



actie 7 BBP BPOL - toetsing aandachtsgebied	
02 / SINT-PIETERSMOLENWIJK	
Gelinkte ID's :	
Gelegen in :	AW, PW, WC
Hydrografie :	Molengeleed en Blauwe Torengleed, beiden bovenlopen van de Blankenbergse Vaart
Status/versie:	ontwerp BS 16/03/2011 - terugkoppeling waterbeheerder – Nieuwe Polder van Blankenberge 23/03/2011 – nazicht door het ABO – ambtelijk bekken overleg 06/04/2011 – advies van de BR - bekkenraad 13/04/2011 – goedkeuring door het BB - bekkenbestuur
Datum laatste revisie:	10-5-2011
Naam document: 02 aandachtszone SINT-PIETERSMOLENWIJK vBB20110421	

LEESWIJZER

Dit document omvat een analyse van het in hoofdding genoemd gebied m.b.t. het watersysteem. Deze analyse gebeurt in uitvoering van actie 7 uit het bekkenbeheerplan van het Bekken van de Brugse Polders: "Evaluatie effectief bodemgebruik in actuele en potentiële waterbergingsgebieden".

Dit document spitst zich concreet toe op de analyse naar ontwikkelingsperspectieven en aandachtspunten naar overstromingen en watersysteem voor de betreffende aandachtszone.

Voor een meer uitgebreide uitleg over hoe aandachtszones worden geselecteerd en de wijze van analyse wordt verwezen naar volgende bijhorende achtergrond documenten:

- 10 • Rapport Toetsing Signaalgebieden - Handleiding
 - Bekkenspecifieke Bundel: Rapport Bekken van de BRUGSE POLDERS – Toetsing signaalgebieden - Uitvoering actie 7 bekkenbeheerplan Brugse Polders – fase 1 = selectie en prioritering
 - Handleiding adviesverlening watertoets bij ruimtelijke plannen versie 1.0 te raadplegen onder <http://www.watertoets.be/richtlijnen-voor-toepassing/handleiding-voor-rup-en-bpa>
- Deze handleiding geeft een goed beeld van de verschillende effecten die een plan kan hebben op het watersysteem.
- Het effect van gewijzigde infiltratie naar grondwater en gewijzigde afstromingshoeveelheid wordt uiteengezet op pg 18 e.v.. De gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 1 oktober 2004 bepaalt op welke manier met hemelwater moet worden omgegaan.
 - 20 ○ Het effect van het in beslag nemen van (natuurlijke) overstromingsgebieden wordt uiteengezet op pg 37 e.v.. De handleiding brengt tevens een aantal maatregelen aan die genomen kunnen worden om effecten te remediëren.

De actie "toetsing signaalgebieden" betreft geen Wateradvies, zoals vermeld in het besluit van de Vlaamse Regering 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.

- 30 De toetsing van een signaalgebied betreft een deskundige analyse van de mogelijke impact die de realisatie van een harde bestemming kan hebben op het watersysteem. Het brengt eventuele tegenstrijdigheden tussen de ontwikkelingsperspectieven en het watersysteem aan het licht en in kaart. De analyse brengt conclusies uit, zowel kwalitatief als kwantitatief, over de effecten die bebouwing en verharding van een waterbergingsgebied of waterconserveringsgebied zouden teweegbrengen. Tot slot worden suggesties gedaan over de mogelijkheden tot verdere ontwikkeling van een harde bestemming in een waterrijk gebied.

De Watertoets gebeurt vooralsnog bij de vergunning van ruimtelijke plannen en stedenbouwkundige plannen.

De kaarten weergegeven in deze bundel zijn ook als afzonderlijke bestanden beschikbaar onder A3 formaat.

