieuwstraat 19 een doorsteek naar de Kleine Gete. Net voordat de as uitstroomt in de Kleine Gete is een bekken van ca. 342 m³ voorzien (**B41**).

In de Sint-Truidensesteenweg is een vierde RWA-as voorzien (**As56**). Deze as start ter hoogte van de Walsbergenstraat en loopt in oostelijke richting tot aan de Kleine Gete. Opwaarts sluiten de baangrachten van de Sint-Truidensesteenweg aan op de as en ook het hemelwater afkomstig van het noordelijke deel van de Walsbergenstraat sluit aan. Daarnaast sluit ook de Bosstraat aan op deze as. Voor deze as kan geopteerd worden om deze volledig afwaarts te laten uitlopen in de Kleine Gete (t.h.v. de Boomgaardstaat), of er kan op verschillende plaatsen aangesloten worden op de Kleine Gete (t.h.v. de molen en t.h.v. de Boomgaardstraat). In een detailstudie kan onderzocht worden welk voorstel de voorkeur heeft. Voor de uitbouw van ruimte voor water kan bekeken worden of er ruimte gecreëerd kan worden ter hoogte van de parksite van Hof Ten Steen (**B42**). Hier is nog ruimte beschikbaar en ruimte voor water kan zo ontworpen worden dat deze opgaat in het landschap (bijv. door de aanleg van een lange smalle infiltratie- en buffergracht langs de perceelsgrens of het creëren van ondiepe wadi's). Een tweede mogelijke locatie is volledig afwaarts op de as op de kruising van de Sint-Truidensesteenweg en Boomgaardstaat (**B43**). Dit perceel is gelegen in agrarisch gebied. Verder kunnen de baangrachten van de Sint-Truidensesteenweg omgevormd worden tot infiltratie- en buffergrachten (**G55**) en ook in de Bosstraat kan de bestaande gracht omgevormd worden tot een infiltratie- en buffergracht om het afstromende hemelwater van de omliggende velden op te vangen (**G56**). Tot slot kan ook het pleintje op de hoek van de Bosstraat en Sint-Truidensesteenweg gebruikt worden om ruimte voor water uit te bouwen (**B44**).

De werking van het bufferbekken in de Walsbergenstraat dient verder geoptimaliseerd te worden. Er kan bekeken worden of er bijkomende dwarsroosters aangelegd kunnen worden in de rijweg om het afstromende water efficiënter op te vangen en af te leiden naar het bekken. Verder kan er ook een verbinding gemaakt worden tussen de bestaande grachten en het bekken zodat het afstromende water over beiden wordt verdeeld. Tot slot kunnen er ook bijkomende grachten aangelegd worden in de zijstraat van de Walsbergenstraat zodat een grotere afstromende oppervlakte opgevangen kan worden en afgeleid naar het bekken (**G57**).

In de 3^e Regt. Lansiersstraat en Oude Dorpsstraat is reeds een bestaande RWA-as aanwezig (**As57**). Hier werd recent een gescheiden stelsel aangelegd. Het hemelwater langs deze as wordt vastgehouden in een bekken langs de Kleine Gete met een overstort naar de waterloop. In de toekomst zullen ook een deel van de Helen-Bosstraat aansluiten op deze as. Het is echter onduidelijk of er bij de aanleg van het bestaande bekken rekening werd gehouden met de toekomstige aansluiting van de opwaartse verhardingen. Dit dient nog met Aquafin uitgeklaard te worden.

Ter hoogte van de molen in de 3^e Regt. Lansiersstraat is er eveneens een opportuniteit voor het creëren van ruimte voor water gezien men hier een recreatieve invulling wil geven aan deze locatie, o.a. een aanlegsteider voor kano's. Dit is een project dat in samenwerking met het Strategisch Project Getestreek loopt (project 'Getestrand'). Hier kan naast een recreatieve invulling ook aandacht gaan naar waterbeleving (bewustmaking van bezoekers, ...).

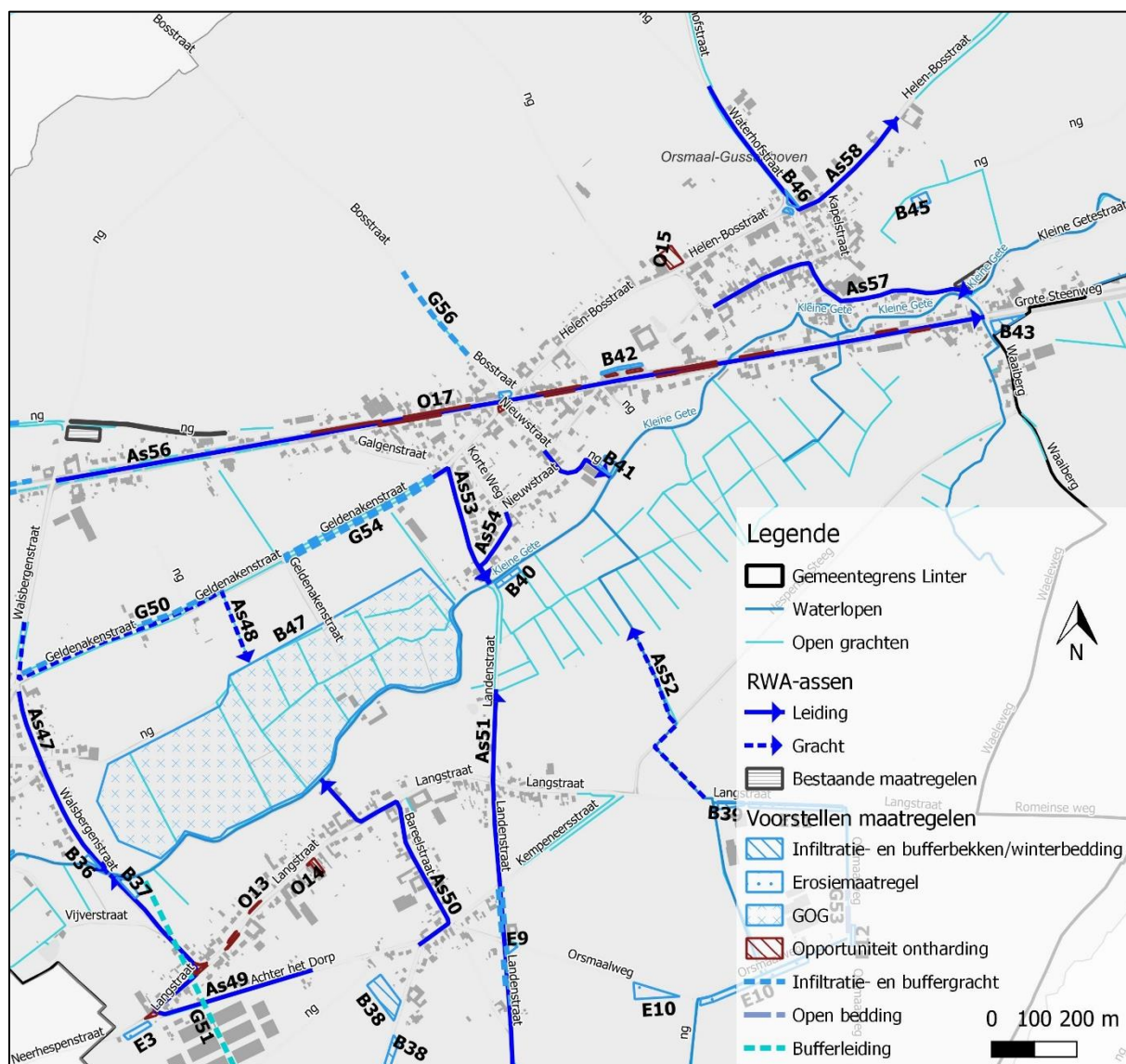
De laatste as in deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven is voorzien in de Waterhofstraat en Helen-Bosstraat (**As58**). Deze as is overgenomen uit het ontwerp van het project 'Waterhofstraat en Helen-Bosstraat'. Ruimte voor water wordt voorzien door middel van een bestaande poel in de Helen-Bosstraat (**B45**). Er kan ook bekeken worden of de bestaande bermen op het kruispunt van de Helen-Bosstraat en Waterhofstraat verlaagd kunnen aangelegd worden om hemelwater lokaal te laten infiltreren (**B46**).

Binnen het kader van het pilootproject 'Kwaliteitsbronnen' van het Strategisch Project Getestreek is het brongebied van de Dorpsbronbeek aangeduid als projectgebied. Het doel van het project is gericht op: het herinrichten van bron- en kwelgebieden tot kwaliteitsbronnen (beschermingszone zonder bemesting en bestrijding), het verbeteren van waterkwaliteit en waterzuivering, het verhogen van biodiversiteit en het bestrijden van erosieproblemen door verbetering van de bodemstructuur. Binnen het project zal er samengewerkt worden met de landbouwers. Eventuele andere functies, zoals het ontwikkelen van recreatie en natuureducatie, kunnen eveneens binnen het project uitgewerkt worden.

In het stroomgebiedbeheersplan voor het bekkenspecifieke deel Demerbekken (zie paragraaf 4.2.1.1) werd een voorstel gedaan om een gecontroleerd overstromingsgebied te voorzien op de Kleine Gete in Linter (**B47**). Concreet werd de locatie aangeduid op de linkeroever van de Kleine Gete opwaarts van deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven. VMM is aangeduid als initiatiefnemer van het project en bekijkt de haalbaarheid binnen het

project 'Totaalplan Ruimte voor waterlopen Kleine en Grote Gete'. Dit GOG zal een positief effect hebben op de wateroverlast afwaarts die nu bij hevige regenval wordt vastgesteld (omgeving Oude Dorpsstraat en Sint-Truidensesteenweg). Binnen het project van VMM wordt eveneens de haalbaarheid bekeken om een dijk te voorzien achter te huizen in Orsmaal-Gussenhoven om deze te beschermen van wateroverlast vanuit de Kleine Gete.

Tot slot zijn er in deelgemeente Orsmaal-Gussenhoven enkele, beperkte opportuniteiten rond het wegnemen van verhardingen op openbaar domein: de parking van het gemeentehuis kan onthard worden en voorzien van een waterdoorlatende verharding (O15) en ook de parkeervakken ter hoogte van de frituur in de Sint-Truidensesteenweg kunnen onthard worden en heraangelegd worden in een waterdoorlatende verharding (O16). Daarnaast zijn langsheen de Sint-Truidensesteenweg verschillende parkeerstroken die volledig verhard zijn (O17). Ook deze kunnen op termijn heraangelegd worden in een waterdoorlatende verharding. Tot slot kan ook het uiteinde van de Nieuwstraat (ter hoogte van de Sint-Truidensesteenweg) onthard worden gezien deze zone geen doorgaand verkeer meer kent (O18). Naast het uitvoeren van bronmaatregelen op openbaar domein, zal ook het privaat domein actief ingeschakeld moeten worden om de waterhuishouding te verbeteren door de bevolking te stimuleren voor het nemen van maatregelen op eigen terrein (ontharding, infiltratie, afkoppeling, regenwaterhergebruik). Voor specifieke acties hierrond wordt verwezen naar paragraaf 6.1.6).



Algemeen

In de deelzone is in de vallei van de Kleine Gete een intensief netwerk van grachten aanwezig. Deze hebben een potentieel om water tijdelijk vast te houden en infiltreren. Met de waterloopbeheerders kan een beheersplan voor deze grachten opgemaakt worden voor een gedifferentieerd grachtenbeheer waarbij de focus ligt op het tijdelijk vasthouden van water. Voor meer informatie wordt ook verwezen naar paragraaf 6.6.

8 ACTIEPLAN

De visie die uitgezet wordt in het hemelwater- en droogteplan wordt doorvertaald naar concrete acties. Deze acties kunnen verschillend van aard zijn:

- **Technische maatregelen:** definiëren van concrete technische oplossingen die projectmatig kunnen worden uitgewerkt. Bijvoorbeeld: het aanleggen van een infiltratiebekken.
- **Beleidsmaatregelen:** definiëren van nodige aanpassingen aan bestaande beleid, of uitwerken van nieuwe regelgeving. Bijvoorbeeld: het opleggen van verstrengde infiltratie- en 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 infiltratie- en buffervoorzieningen.

