

<b>Actie 8 BBP IJzer - toetsing aandachtsgebied</b>	
<b>IJZ_AG_001 GRANINGATEVLIET TE MIDDELKERKE</b>	
<b>GELEGEN IN:</b>	<i>Actueel waterbergingsgebied (AW):</i> IJZ_AW_002 en IJZ_AW_003 <i>Potentieel waterbergingsgebied (PW):</i> / <i>Waterconserveringsgebied (WC):</i> IJZ_WC_010_036
<b>AANDACHTSGEBIED:</b>	woongebied tussen Oostendelaan en Spermaliestraat en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en algemeen nut
<b>OPPERVLAKTE:</b>	ca. 10 ha
<b>HYDROGRAFIE:</b>	Graningatevliet, polderwaterloop, bovenloop van het Nieuw Bedelf, uitmondend in de havengeul van Nieuwpoort via de Ganzenpoot
<b>STATUS / VERSIE:</b>	ontwerp Bsec 18/10/2011 – terugkoppeling waterbeheerder – Middenkustpolder 24/11/2011 – bespreking amtelijk bekkenoverleg 25/11/2011 – bespreking gemeente Middelkerke 01/12/2011 – bespreking bekkenraad 09/12/2011 – goedgekeurd door het bekkenbestuur als beslissingsondersteunend document
<b>DATUM LAATSTE WIJZIGING:</b>	09/12/2011
<b>NAAM DOCUMENT:</b>	Fiche_toetsing_AG_001_v20111209.doc
<b>BIJLAGEN:</b>	Waterhuishoudingsplan Gistel-Ambacht (2005) – figuur 35

## Leeswijzer

Dit document bevat een analyse van het aandachtsgebied “Graningatevliet te Middelkerke” met betrekking tot het watersysteem. Deze analyse gebeurde in uitvoering van actie 8 van het bekkenbeheerplan van het IJzerbekken: “Evaluatie naar effectief bodemgebruik (en mogelijke alternatieven m.b.t. bestemming) in actuele en potentiële waterbergingsgebieden of in waterconserveringsgebieden”.

Het document analyseert in detail de ontwikkelingsperspectieven voor het ruimtegebruik en de relatie met het functioneren van het watersysteem.

Voor meer uitleg over waterbergingsgebieden, waterconserveringsgebieden, de selectie van aandachtsgebieden en de methodologie van de toetsing van de aandachtsgebieden kunnen volgende documenten geraadpleegd worden:

- Rapport “Toetsing signaalgebieden – Handleiding” – CIW – versie 4/11/2009
- Bekkenspecifiek rapport “Toetsing signaalgebieden – IJzerbekken” – goedgekeurd door het bekkenbestuur – versie 1/07/2011
- “De watertoets bij ruimtelijke plannen – handleiding adviesverlening watertoets bij ruimtelijke plannen versie 1.0 (juli 2009)”. Deze handleiding is te raadplegen via:  
<http://www.watertoets.be/richtlijnen-voor-toepassing/handleiding-voor-rup-en-bpa>

De actie “toetsing signaalgebieden” betreft geen “wateradvies”, zoals vernoemd in het “Besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstanties en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet Integraal Waterbeleid”.

De toetsing van een aandachtsgebied brengt eventuele tegenstrijdigheden tussen de ontwikkelingsperspectieven voor een harde bestemming en het watersysteem in kaart. De analyse trekt conclusies over de effecten van bebouwing en verharding in een waterbergingsgebied of waterconserveringsgebied. Tot slot worden er suggesties gedaan over de mogelijkheden tot ontwikkeling van een harde bestemming in een waterrijk gebied.

De toetsing van het aandachtsgebied vervangt de watertoets niet. Deze wordt steeds uitgevoerd bij de vergunning van ruimtelijke en stedenbouwkundige plannen.

Secretariaat IJzerbekken  
p/a VMM, Zandvoordestraat 375  
8400 Oostende  
T 059 56 26 89  
[secretariaat\\_ijzer@vmm.be](mailto:secretariaat_ijzer@vmm.be)

## Inhoud

1	Situering.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Planologische bestemming.....	6
1.3	Bodemgebruik.....	8
1.4	Hydrografie en reliëf.....	12
1.5	Motivering afbakening en selectie aandachtsgebied.....	14
2	Juridische toets.....	15
2.1	Watertoetskaarten.....	15
2.2	Federale kaart risicozones voor overstromingen.....	17
3	Beleidsmatige toets.....	18
3.1	Waterbeleid.....	18
3.2	Ruimtelijke ordening.....	20
4	Toetsing aan het watersysteem.....	24
4.1	Overstromingsproblematiek.....	24
4.2	Andere relevante hydrologische/hydrografische informatie.....	27
5	Conclusie.....	29
6	Suggesties naar ontwikkelingsperspectief.....	29
6.1	Herbestemming.....	29
6.2	Compenseren en overstromingsvrij bouwen.....	29

## Lijst figuren

Figuur 1: Situering op stratenatlas .....	5
Figuur 2: Situering op topografische kaart .....	6
Figuur 3: Situering op het gewestplan .....	7
Figuur 4: Situering op cadmap (2011) .....	8
Figuur 5: Situering op orthofotokaart (2008-2010) en situering foto's terreinbezoek .....	9
Figuur 6: Hydrografische situering – VHA zone 18 leperleed .....	13
Figuur 7: Situering op DHM – reliëf – algemeen .....	13
Figuur 8: Afbakening van het aandachtsgebied op cadmap (2011) en orthofotokaart (2008-2010) ....	14
Figuur 9: Situering op de watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden .....	15
Figuur 10: Situering op de watertoetskaart infiltratiegevoelige bodems .....	16
Figuur 11: Situering op de watertoetskaart grondwaterstromingsgevoelige gebieden .....	16
Figuur 12: Situering op de kaart risicozones voor overstromingen .....	17
Figuur 13: GRS- bestaande nederzettingsstructuur kern Middelkerke .....	20
Figuur 14: GRS- gewenste nederzettingsstructuur kern Middelkerke .....	21
Figuur 15: BPA-contouren BPA Sluiswijk en Kerkstraat .....	22
Figuur 16: BPA Kerkstraat .....	22
Figuur 17: Vergunningstoestand .....	23
Figuur 18: Situering op ROG-kaart (2005 en 2008) .....	24
Figuur 19: Situering op DHM – detail .....	25
Figuur 20: Situering op DHM – aandachtsgebied en contouren ROG 2008 en ROG 2005 .....	25
Figuur 21: Situering op DHM – aandachtsgebied uitgeknipt en contouren ROG 2008 en ROG 2005 ..	26
Figuur 22: Situering op bodemkaart .....	27
Figuur 24: Uittreksel uit de Krant van West-Vlaanderen van 9 april 2010. ....	28

## Lijst tabellen

Tabel 1: Inschatting overstroomde oppervlakte en overstroomd volume bij verschillende waterhoogtes. ....	26
--	----

## Lijst foto's

Foto 1: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden en achterliggende akkerlanden richting kerk van Wilskerke ten zuiden van de Sluis- en Tuinwijk. ....	9
Foto 2: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden ten zuiden van de Sluis- en Tuinwijk.....	10
Foto 3: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden met oplopend reliëf ten zuiden van de gemeentelijke begraafplaats. ....	10
Foto 4: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op dijk langs de Graningatevliet ter hoogte van de tuinen van woningen in de Veldstraat en zicht op hangar van de brandweer en achterkant terrein gemeentelijk containerpark. ....	11
Foto 5: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden ten oosten van Infrac, brandweer en containerpark. ....	11

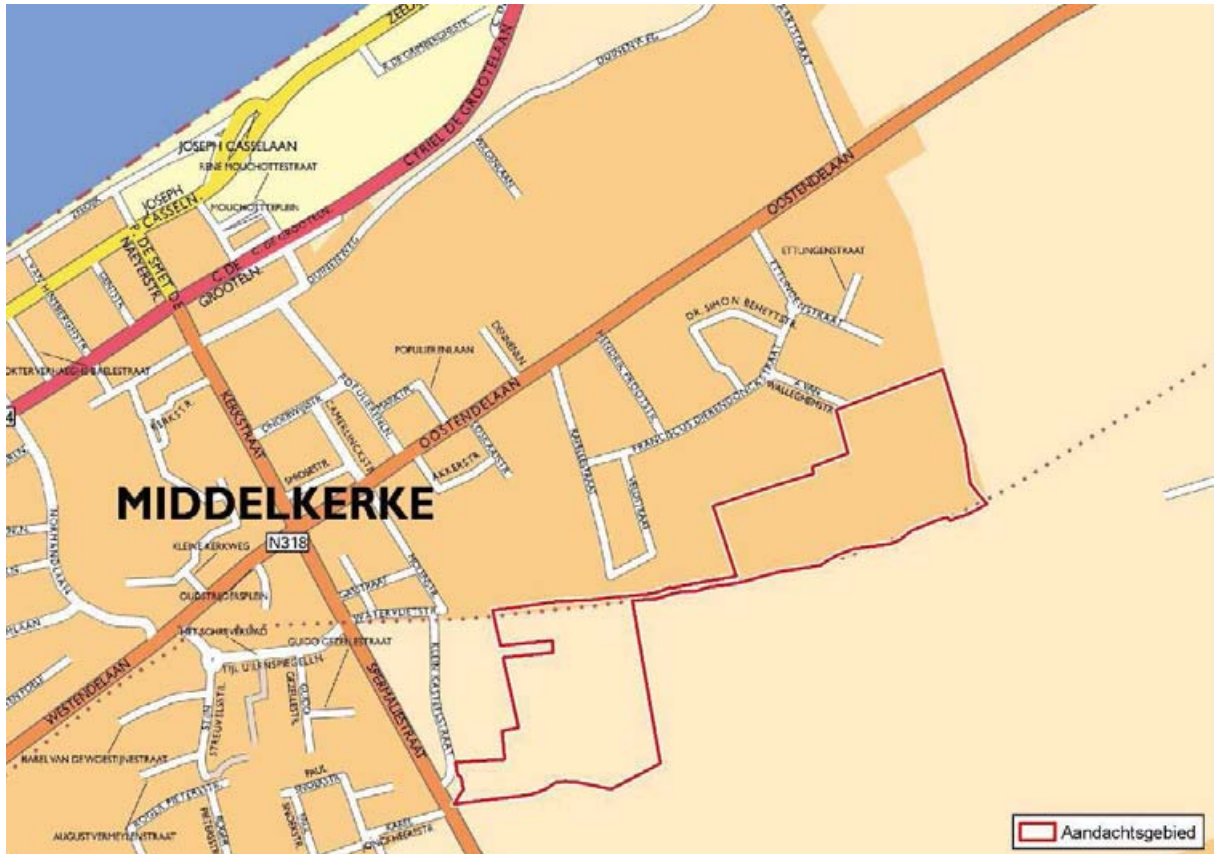
# 1 Situering

## 1.1 Algemeen

**Gemeente(n):** Middelkerke

**Provincie(s):** West-Vlaanderen

**Situering:** Op de grens van de deelgemeenten Middelkerke en Wilskerke, tussen de Oostendelaan (N318) en de Spermaliestraat (N325).



Figuur 1: Situering op stratenatlas



Figuur 2: Situering op topografische kaart

## 1.2 Planologische bestemming

### Gewestplanbestemming:

woongebied (code 0100) en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (code 0200)

**RUP/BPA:** naam: **BPA Kerkstraat** (2.24/35011/608)

datum goedkeuring: 28/04/2000

bestemming: volledig mogelijk te ontwikkelen

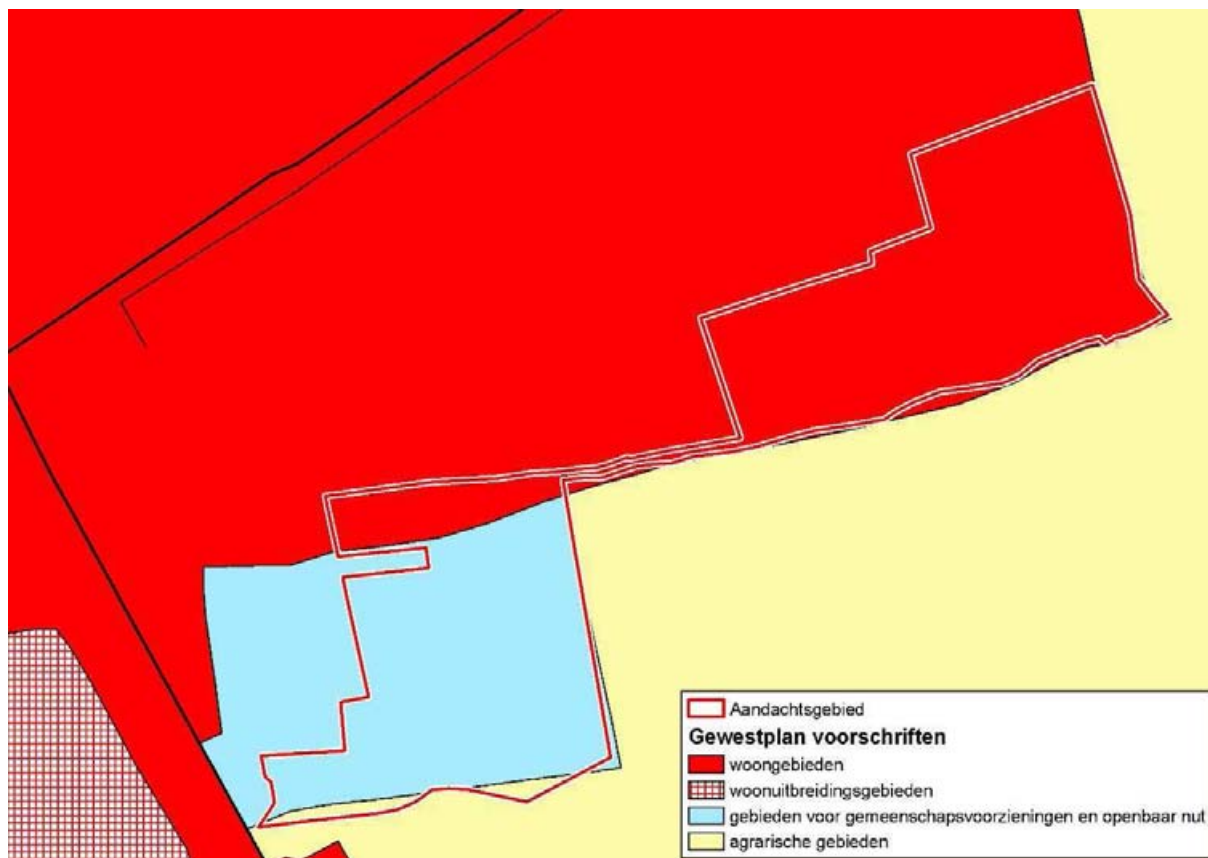
relevante stedenbouwkundige voorschriften: /