Bijlagen:

- 40 - Advies VMM inzake de screening voor het RUP Sint-Pietersmolenwijk te Brugge – februari 2011

50

60

70

80 Secretariaat Bekken van de Brugse Polders
p/a VMM, Zandstraat 255
8200 Sint-Andries Brugge
T 050 45 42 00
secretariaat_brugsepolders@vmm.be

INHOUD

	1	Bibliografie.....	5
	2	Situering	5
	2.1	Algemeen.....	5
	2.2	Planologische bestemming.....	8
	2.2.1	Gewestplanbestemming.....	8
	2.2.2	BPA's 1988/2003	9
	2.3	Bodemgebruik.....	10
90	2.3.1	Huidige staat van ontwikkeling:.....	10
	2.3.2	Oostendse Steenweg.....	11
	2.3.3	Sociale woonwijk.....	11
	2.3.4	Bouwblok Blankenbergse Steenweg	11
	2.3.5	Open ruimte.....	11
	2.4	Hydrografie	13
	2.5	Reliëf.....	14
	2.6	Bodem.....	16
	2.7	Motivering afbakening en selectie aandachtsgebied.....	18
	3	Juridische toets	19
100	3.1	Watertoetskaarten.....	19
	3.1.1	Overstromingsgevoelige gebieden	19
	3.1.2	Infiltratiegevoelige bodems	20
	3.1.3	Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	21
	3.2	Federale kaart risicozones voor overstromingen	21
	4	Beleidsmatige toets	23
	4.1	Waterbeleid.....	23
	4.1.1	Bekkenbeheerplan van de Brugse Polders.....	23
	4.1.2	Waterhuishoudingsplan Oudlandpolder Blankenberge	25
	4.1.3	Deelbekkenbeheerplan Oudlandpolder Blankenberge	27
110	4.2	Andere relevante waterbeheerplannen.....	28
	4.2.1	Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen 2006 – stroomgebied van de Noordede en de Blankenbergse Vaart.....	28
	4.3	Ruimtelijke ordening	28
	4.3.1	Stedenbouwkundige studie Sint-Pietersmolenwijk - 2004	28
	4.3.2	GRS Brugge	30
	4.3.3	Gewestelijke RUP – afbakening regionaalstedelijk gebied Brugge.....	30
	4.3.4	Ruimtelijke herbestemmingen via gemeentelijke RUP	30
	4.3.5	Bouwproject sociaal woonproject met 80 appartementen en ADL-basis langsheen Oostendse Steenweg	31
120	4.3.6	WUG.....	31
	4.3.7	Advies van de Nieuwe Polder van Blankenberge.....	32
	5	Toetsing aan het watersysteem	33
	5.1.1	Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen = OWKM.....	33
	5.1.2	Hydrografie.....	33
	5.1.3	Gekende overstromingen.....	33
	5.1.4	Knelpunten	33
	5.1.5	Waterpeilen – berekend volgens OWKM.....	34
	5.1.6	Analyse overstroomd areaal en volume aan de hand van het DHM	36
	5.1.7	Historische kaarten	39
130	6	Conclusies.....	40
	7	Suggesties naar ontwikkelingsperspectief	42
	7.1	Overstroombaar deel bouwvrij houden.....	42
	7.2	Overstromingsvrij bouwen en compenseren	42
	7.3	Verder wegwerken van hydraulische knelpunten	43
	7.4	Inschakelen van de Sint-Pietersplas in de waterhuishouding	43
	8	Bijlagen.....	44

Lijst figuren

		Figuur 1: Situering plangebied/aandachtszone binnen regionaal stedelijk weefsel.....	6
140		Figuur 2: Situering plangebied/aandachtszone op topokaart.....	7
		Figuur 3: Gewestplan	8

	Figuur 4: BPA 32 Molenstraat Zuid	9
	Figuur 5: Huidige bestaande ruimtelijke situatie.....	10
	Figuur 6: Hydrografie en reliëf– ruime situering op DHM met aanduiding wegen.....	13
	Figuur 7: Fijnmazige hydrografie van het gebied. Bron – stedenbouwkundige studie.....	14
	Figuur 8: Reliëf in de aandachtzone volgens de waterpassing van 1974 – bron: stedenbouwkundige studie 2004	15
	Figuur 9: Reliëf in de aandachtzone volgens de DHM van 2005	16
	Figuur 10: Bodemkaart.	17
150	Figuur 11: Voorkomen van actuele-, potentiële en waterconserveringsgebieden in en nabij het aandachtsgebied.	18
	Figuur 12: Situering op de watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden	20
	Figuur 13: Risicozones voor overstromingen – op topoachtergrond.....	22
	Figuur 14: actiefiche uit het bekkenbeheerplan.....	24
	Figuur 15: Hydrografisch plan volgens de stedenbouwkundige studie van november 2004.	29
	Figuur 16: Functieplan volgens de stedenbouwkundige studie van november 2004.	30
	Figuur 17: Situering sociaal woonproject 80 appartementen	31
	Figuur 18: De woonwijk van Sint-Pieters-West aan het Molengeleed met links de sifon onder de Oostendse Steenweg (N31).	34
160	Figuur 19: Het digitaal hoogtemodel van het plangebied laat toe een inschatting te maken van oppervlakte en geborgen volume bij verschillende overstromingshoogtes.....	38
	Figuur 20: Historische topokaart uit 1884.....	39