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van voorgaande maatregelen weer in duidelijke actiepunten. Deze actiepunten hebben ofwel een impact op het volledig grondgebied van de gemeente of slechts op een deelgebied. In het eerste geval wordt er voor verder detail verwezen naar hoofdstuk 6 (algemene visie op gemeentelijk niveau) en in het tweede naar hoofdstuk 7 (deelzonespecifieke visie en maatregelen). Daarnaast wordt per actie aangegeven welk basisprincipe hiermee geïmplementeerd wordt. Als laatste wordt aan elke actie een prioritering gekoppeld en reeds potentiële actoren aangeduid die samen met de gemeente deze maatregel tot uitvoering kunnen brengen. Deze staan in voor de uitvoering van de actie/maatregel. De uitvoering van de acties die worden gedefinieerd maakt namelijk geen deel meer uit van het hemelwater- en droogteplan.

Nr.	Actie/maatregel	Paragraaf rapport HWDP	Deelzone (afstroomgebied)	Prioritering (1, 2 of 3)	Potentiële actoren i.s.m. de gemeente
1	Bij elk inrichtingsproject binnen het openbaar domein wil de gemeente actief zoeken naar onthardings- en vergroeningsmogelijkheden. Daarbij streeft de gemeente ernaar om ook een zekere belevingswaarde (bijv. schaduwplek) te creëren in zulke projecten.	6.1.1	Volledige gemeente	2	Fluvius, Aquafin, AWV, Provincie Vl.-Br., ...
2	De gemeente engageert zich om in functie van de voorziene/verwachte snelheden van de verschillende soorten weggebruikers het materiaal voor de ondergrond van wegen en fietspaden te gaan bepalen (d.w.z. omdenken van straten naar hun mobiliteitsnoden). Zo kan er bij trage verbindingswegen gekozen worden voor een smallere weg met waterdoorlatende verhardingen.	6.1.1	Volledige gemeente	3	
3	Bij grotere (bouw)projecten of verkavelingen zal de gemeente bijkomende voorwaarden opleggen (bv. inperken van de breedte van de rijvakken), zodat de impact op het watersysteem beperkt blijft en dat er indien mogelijk opportuniteiten worden meegenomen vanaf het begin (bv. opnieuw openleggen van bestaande inbuizingen).	6.1.1	Volledige gemeente	1	Fluvius, Provincie Vl.-Br., ...
4	De gemeente engageert zich om te blijven inzetten op het wegnemen van zonevreemde en niet-vergunde verhardingen (parkings, opritten, ...).	6.1.1	Volledige gemeente	3	
5	De gemeente engageert zich om de inwoners te stimuleren voor het inzetten op hemelwateropvang en -hergebruik (bv. aanleg van regenwaterputten en stimuleren van groendaken voor nieuwe bebouwing).	6.1.2	Volledige gemeente	1	
6	De gemeente engageert zich om zowel op het openbaar als privaat domein de uitbouw van oppervlakkige infiltratiesystemen te stimuleren, waarbij er tegelijkertijd een veiligheid moet worden ingebouwd om wateroverlast te vermijden.	6.1.3	Volledige gemeente	1	Fluvius, Aquafin, ...
7	De gemeente engageert zich om, samen met de andere betrokken partners rond erosie, landbouwers te ondersteunen bij het zoeken naar oplossingen tegen de oppervlakkige afstroming van hemelwater op landbouwpercelen (erosie) volgens de drie pijlers van het Vlaamse erosiebeleid.	6.1.4	Volledige gemeente	1	Landbouwers, erosiecoördinator, VLM

8	Bij elk inrichtingsproject binnen het openbaar domein wil de gemeente actief zoeken naar mogelijkheden om bestaande en nieuwe RWA-infrastructuur zoveel mogelijk in open profielen te voorzien. Daarbij streeft de gemeente ernaar om ook een zekere belevingswaarde (bijv. schaduwplek) te creëren in zulke projecten.	6.2.1, 6.2.2, 6.2.3.2	Volledige gemeente	2	Fluvius, Aquafin, AWV, Provincie Vl.-Br., waterloopbeheerders, ...
9	De gemeente engageert zich tot het opstarten van de procedures voor het toekennen van het statuut 'publieke gracht' aan enkele strategische grachten, zodat het toekomstig behoud en gedifferentieerd beheer er van verzekerd kan worden.	6.2.3.3	Volledige gemeente	2	Provincie Vl.-Br., waterloopbeheerders
10	De gemeente engageert zich om binnen de eerstvolgende modelleringsstudie van de riolering bestaande toestand te onderzoeken welke straten binnen Linter aangeduid dienen te worden als definitief gemengd gebied, d.w.z. waar in de toekomst geen gescheiden stelsel voorzien zal worden.	6.2.3.4	Volledige gemeente	3	Fluvius, Aquafin
11	De gemeente engageert zich om de onbebouwde woonuitbreidingsgebieden in Neerlinter enkel te ontwikkelen indien er aangetoond kan worden dat er een noodzaak is om het gebied aan te snijden. Er zal een waterhuishoudingsstudie uitgevoerd worden om de impact op de waterhuishouding na te gaan.	6.3	Volledige gemeente	1	
12	De gemeente engageert zich om bij adviesverlening van vergunningsaanvragen steeds rekening te houden met de aandachtszones voor ophogingen. Indien noodzakelijk, legt de gemeente bijkomende vereisten op bij het toekennen van vergunningen (bv. uitvoering van een waterhuishoudingsstudie om de impact van reliëfwijzigingen na te gaan).	6.4	Volledige gemeente	1	
13	De gemeente engageert zich om, wanneer de beheerder van een bepaalde niet-gecategoriseerde gracht duidelijk is of wanneer er goed uitgevoerde metingen van grachten zijn gebeurd, dit door te geven aan de Dienst Waterlopen van de Provincie Vlaams-Brabant. Zo kan deze informatie opgenomen worden in de Vlaamse Hydrografische Atlas.	6.5.1	Volledige gemeente	1	Provincie Vl.-Br., waterloopbeheerders
14	De gemeente engageert zich om de waterloopbeheerders te ondersteunen bij de opmaak van een gedifferentieerd grachtenbeheerplan. Hierbij kunnen de krachten	6.5.2	Volledige gemeente	2	Waterloopbeheerders

	tussen de verschillende waterloopbeheerders gebundeld worden voor het onderhoud van waterlopen en grachten.				
15	De gemeente engageert zich om de inwoners en aangelanden langs waterlopen en grachten blijvend te informeren over geldende beperkingen binnen de vijfmeterzone en hun plicht om deze waterlopen en grachten te beheren.	6.5.3	Volledige gemeente	1	Provincie Vl.-Br., Wateringen, ...
16	De gemeente engageert zich om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn binnen de nieuwe Wetgeving Onbevaarbare Waterlopen en specifiek het bijhorende aangepaste handhavingskader.	6.5.4	Volledige gemeente	3	Waterloopbeheerders, Interleuven
17	De gemeente engageert zich om de aanwezige overstromings- en kwelgebieden, met de biologisch waardevolle natte natuur en permanente graslanden, verder te vrijwaren.	6.6	Volledige gemeente	2	Provincie Vl.-Br., Natuurpunt, ANB, ...
18	De gemeente engageert zich tot verdere samenwerking met de andere Getegemeenten (o.a. op elkaar afstemmen van beleid).	6.7	Volledige gemeente	2	Getegemeenten
19	De gemeente engageert zich tot het opzetten van een (periodiek) communicatieplan rond water.	6.8	Volledige gemeente	2	VMM, Fluvius, Aquafin, Provincie Vl.-Br., ...
20	De gemeente engageert zich tot het opmaken van een noodplan droogte, waarbij de gemeente bijvoorbeeld zelf naar landbouwers wilt communiceren wat alternatieve waterbronnen kunnen zijn wanneer er bijvoorbeeld een captatieverbod wordt uitgevaardigd.	6.9	Volledige gemeente	3	Provincie Vl.-Br., Boerenbond, Departement Landbouw & Visserij, ...
21	De gemeente engageert zich om het kader rond bronbemalingen verder uit te werken, waarin er rekening wordt gehouden met belangrijke praktische, juridische en financiële bezwaren. De kwaliteit van het bemalingswater is daarbij ook een belangrijk aandachtspunt, het opmaken van een kaart die een eerste indicatie kan geven van te verwachten kwaliteit kan een vertrekpunt vormen. De gemeente vraagt hierbij de Vlaamse overheid om een eenduidig kader rond bronbemalingen uit te werken.	6.9.5	Volledige gemeente	1	VMM, Provincie Vl.-Br., ...

22	De gemeente engageert zich om bij de uitwerking van het ontwerp van de Aquafin-collector Roelbeek de haakse bocht onder de Heidestraat weg te werken zodat er een vlottere doorstroming ontstaat. Bijkomend zal bij de uitwerking van het ontwerp van de Aquafin-collector Roelbeek bekeken worden welke maatregelen ter voorkoming van wateroverlast welkom zijn.	7.1.5	Roelbeek	1	Aquafin, Provincie Vl.-Br., Watering Grote Gete
23	De gemeente engageert zich om in een detailstudie na te gaan op welke locaties, voorgesteld in paragraaf 7.1.5, ruimte voor water gecreëerd kan worden als concrete maatregel tegen wateroverlast in de vallei van de Roelbeek. Bij voorkeur worden deze werken gecombineerd met de uitvoering van de Aquafin-collector. Voor de afstroom van water van de landbouwpercelen ten noorden van de Heidestraat wenst de gemeente op korte termijn reeds een oplossing te zoeken. Hiervoor wordt gekeken naar locatie B2 voor de uitbouw van ruimte voor water.	7.1.5	Roelbeek	1	Provincie Vl.-Br., Watering Grote Gete, Aquafin
24	De gemeente engageert zich om de haalbaarheid van het openleggen van de Braambeek te onderzoeken in een detailstudie. Binnen de studie kan de haalbaarheid van de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied in het opwaartse deel van de Braambeek geïntegreerd worden.	7.2.5	Braambeek	1	Provincie Vl.-Br., Watering Grote Gete, stad Tienen, Fluvius
25	De gemeente engageert zich om de huizen in de Braambeekstraat die schade ondervinden van het afstromende hemelwater te beschermen door middel van individuele beschermingsmaatregelen. Hiervoor kunnen subsidies ontvangen worden van de provincie Vlaams-Brabant.	7.2.5	Braambeek	1	Provincie Vl.-Br.
26	De gemeente engageert zich om samen met Aquafin na te gaan of er in het ontwerp van het project VBR Kwadepasstraat ook capaciteit is voorzien voor de aansluiting van Droogstraat. Indien nodig, wordt de nodige ruimte voor water binnen het project uitgebouwd.	7.3.5	Genovevabeek	1	Aquafin
27	De gemeente engageert zich om, samen met alle betrokken partners, een detailstudie uit te voeren om een integrale oplossing uit te werken voor de waterproblematiek van de Braambeekstraat, Kwadepasstraat en Genovevabeek.	7.3.5	Genovevabeek	1	Aquafin, Fluvius, Provincie Vl.-Br., Watering Grote Gete, stad Tienen