naam: **BPA Sluiswijk** (2.25/35011/615.1)

datum goedkeuring: 28/06/1983

bestemming: volledig mogelijk te ontwikkelen met sociale woningen

relevante stedenbouwkundige voorschriften: /

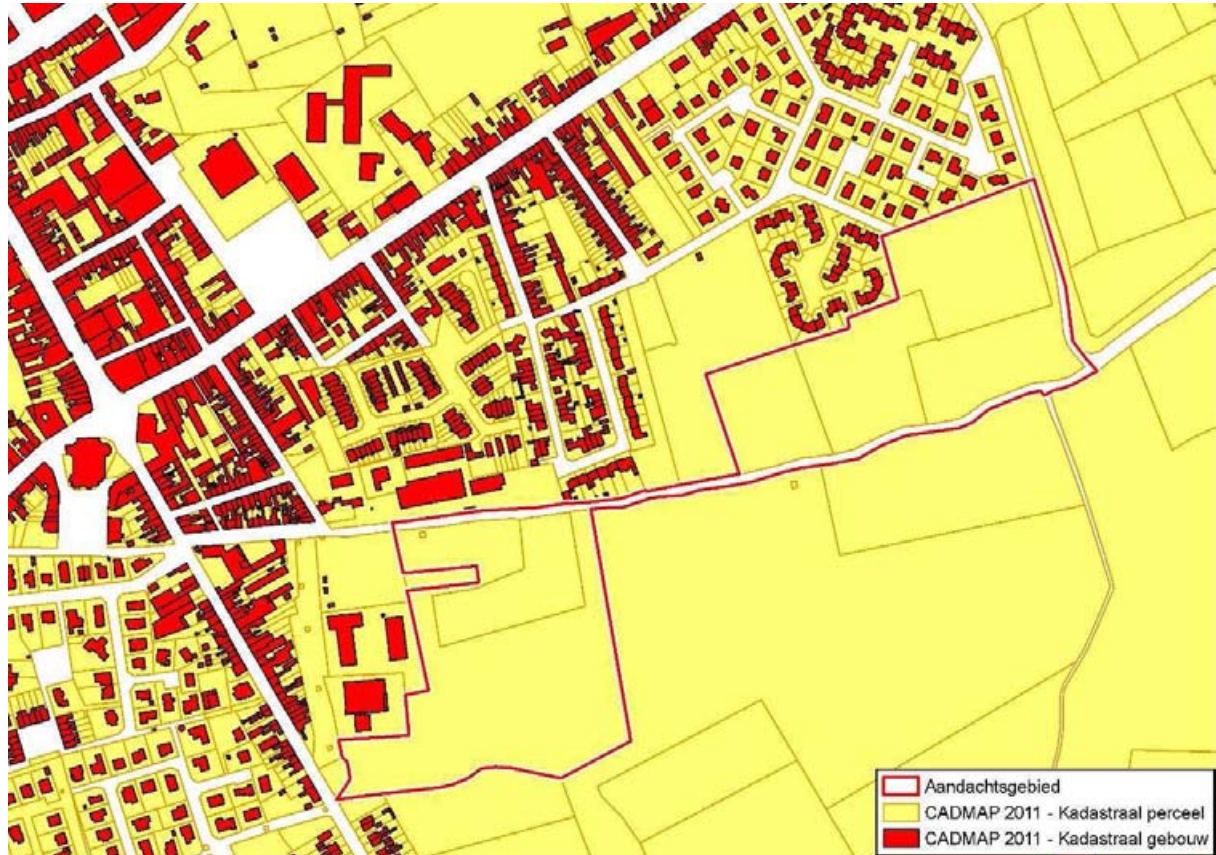


Figuur 3: Situering op het gewestplan

### 1.3 Bodemgebruik

**Huidige staat van ontwikkeling:** onbebouwde zone.

**Bodemgebruik:** landbouwpercelen. De lager gelegen gronden in het aandachtsgebied zijn weilanden. De hoger gelegen gronden net buiten het aandachtsgebied worden gebruikt als akkerland.



Figuur 4: Situering op cadmap (2011)





Figuur 5: Situering op orthofotokaart (2008-2010) en situering foto's terreinbezoek



Foto 1: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden en achterliggende akkerlanden richting kerk van Wilskerke ten zuiden van de Sluis- en Tuinwijk.



Foto 2: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden ten zuiden van de Sluis- en Tuinwijk.



Foto 3: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden met oplopend reliëf ten zuiden van de gemeentelijke begraafplaats.



Foto 4: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op dijk langs de Graningatevliet ter hoogte van de tuinen van woningen in de Veldstraat en zicht op hangar van de brandweer en achterkant terrein gemeentelijk containerpark.



Foto 5: Terreinbezoek 18/10/11: zicht op weilanden ten oosten van Infrac, brandweer en containerpark.

## 1.4 Hydrografie en reliëf

**Bekken:** IJzerbekken

**Deelbekken:** Gistel-Ambacht

**Betrokken waterlo(o)p(en):** Graningatevliet (VHAGcode: 1213 - beheerder: Middenkustpolder) en Oude Sluisvaart (VHAGcode: 1439 – beheerder: Middenkustpolder)

### Hydrografische beschrijving:

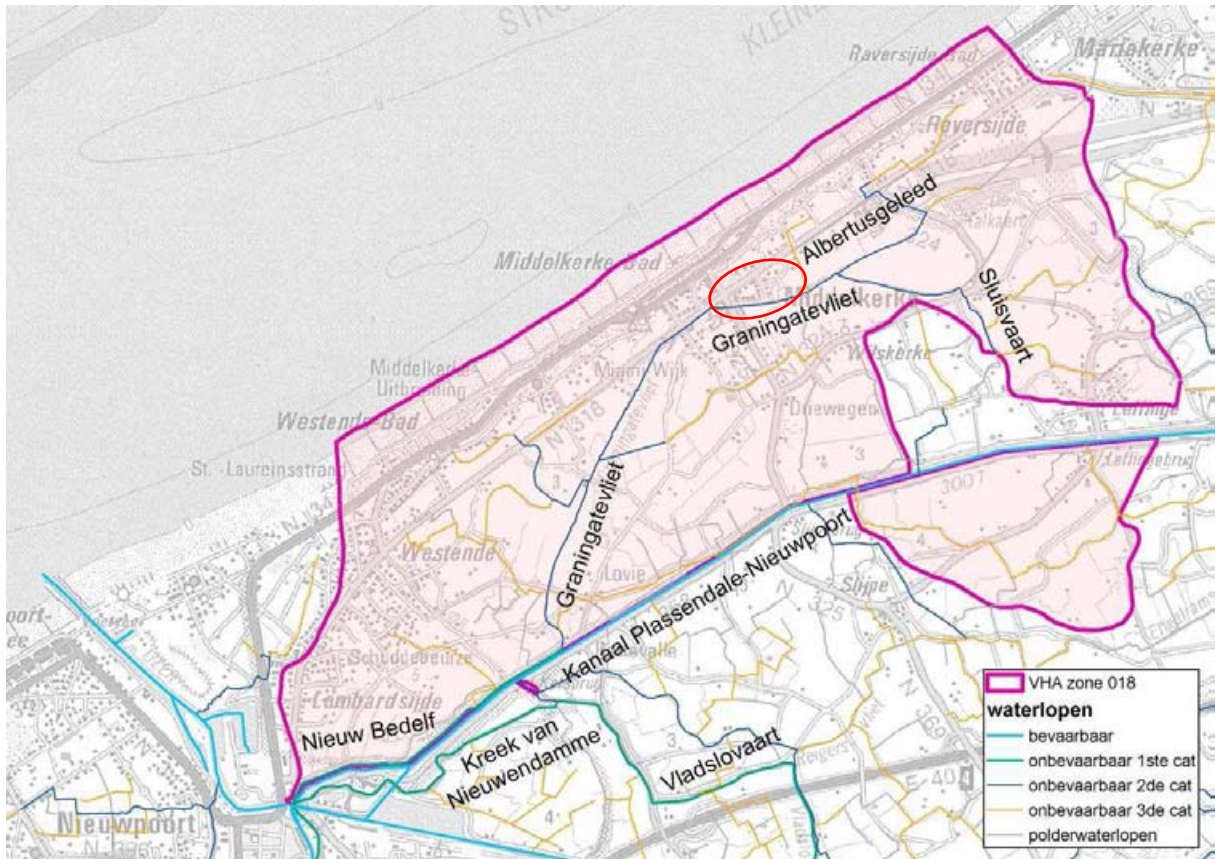
Uit het waterhuishoudingsplan Gistel-Ambacht (2005)(figuur 35, zie bijlage), aangevuld door de Middenkustpolder.

Het globale stroomgebied bestaat uit de VHA-zone 18 (Ieperleed). Hierin zorgen de Graningatevliet (via het Ieperleed en de Sluisvaart) en de Colombiegracht (via het Donkermaneschijngeleed) voor de afwatering (beheerder polder). De Graningatevliet is ingekokerd vanaf het kruispunt Klein Kasteelstraat-Watervlietstraat tot het rond punt Westendelaan-Warande. Stroomafwaarts gaat de Graningatevliet in de buurt van Rattevalle over in het Nieuw Bedelf (beheerder VMM AOW). Het Nieuw Bedelf staat ter hoogte van de Drie Speien ook in verbinding met de Vladslovaart door middel van een hevelduiker onder het kanaal Plassendale-Nieuwpoort (wordt in de praktijk weinig gebruikt). Via een uitlaatsluis in de Ganzenpoot (Nieuwe Bedelfverlaat / Provinciesluis) wordt het water dan in zee geloosd via de haven van Nieuwpoort. De Ganzenpoot is van cruciaal belang voor de waterbeheersing binnen het gehele IJzerbekken. De sluizen worden beheerd en bediend door WenZ. Via dit sluizencomplex staan de verschillende afwateringskanalen en waterwegen uit de regio in verbinding met de havengeul van Nieuwpoort. Vòòr 2007 was enkel een getijafhankelijke afwatering mogelijk van het Nieuw Bedelf, waardoor de lozingsmogelijkheden beperkt waren. Bij hoge ebpeilen (dood tij in combinatie met sterke noordwestenwind) was de lozingscapaciteit minimaal. Bij zware neerslag, trad er her en der wateroverlast op. Ter ondersteuning van deze gravitaire afvoer werd in 2007 door WenZ op het Nieuw Bedelf een noodpomp aan de Ganzenpoot gebouwd. Deze pomp heeft een belangrijk positief effect op de afwatering van dit gebied. Bij uitzonderlijke weersomstandigheden is het nu mogelijk om ook bij hoog tij water te lozen op zee.