Lijst tabellen

	Tabel 1: Waterpeilen op diverse knooppunten van het OWKM volgens diverse scenario's, doorgerekend voor 2 stormen.....	36
	Tabel 2: Overstroomd areaal en geborgen volumes water bij overstromingen bij verschillende hoogtes.	37

1 Bibliografie

Bij de analyse van de aandachtzone "02 / Sint-Pietersmolenwijk" wordt op meerdere plaatsen verwezen naar andere studies:

datum	titel	i.o.v.	Auteurs
November 2004	Stedenbouwkundige studie te Brugge – De Sint-Pietersmolenwijk - Eindrapport	MVG, Afdeling Gesubsidieerde Infrastructuur	Tijdelijke vereniging msdn architecten – flux Onder begeleiding van Vlaamse Huisvestingsmaatschappij, sociale huisvestingsmaatschappijen, Stad Brugge, de Nieuwe Polder van Blankenberge
Sept 2005	Waterhuishoudingsplan Oudlandpolder Blankenberge	Nieuwe Polder van Blankenberge	WES vzw, onderzoek en advies
Feb 2006	Verslag van de overstromingen van juli 2005 in West-Vlaanderen	VMM, AOW	Sven Verbeke
2009	Bekkenbeheerplan Brugse Polders		Bekkensecretariaat Brugse Polders
2010	Deelbekkenbeheerplan Oudlandpolder Blankenberge		Waterschap Oudlandpolder Blankenberge
Mei 2009	Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen 2006 – stroomgebied van de Noordede en de Blankenbergse Vaart / boekdeel Ia : inventarisatie & hydrologische studie / boekdeel Ib : hydraulica bestaande toestand / boekdeel 1c : scenarioanalyse	Vlaamse Milieumaatschappij, afdeling operationeel waterbeheer	Studiebureau IMDC
6/01/2011	202 Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Sint-Pietersmolenwijk – screening van de Plan-MER-plicht – verzoek tot raadpleging	Stad Brugge – dienst urbanisatie	Studiebuereau Tritel