28	De gemeente engageert zich, om samen met de erosiecoördinator, de uitwerking van het erosieproject ter hoogte van de Ransbergstraat verder op te volgen en uit te voeren.	7.3.5	Genovevabeek	1	Erosiecoördinator
29	De gemeente engageert zich om een visie voor ruimte voor water uit te werken in het kader van het RUP Sport en recreatiezone ter hoogte van de Grote Steenweg en Molenweg. Deze visie is noodzakelijk om wateroverlast in de afwaarts gelegen straten van Drieslinter tegen te gaan.	7.3.5	Genovevabeek	2	
30	De gemeente engageert zich om samen met VMM en Watering de Grote Gete te bekijken of het mogelijk is om een deel van het water van Loop I op de Grote Gete te lozen in afwachting van de vergroting van de sifon. Verder dienen er met Watering Grote Gete afspraken gemaakt te worden om de bestaande roosters periodiek te ruimen zodat opstuwung hier zoveel mogelijk vermeden kan worden.	7.4.5	Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek	3	VMM, Provincie VI.-Br., Watering Grote Gete
31	De gemeente engageert zich om, samen met de erosiecoördinator, de haalbaarheid van infiltratie- en buffergrachten in de Pelsstraat en Veldstraat na te gaan als structurele maatregelen tegen de erosieproblematiek. In combinatie dient er op de landbouwpercelen zelf ook ingezet te worden op bronmaatregelen.	7.4.5	Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek	2	Erosiecoördinator
32	De gemeente engageert zich om de huizen in de Molenstraat en Stationsstraat die schade ondervinden van het afstromende hemelwater te beschermen door middel van individuele beschermingsmaatregelen. Hiervoor kunnen subsidies ontvangen worden van de provincie Vlaams-Brabant.	7.4.5	Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek	2	Provincie VI.-Br.
33	De gemeente engageert zich om, samen met VMM, na te gaan op welke plaatsen de dijk van de Grote Gete het laagst is. Indien mogelijk, worden de laagtes in de dijk ter hoogte van huizen lokaal opgehoogd en verstevigd.	7.4.5	Grote Gete – Gete opwaarts Roelbeek	1	VMM
34	De gemeente engageert zich om, samen met de stad Tienen, het Wissebos, een groot veengebied op de grens van Linter en Tienen, aandacht te geven aan het herstel van het gebied in haar oorspronkelijke staat door onder andere de waterhuishouding te herstellen (draineringsgrachten opheffen en de gescheurde graslanden opnieuw heraanleggen). Binnen de Blue Deal zal het project 'Natte Natuur' opgestart worden waarin subsidies uitgereikt zullen worden aan lokale vernattingsprojecten. Het	7.5.5	Grote Gete – Oude Gete	2	Stad Tienen, ANB, Natuurpunt

	Wissebos kan in aanmerking komen voor deze subsidies. Samen met deze subsidies kan een beheersplan opgemaakt worden voor dit natuurgebied.				
35	De gemeente engageert zich om in een detailstudie na te gaan op welke locaties, voorgesteld in paragraaf 7.7.5, gecontroleerde overstromingsgebieden kunnen voorzien worden op de Sint-Kwintensbeek.	7.7.5	's Hertogengracht	3	Provincie Vl.-Br., Watering Grote Gete
36	De gemeente engageert zich om, samen met de erosiecoördinator, het voorstel voor een structurele oplossing voor de erosieoverlast in de Bonastraat en Eliksemstraat verder uit te werken.	7.7.5	's Hertogengracht	2	Erosiecoördinator
37	De gemeente engageert zich om bij de herinrichting van het voetbalveld in Wommersom het creëren van ruimte voor water mee een centrale plaats te geven.	7.7.5	's Hertogengracht	1	
38	De gemeente engageert zich om, samen met Watering Kleine Gete, een periodiek onderhoud van de inbuizing van de Moesbeek in de Lindestraat uit te voeren (staat inbuizing controleren, ruimen van waterloop en eventuele opstoppingen weghalen). Op lange termijn dienen de inbuizingen van de Moesbeek weggewerkt te worden zodat de waterloop opnieuw in een open profiel kan stromen.	7.8.5	Moesbeek	1	Provincie Vl.-Br., Watering Kleine Gete
39	De gemeente engageert zich om, samen met Watering Kleine Gete, de haalbaarheid van het openleggen van de Gorse der Hazenberg in een open tracé na te gaan in een detailstudie. Binnen de studie kan ook de haalbaarheid van de uitbouw van ruimte voor water langs de wateroverlast verder onderzocht worden.	7.8.5	Moesbeek	2	Provincie Vl.-Br., Watering Kleine Gete
40	De gemeente engageert zich om, samen met de erosiecoördinator, in te zetten op bronmaatregelen op de landbouwpercelen ten noorden van de Heufstraat.	7.9.5	Kleine Gete	3	Erosiecoördinator
41	De gemeente engageert zich om, samen met VMM, te bekijken welke mogelijkheden er zijn om wateroverlast ten gevolge van het buiten de oevers treden van de Kleine Gete ter hoogte van de Vijverstraat tegen te gaan (bv. lokale verhoging van dijk).	7.9.5	Kleine Gete	1	VMM
42	De gemeente engageert zich om de mogelijkheden te bekijken voor het opvangen en hergebruik van hemelwater, en het afkoppelen van het hemelwater van het rioleringsstelsel ter hoogte van de militaire site in Neerhespen.	7.9.5	Kleine Gete	1	

43	De gemeente engageert zich, om samen met de erosiecoördinator, de uitwerking van het erosieproject ter hoogte van de Neerwindenstraat verder op te volgen en uit te voeren.	7.9.5	Kleine Gete	1	Erosiecoördinator
44	De gemeente engageert zich om een terreinbezoek uit te voeren om verdere informatie over de leiding tussen de militaire site en Kleine Gete te verzamelen (exacte ligging leiding, diameter leiding, aansluiting van afvalwater militaire site op leiding, ...). Deze informatie kan verder gebruikt worden voor de uitvoering van de erosiemaatregelen in de Neerwindenstraat.	7.9.5	Kleine Gete	1	
45	De gemeente engageert zich, om samen met de erosiecoördinator, de uitwerking van het erosieproject ter hoogte van de Landenstraat en Orsmaalweg verder op te volgen en uit te voeren.	7.9.5	Kleine Gete	1	Erosiecoördinator
46	De gemeente engageert zich om buffering in de Walsbergenstraat verder te optimaliseren op basis van de voorstellen in paragraaf 7.9.5.	7.9.5	Kleine Gete	3	
47	De gemeente engageert zich om, samen met VMM, de haalbaarheid na te gaan van de aanleg van een gecontroleerd overstromingsgebied op de Kleine Gete.	7.9.5	Kleine Gete	1	VMM
48	De gemeente engageert zich om op lange termijn de ontbrekende RWA-infrastructuur, die nog niet voorzien is in het kader van de lopende en geplande rioleringsprojecten, in de gemeente uit te bouwen.	7.1.5, 7.2.5, 7.3.5, 7.4.5, 7.5.5, 7.6.5, 7.7.5, 7.8.5, 7.9.5	Volledige gemeente	3	Aquafin, Fluvius

9 NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

Het hemelwater- en droogteplan van Linter geeft een gebiedsdekkende visie over hoe er binnen de gemeente Linter op lange termijn zal omgegaan worden met hemelwater. Binnen dit plan werd een integrale ruimtelijke visie voor het hele grondgebied van Linter 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 voorliggende hemelwater- en droogteplan bestaat uit een omgevingsanalyse, juridische en beleidsmatige context, een overzicht van de verschillende knelpunten en kansen, een visie op gemeentelijk niveau en per deelzone en tot slot een actieplan. Dit plan is tot stand gekomen door middel van een participatief proces met de verschillende stakeholders die betrokken zijn bij het watersysteem in de gemeente Linter.

Deze niet-technische samenvatting heeft als doel om de relevante informatie uit het hemelwater- en droogteplan aan publiek en belanghebbenden te communiceren en hiermee de publieke participatie te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie dient het eigenlijke hemelwater- en droogteplan geraadpleegd te worden.

Situering

Het watersysteem in Linter is zodanig opgebouwd dat al het hemelwater afstroomt naar de centrale eerste categorie waterlopen in de gemeente, namelijk de Grote Gete en de Kleine Gete. In het noorden van en centraal in de gemeente vormen de Roelbeek, Braambeek, Genovevabeek, 's Hertogengracht en Moesbeek ook belangrijke waterlopen. Deze centrale aders zorgen ervoor dat er in de laaggelegen gebieden in de gemeente zeer waterrijke gronden aanwezig zijn.

Knelpunten op vlak van wateroverlast in Linter kunnen voornamelijk opgedeeld worden in twee categorieën op basis van hun oorzaak: enerzijds zijn er een groot aantal wateroverlastknelpunten gerelateerd aan de verschillende waterlopen die door Linter stromen waarbij deze waterlopen bij piekbelasting de grote hoeveelheden water niet kunnen verwerken; en anderzijds zijn er een groot aantal knelpunten gerelateerd aan de afstroming van hemelwater van onverharde landbouwpercelen (erosieproblematiek). In mindere mate zijn er knelpunten gerelateerd aan rioleringsstelsels die onvoldoende capaciteit hebben om de afstroming van aangesloten (on)verharde oppervlakken te verwerken. Tot slot is droogte een fenomeen dat de laatste jaren steeds meer voorkomt in Linter en o.a. voor irrigatieproblemen zorgt bij landbouwers. Het veranderend klimaat heeft een versterkende invloed op de knelpunten van wateroverlast en droogte door het veranderende neerslagpatroon.

Vooropgestelde visie

De visie rond duurzaam hemelwaterbeheer en droogtebeheer in Linter werd opgebouwd volgens de principes van **de Ladder van Lansink**. Als uitgangspunt dient afstroming van hemelwater zo veel mogelijk vermeden te worden. Wanneer er toch afstroming is, dient ingezet te worden op het ter plaatse houden en hergebruiken van het afstromend water. Wanneer niet al het afstromend water hergebruikt kan worden, moet infiltratie ervoor zorgen dat het water uit het riolerings- of waterlopendsysteem gehouden wordt en in de bodem kan dringen om de grondwatertafel aan te vullen. Pas in laatste instantie kan gekeken worden naar het bufferen en vertraagd afvoeren van het water.

De gemeente Linter wil in hun toekomstig hemelwaterbeleid inzetten op de verschillende onderdelen van deze waterladder. In eerste instantie moet de **afstroming van hemelwater vermeden** worden. De gemeente wil daarom in de eerste plaats blijvend inzetten op erosiebestrijdende (bijv. hagen, houtkanten, grasbufferstroken, ...) en waterbufferende maatregelen om de afstroming van hemelwater van de landbouwpercelen tegen te gaan. Verder wil de gemeente inzetten op ontharding (of de aanleg van waterdoorlatende verharding) op het openbaar domein. De gemeente heeft reeds enkele onthardingsprojecten uitgevoerd (o.a. ontharding van de verschillende dorpspleinen) en wil daarmee de bevolking eveneens aanmoedigen om het privédomein zo weinig mogelijk te verharderen, waterdoorlatende verharding te voorzien of het water te laten aflopen naar groenzones (waar het terug in de bodem kan infiltreren). Door het niet toelaten van bebouwing en reliëfwijzigingen in overstromingsgebied wordt vermeden dat er bestaand buffervolume verdwijnt.

Een tweede bronmaatregel is het **hergebruik** van het water. Op privaat terrein bestaat daarvoor de verplichting uit de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater en de aanmoediging tot het plaatsen van hemelwaterputten. Landbouwers hebben steeds meer nood aan het opvangen van hemelwater voor het gebruik ervan in droge periodes. De gemeente Linter kan hierin een ondersteunende rol spelen. Ook op openbaar domein kan dit principe toegepast worden door het afstromend water op te vangen en te hergebruiken. In projecten waar er een bronbemaling moet gebeuren zal de gemeente toezien dat de huidige regelgeving gevolgd wordt en eventueel aanmoedigen om het opgepompte grondwater zoveel mogelijk terug in de bodem te brengen (retourbemaling) of te hergebruiken.

Een derde categorie van bronmaatregelen is de **infiltratie** van hemelwater. Dit is een onderdeel in het hemelwater- en droogteplan dat veel aandacht krijgt. Het heeft tal van voordelen: water wordt uit het rioleringsstelsel gehouden en sijpelt de bodem in, waardoor de grondwatertafel wordt aangevuld. Zowel op privaat terrein, als op openbaar domein bestaan verschillende systemen die het mogelijk maken om hemelwater te infiltreren. Een bijkomend voordeel bij het zichtbaar maken van infiltratie is het creëren van blauwgroene systemen die tegelijkertijd het hitte-effect tegengaan en recreatiemogelijkheden bevorderen. Bijvoorbeeld de bestaande groenzones kunnen multifunctioneel ingericht worden en de functie van 'ruimte voor water' opnemen. Ook bij toekomstige (her)inrichtingen van het openbaar domein dient ruimte voor water' een centrale rol spelen.