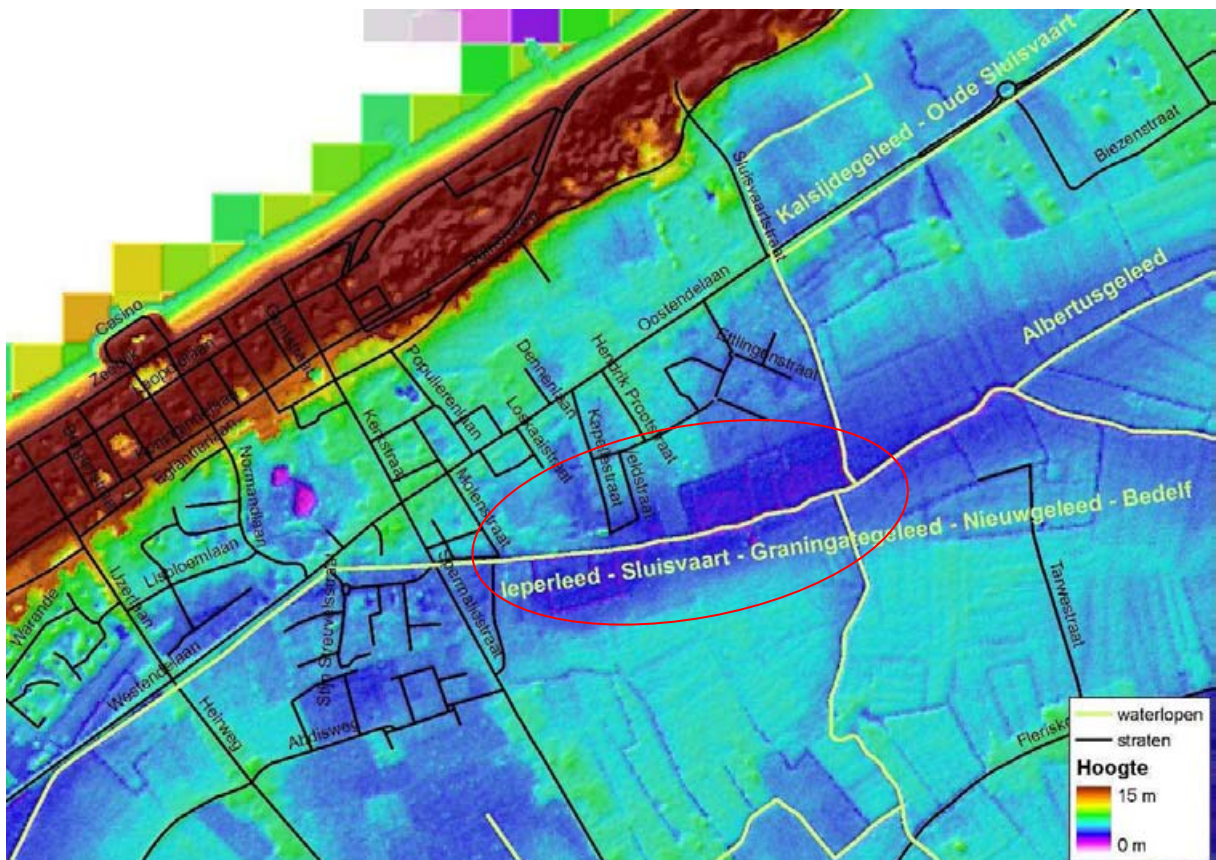
Het streefpeil voor het stroomgebied van de Graningatevliet is in de winter 1,50 - 1,60 m TAW en tijdens de zomer wordt een streefpeil van 1,85 - 1,95 m TAW aangehouden. De peilen worden grotendeels geregeld door middel van schotbalken (Het gebruik is vrij arbeidsintensief. Voordeel echter is dat overloop van water mogelijk is, wat niet het geval is bij een schuif. Wanneer de schotbalken zeer zwaar zijn, kan het in een aantal gevallen wenselijk zijn om een andere methode van peilregeling toe te passen). De waterpeilen binnen dit stroomgebied worden verder ook geregeld door pompgemalen. Om het zomerpeil te realiseren wordt er op enkele plaatsen langs het kanaal Plassendale-Nieuwpoort water ingelaten. Maar in principe kan er via elk pompgemaal water ingelaten worden.

### Reliëf:

Het digitaal hoogtemodel toont dat het aandachtsgebied in een lokale depressie gelegen is.



Figuur 6: Hydrografische situering – VHA zone 18 leperleed



Figuur 7: Situering op DHM – reliëf – algemeen

## 1.5 Motivering afbakening en selectie aandachtsgebied

Op basis van de signaalgebieden wordt een aandachtsgebied afgebakend.

### Belang van het aandachtsgebied:

Binnen het stroomgebied van het Graningatevliet – Nieuw Bedelf is dit aandachtsgebied het enige signaalgebied in actueel waterbergingsgebied. Het is in het IJzerbekken de grootste cluster nog niet ontwikkelde harde gewestplanbestemming in een gebied dat effectief door het watersysteem wordt aangesproken voor waterberging. Het gaat om nog niet ontwikkeld woongebied en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Deze fiche kan een insteek leveren voor de toekomstige ontwikkelingsperspectieven omwille van de ruimte inname door het watersysteem.

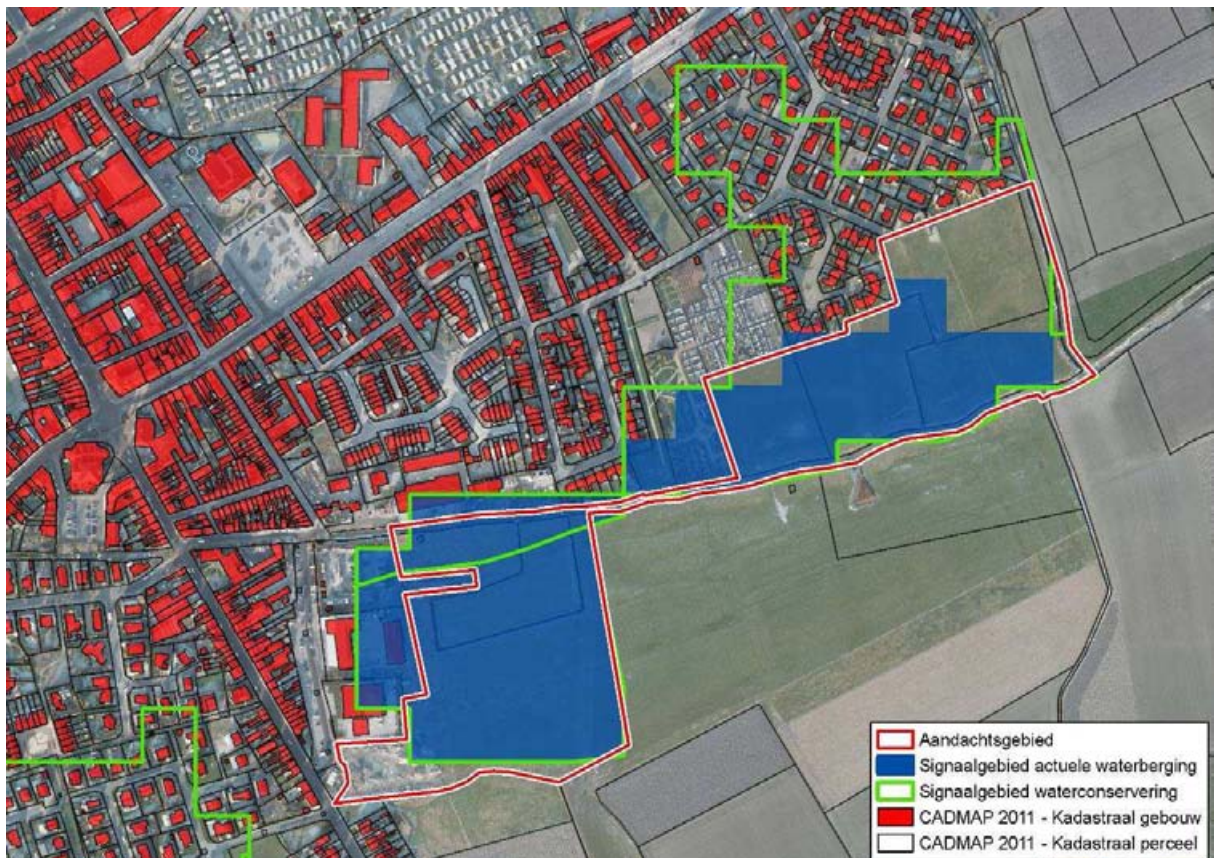
### Afbakening

Het aandachtsgebied wordt gevormd door de grenzen van de gewestplanbestemmingen 'woongebied' en 'gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut' waarin de signaalgebieden gelegen zijn en de infrastructurele begrenzing door de Oostendelaan (N318) en de Spermaliestraat (N325).

Voor het woongebied kan een onderscheid gemaakt worden tussen het noordelijke, al ontwikkelde gebied, en het zuidelijke, nog te ontwikkelen gebied. Op basis van recente kadastrale gegevens en luchtfoto's werden de reeds bebouwde zones en de begraafplaats niet opgenomen in het aandachtsgebied.

Voor het gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut kan een onderscheid gemaakt worden tussen het westelijke, al ontwikkelde gebied, en het oostelijke, nog te ontwikkelen gebied. Op basis van recente kadastrale gegevens en luchtfoto's werden de reeds bebouwde of verharde zones niet opgenomen in het aandachtsgebied.

De totale oppervlakte van het aandachtsgebied bedraagt 10 ha.



Figuur 8: Afbakening van het aandachtsgebied op cadmap (2011) en orthofotokaart (2008-2010)

## 2 Juridische toets

### 2.1 Watertoetskaarten<sup>1</sup>

De watertoetskaarten zijn bij besluit van de Vlaamse Regering juridisch vastgelegd. De kaart wordt gehanteerd als instrument om te beoordelen of een project al dan niet een mogelijk significante invloed heeft op het watersysteem waarvoor een advies van de bevoegde waterbeheerder noodzakelijk is.

#### Overstromingsgevoelige gebieden:

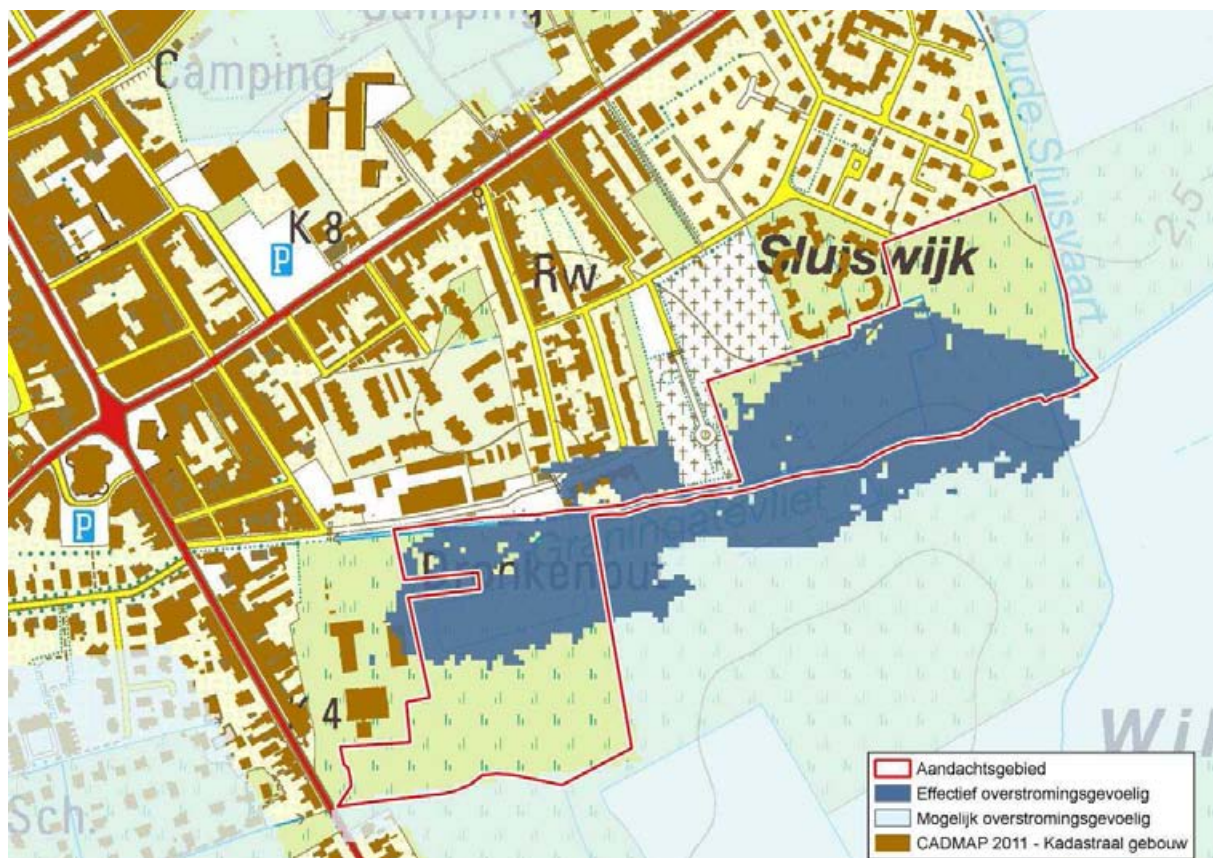
Meer dan de helft van het nog niet ontwikkelde woongebied en de zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut ligt in effectief overstromingsgevoelig gebied. Bij de uitvoering van de watertoets is het advies van de waterbeheerder nodig voor het begroten van het schadelijk effect op het watersysteem. Gezien de effectief overstromingsgevoeligheid moeten op zijn minst compenserende maatregelen opgelegd worden bij de ontwikkeling van deze gebieden.

#### Infiltratiegevoelige bodems:

Het aandachtsgebied ligt niet in infiltratiegevoelig gebied. De impact op de infiltratie naar het grondwater is gering.

#### Grondwaterstromingsgevoelige gebieden:

Het aandachtsgebied ligt in gebied dat zeer gevoelig is voor grondwaterstromingen.