2 Situering

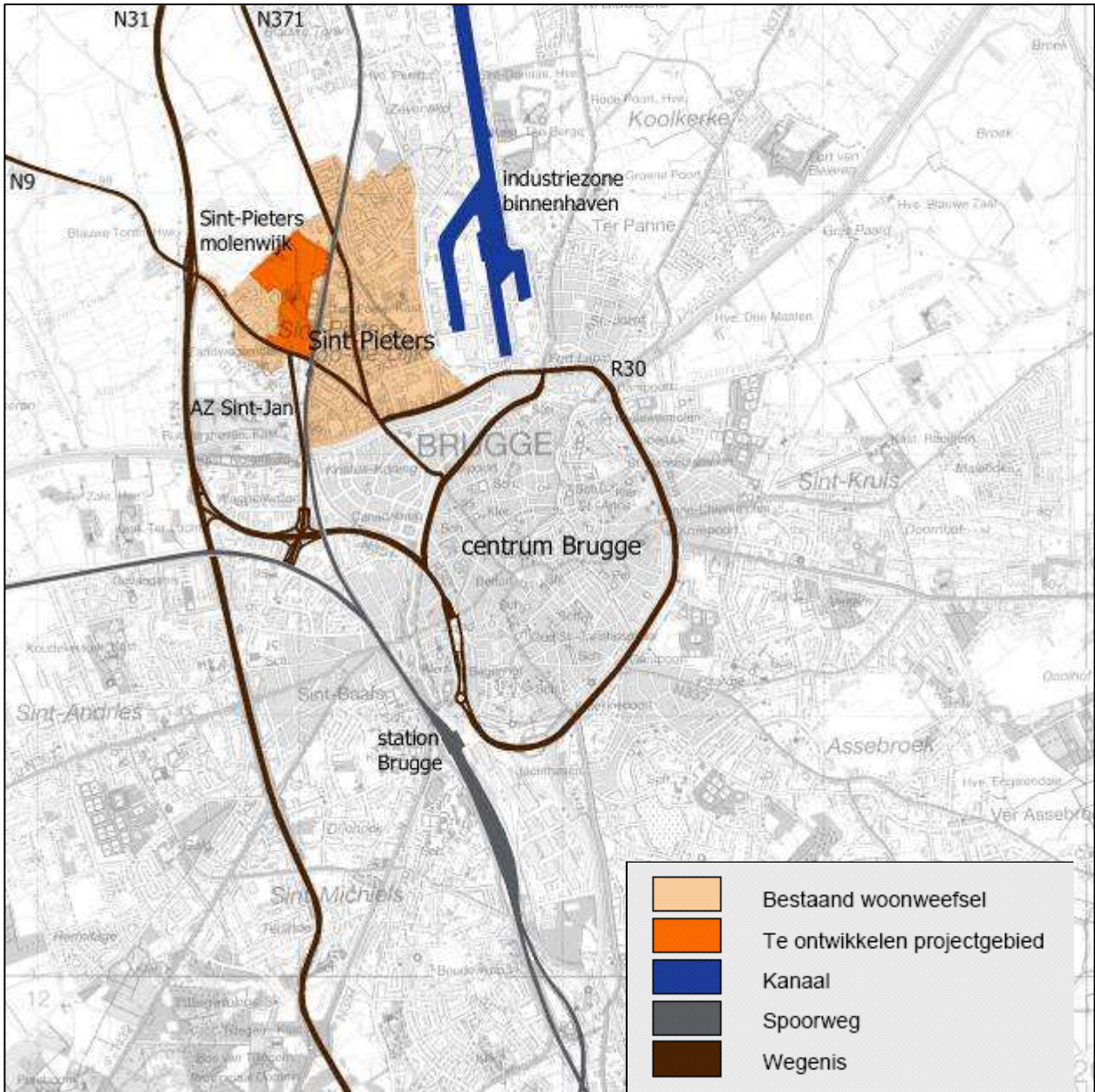
2.1 Algemeen

Het projectgebied Sint-Pietersmolenwijk situeert zich in de stadsrand ten noordwesten van de historische binnenstad van Brugge.

180 Sint-Pieters ligt geklemd tussen de expresweg (N31) en de Brugse binnenhaven. De deelgemeente wordt doorsneden door de Blankenbergse Steenweg, de Oostendse Steenweg en de spoorweg richting Zeebrugge- Blankenberge.

De Sint-Pietersmolenwijk ligt aan de westzijde van de spoorweg en wordt op deze manier ruimtelijk gescheiden van het centrum van Sint-Pieters. De aandachtzone/het plangebied bevindt zich tussen de Oostendse Steenweg, de Blankenbergse Steenweg en de spoorlijn Brugge – Knokke/Blankenberge/Zeebrugge. Het aangeduid plangebied (Figuur 2) is ruim 51ha groot. De Sint Pietersplas bevindt zich onmiddellijk grenzend aan het gebied.

Het AZ Sint-Jan en de Sint-Pietersplas zijn bovenlokale functies die zich in de onmiddellijke nabijheid van de Sint-Pietersmolenwijk bevinden.