Op het vlak van **buffering** legt de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater op dat bij toekomstige rioleringsprojecten steeds voldoende buffercapaciteit voorzien moet worden. De gemeente Linter dient hiervoor dus ruimte te voorzien en een groot aantal van deze locaties werden voorgesteld in het hemelwater- en droogteplan. Daarnaast kan buffering op natuurlijke wijze voorzien worden langs de waterlopen door hermeandering of ingebruikname van de van nature overstroombare percelen. Tenslotte wordt het hemelwater van nature vastgehouden (en vertraagd afgevoerd) in de verschillende grachten op het grondgebied van Linter. Gezien het uitgebreide grachtenstelsel in Linter werd in het hemelwater- en droogteplan ook acties voorgesteld om dit stelsel een meer centrale rol te geven in het vasthouden van hemelwater en het vermijden van wateroverlast.

Wanneer het water dan toch afgevoerd moet worden, gebeurt dat best in een gescheiden regenwaterafvoerstelsel (zogenaamd RWA-stelsel) dat werd afgekoppeld van het afvalwater. Oppervlaktewater (bijv. grachten) en grondwater (bijv. drainages) dienen maximaal afgekoppeld te worden van het rioleringsstelsel. Daarnaast is het van belang om de capaciteit van het watersysteem goed te verzekeren bij piekbuien, door bijv. het ruimen van grachten (en eventueel aanduiden van publieke grachten) en (slechte) inbuizingen te vermijden en deze in open profiel aan te leggen.

Naast deze 'protectieve maatregelen', die ingrijpen op de overstromingskans, wordt in het hemelwater- en droogteplan ook kort ingegaan op de andere 2 P's uit het principe van **meerlaagse waterveiligheid**, namelijk preventie en paraatheid. Preventieve maatregelen zorgen ervoor dat, wanneer een overstroming toch plaatsvindt, de schade zo veel mogelijk beperkt wordt (bijv. door individuele beschermingsmaatregelen voor huizen die regelmatig wateroverlast ondervinden). Daarnaast zorgen paraatheidverhogende maatregelen ervoor dat bij overstroming alert kan opgetreden worden zodat erger voorkomen wordt. Een meerlaagse (water)veiligheid moet de gemeente Linter in staat stellen om overstromings- én droogterisico's zo veel mogelijk te vermijden.

Vervolgtraject en toepasbaarheid van het hemelwater- en droogteplan

De voorgestelde acties uit het hemelwater- en droogteplan dienen waar nodig verder verfijnd, doorgerekend, geconcretiseerd en uitgevoerd te worden in verdere **vervolgtrajecten**. Voor acties op het terrein worden de nodige ontwerpen opgemaakt en wordt ook de burger nauwer betrokken. Beleidsmatige acties kunnen vorm krijgen in gemeentelijke reglementen/verordeningen of worden vanuit het lokale niveau doorgegeven aan de bevoegde instanties/beleidsniveaus.

Finaal engageren Linter, andere overheden en belanghebbende actoren zich om **rekening te houden met het voorliggende hemelwater- en droogteplan bij beslissingen en adviezen** over de aanleg/vernieuwing van hemelwater-, zuiverings-, groen- en wegeninfrastructuur, gemeentelijk patrimonium, bij de uitvoering van elke water- en droogtetoets en onthardingsprojecten, bij de aanduiding van publieke grachten, bij de ruimtelijke beleidsplanning en bij het verlenen, adviseren en in beroep behandelen van omgevingsvergunningen.

BIBLIOGRAFIE

- [1] „Geopunt Vlaanderen,” Agentschap Informatie Vlaanderen, 2019. [Online]. Available: <https://www.geopunt.be/>. [Geopend 2019].
- [2] Mooimakers, „Spuitsjabloon 'Hier begint de zee',” Mooimakers, 2021. [Online]. Available: <https://mooimakers.be/product/155>. [Geopend 7 april 2021].
- [3] „Tweede Voortgangsrapport Strategisch Project Getestreek,” juni 2017 - juni 2018.
- [4] J. Cokelare en G. Van Conkelberge, „Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Linter,” 2009.
- [5] „Jouw gemeente in cijfers,” Statistiek Vlaanderen, 2018. [Online]. Available: <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/monitor--jouw-gemeente-in-cijfers>. [Geopend 8 11 2019].
- [6] „Inventaris onroerend erfgoed,” Agentschap Onroerend Erfgoed (Vlaamse Overheid), 2020. [Online]. Available: <https://inventaris.onroenderfgoed.be/>. [Geopend 2020].
- [7] L. Poelmans, L. Janssen en L. Hamsch, „Landgebruik en ruimtebeslag in Vlaanderen, toestand 2016,” Uitgevoerd in opdracht van het Vlaams Planbureau voor Omgeving.
- [8] 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.
- [9] „Databank Ondergrond Vlaanderen,” Vlaamse Overheid, 2019. [Online]. Available: <https://www.dov.vlaanderen.be/>. [Geopend 8 11 2019].
- [10] „Klimaatportaal Vlaanderen,” VMM, 2019. [Online]. Available: <https://klimaat.vmm.be/nl/>.
- [11] I. Peeters, „Rapport Modelleren Bestaande Toestand Linter,” Arcadis Belgium nv, Deurne, 2010.
- [12] Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, „Toelichting bij de kaart met grondwaterstromingsgevoelige gebieden ten behoeve van de Watertoets,” 2005.
- [13] 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..>
- [14] Departement Omgeving, „Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening voor hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen,” 21 oktober 2019. [Online]. Available: <https://www.ruimtelijkeordering.be/Verordeningen/Hemelwater>. [Geopend 2019].
- [15] Provincie Vlaams-Brabant, „Stedenbouwkundige verordeningen,” [Online]. Available: <https://www.vlaamsbrabant.be/wonen-milieu/wonen-en-ruimtelijke-ordening/architecten-lokale-besturen/stedenbouwkundige-verordeningen/index.jsp>. [Geopend 18 maart 2020].

- [16] VMM, „Geoloket zonerings- en uitvoeringsplannen,” [Online]. Available: <https://www.vmm.be/data/zonerings-en-uitvoeringsplan>. [Geopend februari 2020].
- [17] 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].
- [18] C. Verlinden en S. Verbeeck, „RUP Sport en recreatiezone Drieslinter,” Sweco Belgium nv, Mechelen, 2017.
- [19] Secretariaat Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, „Stroomgebiedbeheerplan Schelde 2016-2021,” VMM.
- [20] Secretariaat Demerbekken, „Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021 - bekkenspecifiek deel Demerbekken,” VMM, Leuven.
- [21] Secretariaat Demerbekken, „Wateruitvoeringsprogramma 2018 - bekkenspecifiek deel Demerbekken,” VMM.
- [22] Secretariaat Demerbekken, „Het bekkenbeheerplan van het Demerbekken (2008-2013),” VMM, Leuven.
- [23] Provincie Vlams-Brabant, „Deelbekkenbeheerplan deelbekken Grote Gete,” 2007.
- [24] Provincie Vlaams-Brabant, „Deelbekkenbeheerplan deelbekken Kleine Gete,” 2007.
- [25] R. Grobben en M. Stuyts, „Erosiebestrijdingsplan Linter,” IGO Leuven, Leuven, 2004-2005.
- [26] Departement Omgeving, „Burgemeestersconvenant,” Vlaamse Overheid, [Online]. Available: <http://www.burgemeestersconvenant.be>. [Geopend 21 oktober 2019].
- [27] Interleuven, „Gemeentelijk klimaatactieplan 2020 Linter”.
- [28] Departement Omgeving, „Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen,” Vlaamse Overheid, Brussel, 2017.
- [29] Dienst Ruimtelijke Planning, „Gecoördineerd Ruimtelijk Structuurplan Vlaams-Brabant,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2012.
- [30] Dienst Ruimtelijke Planning, „Beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2019.
- [31] „Pluviale overstromingskaarten Vlaanderen,” VMM, 2019. [Online]. Available: <https://www.pluvialeoverstromingskaarten.be/>.
- [32] V. Wolfs, V. Ntegeka, P. Willems en W. Francken, „Impact van klimaatsverandering op rioleringen. Studie uitgevoerd door Sumaqua in opdracht van VLARIO,” 2018.
- [33] V. Wolfs, V. Ntegeka en P. Wilems, „Impact van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen op rioleringen. Studie uitgevoerd door Sumaqua in opdracht van VLARIO,” 2018.
- [34] Fluvius, „Fluvius rioleringsdatabank Smallworld,” 2018.
- [35] VMM, „Actieplan droogte en wateroverlast 2019-2021”.

- [36] Provincie Vlaams-Brabant, „Klimaatengagement Vlaams-Brabant,” [Online]. Available: https://www.vlaamsbrabant.be/binaries/190607DEF-Klimaatengagement-Vlaams-Brabant_tcm5-137383.pdf. [Geopend 24 april 2020].
- [37] Dienst Leefmilieu, „Provinciaal klimaatbeleidsplan 2040,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2016.
- [38] Dienst Leefmilieu, „Provinciaal klimaatactieprogramma 2020-2025,” Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, 2019.
- [39] *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..*
- [40] Dienst Land en Bodembescherming, „Erosie in Vlaanderen,” Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, Vlaamse Overheid, Brussel, november 2011.
- [41] Universiteit Antwerpen en Ecosystem Management Research Group, „Methodologie voor de opmaak van de Watersysteemkaarten voor Vlaanderen”.
- [42] Grontmij Vlaanderen, „Gemeente Linter, RUP Parkgebied Melkwezer - Ontwerp Toelichtingsnota,” Groot-Bijgaarden, 2012.
- [43] Grontmij Vlaanderen, „RUP KWZI Overhespen Linter - Stedenbouwkundige voorschriften,” Hasselt, 2010.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Visiekaart

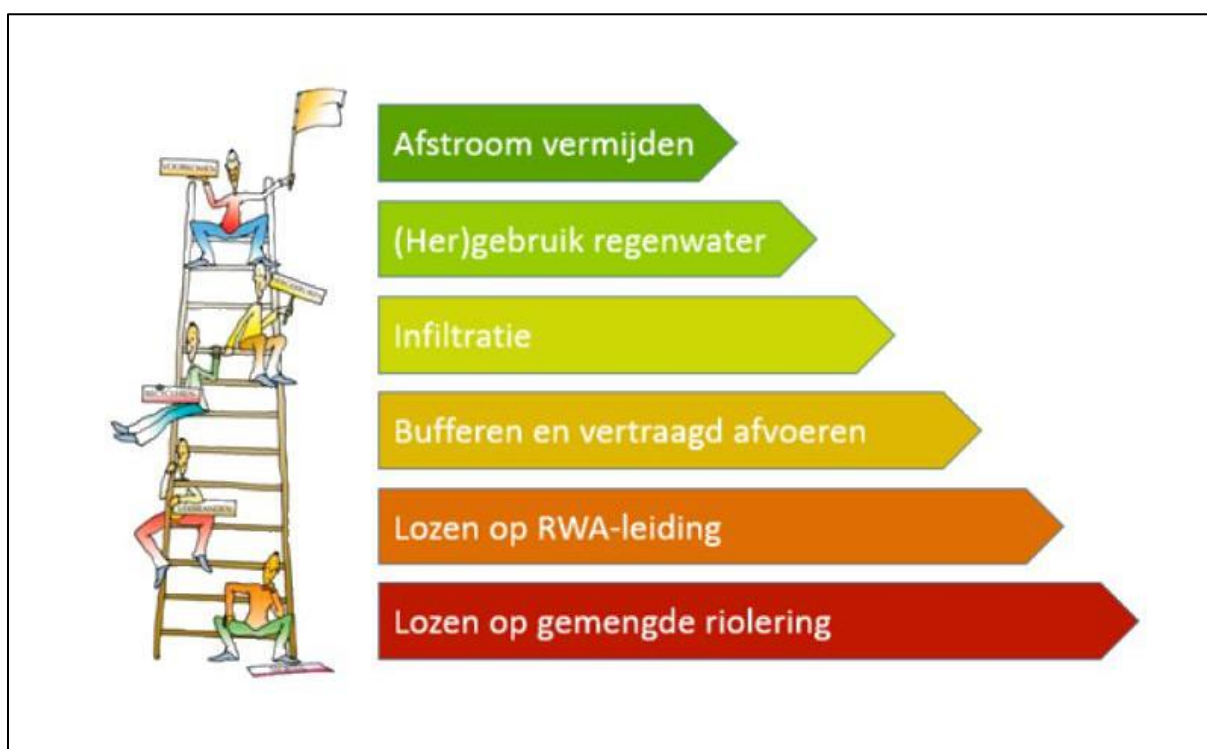
Bijlage 2: Overzichtskaart voorstel publieke grachten

Bijlage 3: Algemene principes integraal waterbeleid

ALGEMENE PRINCIPES INTEGRAAL WATERBEHEER

Bij het uitwerken van een totaalvisie over duurzaam hemelwaterbeheer zijn er enkele basisprincipes die het kader vormen waarbinnen maatregelen genomen dienen te worden. De ladder van Lansink bepaalt hier de prioritering inzake omgaan met hemelwater. Als uitgangspunt dient afstroom van hemelwater zo veel mogelijk vermeden te worden. Wanneer er toch afstroom is, dient ingezet te worden op het ter plaatse houden en hergebruiken van het afstromend water. Wanneer niet al het afstromend water hergebruikt kan worden, moet infiltratie ervoor zorgen dat het water uit het riolerings- of waterlopend systeem gehouden wordt. Pas in laatste instantie kan gekeken worden naar het bufferen en vertraagd afvoeren van het water.