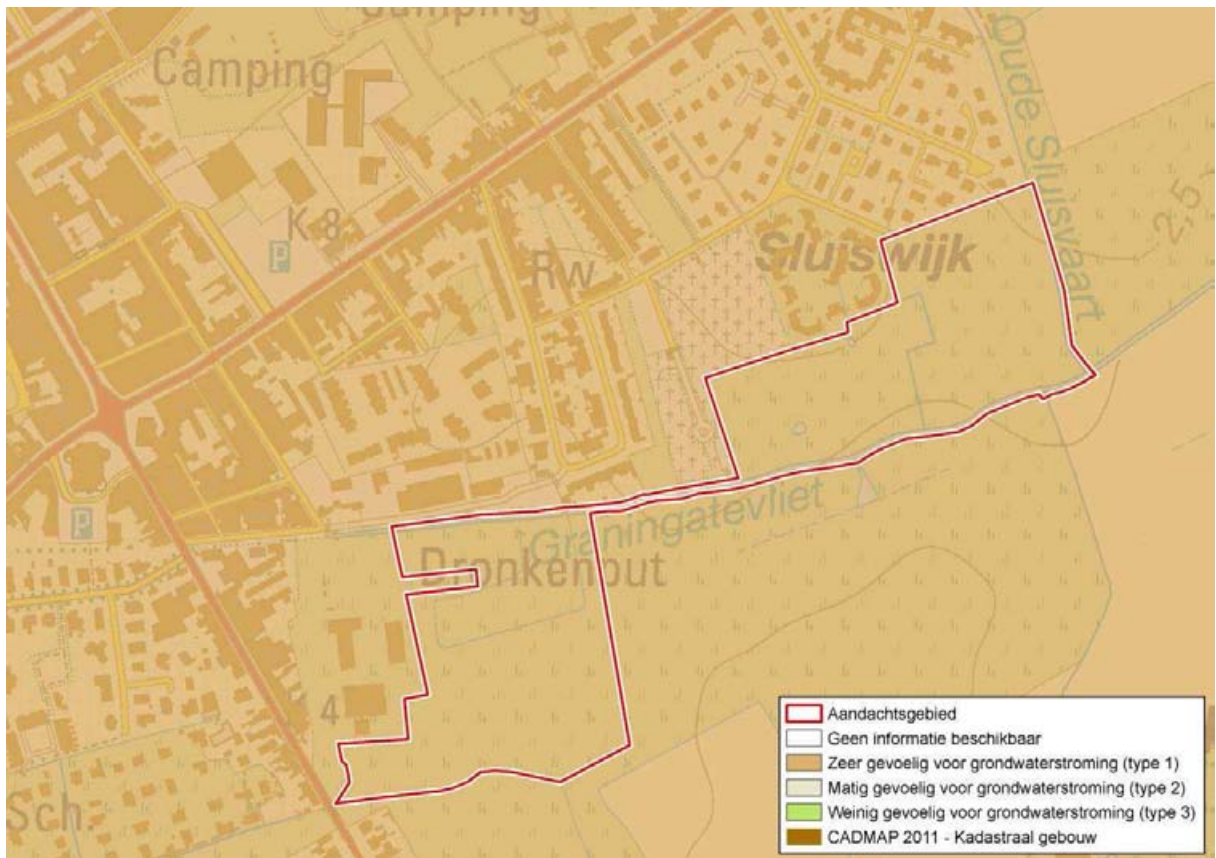


Figuur 9: Situering op de watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden

<sup>1</sup> Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (20 juli 2006)



Figuur 10: Situering op de watertoetskaart infiltratiegevoelige bodems



Figuur 11: Situering op de watertoetskaart grondwaterstromingsgevoelige gebieden



## 2.2 Federale kaart risicozones voor overstromingen <sup>2</sup>

De risicozones voor overstromingen bevat een nauwkeurige afbakening van risicovolle gebieden met betrekking tot de natuurrampenverzekering. De criteria waarop de risicozones worden afgebakend, zijn bepaald in het K.B. van 12 oktober 2005 waardoor enkel de gebieden getoond worden met minstens 30 centimeter overstromingsdiepte.

Het aandachtsgebied is deels gelegen in risicozone voor overstromingen. De ligging in risicozone heeft een aantal juridische en financiële implicaties: conform art. 68-7 § 3, kunnen de verzekeraars m.b.t. het gevaar brand, weigeren dekking te verlenen tegen overstroming als het gaat om een gebouw dat later werd opgericht of verbouwd dan achttien maanden na datum van bekendmaking in het Belgisch Staatsblad van het koninklijk besluit, dat een zone waarin het gebouw zich bevindt, als risicozone klasseert. Wie in een risicozone woont zal meer betalen voor de verzekering.



Figuur 12: Situering op de kaart risicozones voor overstromingen

<sup>2</sup> Risicozones voor overstroming, versie 2006 (KB 23 maart 2007)

## 3 Beleidsmatige toets

### 3.1 Waterbeleid

#### A) Bekkenbeheerplan IJzerbekken

De visie van het bekkenbeheerplan streeft een optimaal behoud na van de waterconserveringsgebieden en de actuele en potentiële waterbergingsgebieden. Ze streeft naar een vrijwaring van bebouwing/verharding in de waterconserveringsgebieden en de actuele en potentiële waterbergingsgebieden. Multifunctionaliteit van waterconservering en waterberging met de sectoren huisvesting en industrie is niet aangewezen. De opmaak van deze fiche is een vertaling van deze visie.

Actie 38 uit het bekkenbeheerplan heeft tot doel een oppervlaktewaterkwaliteitsmodellering uit te voeren voor het **Nieuw Bedelf**, de **Vladslovaart** en de **Kreek van Nieuwendamme**. Dit model moet dienen als basis voor voorspellingen en als hulpmiddel bij het zoeken naar geschikte investeringen.

Actie nr	38	VMM	€ 200.000	
Titel	Modellering Nieuw Bedelf, Vladslovaart en Kreek van Nieuwendamme			2008-2013
Beschrijving	Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellering van 20 km 1 <sup>ste</sup> categorie waterlopen.			
Doelstellingenkader BBP	KA	Knelpunt 1.2		
	OPD	Opmaak en actualisatie van risicokaarten en schadekaarten		
	M	Aanmaak waterkwantiteitsmodellen voor verschillende stroomgebieden, (deel)bekkens.		
Motivatie	Visie	<p>Door gebruik te maken van wiskundige modellen, kan aan de hand van een beperkt aantal gegevens een dieper inzicht verkregen worden in het complexe stromingsgedrag van een waterloop. In de loop van de jaren werden een groot aantal basismodellen, die telkens één deelcomponent van het watersysteem beschrijven, opgesteld. Er wordt eveneens vastgesteld dat deze basismodellen een ruimere bruikbaarheid kunnen hebben door ze toegankelijk te maken voor een beleidsvoorbereiding en operationeel beheer.</p> <p>Binnen de modelleringsstudies is vooral de samenhang tussen hydrologie en hydrodynamica belangrijk. De hydrologische studie beschrijft hoe de neerslag, vanaf het moment dat hij in contact komt met de grond, via een netwerk van grachten, beken en zijstromen in de waterloop terecht komt. De hydrodynamica houdt zich bezig met het gedrag van de waterloop op een specifieke locatie. Rekening houdende met de precieze afmetingen, de hoogte van de oevers en de aanwezige constructies en de mogelijke hindernissen zal het hydrodynamische model aanduiden onder welke omstandigheden en op welke plaatsen de rivier overstroomt.</p> <p>Deze modellen stellen ons in staat om voorspellingen te doen over bijvoorbeeld de hoeveelheid neerslag die met een kans van één maal in de honderd jaar valt, over de snelheid waarmee neerslag in de rivier terecht komt of over het effect van een ingreep op de waterstand. Ze laten toe om de impact van maatregelen te begroten, en alzo de meest geschikte oplossing af te leiden voor een bepaald knelpunt.</p>		
	Relevante studies			

#### B) Waterhuishoudingsplan Gistel-Ambacht (2005)

Het waterhuishoudingsplan spreekt van plannen voor een verkaveling van 90 woningen langs de Graningatevliet, ten zuiden van de bestaande sluiswijk. De gronden van de verkaveling, die in lager gelegen gebied zijn gelegen, zouden opgehoogd worden (+2,8 m TAW). Hierdoor verwacht men geen wateroverlast in de nieuwe verkaveling. Een voorwaarde voor de realisatie van de verkaveling zou de aanleg zijn van een overstromingsgebied van ongeveer 4-6 ha langs de Graningatevliet recht tegenover de nieuwe verkaveling. De aanleg van dit overstromingsgebied zou enkel de waterafvoer van de nieuwe verkaveling compenseren, maar geen oplossing bieden voor de huidige problematiek. (over de huidige vergunningstoestand van het gebied, zie 3.2.C)

Algemeen probleem binnen het stroomgebied van Graningatevliet-Nieuw Bedelf is de toename van de verharde oppervlakte. Hierdoor wordt een grote hoeveelheid water snel naar de polderwaterlopen afgevoerd, voordat het in de ondergrond (voornamelijk van toepassing voor de zandstreek en de duinen) kan indringen. De piekdebieten nemen bijgevolg toe, vaak zonder dat de afvoercapaciteit van de waterlopen in gelijke mate toeneemt.

Verwacht wordt dat door een verdere verdichting van het woongebied en ander bijkomende infrastructuren zoals KMO-zones de verharde oppervlakte nog verder zal toenemen. Indien aan deze toename geen maatregelen worden gekoppeld om hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer van het afstromende hemelwater te bevorderen, dan zullen de piekdebieten nog verder toenemen.

Volgens het waterhuishoudingsplan hebben wijzigingen aan de waterbeheersingsinfrastructuur in het westelijk gebied van het deelbekken Gistel-Ambacht een positieve impact op de waterbeheersing in het gebied. De bouw van het noodpompgebied op de Kreek van Nieuwendamme en het Nieuw Bedelf gebeurde in 2007. Deze gemalen dienen ter ondersteuning van de gravitaire afvoer van het water uit het stroomgebied van de Vladslovaart en de Graningatevliet. Een aantal afwateringsproblemen in het westelijk gebied werden hiermee opgelost. Het peil in het Nieuw Bedelf en de Graningatevliet kan lager gehouden worden zodat het risico op wateroverlast in Middelkerke beperkt wordt.

Het aspect water dient in alle beleidsdomeinen en vooral binnen de ruimtelijke ordening geïntegreerd te worden. De watertoets zoals bepaald in het decreet op integraal waterbeleid, vormt daarbij een geschikt instrument. In praktijk lijkt dit nog vrij moeilijk te verlopen. In Middelkerke zal een geschikte oplossing voor de wateroverlast ter hoogte van de verkavelingen aan het Graningatevliet gezocht worden aan de hand van een watertoets.

Oeverafkalvingen worden binnen dit stroomgebied vastgesteld aan de Graningatevliet en aan de Middelkerkebeek door de aanwezigheid van onstabiele gronden. Ook in het Nieuw Bedelf zijn oeverversterkingen noodzakelijk om afkalving tegen te gaan. Het is wenselijk terzelfdertijd de bergingscapaciteit en de doorstromingsmogelijkheden van het Nieuw Bedelf te vergroten zodat een vlotte wateraanvoer naar het noodpompgebied mogelijk is.

Volgens Natuurpunt zou het Graningatevliet / Albertusgeleed in de oude bedding van "Ter Streep" liggen. Dit is dus een historisch waardevol gebied dat moet behouden blijven en meer ruimte moet krijgen. Buiten het centrum van Middelkerke zijn bovendien nog een aantal interessante oevers aanwezig. Deze zouden moeten behouden blijven.

### C) Deelbekkenbeheerplan Gistel-Ambacht

In het deelbekkenbeheerplan Gistel-Ambacht is met betrekking tot waterkwantiteit een actie opgenomen voor het stroomgebied van het Graningatevliet – Nieuw Bedelf. Het gaat om een **herinrichting van oevers** van het Graningatevliet in functie van het verhogen van de buffercapaciteit en de doorstroming en het tegengaan van oeverafkalvingen.