190

Figuur 1: Situering plangebied/aandachtszone binnen regionaal stedelijk weefsel



Figuur 2: Situering plangebied/aandachtszone op topokaart

2.2 Planologische bestemming

Zie ook 4.3

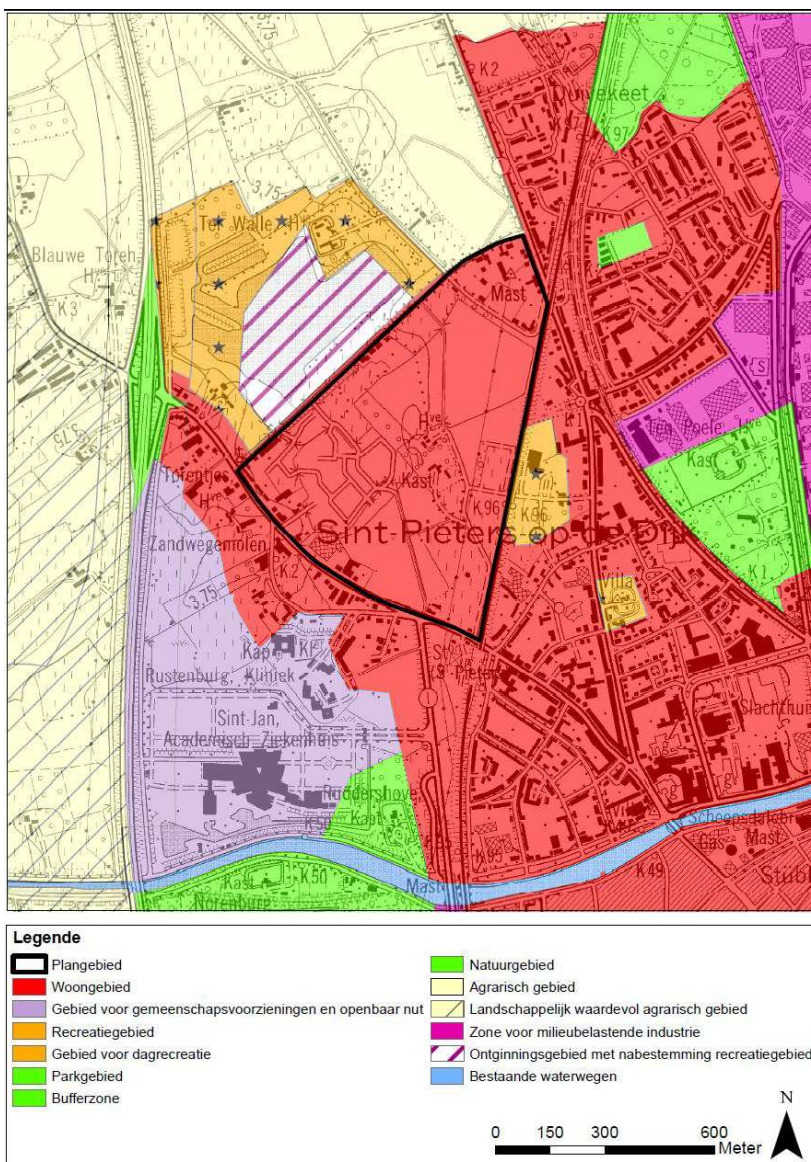
200

Het project vormt de noordelijke uitbreiding van de tot nu toe bestaande Sint-Pietersmolenwijk. Deze zone behoort tot de niet-uitgeruste bouwgrondreserves van Sint-Pieters, gelegen in woonzone volgens het **gewestplan**. In het **gewestelijk RUP afbakening van het regionaal stedelijk gebied (RUP ARSGB)** en in het **Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Brugge** wordt de Sint-Pietersmolenwijk aangeduid als een strategisch stedelijk woonproject, ondermeer om zijn gunstige ligging nabij het op te waardenen Sint-Pietersstation en de N31, het directe contact met verschillende recreatieve voorzieningen en de nabijheid van de binnenstad en werkgelegenheidsgebieden. Het feit dat Sint-Pieters als stedelijke omgeving binnen het regionaal stedelijk gebied werd opgenomen impliceert dat dient gestreefd te worden naar woonbuurten waar gezocht is naar nieuwe woontypologieën met een stedelijke invulling.

2.2.1 Gewestplanbestemming

210

Het plangebied is gelegen binnen het gewestplan 3, Brugge - Oostkust en wordt bijna volledig aangeduid als 'Woongebied'. Ten noorden van de Sint-Pietersmolenstraat ligt een ontginningsgebied (met nabestemming recreatie) dat wordt omsloten door gebied voor dagrecreatie. Ook ten oosten van de spoorweg ligt een gebied voor dagrecreatie.



Figuur 3: Gewestplan

2.2.2 BPA's 1988/2003

Het plangebied is volledig gelegen binnen het BPA 32 Molenstraat Zuid. Dit BPA werd goedgekeurd op 5 april 1988 en gedeeltelijk gewijzigd op 11 februari 2003.