Deze principes worden in de volgende paragrafen verder toegelicht en tegelijk wordt besproken hoe deze vertaald kunnen worden naar concrete maatregelen binnen een gemeente. Naast deze 'protectieve maatregelen', die ingrijpen op de overstromingskans, wordt ook kort ingegaan op de andere 2 P's uit het principe van meerlaagse waterveiligheid, namelijk preventie en paraatheid (zie Tabel 3). Preventieve maatregelen zorgen ervoor dat, wanneer een overstroming toch plaatsvindt, de schade zo veel mogelijk beperkt wordt. Daarnaast zorgen paraatheidverhogende maatregelen ervoor dat bij overstroming alert kan opgetreden worden zodat erger voorkomen wordt. Een meerlaagse (water)veiligheid moet de gemeente in staat stellen om overstromings- én droogterisico's zo veel mogelijk te vermijden.



Figuur 30: Ladder van Lansink.

Tabel 3: De principes van meerlaagse waterveiligheid volgens de CIW (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid).

Meerlaagse veiligheid	Wat?	Uitleg	Voorbeelden
-----------------------	------	--------	-------------

Protectie	Beschermen tegen overstromingen	Overstromingen in kwetsbare gebieden zoveel mogelijk vermijden. Maatregelen die ervoor zorgen dat waterlopen niet overstromen door toepassen van 3-trapsstrategie: vasthouden – bergen – gecontroleerd afvoeren.	Dijken, stuwen, wachtbekkens, pompstations,.. Ook bronmaatregelen behoren tot protectieve maatregelen.
Preventie	Schade vermijden of beperken	Maatregelen die zich richten op de schade die een overstroming kan veroorzaken en minder kwetsbaar hiervoor zijn.	Aangepast bouwen in gebieden gevoelig voor overstromingen
Paraatheid	Klaarstaan bij overstromingen	Maatregelen die ervoor zorgen dat we alert kunnen optreden zodat we erger voorkomen.	Informereren over risico's en waarschuwen bij overstromingsdreiging

Afstroom vermijden

Verharde oppervlakken genereren een snelle afstroom van regenwater naar het al dan niet-gescheiden afvoerstelsel. De onvertraagde afvoer van deze verharde oppervlakken zijn verantwoordelijk voor hoge debieten waardoor het stelsel onder druk kan komen te staan en wateroverlast optreedt. Het vermijden van afstroom wordt dus in de eerste plaats gerealiseerd door (bijkomende) verharding te beperken. Indien verharding niet vermeden kan worden, zoals verharding die bestaat uit gebouwen, is het belangrijk om deze verharde oppervlakken optimaal te benutten en in te zetten op een meervoudig ruimtegebruik.

Bestaande verharding terugdringen

De meest logische manier om verharding terug te dringen is het **opbreken van bestaande overbodige verharding**. Hierdoor kan de bodem opnieuw fungeren als spons en zal afstroom van hemelwater verminderen. Het terugdringen van verharding heeft niet enkel een positieve impact op wateroverlast maar ook op andere klimaateffecten zoals droogte en hittestress. Naast de klimatologische voordelen kan ontharding ook ruimtelijke, maatschappelijke en ecologische voordelen bieden.

Binnen een onthardingsstrategie dienen niet enkel volledige verhardingen opgebroken te worden, er kan ook gekeken worden of bestaande verhardingen niet 'verkleind' kunnen worden. Zo kan gekeken worden om op openbaar domein pleinen en andere verharding, waarvan niet heel het oppervlak verhard dient te zijn, deels te ontharden. Hetzelfde geldt voor overbodige weginfrastructuur. Het onthardingspotentieel van het wegennet kan bepaald worden door te analyseren of een weg niet te breed is en of meerdere rijstroken of voetpaden wel strikt noodzakelijk zijn in bepaalde straten. Ook worden vaak middenbermen onnodig verhard. Door het opbreken van dergelijke overbodige verharding daalt het netto verhard oppervlak, maar tegelijk kunnen deze onverharde zones ook ingezet worden om de nog resterende verharding naar te laten afwateren zodat ook deze minder afstroom naar het afvoerstelsel genereren, denk bijvoorbeeld aan verlaagde groenzones i.p.v. verharde middenbermen en tegeltuinen die in een onthard stuk van het voetpad aangelegd worden. Bovendien gaat ontharding gepaard met vergroening. Uiteraard dient het ontharden van weginfrastructuur steeds te gebeuren rekening houdend met de mobiliteitsvoorwaarden.

Bijkomende verharding beperken door efficiënter en multifunctioneel ruimtegebruik

Om bijkomende verhardingen te vermijden dient bij nieuwe ontwikkelingen en bouwprojecten er steeds naar gestreefd te worden om de toekomstige verharding zoveel mogelijk te beperken en de aanwezige open ruimte maximaal te vrijwaren. Dit kan door voor **dichte bouwvormen** te kiezen en de bouwhoogte te optimaliseren. Zo wordt met eenzelfde bebouwingsdichtheid meer open ruimte gecreëerd, hetgeen bijdraagt aan het vermijden

van afstroom van hemelwater maar ook aan de groene belevingswaarde en het tegengaan van hittestress in stedelijk gebied.

Daarnaast kunnen er voor de verhardingen die toch gerealiseerd zullen worden bijkomende eisen gesteld worden. Zo kunnen voor daken en gebouwen verhoogde stabiliteitseisen gesteld worden (bijvoorbeeld via de bouw- en omgevingsvergunning), zodat **multifunctionele inrichting van daken** mogelijk wordt. Voor verhardingen zoals parkeervakken en pleinen kan dan weer opgelegd worden om deze (tenminste deels) in **waterdoorlatend materiaal** aan te leggen of het afstromend water plaatselijk te laten infiltreren.

Door daken multifunctioneel in te zetten kan de afstroom sterk beperkt worden. Platte daken kunnen bijvoorbeeld ingericht worden als groen(blauwe) daken of waterdaken. Deze daken verhogen de weerbaarheid van de stad. Door directe en indirecte verdamping en waterberging in de substraatlaag stroomt er minder en vertraagd regenwater van het dak af. Daarnaast leveren groene daken een bijdrage aan een hogere biodiversiteit, geluidsreductie, en fijnstofbinding in een stedelijke omgeving. Bij retentiedaken of waterdaken is zelfs nog een extra bergringslaag voor regenwater voorzien onder de substraatlaag.

Indien afstroom van daken niet vermeden kan worden, kan er ingezet worden op een multifunctioneel gebruik van daken. Wanneer de ruimte op daken ook voor een andere doeleinde wordt ingezet, dient er hiervoor geen extra verharding voorzien te worden. Een dak van een gebouw kan zo ingezet worden voor parkeren. Dit dak zal nog steeds afstroom van regenwater genereren, maar er wordt wel vermeden dat er op een andere plaats open ruimte ingenomen en verhard wordt om parkeren mogelijk te maken.

Alternatieve vormen van verharding

Tegenwoordig zijn er heel wat vormen van verharding die toch nog infiltratie van het regenwater naar de bodem toelaten en zo ook afstroom naar het afvoerstelsel beperken, denk maar aan poreuze beton, grasbetonstenen,... Wanneer voor een bepaalde toepassing dus toch een bepaalde vorm van verharding nodig is (vb parkeerterreinen) dient steeds eerst naar deze soorten van waterdoorlatende verharding gekeken te worden. Dit geldt zowel voor bestaande als nieuwe verharding.

Afkoppelen verharding

Niet enkel door het terugdringen van verharding wordt afstroom van regenwater beperkt. Er kan ook gekozen worden om de afwaterende oppervlaktes van het afvoerstelsel af te koppelen en het water plaatselijk te laten infiltreren. De verharding hoeft in dit geval dus niet opgebroken te worden, maar ze zal toch niet bijdragen aan het afvoerstelsel. Door simpelweg enkele verlaagde groene zones te voorzien en de verharding hiernaar te laten afwateren kan het water (deels) infiltreren en wordt de afstroom naar het stelsel vermeden.



Figuur 31: Afkoppelen dakafvoer van het afvoerstelsel.

Vermijden afstroom van onverharde oppervlaktes

Het vermijden van afstromend regenwater beperkt zich niet enkel tot de afstroming van verharde oppervlakken. Hoewel er significant minder water afstroomt van onverharde oppervlakten, draagt ook dit water bij tot belasting van het afvoerstelsel. Zeker in gebieden waar grote aaneengesloten onverharde oppervlakken aanwezig zijn, kan dit een belangrijk belasting voor het afvoerstelsel betekenen. Daarnaast kan afstromend water van onverharde oppervlaktes ook leiden tot bodemerosie en modderoverlast. In deze gebieden dient ingezet te worden op een combinatie van erosiebestrijdings- en waterbufferende maatregelen. Water kan bijvoorbeeld tegengehouden worden door natuurlijke wallen (hagen, houtkanten) in het landschap te voorzien zodat afstroom van velden tegengegaan kan worden. Ook het tegenhouden van het drainerende effect van grachten (afvoer van grondwater) rondom bepaalde landbouwpercelen kan bijdragen tot het beperken van de afstroom.

Hergebruik

Indien afstroom van regenwater niet vermeden kan worden, is het noodzakelijk het afstromend regenwater op te vangen en opnieuw aan te wenden. Hergebruik van regenwater is een uitstekende maatregel tegen droogte en vermindert ook de kans op wateroverlast. Door in te zetten op hergebruik van regenwater kan de vraag naar hoogwaardig grondwater of leidingwater verkleind worden, wat de druk op de drinkwaterreserves ten goede komt. Daarnaast vermindert hergebruik van regenwater de belasting op het afvoerstelsel. Dit vermindert de wateroverlast en heeft ook een positief effect op de waterkwaliteit van de ontvangende waterlopen. Doordat er minder water naar het stelsel gevoerd wordt, zal de overstortwerking ook enigszins afnemen en dus minder water vanuit het gemengd stelsel in het oppervlaktewater terecht komen.

Regenwaterhergebruik op individuele schaal

Bij nieuwbouw of gebouwen die een grondige verbouwing ondergaan, verplicht de GSVH reeds om regenwater afkomstig van dakoppervlakken op te vangen in een regenwaterput voor hergebruik (zie paragraaf 4.1.2.1 in startnota). Doch kan ook bij bestaande woningen ingezet worden op het opvangen en hergebruiken van

regenwater. Het plaatsen en aansluiten van een hemelwaterput bij een bestaande woning vraagt vaak heel wat inspanning. Dit is zeker het geval wanneer men een aansluiting wil voorzien voor binnenhuistoepassingen (vb. toiletspoeling, aansluiting wasmachine). De opvang van regenwater voor buitenhuistoepassingen kan echter vaak op een eenvoudigere manier gerealiseerd worden. Zo kan een individuele woning relatief makkelijk voorzien worden van een regenton of ander bovengronds opvangsysteem waar het dakoppervlak naar afwatert. Via een aftappunt kan het opgevangen regenwater dan eenvoudig gebruikt worden om planten water te geven, het wassen van de ramen, ...