Omschrijving actie	
Volgnummer actie	1
Verkorte titel	Actie Graningatevliet
Titel van de actie	Herinrichting oevers Graningatevliet tot Middelkerke over 3 km in verschillende fasen (verbreden en natuurtechnische inrichting)
Omschrijving van de actie	Verbreding van de waterloop tot eenzelfde breedte als het Nieuw Bedelf, onteigening van de oeverstrook, verbreding enkel aan de rechteroever. Eerste fase: tussen Colombiegracht en overgang Nieuw Bedelf; tweede fase: tussen Schuddebeurzeweg en Ooststraat (340m), derde fase tot Middelkerke
Huidige situatie	Oeverafkalving door de aanwezigheid van onstabiele gronden. Bottle-neck voor goede doorstroming naar het Nieuw Bedelf.
Beoogd resultaat met de actie (doelstelling – taakstelling)	Oeverherinrichtingswerken aan waterlopen in functie van het verhogen van de buffercapaciteit en doorstroming in waterlopen en het tegengaan van oeverafkalvingen.
Locatie van de actie	
Naam van het deelbekken	Deelbekken Gistel-Ambacht
Code aanduiding op kaart	1.1

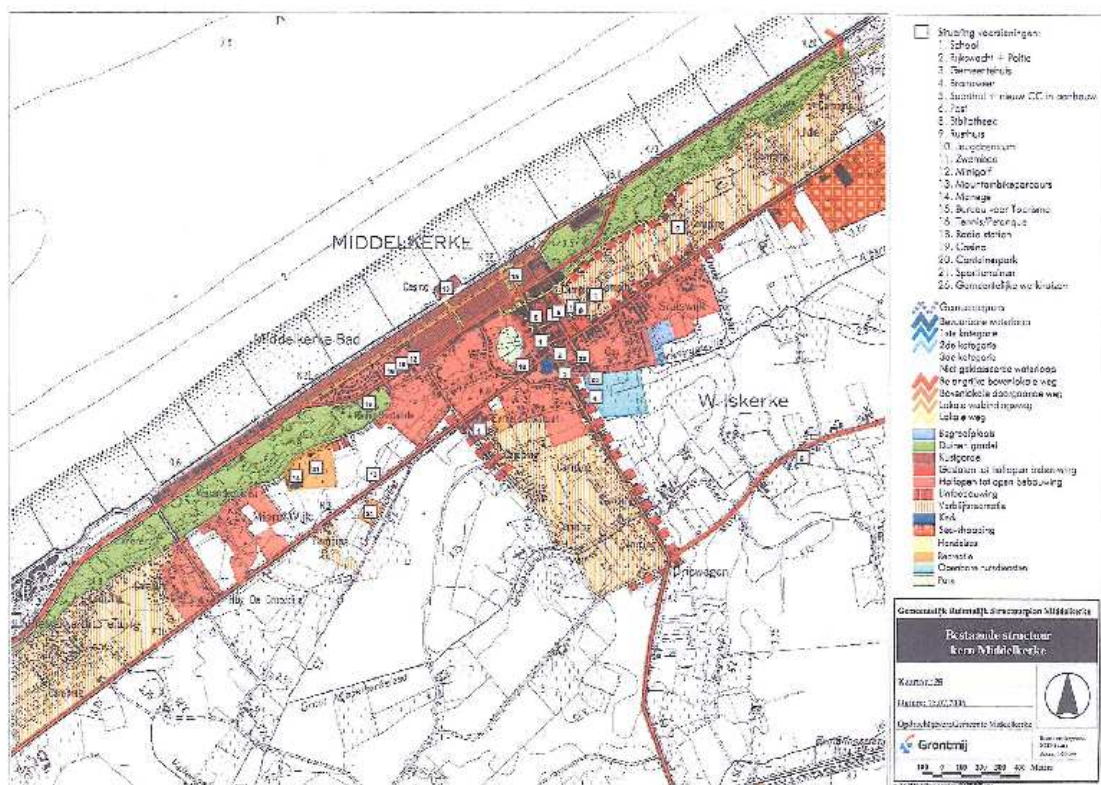
Naam waterloop	Graningatevliet
VHA code waterloop	WN.6
Categorie waterloop	2 <sup>e</sup> cat
<b>Betrokkenen bij de actie</b>	
Opdrachthoudende deelgenoot	Middenkustpolder
Betrokken deelgenoten	Gemeentebestuur Middelkerke, provincie West-Vlaanderen, VMM – afd. operationeel waterbeheer
<b>Raming van timing en budget</b>	
Periode	2008-2013
Kostenraming (totaal bedrag)	900 000 €
Kostenraming (beschrijving)	1 <sup>e</sup> fase: 200m x 275 €/m = 55000 €; 2 <sup>e</sup> fase: 340m x 275€/m = 93500 €; 3 <sup>e</sup> fase: 1460m x 275 €/m = 401500€; 4 <sup>e</sup> fase 1000m x 275 €/m = 275000. Grondverwervingen: 1 <sup>e</sup> fase: 200m x 10m x 2,5 €/m <sup>2</sup> = 5000€, 2 <sup>e</sup> fase: 340m x 10m x 2,5 €/m <sup>2</sup> = 8500 €, 3 <sup>e</sup> fase: 1460m x 10m x 2,5€/m <sup>2</sup> = 36500 €; 4 <sup>e</sup> fase: 1000m x 10m x 2,5€/m <sup>2</sup> = 25000€

### 3.2 Ruimtelijke ordening

#### A) Ruimtelijk(e) structuurplan(nen)

Het aandachtsgebied is gelegen binnen het gemeentelijke ruimtelijke structuurplan van Middelkerke, goedgekeurd op 23 oktober 2008 door de bestendige deputatie West-Vlaanderen.

Bestaande nederzettingsstructuur: in het aandachtsgebied komen halfopen tot open bebouwing en openbare nutsdiensten voor.



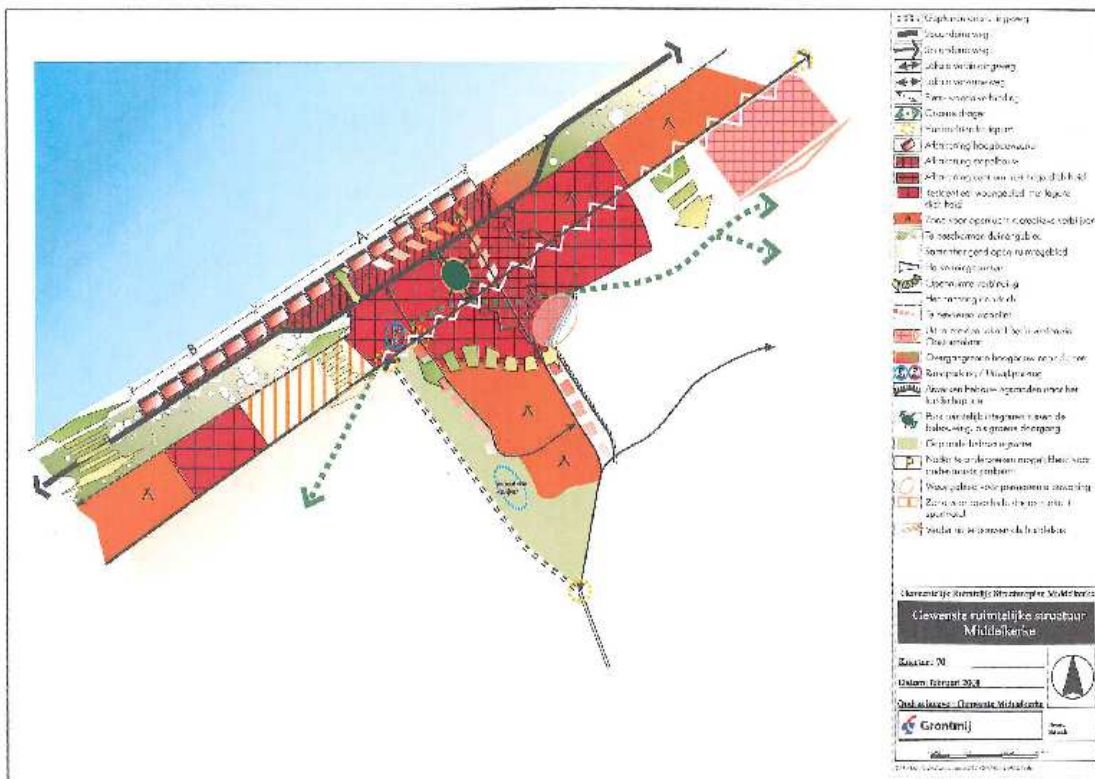
Figuur 13: GRS- bestaande nederzettingsstructuur kern Middelkerke

Het woonbeleid is hoofdzakelijk gericht op de verdere toeristische uitbouw, op kwalitatieve kernversterking en gecontroleerde woonuitbreiding.

De gewenste nederzittingsstructuur met betrekking tot het aandachtsgebied is verder af te werken woongebied: deels afbakening centrum met hoge dichtheid en deels residentieel gebied met lagere dichtheid.

Het “afgebakende centrumgebied” vormt een compacte woonstructuur met nadruk op de toeristisch commerciële voorzieningen, waarbij het versterken en verdichten van deze structuren vooropstaat. Zo wordt een hoge woondichtheid nagestreefd, waarbij het opwaarderen van de publieke ruimte hieraan vooraf gaat. Ook de commerciële structuur dient verder aan aantrekkingskracht te winnen door het afbakenen van een commercieel woonef waarbij het autoverkeer wordt beperkt.

Het “residentiële woongebied” kent momenteel een te lage dichtheid en mist herkenbaarheid. Hierbij is een afwerking en een beperkte vorm van verdichting wenselijk waarbij stapelbouw of een toeristische uitstraling wordt vermeden. Deze gebieden zijn prioritair voorbestemd als woongebieden met nadruk op de autochtone bevolking.



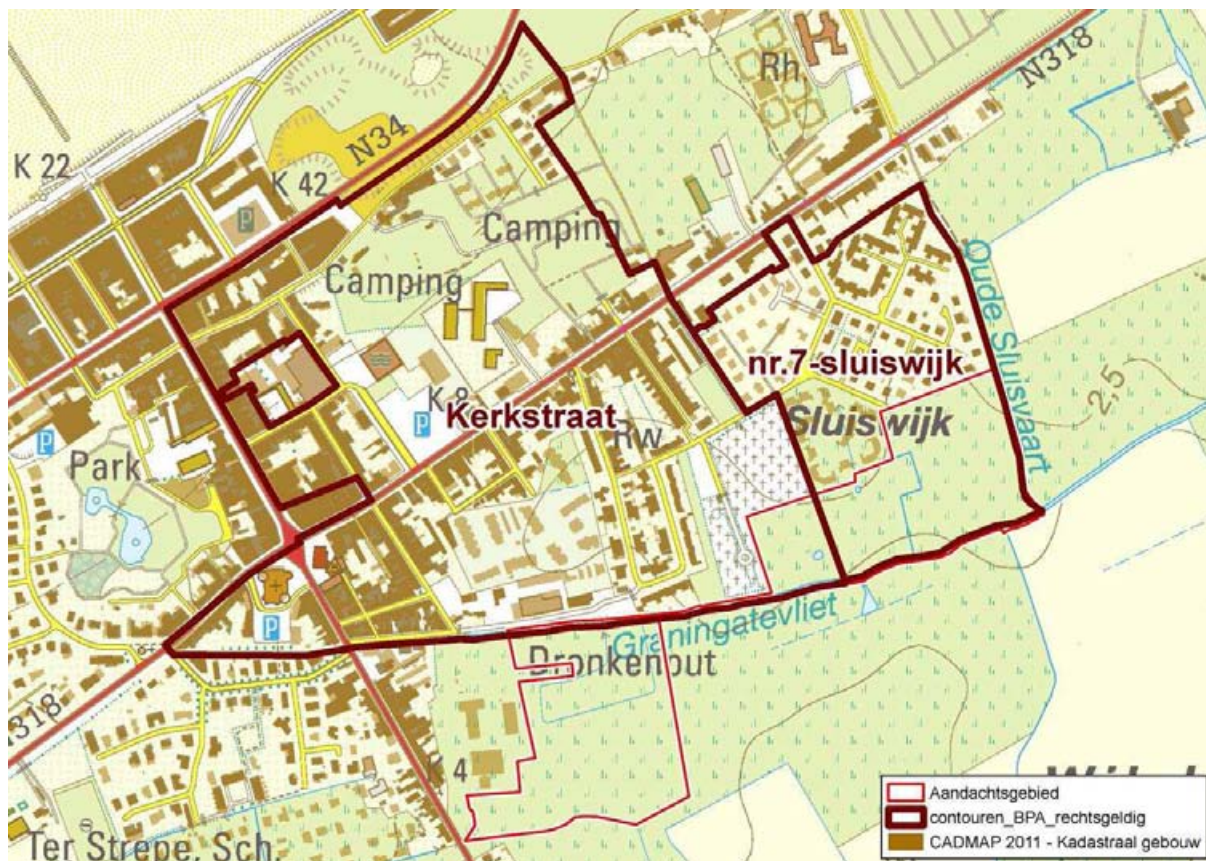
Figuur 14: GRS- gewenste nederzittingsstructuur kern Middelkerke

In de bindende bepalingen is met betrekking tot de gewenste nederzittingsstructuur opgenomen dat voor Middelkerke een uitvoeringsplan zal opgemaakt worden om een voorprogrammatie voor wonen in te calculeren, om te kunnen instaan voor de eigen groei. En verder zullen BPA's vervangen worden door RUP's.