De bestemmingen in het plangebied worden verder gespecificeerd in het BPA 32 Molenstraat Zuid:

- Langs de Oostendse Steenweg, een gedeelte van de Sint-Pietersmolenstraat en de zone tussen de Blankenbergse Dijk en de Blankenbergse steenweg wordt ruimte voorzien voor eengezinswoningen en specifiek aangeduide zones voor handel, ambachtelijke activiteiten en kantoren.
- Ter hoogte van de voetbalterreinen en speelterreinen van het Tempelhof is de hoofdbestemming sportpark en sportinrichtingen, openbaar groen, parken, speeltuinen, speelpleinen, voetgangerswegen, openbare gebouwen ed.
- Centraal in het gebied is een grote zone opgenomen voor de gegroepeerde bouw van volkswoningen en kleine landeigendommen.

220



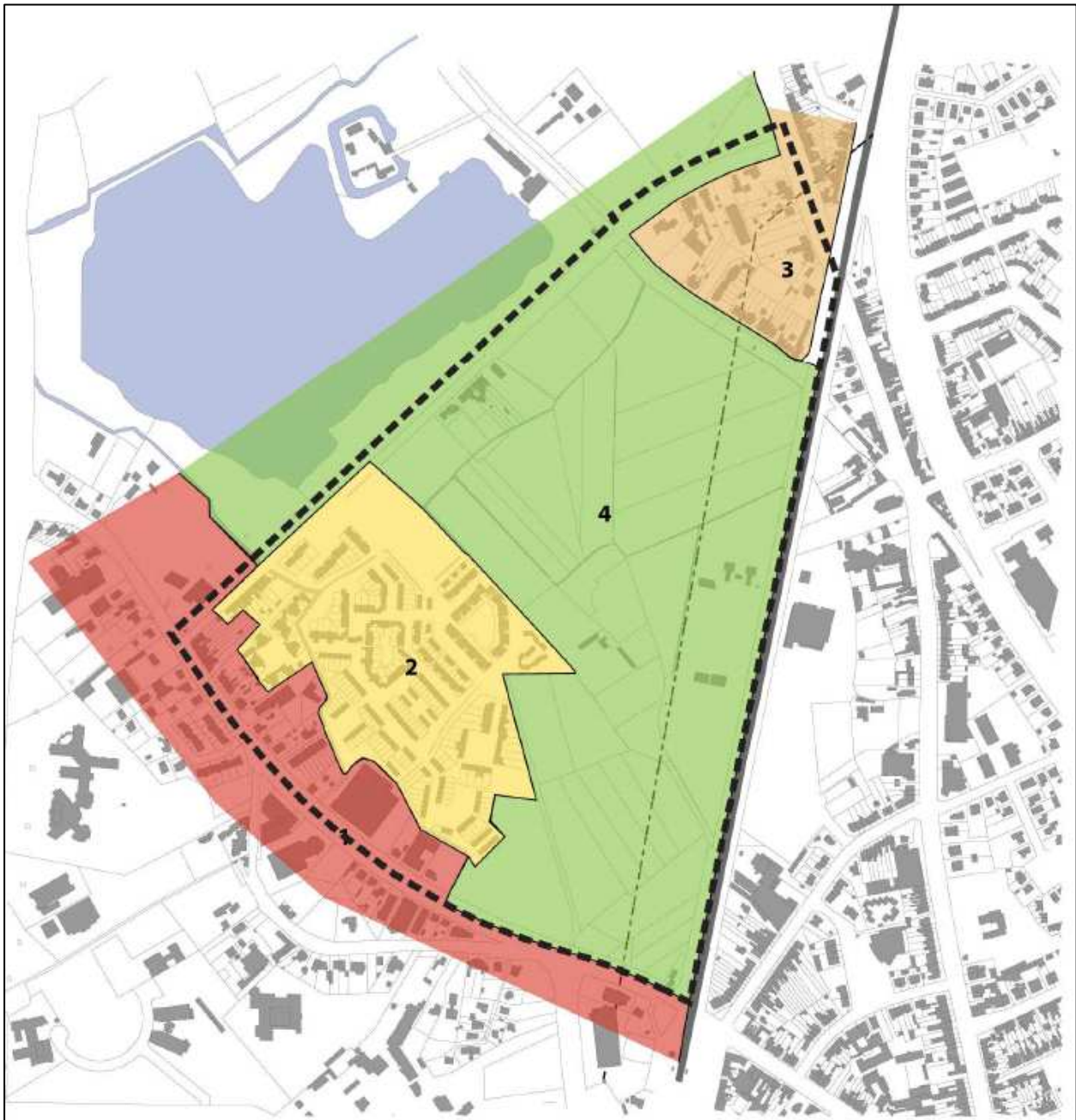
Figuur 4: BPA 32 Molenstraat Zuid

230 2.3 Bodemgebruik

2.3.1 Huidige staat van ontwikkeling:

Het plangebied bestaat uit verschillende ruimtelijke entiteiten die in elkaar overlopen. Ze onderscheiden zich van elkaar door hun eigen functiemix en morfologisch kenmerken.

- (1) de bebouwing gericht op de Oostendse Steenweg
- (2) de sociale woonwijk Sint- Pietersmolenwijk
- (3) het bouwblok tussen de Blankenbergse Dijk en de Blankenbergse Steenweg
- (4) de centrale gelegen open ruimte



Figuur 5: Huidige bestaande ruimtelijke situatie

2.3.2 Oostendse Steenweg

De Oostendse Steenweg is een drukke invalsweg van Brugge. Langs de weg komen er naast eengezinswoningen ook grootschaligere gebouwen voor. Er is geen volledig lineair bebouwingspatroon aanwezig: minder diepe bebouwingsrijen worden afgewisseld met diepere bebouwing, achterliggende bebouwingen, bijgebouwen en dergelijke. De perceelsdieptes zijn eveneens divers.

2.3.3 Sociale woonwijk

250 Aan de achterzijde van de Oostendse Steenweg grenst een sociale woonwijk. Het is een monofunctionele woonwijk met eengezinswoningen en veel openbare ruimte. Het stratenpatroon is een typisch jaren zeventig patroon: rastervormig met asverschuivingen waarin veel pleintjes voorkomen en erfstraten met groenaanplantingen. Dit zorgt voor verschillende korte bebouwingsrijen, in straatvorm, of meer in een pleinvorm, al dan niet met achterliggende garagestraatjes of achtertuinontsluitingen, of gemeenschappelijke binnentuinen.