Figuur 32: Regenwaterton voor hergebruik van regenwater.

Niet enkel bij woningen kan ingezet worden op hergebruik van eigen opgevangen regenwater, ook bij gebouwen met een andere functie liggen vaak potenties door hier extra op in te zetten. Zo worden bedrijfs- en fabrieksgebouwen vaak gekenmerkt door een groot (plat) dakoppervlak. Bovendien hebben bedrijven vaak een grotere watervraag (omwille van een bepaald bedrijfsproces of aanwezigheid van meerdere toiletten, (kleding)wasmachines, ...) die door het opgevangen regenwater ingevuld zou kunnen worden. Dit geldt zeker voor bedrijven met een grondwaterwinning. Via een gedetailleerde waterhuishoudingstudie op bedrijfsniveau kan onderzocht worden of (een deel van) de watervraag kan ingevuld worden door opgevangen hemelwater in plaats van door hoogwaardig grondwater.

Voor waterhergebruik is het lastiger om een ruimtelijke visie op te maken. Doch kan gesteld worden dat voor gebieden waar infiltratie moeilijker is, er extra aandacht voor deze bronmaatregel zou moeten zijn. En dit zowel op openbaar domein, als voor privé-percelen. Voorbeelden van dergelijke zones zijn waterrijke valleigebieden en of gebieden met hoge grondwaterstanden.

Regenwaterhergebruik op collectieve schaal

Door de watervraag en -aanbod op een grotere ruimtelijke schaal af te stemmen, kunnen vaak bijkomende mogelijkheden gecreëerd worden. Het opvangen van regenwater op één locatie om het vervolgens op een andere locatie te hergebruiken vraagt het opzetten van samenwerkingsverbanden en collectieve hergebruiksystemen, dit kan zowel binnen één sector, als sector overschrijdend.

Doordat verschillende bedrijven met verschillende karakteristieken en behoeftes gegroepeerd zitten op een beperkte oppervlakte, kunnen binnen bedrijventerreinen (kost)efficiënte systemen ontwikkeld worden waarbij

bedrijven via een korte keten in elkaars waterbehoeften kunnen voorzien. Bedrijven die bijvoorbeeld een grote watervraag hebben en gelegen zijn in de nabijheid van bedrijven met aanzienlijke verhardingen, kunnen het opgevangen afstromend regenwater van het naburig bedrijf hergebruiken. Zo kunnen zelfs volwaardige tweede watercircuits uitgebouwd worden. Ook binnen de landbouwsector en in de stedelijke omgeving (interactie privaat-openbaar domein) kan gekeken worden om collectieve systemen aan te leggen en zo de watervraag en -aanbod binnen een gebied op elkaar af te stemmen.

Hergebruik op openbaar domein

Ook op openbaar domein kan er enige vorm van waterhergebruik zijn. Het regenwater kan afgevoerd worden naar plant- of boomvakken zodat deze het water kunnen gebruiken. Een andere optie is dat water wordt gebufferd, waarna het niet wordt afgevoerd maar bijvoorbeeld door de gemeentelijke groendienst, kerkhof, sportterreinen, verenigingen, ... gebruikt kan worden. Een groot buffervolume is dan noodzakelijk om het regenwater voldoende lang te kunnen bijhouden voor periodes dat extra irrigatie van groenzones nodig is (in het voorjaar bufferen om tijdens de zomerperiode te gebruiken).

Alternatieve waterbronnen

Naast het hergebruik van regenwater kunnen ook andere waterstromen aangewend worden om de druk op het watersysteem te verlichten. Zo kan gezuiverd of zelfs ongezuiverd proceswater voor bepaalde toepassingen gebruikt worden. Door het aanwenden van deze alternatieve waterbronnen worden gebruikers minder afhankelijk van hoogkwalitatieve waterbronnen en verlaagt de druk op het afvoerstelsel door een verminderde lozing.

Infiltratie

Wanneer afstromend hemelwater niet volledig hergebruikt kan worden, dient er maximaal ingezet te worden op de infiltratie van het overtollige water. Regenwater dat in de bodem infiltreert zal niet in het afvoersysteem terecht komen waardoor de belasting en het overstromingsrisico daalt. Op deze manier kunnen jaarlijks belangrijke volumes regenwater uit het rioleringsstelsel en de waterlopen gehouden worden. Bovendien zal water dat infiltreert het bodemvochtgehalte op peil houden en de grondwaterreserves aanvullen. Zo kan infiltratie zelfs in gebieden met niet-infiltratiegevoelige bodems op jaarbasis een aanzienlijke aanvulling voor het grondwater betekenen. Infiltratie is daardoor ook een cruciale factor voor het aanpakken van zowel wateroverlast als droogte.

Infiltratie van hemelwater kan op verschillende manieren gebeuren. Zelfs door zeer eenvoudige ingrepen kunnen infiltratiemogelijkheden gecreëerd worden die een sterk effect hebben op de afstroom. Regenwater dat op een onverharde bodem valt kan onmiddellijk infiltreren, zonder dat het eerst afwatert of afgevoerd wordt naar een infiltratievoorziening. Quasi in elke onverhard gebied vindt dit soort van infiltratie reeds natuurlijk plaats. Bevorderen van rechtstreekse infiltratie kan dus al op eenvoudige wijze door het ontharden van verharde gebieden. Daarnaast kan het water dat op een verhard oppervlak valt, naast het oppervlak infiltreren door de verharding hiernaar te laten afhellen. Het water stroomt zo natuurlijk af naar de naastgelegen onverharde zone waar het kan infiltreren, zonder dat er hier echt een voorziening voor wordt aangelegd. Als infiltratie terplekke niet mogelijk is, kan het water dat van een verharding afstroomt via een afvoerbuis naar een infiltratievoorziening afgeleid worden. Kleinschalige infiltratievoorzieningen voor individuele woningen, gebouwen of andere verhardingen kunnen aangelegd worden bij bestaande verhardingen en nieuwbouw. Bij grotere projecten of voor clusters van gebouwen kan een collectieve infiltratievoorziening aangelegd worden.

Bij infiltratievoorzieningen kan nog een onderscheid gemaakt worden tussen bovengrondse en ondergrondse infiltratie. De voorkeur gaat daarbij uit naar bovengrondse (ondiepe) infiltratievoorzieningen, vooral omwille van de groenblauwe meerwaarde en omdat de werking meer zichtbaar is. Dit type van infiltratievoorzieningen kan ook in zones waar het grondwater relatief ondiep zit toch nog heel wat hemelwater naar de bodem afvoeren. Bovendien kunnen bovengrondse infiltratievoorzieningen vaak multifunctioneel ingericht worden en dragen ze zo bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving, denk maar aan multifunctionele waterrijke speeltuinen en

parken of groene plantvakken waarnaar de verharding afwatert. Zo kunnen wadi's gebruikt worden als natuurgebied, speelterrein, evenemententerrein of park.

Enkele voorbeelden van bovengrondse infiltratievoorzieningen:

- Infiltratiekom of -veld
- Infiltratiebekken
- Wadi
- Infiltratiegracht
- Infiltratiesleuf



Figuur 33: Links: Lokale infiltratie wegverharding en fietspad. Rechts: Infiltratiebekken.

Wanneer de ruimtelijke randvoorwaarden de aanleg van een bovengrondse infiltratievoorziening niet toelaat, kan een ondergrondse infiltratievoorziening uitgebouwd worden. Hierbij is de plaatselijke grondwatertafel een belangrijke aandachtfactor en dient vermeden te worden dat een infiltratievoorziening een drainerende werking krijgt.

Enkele voorbeelden van ondergrondse infiltratievoorzieningen:

- Infiltratieleidingen
- Infiltratieputten
- Infiltratiebekkens

Ondergrondse infiltratievoorzieningen kunnen zowel op kleine als grote schaal uitgebouwd worden. Wanneer gekozen wordt om infiltratie collectief te voorzien kan dit afhankelijk van de ruimtelijke randvoorwaarden door middel van het uitbouwen van een grotere voorziening, maar kan men ook een netwerk uitbouwen met zowel boven-als ondergrondse kleinere infiltratie-elementen, zoals een combinatie van grachten en wadi's of een ondergronds netwerk van infiltratieleidingen (poreusbetonbuizen).

Om een infiltratiesysteem te laten werken, is het noodzakelijk dat water niet wordt afgevoerd, maar wordt opgehouden. Een infiltratiesysteem heeft dus geen "uitlaat". Er kan wel een overloop aanwezig zijn die als veiligheid dient om problemen in het systeem op te vangen of bij extreme regenval.

Buffering en vertraagde afvoer

Wanneer het vermijden van afstroom, het hergebruiken en het infiltreren van regenwater onvoldoende blijkt, is buffering de volgende stap in duurzaam beheer van hemelwater. Hierbij wordt hemelwater tijdelijk vastgehouden zodat het nadien vertraagd kan worden afgevoerd. Op deze manier vermindert de piekafvoer, worden afwaartse gebieden ontlast, en verkleint de kans op overstromingen. Deze klassieke buffering heeft quasi geen positieve impact op droogte (bekkens staan leeg tijdens droogte) en zijn daarom in deze harde monofunctionele vorm zeker minder te verkiezen dan alle bovenstaande opties. Om die reden moet zeker ook

nagedacht worden om de voorziening multifunctioneel te maken, bijvoorbeeld door het te verdiepen en zo een groenblauwe meerwaarde en toch nog maximale infiltratie te verkrijgen en/of de ruimte maximaal te integreren in de leefomgeving.

Buffering voor projecten

Het uitbouwen van buffering op projectniveau kan op individuele of collectieve wijze (vb. nieuwbouwwijken) gebeuren. Bij het uitbouwen van buffering dient er zoveel mogelijk gestreefd te worden naar:

- Buffering te voorzien onder ‘natuurlijke’ vorm. Dit wil zeggen dat er win-wins zijn naar biodiversiteit en natuurlijk uitzicht en dat er bij voorkeur geen gesloten ‘bak’ systeem voorzien wordt zodat infiltratie mogelijk is.
- Buffering waar het kan bovengronds te voorzien. Dit is vaak goedkoper en eenvoudiger in onderhoud.
- Buffering te voorzien op de hydraulisch meest optimale locaties.
- Buffering collectief uit te bouwen waar kan, maar ook individueel op projectniveau indien nodig.
- Buffering zowel op privaat als openbaar domein uit te bouwen.

In principe wordt verwacht dat voor elk project afzonderlijk voldaan wordt aan de opgelegde buffereis door de waterloopbeheerder. In sommige gevallen lijkt het echter zinvoller om buffering op een grotere schaal te bekijken. Zo kan het zijn dat in bepaalde dichtbebouwde gebieden enkel aan de buffereis voldaan kan worden door de uitbouw van ingrijpende en kostinefficiënte ondergrondse systemen, terwijl verder afwaarts wel ruimte beschikbaar is en opportuniteiten liggen voor de uitbouw van een buffervoorziening voor een groter gebied (vb. omwille van gewenste vernatting) en op een minder ingrijpende manier. Er kan ook geopteerd worden voor opwaartse (compenserende) buffering op de waterloop, waardoor er ruimte vrijkomt op een waterloop om afwaarts ongebufferd te lozen.

Buffering op bovenlokale schaal

Naast het zoeken van geschikte bufferlocaties op lokaal niveau, moet er ook ruimte gecreëerd worden voor water op grotere ruimtelijke schaal. Daarbij zijn het vrijwaren van de groenblauwe verbindingen en het inzetten van buffering op grote waterassen belangrijke componenten. GOG's en andere bufferende elementen op de waterlopen worden doorgaans niet uitgebouwd in kader van een specifiek afkoppelingsproject of nieuwe ontwikkeling, maar dragen meer algemeen bij aan de waterveiligheid van een groot afwaarts gelegen gebied.



Figuur 34: Voorbeeld van een natuurlijke bufferzone opwaarts van een woonwijk.

Types buffervoorzieningen

Buffering kan op verschillende manieren uitgebouwd worden. Ook hier gaat de voorkeur uit naar bovengrondse buffering in open ruimte gebieden die multifunctioneel ingericht worden.