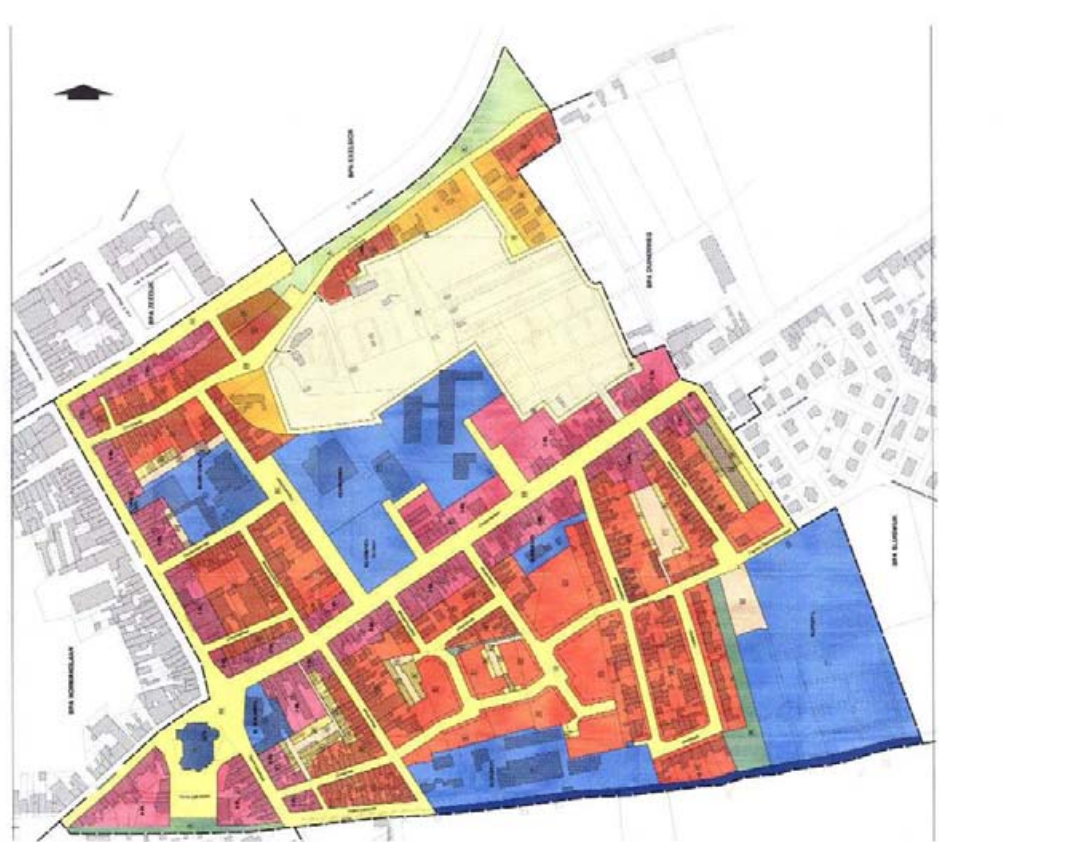
## B) Andere relevante plannen van ruimtelijke ordening

Het **BPA Sluiswijk** is nog een BPA volgens artikel 15 van het oude decreet ruimtelijke ordening. Enkel een contour-BPA en bestemd als “zone voor gegroepede bouw van volkswoningen of kleine landeigendommen”

Het **BPA Kerkstraat** heeft maar voor een heel klein deel betrekking op het aandachtsgebied, ten zuidoosten van de begraafplaats. De bestemmingszone voor dit deel is ingekleurd als zone voor gemeenschapsvoorzieningen. Het betreft verschillende zones voor gemeenschapsvoorzieningen die verenigbaar zijn met de woonomgeving. Het Graningatevliet is aangeduid als zone voor open waterloop. Het betreft een waterloopzone die in zijn open en bestaande toestand maximaal dient te worden gevrijwaard; toezichts- en onderhoudswerken zijn toegelaten door de diensten van de bevoegde overheid.



Figuur 15: BPA-contouren BPA Sluiswijk en Kerkstraat



Figuur 16: BPA Kerkstraat

### C) Vergunningstoestand

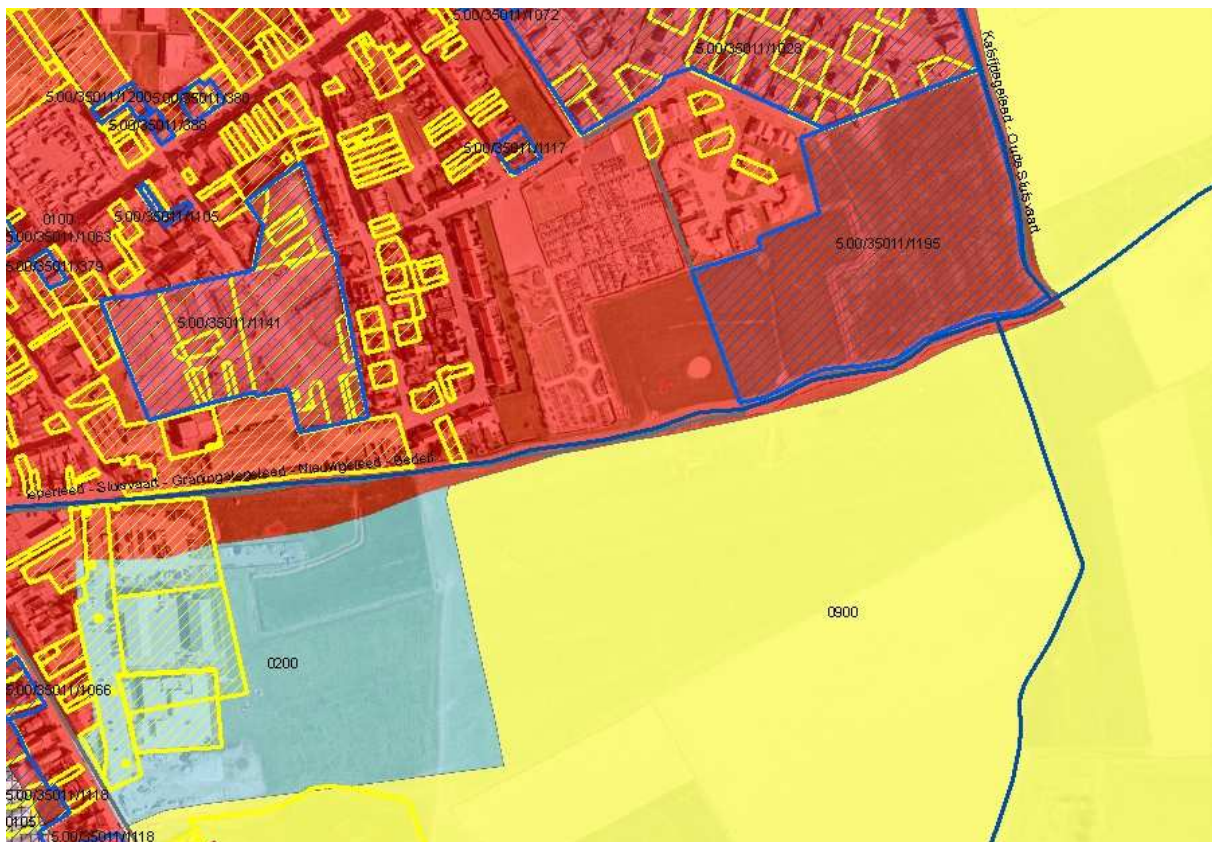
Het oostelijk deel van het signaalgebied, gelegen in woongebied is herhaaldelijk onderhevig geweest aan een verkavelingsaanvraag (5.00/35011/1195, blauw gearceerd) zowel in 2000, 2002 en 2007 waarin telkenmale door het departement RWO ongunstig advies werd uitgebracht met als één van de redenen de aanwezige waterzieke gronden en het risico voor overstromingen. In de meest recente aanvraag werd echter rekening gehouden met de waterzieke gronden en werd een overstromingsgebied ingepland binnen het agrarisch gebied. Voor het departement RWO is dit tegen het principe van ruimte voor water wat wil zeggen dat problemen die veroorzaakt worden door de ontwikkeling van de bestemming niet mogen afgewenteld worden op een andere bestemming. Concreet is dat de waterproblematiek in het woongebied binnen het woongebied zelf moet opgelost worden en niet mag opgelost worden binnen het agrarisch gebied. Het overstromingsgebied dient dus m.a.w. aangelegd te worden in het woongebied zelf.

Op 10 juni 2008 besliste het college van burgemeester en schepenen tot weigering van de vergunning. Het voorafgaand advies van het schepencollege was gunstig met voorwaarden. Het advies van VMM, afdeling Water, was gunstig met voorwaarden. Het advies van Departement Landbouw en Visserij was gunstig. Het advies van de Groote West-Polder was gunstig met voorwaarden. Het advies van de Provinciale Technische dienst Waterlopen was gunstig. Het advies van de Brandweer was gunstig. Het advies van de gewestelijke stedenbouwkundige ambtenaar was ongunstig.

Voor de verkaveling 5.00/35011/1195 is een beroepsprocedure lopende bij de Raad voor vergunningsbetwisting. De Bestendige Deputatie verklaarde het beroep ontvankelijk op 17 december 2009 (35011/188/V/2008/4) onder enkele voorwaarden.

De redenen voor beroep van de tegenpartij is het weerleggen van de mobiliteitsproblemen. Deze zouden wegvallen door de afbakening van het stedelijk gebied van Oostende waarbij een zone ten oosten van het aandachtsgebied ingekleurd wordt als woongebied.

Over de waterproblematiek wordt voor ruimtelijke ordening nog steeds geen oplossing aangeboden die ruimtelijk aanvaardbaar is.



Figuur 17: Vergunningstoestand

## 4 Toetsing aan het watersysteem

### 4.1 Overstromingsproblematiek

**NOG:** Van “Nature Overstroombare Gebieden” omvatten de ruimte die waterlopen permanent of periodiek zouden innemen in afwezigheid van de kanaliserende en beschermende infrastructuur. Deze kaart is een afgeleide van de bodemkaart.

Poldergronden zijn als NOG geclassificeerd, met uitzondering van enkele opgehoogde gebieden. Het zijn gronden die door middel van indijking veroverd werden op de zee of op aan getij onderhevige waterlopen.

Het aandachtsgebied is, in afwezigheid van beschermende infrastructuur, van nature overstroombaar vanuit zee.

**ROG:** “Recent Overstroomde Gebieden” omvatten die zones die in het recent verleden (2005 en 2008) effectief zijn overstroomd.

Bijna het hele aandachtsgebied en een grote zone buiten het aandachtsgebied overstroomde in de voorbije jaren. Langs de Veldstraat / Kapellestraat kenden enkele woningen wateroverlastproblemen.

De totale oppervlakte van het overstroomde gebied in 2008 was 11 ha. In 2005 was dit 18 ha.



Figuur 18: Situering op ROG-kaart (2005 en 2008)

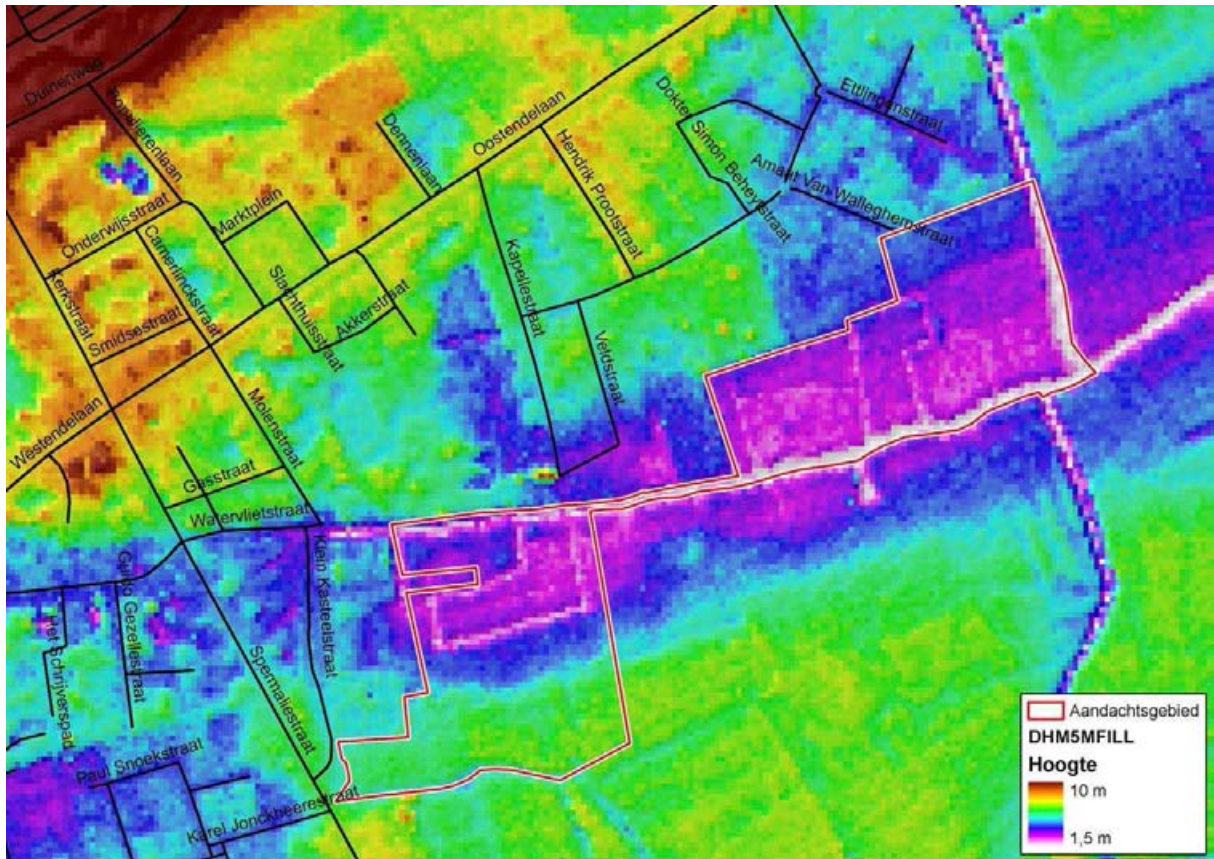
#### **OWKM/Specifieke modelleringsstudies:**

Geen modelleringsstudies bekend.