Het Molengeleed is als waterloop wel prominent aanwezig op enkele plaatsen. Op andere plaatsen wordt hij geflankeerd door publiek groen en een voetpad.

Grenzend aan de toegang is er een wijkspiegelplein met sportvelden, verspreid in de wijk zijn er verschillende kleinere grasveldjes gelegen.

2.3.4 Bouwblok Blankenbergse Steenweg

260 Het bouwblok tussen de Blankenbergse Steenweg, de Sint-Pietersmolenstraat en de Blankenbergse Dijk omvat voornamelijk eengezinswoningen. Langs de Sint- Pietersmolenstraat zijn nog enkele lokale ambachtelijke bedrijven aanwezig die verweven zijn met het wonen.

2.3.5 Open ruimte

Tussen de Blankenbergse Dijk, de Sint-Pietersmolenstraat, de sociale woonwijk, de Oostendse Steenweg en het spoor bevindt zich een open ruimte. Het is een eerder kleinschalig landschap met enkele typische kenmerken van een polderlandschap: een kleinmazig grachtenstelsel, weilanden met microreliëf, kleine landschapselementen zoals knotwilgenrijen, meidoornhagen, solitaire struiken en houtkanten... . Om van een echt polderlandschap te kunnen spreken is het echter niet weids genoeg en is de perceelstructuur onvoldoende rechtlijnig.

270 Het grondgebruik is voornamelijk weiland, met een enkele akker. Centraal bevindt zich het Papenhof. Het is een voormalige herenboerderij met neer- en opperhof, waarbij ook een boomgaard en bosje gelegen zijn. De bebouwing van het neerhof werd recent gesloopt. Samen met de aangrenzende sport- en jeugdinfrastructuur, die behoren bij het sportpark Tempelhof dat zich hoofdzakelijk aan de andere zijde van het spoor bevindt, deelt het de open ruimte in twee: één gedeelte aanleunend bij de Sint-Pietersmolenstraat en Blankenbergse Dijk en één bij de Oostendse Steenweg. Daarbij is de zijde aan de Oostendse Steenweg goed ontsloten voor langzaam verkeer door diverse paden en de bijkomende spoorwegonderdoorgang ter hoogte van het Tempelhof. Deze verharde en halfverharde paden worden veelvuldig gebruikt door de omwonenden. De zijde langs de Sint-Pietersmolenstraat en Blankenbergse Dijk is niet toegankelijk.