In gebieden die gekenmerkt worden door open ruimte, kan buffering vaak op een meer natuurlijke manier ingericht worden in de vorm van natuurlijke overstromingszones of buffervijvers. De open ruimte laat toe om steeds in te zetten op bovengrondse open systemen. Ook parken, bossen, natuurgebieden kunnen multifunctioneel ingericht worden zodat ze bijdragen aan buffering.

In dichtbebouwde stedelijke gebieden is het vaak moeilijk om ruimte te vinden voor regenwaterbuffering. Vaak wordt nog gekozen voor monofunctionele ondergrondse oplossingen. Maar juist in deze gebieden kan het zichtbaar maken van water een ruimtelijke meerwaarde betekenen. Zo zal het openleggen van ingebuisde waterlopen in stedelijk gebied niet enkel een positief effect hebben op de waterveiligheid, ook draagt dit bij aan het tegengaan van hittestress en zorgt dit voor een verhoogde belevingswaarde. Daarnaast kan aanwezige infrastructuur op een multifunctionele manier ingezet worden om meer waterberging te creëren. Zo kunnen pleinen omgevormd worden tot waterpleinen die enkel bij de meest extreme buien bijkomende waterberging creëren. Ook kan in straten tijdelijke waterberging gecreëerd worden. Door het gecontroleerd toelaten van een bepaald waterhoogte op straat kan reeds een groot bijkomend buffervolume gerealiseerd worden. Zo kan bijvoorbeeld door het simpelweg aanleggen van een verkeersdrempels reeds waterberging op straat gecreëerd worden. Via een aangepaste straataanleg (vb. verhoogde voetpaden of dorpels) kan schade aan de aanwezige gebouwen en infrastructuur vermeden worden. Kortom het integreren van water en groen in de stedelijke leefomgeving (*nature based solutions*) is zowel goed tegen overstromingen als droogte en hitte en wapent ons tegen de klimaatverandering en impact van de verdere verstedelijking.

Gescheiden regenwaterafvoer

Wanneer volop ingezet wordt op bovengenoemde principes zal in de meeste gevallen nog steeds water afgevoerd dienen te worden. Op sommige locaties is het nemen van bronmaatregelen immers niet mogelijk of zijn ze niet steeds voldoende effectief. Bij hevige piekbuien volstaan bronmaatregelen ook niet altijd, en ook technische defecten kunnen leiden tot het falen van bronmaatregelen. Daarom is het belangrijk om voor het volledige grondgebied van een gemeente vast te leggen langs welke assen het regenwater afgevoerd zal worden.

Wanneer regenwater afgevoerd dient te worden dient dit steeds zo veel mogelijk gescheiden van het afvalwater te gebeuren en bij voorkeur via bovengrondse afvoerassen die infiltratie toelaten. Bovendien is het niet altijd noodzakelijk om een artificiële afvoeras te voorzien. In zones die op heden niet zijn aangesloten op een rioleringsstelsel (de zogenaamde groene en rode clusters), en waar geen wateroverlastproblemen optreden, is het bijvoorbeeld vaak niet nodig om een regenwaterafvoer te voorzien maar zal het regenwater, na afkoppeling van de vuilvracht, op dezelfde manier als voorheen kunnen gebeuren.

De goede functionering van de regenwaterafvoerassen dient steeds gegarandeerd te zijn om opwaartse problemen van wateroverlast te vermijden. Daarnaast is een goed onderhoud noodzakelijk. Bestaande private grachten staan soms in voor de afwatering van een relatief groot opwaarts aangesloten gebied. Gezien het onderhoud hiervan in handen is van privé-eigenaars is hier vaak geen zicht op en leidt dit regelmatig tot problemen. Een manier om het onderhoud van deze grachten te controleren en deze in eigen (gemeentelijk) beheer te nemen is deze aan te duiden als publieke gracht. Een publieke gracht is nog steeds in private eigendom maar wordt omwille van haar algemeen belang door de gemeente, polder of watering beheerd.

Waterrobuuste infrastructuur

Het implementeren van bovenvermelde maatregelen zal onlosmakelijk leiden tot de algehele verbetering van het watersysteem, maar is daarom geen garantie dat wateroverlast en overstromingen niet meer zullen voorkomen. Daarom dient er ook aandacht uit te gaan naar het beperken van schade wanneer er dan toch nog een overstroming plaatsvindt. Preventieve maatregelen pakken niet de overstroming zelf aan, maar richten zich op het beperken van de schade die een overstroming kan veroorzaken. Zo kan er in kwetsbare gebieden voor gekozen worden om bijkomend in te zetten op aangepast waterrobuust bouwen of bebouwing te verbieden.

Waterrobuuste gebouwen

Als er gebouwd wordt in kwetsbare gebieden, kunnen individuele waterpreventieve maatregelen gebouwen beschermen tegen wateroverlast bij overstromingen. Er is een hele verscheidenheid aan maatregelen die kunnen worden toegepast bij bestaande gebouwen. Deze gaan van het afdichten of verhogen van verluchttingsopeningen tot het voorzien van een keermuur. Bovendien kan er gekozen worden voor systemen die flexibel zijn en enkel bij overstromingsgevaar ingezet kunnen worden, zoals de tijdelijke plaatsing van schotten voor ingangen. Ook in het kader van klimaatverandering kunnen deze maatregelen helpen om op een relatief eenvoudige manier gebieden met bijkomend risico op wateroverlast te beschermen tegen overstromingen.

Bij nieuwe gebouwen kan reeds voor aanvang van de bouw rekening gehouden worden met de potentiële wateroverlast en ingezet worden op een waterrobuust ontwerp. Zo kan er voor gekozen worden om geen ondergrondse garage te voorzien en dus geen afhellende inrit onder het maaiveld, om het dorpelpeil te verhogen, om een overstroombare kruipkelder te voorzien, of om te bouwen op palen (door het bouwen op palen i.p.v. de ondergrond te verhogen wordt er ook geen ruimte voor water ingenomen).

Waterrobuuste nutsvoorzieningen

Naast gebouwen dienen ook nutsvoorzieningen in gebieden met een risico op wateroverlast zo ingericht te worden dat ze functioneel blijven in geval van overstroming. Indien er toch risico op uitval bestaat, dienen er alternatieven beschikbaar te zijn. Zo kunnen bovengrondse nutsvoorzieningen zoals elektriciteitskasten verhoogd geplaatst worden en kunnen woningen met kelderaansluitingen (vloerniveaus beneden het straatniveau) best beveiligd worden met private pompen om te voorkomen dat water vanuit de riolering terugstroomt naar deze ruimtes.

Noodmaatregelen

Ondanks het nemen van allerlei structurele, protectieve en preventieve maatregelen, zal het niet mogelijk zijn om een gemeente tegen de meest extreme buien en droogterisico's te beschermen. Bij het uitwerken van maatregelen gaan we immers uit van een bepaalde veiligheid (bv. Bescherming tot een bui met een bepaalde terugkeerperiode). Extreme gebeurtenissen die deze veiligheidsdrempel overschrijden zullen dus nog steeds aanleiding geven tot wateroverlast of droogteschade. Een gemeente beschermen tegen de meest extreme gebeurtenissen is immers financieel en ruimtelijk niet haalbaar.

Er dient daarom ook steeds ingezet te worden op paraatheid. Zo wordt ervoor gezorgd dat men snel kan ingrijpen en weet wat te doen om zo veel mogelijk schade te vermijden in geval van overstroming of droogte.

Overstromingsveiligheid

Een noodplan is daarvoor een belangrijk instrument. Een noodplan zorgt voor de snelle inzet van beschikbare middelen en zorgt ervoor dat deze optimaal worden ingezet. Bovendien bestaan er verschillende alarmeringssystemen die de burger waarschuwt bij risico op overstroming zodat ze tijdig de nodige maatregelen kunnen nemen (vb. plaatsen zandzakken, afdichten keldergaten, ...). Voor het voorspellen van wateroverlast heeft de Provincie Vlaams-Brabant recent geïnvesteerd in het Slimme Regio-project "Demonstratie en uitbreiding overstromingsvoorspeller Flood4Cast Vlaams-Brabant" van het bedrijf Hydroscaan. Het Flood4Cast systeem doet zeer lokaal voorspellingen over extreme neerslag die in de komende uren zal vallen. Op basis van deze weersvoorspelling schat het systeem ook in welke overstromingsrisico's aan deze extreme neerslag gekoppeld zijn. Het systeem geeft 3 uur op voorhand een automatische melding zodat er proactief ingegrepen kan worden door de verantwoordelijke diensten. Na een proefproject in Leuven kan dit opgeschaald worden voor het volledige grondgebied van de provincie Vlaams-Brabant.

Naast het opstellen van een noodplan en inzetten op het voorspellen van mogelijke wateroverlast dient men ook in te zetten op sensibilisering, waarbij men informeert over mogelijke risico's, te nemen stappen en tijdig waarschuwt.

Droogte

In tijden van droogte is het belangrijk om het water dat er nog is zo optimaal mogelijk te benutten en kwetsbare waterbronnen en sectoren te beschermen. Daarvoor kan een draaiboek crisisbeheer voor droogte opgemaakt worden. Hierin kan enerzijds een inventarisatie van de beschikbare waterbronnen opgenomen worden alsook een inschatting van de verschillende verbruikers. Daarbij hoort ook een plan voor droogtecommunicatie of afsprakenkaders zodat er éénduidige communicatie kan gebeuren in afstemming met het beleid van de hogere overheden. Hierbij kan men ook al specifieke maatregelen, zowel voor de eigen terreinen en gebouwen als voor burgers, bedrijven, sectoren, ... op het grondgebied, gaan definiëren en afstemmen zodat er adequaat gereageerd kan worden.

Om veerkrachtig te kunnen reageren op een waterschaarste werkte de Vlaamse Overheid met de betrokken maatschappelijke actoren een reactief afwegingskader uit dat voorzorgsmaatregelen en prioritair watergebruik kan bepalen in aanloop naar of tijdens waterschaarste. Hierbij wordt er gebruikt gemaakt van een heel aantal droogte-indicatoren. Het afwegingskader is een hulpmiddel voor beslissingsnemers om tijdens periodes van extreme droogte en dreigende waterschaarste doordachte en wetenschappelijk onderbouwde maatregelen te nemen om de kans op waterschaarste en de gevolgen ervan te beperken. Op deze manier wordt het reactief droogtebeleid in Vlaanderen verder onderbouwd.

Bij langere droge periodes met algemene watertekorten komt de Vlaamse droogtecommissie in actie. De commissie staat in voor het overleg en de nodige afstemming bij waterschaarste door droogte en neemt bijkomende maatregelen om water te besparen en de resterende watervoorraden optimaal te benutten.

Synergie met andere beleidsdomeinen

Het is belangrijk rekening te houden met de invloed van andere beleidsdomeinen op het hemelwaterbeleid en vice versa. Enkele voorbeelden worden hieronder toegelicht. Er dient bij uitwerking van visies, plannen e.d. met betrekking tot deze beleidsdomeinen steeds aandacht besteed te worden aan de invloed van of op de hemelwaterhuishouding binnen en buiten de gemeente. Enkel zo kan de hemelwatervisie tot realisatie gebracht worden en wordt vermeden dat de visie niet in overeenstemming is met andere visies en plannen die gelden binnen de gemeente.

Mobiliteit

Weginfrastructuur zoals wegenis en fiets- en voetpaden zorgen voor een goede bereikbaarheid van dorpskernen, woonwijken, ... Deze zijn echter ook vaak verantwoordelijk voor een groot percentage aan verharding binnen de gemeente, terwijl deze niet altijd in die mate noodzakelijk zijn. Het omdenken van straten naar hun mobiliteitsnaden biedt kansen op vlak van ontharden, vergroenen en verhogen van natuurlijke infiltratie.