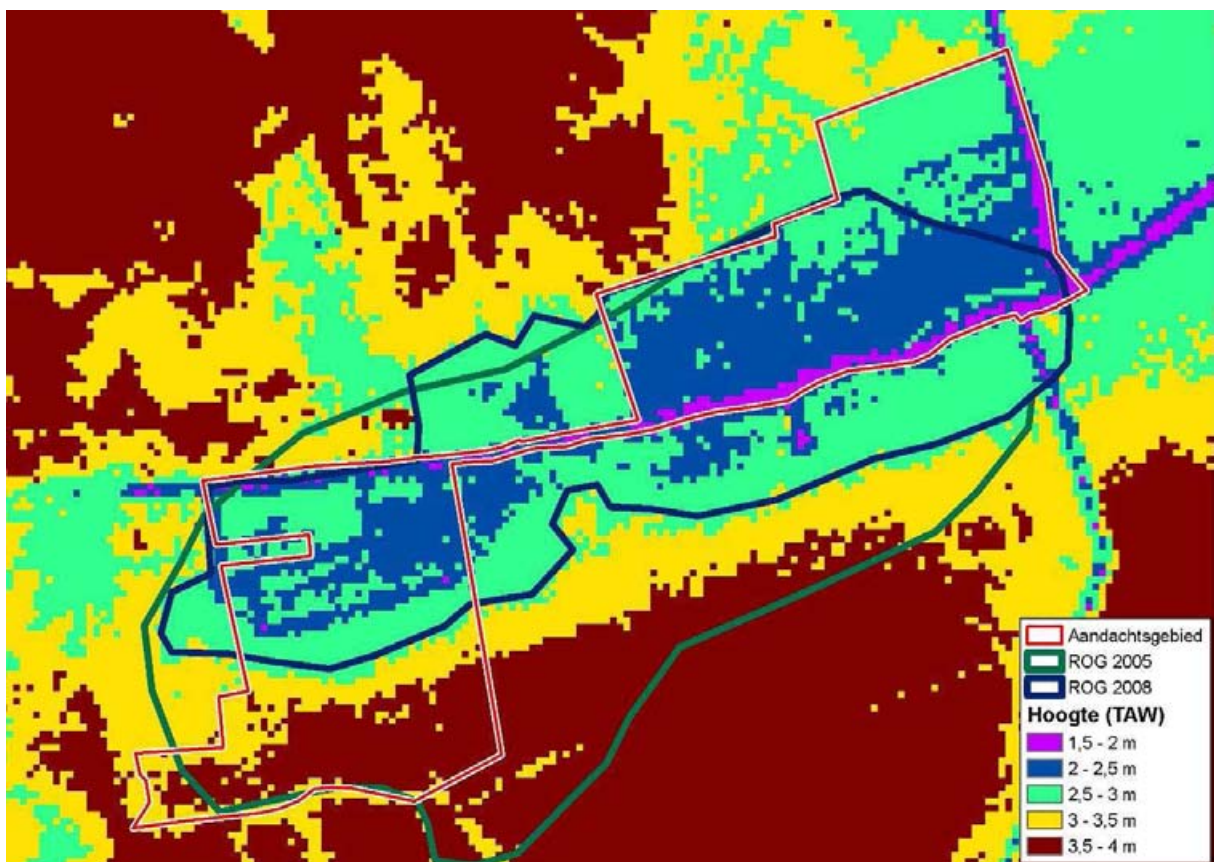
#### **DHM:**

Het poldergebied wordt algemeen gekenmerkt door een lage ligging (beneden 5 m TAW). In dit relatief vlakke gebied is het microreliëf belangrijk.

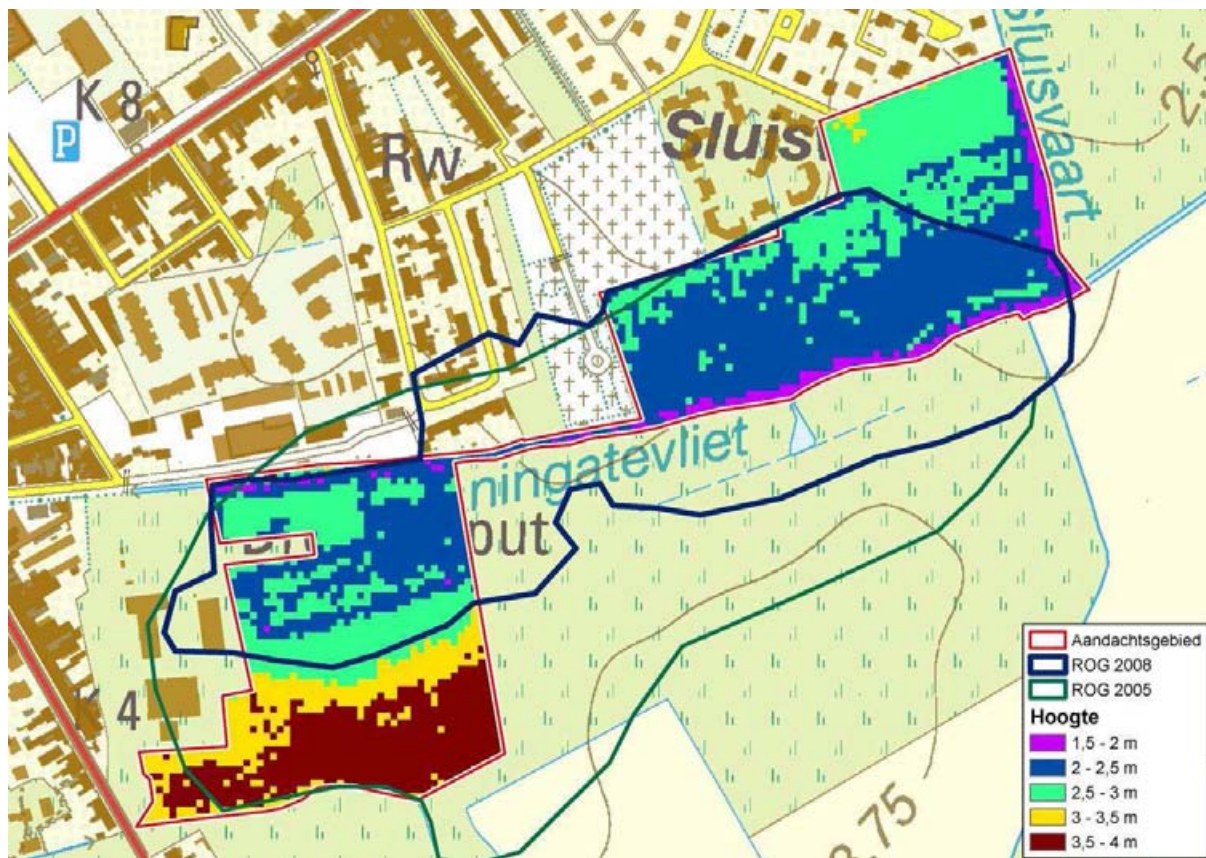




Figuur 19: Situering op DHM – detail



Figuur 20: Situering op DHM – aandachtsgebied en contouren ROG 2008 en ROG 2005



Figuur 21: Situering op DHM – aandachtsgebied uitgeknipt en contouren ROG 2008 en ROG 2005

Het digitaal hoogtemodel van het plangebied laat toe een inschatting te maken van oppervlakte en volume bij verschillende overstromingshoogtes.

Raming van overstroomd areaal (m <sup>2</sup> ) en geborgen volume (m <sup>3</sup> ) bij verschillende waterhoogtes							
Referentiehoogte (m TAW)	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
Totale oppervlakte (m <sup>2</sup> )	28.950	46.025	56.650	56.650	67.500	74.250	77.625
Totaal volume (m <sup>3</sup> )	5.478	9.100	14.196	20.151	26.634	33.693	41.298

Tabel 1: Inschatting overstroomde oppervlakte en overstroomd volume bij verschillende waterhoogtes.

De terreinervaring van de Middenkustpolder leert dat de maximaal gekende overstromingshoogte ongeveer 2m75 TAW bedraagt.

Bij een overstromingshoogte van 2m50 TAW komt een gebied van 4,6 ha of bijna de helft van het aandachtsgebied onder water te staan. Bij een overstromingshoogte van 3m TAW zou dit 7,8 ha betekenen of meer dan drie vierde van het aandachtsgebied. Dit komt overeen met een respectievelijk watervolume van 9.100 m<sup>3</sup> of 41.298 m<sup>3</sup>. Een kanttekening bij een overstromingshoogte van 3m TAW is dat niet enkel het grootste deel van het aandachtsgebied zou overstromen maar ook een groot deel van Middelkerke wateroverlast zou kennen.

## 4.2 Andere relevante hydrologische/hydrografische informatie

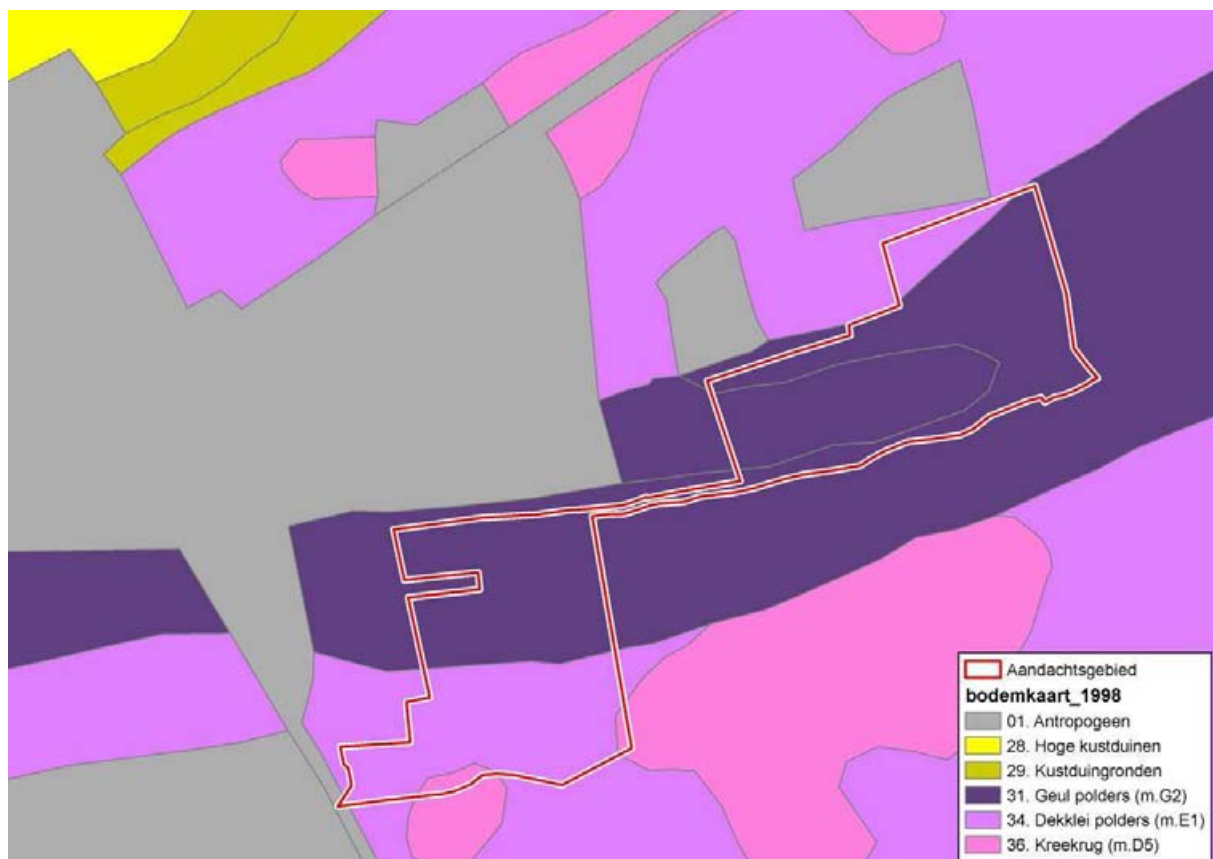
(vb: waterpeilen, historische kaarten en historische gegevens, ferrariskaarten, ecologische inventarisatiestudie, info ervaringsdeskundigen, bijkomende info uit terreinbezoek, enz.)

### Bodemkaart:

Het aandachtsgebied ligt in poldergebied. Het grootste deel van het gebied wordt ingenomen door een poldergeul (Middelland-Oudlandpolders)(m.G2)(in dit geval de Testerep-geul). Het zijn laag gelegen gronden van niet geheel opgevulde oude getijdegeulen (Duinkerke II transgressie, vroege Middeleeuwen). Ze bestaan uit zware klei, doorgaans meer dan 100 cm diep. De waterhuishouding van de gronden is slecht tot zeer slecht. De gronden zijn door hun lage ligging zeer nat. Ze hebben tijdens een grote periode van het jaar een hoge waterstand.

Een klein deel van het gebied wordt ingenomen door dekkleigronden (Middellandpolders)(m.E1). Het zijn gronden die bestaan uit zware klei tot klei, meer dan 100 cm diep. De waterhuishouding is tamelijk gunstig. Uitdroging komt nooit voor, hoge waterstanden kunnen wel voorkomen, vooral bij laag gelegen gronden.

In het zuiden raakt het aandachtsgebied aan overdekte kreekruggronden (Middellandpolders)(m.D5). Ze bestaan uit zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal. Door het voorkomen van een weinig doorlatende laag op geringe diepte is de waterhuishouding gestoord en kunnen de gronden oppervlakkig nogal nat zijn. De structuur van de bovengrond is nogal labiel, zodat na voldoende neerslag de onbedekte bovengrond kan dichtslempen.



Figuur 22: Situering op bodemkaart

Uit het waterhuishoudingsplan Gistel-Ambacht (2005) en informatie van de Middenkustpolder.

In de winter 2002-2003 zijn er in het centrum van Middelkerke zware overstromingen opgetreden. Vooral in de buurt van de Veldstraat is er water in woningen binnengelopen. Om dit te voorkomen werd er in mei 2003 een berm opgeworpen langs de Graningatevliet (Sluisvaart) zodat het water niet meer richting Middelkerke zou kunnen stromen. De dijk werd aangelegd tot 3m TAW over een afstand van 175m. Deze overstromingen waren gerelateerd met de grote aanvoer van water stroomopwaarts en de beperkte afvoercapaciteit naar zee.

Het ingekokerde Graningatevliet (kokers van 1m80x2m en 2mx2m50) kwam sterk onder druk te staan bij deze grote wateraanvoer. De waterpeilen van de waterlopen in Middelkerke zijn zeer laag in vergelijking met de hoogwaterlijn. Hierdoor is de lozingsperiode ter hoogte van de Ganzenpoot zeer kort en kan er soms onvoldoende afgewaterd worden.

Indien geen maatregelen betreffende dit probleem getroffen worden, zullen twee geplande verkavelingen in de buurt niet kunnen aangelegd worden. Een mogelijke oplossing hiervoor ziet de gemeente in de aanleg van een bufferbekken of een bijkomende dijk. Een geschikte oplossing zal gezocht worden aan de hand van een watertoets.

Ook recent (november 2009) waren er problemen in de Sluis- en Tuinwijk in Middelkerke. De brandweer leverde preventief zandzakjes. Er was geen wateroverlast in de woningen.

In april 2010 ondernamen inwoners van de Sluis- en Tuinwijk actie tegen de komst van een nieuwe verkaveling.

### **Omwonenden Tuinwijk ondernemen actie tegen komst nieuwe verkaveling**

vrijdag 09 april 2010

*Middelkerke - Tweehonderd bewoners van de Sluis- en Tuinwijk in Middelkerke hebben een procedure aangespannen bij de nieuwe Raad voor vergunningsbetwistingen tegen een verkaveling in hun wijk voor bijna honderd woningen. De buurtbewoners vrezen voor verkeershinder en wateroverlast. Bij hevige regenval had de wijk in het verleden al te kampen met wateroverlast.*

De gemeente gaf enkele jaren geleden al een goedkeuring en eind vorig jaar leverde ook de provincie een vergunning af. Maar de buurtbewoners van de Sluis- en Tuinwijk zien de bouwplannen niet zitten. Volgens hen is het gebied aangeduid als waterzieke grond en ze vrezen voor wateroverlast. Eind november nog stonden de weilanden blank.

De bewoners trekken nu naar de Raad voor vergunningsbetwistingen om de vergunning van de provincie aan te vechten. Gedeputeerde voor Ruimtelijke Ordening Patrick Vangheluwe maakt zich sterk dat het gebied ingekleurd staat als woonzone en dat uit onderzoek is gebleken dat de pompinstallaties in Nieuwpoort mogelijke wateroverlast kunnen opvangen.

Dinsdag buigt de Raad voor vergunningsbetwistingen zich over het dossier. Daarbij komen alle betrokken partijen aan het woord. Enkele wijkbewoners zullen er zelf hun grieven toelichten, zonder advocaat. Een uitspraak wordt nog voor de zomer verwacht.

Figuur 23: Uittreksel uit de Krant van West-Vlaanderen van 9 april 2010.

## 5 Conclusie

Het aandachtsgebied is grotendeels gelegen in een lagergelegen oude poldergeul, waar de polderwaterloop het Graningatevliet doorheen stroomt. In deze lokale depressie verzamelt zich bij hevige neerslag dan ook het water dat afstroomt van de hoger gelegen gebieden. In de zware kleigrond infiltreert het water traag. Bij veel of langdurige neerslag blijft het regenwater relatief lang op de percelen staan.

Door een toename van de verharde oppervlakte wordt een grote hoeveelheid water snel naar de polderwaterlopen afgevoerd. De piekdebieten nemen toe, en de waterloop treedt buiten zijn oevers.

Een groot deel van het aandachtsgebied is volgens de watertoetskaarten effectief overstromingsgevoelig en is opgenomen in de federale kaart van risicozones voor overstromingen.

De laatste jaren (2000, 2002, 2008, 2009) waren er wateroverlastproblemen in dit gebied. De noodpomp op het Nieuw Bedelf, gebouwd in 2007, in de Ganzenpoot verbeterde de situatie wel, maar het Graningatevliet blijft uit haar oevers treden. De invloed van de pomp op het gebied stroomopwaarts Middelkerke is beperkt door de afstand tot deze pomp.

Het watervolume dat onder de huidige omstandigheden bij overstromingen boven het maaiveld op natuurlijke wijze wordt geborgen werd geraamd aan de hand van het digitaal hoogtemodel. Dit voor verschillende waterhoogtes. Zie Tabel 1.

Het aandachtsgebied speelt dus een belangrijke rol op het vlak van waterberging. Het gebied levert een belangrijke meerwaarde voor het bufferen van regenwater bij piekdebieten en voor het vervolgens vertraagd afvoeren van dit water.

## 6 Suggesties naar ontwikkelingsperspectief

Een belangrijke oppervlakte van het nog te ontwikkelen gebied is onderhevig aan overstromingen. Door het realiseren van de bestemmingen zonder voorzien van compenserende maatregelen loopt men niet alleen het risico dat de nieuwe bebouwing overstroomt, maar komt er bijkomende druk op de aanpalende woningen die nu al onderhevig zijn aan overstromingen.

Het ganse stroomgebied moet in rekening gebracht worden om de overstromingen niet te verschuiven naar andere locaties stroomopwaarts of stroomafwaarts.

Voor toekomstige ontwikkelingen in het gebied zijn er verschillende mogelijkheden om ruimte te geven aan water.

### 6.1 Herbestemming

Het is in de eerste plaats wenselijk om het overstroombaar deel van het aandachtsgebied 'Graningatevliet' te herbestemmen tot een functie meer verenigbaar met de waterhuishouding. De natte gronden zijn niet optimaal geschikt voor bebouwing. Dit gebied is van uit het oogpunt van de waterhuishouding meer geschikt als open ruimte gebied.

### 6.2 Compenseren en overstromingsvrij bouwen

Als de harde bestemmingen toch gerealiseerd worden, is een combinatie van maatregelen nodig om de infrastructuur te beschermen tegen overstromingen. Deze maatregelen moeten rekening houden met de bestaande omliggende woningen die nu al te kampen hebben met wateroverlast.

#### A) Compensatie van geborgen volume bij huidige overstromingen

Bij de verdere ontwikkeling van het gebied moet de ruimte die momenteel door het watersysteem gebruikt wordt als waterberging gecompenseerd worden.

De grootte van het te compenseren overstromingsgebied hangt af van de frequentie van overstromingen en de overstromingshoogte.

Bij een overstromingshoogte van 2m50 TAW komt een gebied van 4,6 ha of bijna de helft van het aandachtsgebied onder water te staan. Bij een overstromingshoogte van 2m80 TAW zou dit 6,8 ha betekenen of meer dan twee derde van het aandachtsgebied. Dit komt overeen met een respectievelijk watervolume van 9.100 m<sup>3</sup> of 26.634 m<sup>3</sup>.

Dit volume gaat geheel of gedeeltelijk verloren bij de ontwikkeling van het gebied en moet gecompenseerd worden. Gezien in het vlakke poldergebied compensaties ondergronds niet effectief zijn, moet voldoende aandacht besteed worden aan ruimte voor water.

### **B) Compensatie van verminderde infiltratie en versnelde afstroming ten gevolge van verharding**

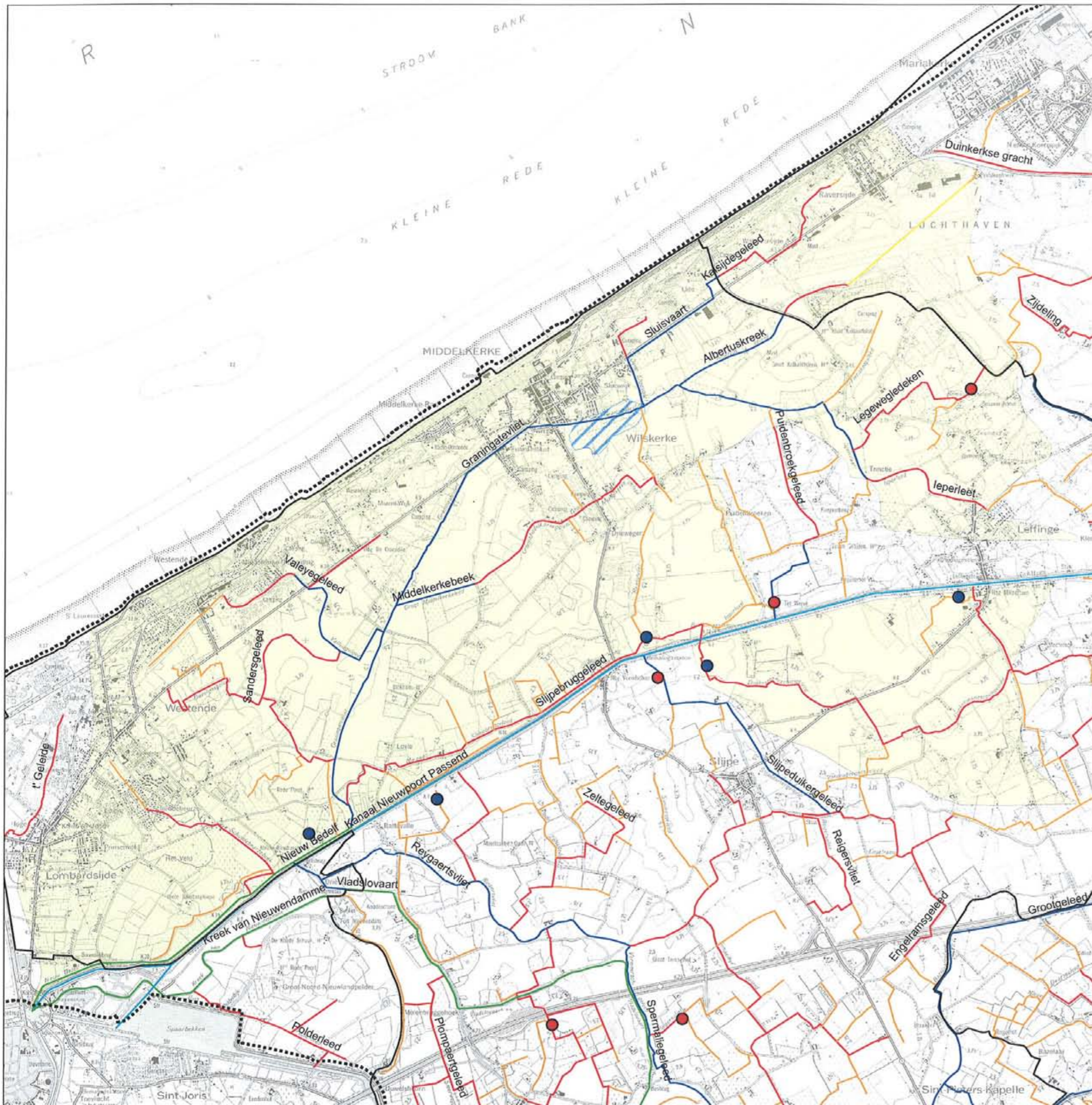
De schadelijke gevolgen ten gevolge van een toename van de verharde oppervlakte kunnen opgevangen worden als de bouwaanvraag minstens voldoet aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 1 oktober 2004. Het hemelwater afstromend van de toekomstige bebouwing en verhardingen zal moeten gebufferd worden.

### **C) Overstromingsvrij bouwen en compenseren**

Met overstromingsvrij bouwen worden een aantal maatregelen bedoeld die men zeker in acht moet nemen bij het bouwen in een overstromingsgevoelig gebied. Dit houdt onder ander in dat het gebied niet helemaal wordt opgehoogd en er ruimte voorzien wordt om water te bergen in perioden van overvloedige neerslag. Deze aandachtspunten worden best opgenomen in de stedenbouwkundige vergunningen. Op het niveau van een RUP mogen ze in geen geval onmogelijk gemaakt worden door de stedenbouwkundige voorschriften.

In de "handleiding adviesverlening watertoets bij ruimtelijke plannen (versie 1.0, juli 2009)" worden enkele principes van overstromingsvrij bouwen genoemd en geïllustreerd.

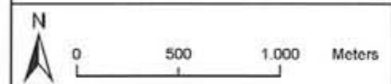
- Geen ondergrondse ruimten voorzien, behalve overstroombare kruipkelders.
  - Vloerpeil hoog genoeg voorzien, bij voorkeur minstens 30 cm hoger dan peil bij bui met T100.
  - Waterafvoer van woningen met pompinstallatie, want riolen komen onder druk bij overstroming.
  - Compensatie voor ophoging of overstroombare kruipkelder, bij voorkeur bovengronds.
-



**Figuur 35**  
 Detailkaart stroomgebied van de Graningatevliet - het Nieuw Bedelf

-  Risicozones overstromingen
-  Graningatevliet - Nieuw Bedelf
-  Waterloop 1e categorie
-  Waterloop 2e categorie
-  Waterloop 3e categorie
-  Polderwaterloop
-  Bevaarbare waterlopen
-  Gerioleerd
-  pomp
-  inlaat
-  Gemeentegrens
-  Deelbekken

**Waterhuishoudingsplan voor het deelbekken Gistel-Ambacht**



Bron  
 Basiskaart  
 Topografische kaart 1:10.000  
 Vlaamse Landmaatschappij - afdeling Ondersteunend Centrum GIS-Vlaanderen

Baron Ruzetteilaan 33  
 B-8310 Assebroek-Brugge  
 tel. +32 50 36 71 36  
 fax +32 50 36 31 86  
 www.wes.be  
 info@wes.be