Daarnaast heerst er een grote afhankelijkheid van de auto. En ook parkeren neemt zo steeds meer ruimte in beslag. Ook hierop kan ingespeeld worden om deze noodzaak, en de daarbij horende noodzaak aan brede wegenis en parkeerplaatsen te verminderen. Een doordacht mobiliteitsbeleid kan zo een positieve invloed hebben op de verharding in de kern en woonwijken. Het is bijgevolg belangrijk om steeds op zoek te gaan naar de echte noden en in te spelen op de opportuniteiten die er zijn in kader van hemelwaterbeheer.

Ruimtelijke ordening

Door het doordacht herinrichten van de aanwezige open ruimte en hemelwater hierin te integreren kunnen kansen gecreëerd worden voor de lokale en bovenlokale hemelwaterhuishouding en kunnen meerwaarden met betrekking tot leefbaarheid, klimaatrobuustheid en omgevingskwaliteit gerealiseerd worden. Ook ruimtes die reeds een specifieke functie vervullen, kunnen ingezet worden in de optimalisatie van de waterhuishouding. Denk hierbij aan het herinrichten van pleintjes met groene en blauwe partijen, het creëren van waterspeeltuinen, ... Er dient meer en meer gekeken te worden naar multifunctionele inrichting van de openbare ruimte.

Bij de noodzaak om extra ruimte voor wonen of bedrijvigheid te creëren, dient in eerste instantie steeds ingezet te worden op het inbreiden op de reeds gebruikte ruimte, en dit op een doordachte en kwaliteitsvolle manier. Verdichting van de gebruikte ruimte moet ervoor zorgen dat de buitenruimte gevrijwaard blijft. Het herdenken van woontypes- en vormen kan hierin verder bijdragen om de druk op de open ruimte te verlagen. Ook dient in het bijzonder gekeken te worden naar het vrijwaren van de gebieden die, op heden en in de toekomst, cruciaal zijn voor de waterhuishouding.

Natuur en landbouw

Natuurgebieden hebben vaak een grote capaciteit om water vast te houden. Daarnaast is er steeds meer en meer de wens tot herstel en vernatting van natuurgebieden die in het verleden gedraineerd werden of waar voor het bereiken van specifieke doelstelling vernatting wenselijk is. Deze gebieden kunnen dus op groter gemeentelijk niveau specifieke kansen bieden voor de waterhuishouding. Plekken waar water teveel is en niet vastgehouden kan worden, kunnen bijdragen aan de gewenste vernatting van deze gebieden. Zo wordt plaatselijke wateroverlast vermeden en wordt meegewerkt aan de gewenste natuurdoelen. Het is dus cruciaal dat stedelijk hemelwaterbeheer afgestemd wordt op de natuur- en groengebieden binnen de gemeente, en bij uitbreiding de gehele stroomgebieden om zo potentiële opportunititeiten optimaal te benutten.

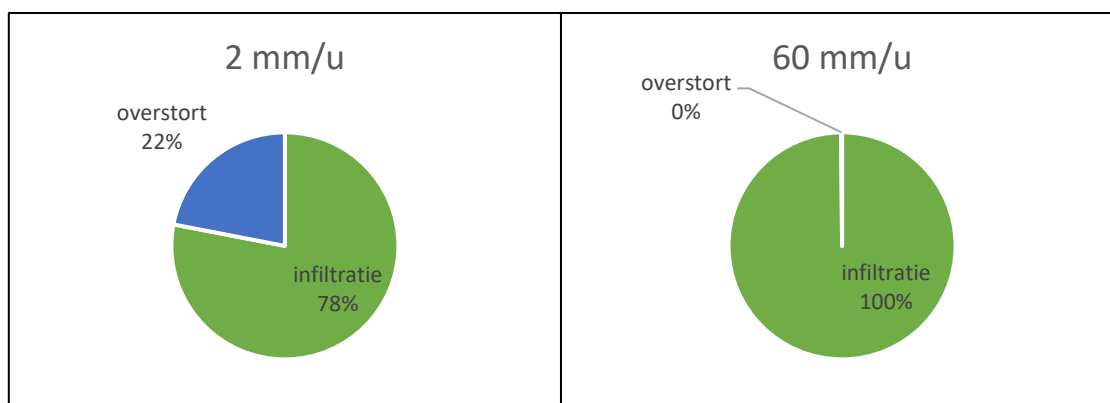
Ook landbouw heeft een grote verantwoordelijkheid inzake het gemeentelijk hemelwaterbeheer. Afstroom van velden kan wateroverlast in de lageregelegen kernen veroorzaken, daarnaast is de landbouwsector zeer kwetsbaar voor de toenemende droogte. Afstemming van het landelijk en stedelijk hemelwaterbeheer kan ervoor zorgen dat zowel problemen van wateroverlast als droogte minder voorkomen.

Droogtmaatregelen

De maatregelen tegen droogte komen gedeeltelijk overeen met de maatregelen die toegepast worden voor het hemelwater, maar er zijn ook een aantal belangrijke verschillen. Deze maatregelen kunnen onderverdeeld worden in vier pijlers: (1) grondwater aanvullen, (2) bewuster water gebruiken, (3) impact van droogte mitigeren en (4) het beschikbare water beter benutten.

Grondwater aanvullen

Infiltratie van water in de bodem vult de grondwatertafel aan waardoor een strategisch reserve aangelegd kan worden om langere droogteperiodes te overbruggen. Zelfs in gebieden met een lage infiltratiesnelheid kan infiltratie een belangrijke toegevoegde waarde bieden als het water de tijd krijgt om te infiltreren. Dit wordt geïllustreerd aan de hand van volgende berekening in Sirio. In deze simulatie wordt gebruik gemaakt van een realistisch verloop van de neerslag over een periode van 100 jaar. In het voorbeeld wordt voor een verharde oppervlakte van 200 m² een infiltratieput voorzien met een volume van 5000 l en een infiltratieoppervlak van 8 m² (volgens de voorschriften van de GSV Hemelwater). Als infiltratiesnelheden worden een lage waarde van 2 mm/u en een hoge waarde van 60 mm/u opgelegd. Bij de hoge infiltratiesnelheid kan zo goed als al het water infiltreren, bij de lage infiltratiesnelheid kan bijna 80% infiltreren (zie Figuur 35). De overstorten gebeuren wanneer de buffer niet volledig leeg is als de volgende grote bui valt. Wateroverlast zal dus niet altijd opgelost kunnen worden met infiltratiebuffers, maar tegen de droogte maakt die 80% extra water in de bodem wel een verschil.



Figuur 35: Volume dat infiltreert bij verschillende infiltratiesnelheden wanneer voldaan is aan de GSV Hemelwater (Simulatie in Sirio).

Een andere maatregel die bijdraagt tot het aanvullen van het grondwater is het verminderen van drainages. Drainages door bv. leidingen of grachten werden aangelegd om grond geschikt te maken voor landbouw of bebouwing. Bij landbouwgronden waar de drainage noodzakelijk is om het land te kunnen bewerken, kan gewerkt worden met peilgestuurde drainage die de grondwatertafel enkel verlaagt wanneer dat nodig is. Anderzijds kan met het plaatsen van stuwtdjes of actief peilbeheer de drainages omwille van te diepe grachten vermeden worden. Wanneer de drainages niet meer noodzakelijk zijn, kan overwogen worden om de grachten (gedeeltelijk) te dempen.

Bewuster water gebruiken

Binnen deze pijler wordt gekeken naar maatregelen en acties om bewuster met water om te gaan zodat er bij droogte meer water beschikbaar blijft. Hergebruik van het hemelwater kan hier een rol spelen door het verminderen van het verbruik van opgepompt drinkwater waardoor de watertafels minder dalen.

Bij bronbemalingen wordt het grondwater tijdelijk verlaagd om bouwwerken te kunnen uitvoeren. De VMM heeft een stappenplan met richtlijnen gepubliceerd om de impact hiervan te beperken. In de eerste plaats moet het netto debiet beperkt worden door aanpassingen aan de duurtijd of het peil. Daarnaast kan ook retourbemaling toegepast worden. In een tweede stap wordt nagegaan of het water kan hergebruikt worden. Overtollig water kan daarna bij voorkeur geloosd worden op een waterloop en pas in laatste instantie op het rioleringsnetwerk.

Onder deze pijler valt ook de voorbeeldfunctie van de stad met betrekking tot duurzaam watergebruik. Zo kunnen campagnes helpen om het stadspersoneel spaarzaam met water om te laten gaan, zowel op de kantoren als thuis. De installatie en onderhoud van regenwaterputten met hergebruik aan stadsgebouwen levert niet alleen winst op met betrekking tot waterverbruik, maar geldt ook als voorbeeld voor de bevolking. Daarnaast kan de stad ook een bevoeiingsplan voor het stadsgroen opstellen met waterbronnen in tijden van droogte.

Ook private actoren, zoals huishoudens, industrie en landbouw, kunnen gemotiveerd worden om bewuster met water om te gaan. Een waterbesparende mentaliteit is namelijk niet alleen in tijden van droogte belangrijk. Daarnaast kunnen deze actoren ook gesensibiliseerd worden tot het nemen van technische maatregelen zoals het verminderen van de verharding of het aanleggen van een regenwaterbuffer (put, ton, infiltratievoorziening, ...). Grotere waterverbruikers (zoals industrie, landbouw of recreatie) kunnen meer inzicht krijgen op hun waterverbruik en hergebruikspotentieel door middel van een waterscan.

Impact van droogte mitigeren

Volgens de klimaatprojecties zullen we in de toekomst zeker meer te maken krijgen met droogte. Via volgende maatregelen kan de negatieve impact van die droogte verminderd worden.

Stedelijk groen heeft een belangrijke rol in het verminderen van de hittestress in een stad. Daarom kan bij de aanplanting van nieuw groen de voorkeur gegeven worden aan droogte- en hittetolerante soorten. De

afwatering van het openbaar domein kan dan zo ingericht worden dat dit afstroomt naar deze beplanting aangezien die doorgaans aangewezen zijn op het hemelwater voor hun waterlood. Daarnaast moet een duurzaam bevoeiingsplan opgesteld worden om de jonge aanplant te ondersteunen tijdens droogte aangezien hun wortelstelsel nog niet voldoende diep reikt.

In het beheer van de natuurgebieden kunnen eveneens acties ondernomen worden om de kwetsbaarheid als gevolg van droogte te minderen. Daarbij kan gekeken worden naar het vermijden van drainages in natuurgebieden en de aanwezig soorten afstemmen op de fysische omgeving.

Beschikbare water beter benutten

In tijden van droogte is het belangrijk om het water dat er nog is zo optimaal mogelijk te benutten en kwetsbare waterbronnen te beschermen. Daarvoor kan een draaiboek crisisbeheer voor droogte opgemaakt worden. Daarin kan enerzijds een inventarisatie van de beschikbare waterbronnen opgenomen worden alsook een inschatting van de verschillende verbruikers. Daarbij hoort ook een plan voor droogtecommunicatie of afsprakenkaders zodat er eenduidige communicatie kan gebeuren in afstemming met het beleid van de hogere overheden.

Het gebruik van alternatieve waterbronnen (zoals private buffers of industriële effluenten) kan naar de toekomst toe een waardevolle bijdrage leveren in het watervraagstuk. De stad kan hierbij een faciliterende rol opnemen door een afsprakenkader op te zetten in samenwerking met de deelnemende actoren. Daarnaast kan de stad ook meewerken aan collectieve opvang en hergebruik op privaat en publiek terrein.

Praktijkvoorbeelden

In Vlaanderen en Nederland zijn tal van goede praktijkvoorbeelden te vinden. Bovendien combineren ze meestal ook verschillende bronmaatregelen.

Niet-limitatieve lijst van praktijkvoorbeelden:

http://www.burgemeestersconvenant.be/search/adaptatiemaatregel?f%5B0%5D=pfs_81%3A85

[https://burgemeestersconvenant.login.kanooh.be/search/praktijkvoorbeeld?f\[0\]=pfs_81%3A147](https://burgemeestersconvenant.login.kanooh.be/search/praktijkvoorbeeld?f[0]=pfs_81%3A147)

<http://www.klimaatruimte.be/klimaatbestendig-inrichten>

<https://www.arnhemklimaatbestendig.nl/>

<https://www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen>

<https://blauwgroenvlaanderen.be/>

<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/meerlaagse-waterveiligheid/maatregelen-hoog-water-zonder-katerrbeleid.be>