280 In het midden van de Sint-Pietersmolenstraat bevindt zich een korte woningrij als een eilandje in de open ruimte. Ze zorgen ervoor dat de open ruimte niet zomaar een geheel vormt met de Sint-Pietersplas, maar, mede door de Sint-Pietersmolenstraat, een andere ruimte is.

De spoorwegberm vormt aan de andere zijde een duidelijke grens. De beplanting van deze berm zorgt ervoor dat deze goed geïntegreerd is. De solitaire woning met tuin langs de Oostendse Steenweg, nabij de spoorwegbrug, leunt aan bij deze groene spoorwegberm en vormt zo eveneens een ruimtelijk afgestemd element.

290

Aandacht inzake toetsing signaalgebied:

Onderwerp van de toetsing signaalgebied is het deel van het plangebied dat nog te ontwikkelen valt en gelegen is in de open ruimte (4). Dit gebied ligt voor een groot deel in effectief overstromingsgevoelig gebied.

De verdere analyse van de aandachtszone houdt alleszins rekening met de reeds aanwezige bebouwing in de ruimtelijke entiteiten 1, 2 en 3. De sociale woonwijk in entiteit 2 kwam in het verleden bij overstromingen meermaals blank te staan. De analyse van de aandachtszone gaat bijgevolg ook uit van het principe dat bestaande vergunde bebouwing, zoals de sociale woonwijk, zo goed mogelijk beschermd moet worden tegen wateroverlast.

2.4 Hydrografie

Bekken = Brugse Polders

Deelbekken = Oudlandpolder Blankenberge

Afstroomgebied = Blankenbergse Vaart

300 **Betrokken waterlo(o)p(en):** Molengeleed (3^{de} categorie en zonder klassering) aansluitend via een waterloop zonder naam op het Blauwe Toren Geleed, beiden bovenlopen van de Blankenbergse Vaart.



Figuur 6: Hydrografie en reliëf– ruime situering op DHM met aanduiding wegen.

De hydrografie wordt weergegeven samen met het reliëf op Figuur 6.

Het westelijk deel van de Brugse deelgemeente Sint-Pieters watert af via 2 polderwaterlopen Het Blauwe Torengleed (WB.1.13) en het Molengeleed (WB.1.14). Beiden vloeien in westelijke richting en monden uit in de bovenloop van de Blankenbergse Vaart. Een waterloop zonder naam (WB.1.13.1) ten westen van de Sint-Pietersplas verbindt het Blauwe Torengleed met het Molengeleed.

De waterhuishouding in het gebied bestaat momenteel uit een fijnmazig netwerk van open grachten. Al deze grachten worden naar het Molengeleed geleid (donkerblauw gekleurd). Zie **Figuur 7**.

310 Het Blauw Torengleed is een waterloop van 2de categorie die van Oost naar West stroomt in het noorden van de wijk Sint-Pieters-op-de-Dijk. De waterloop verbindt de Lisseweegse Vaart met de Blankenbergse Vaart, waar hij één kilometer afwaarts Twee Speyen in uitmondt. Onder normale omstandigheden is er geen wisselwerking tussen het water van de Lisseweegse Vaart met dat van het Blauw Torengleed. Enkel tijdens de zomer kan er water worden aangevoerd van het kanaal Gent-Oostende via de Lisseweegse Vaart. Het Blauw Torengleed heeft een lengte van 4.3 km, waarvan het afwaarts gedeelte (1.8 km) wordt gemodelleerd vanaf de samenvloeiing met de Waterloop Zonder Naam.

De Waterloop Zonder Naam is een waterloop van 3de categorie die het Molengeleed met het Blauw Torengleed verbindt ter hoogte van de Sint-Pietersplas aan het recreatiedomein BLOSO. De volledige waterloop (680 m) wordt gemodelleerd.

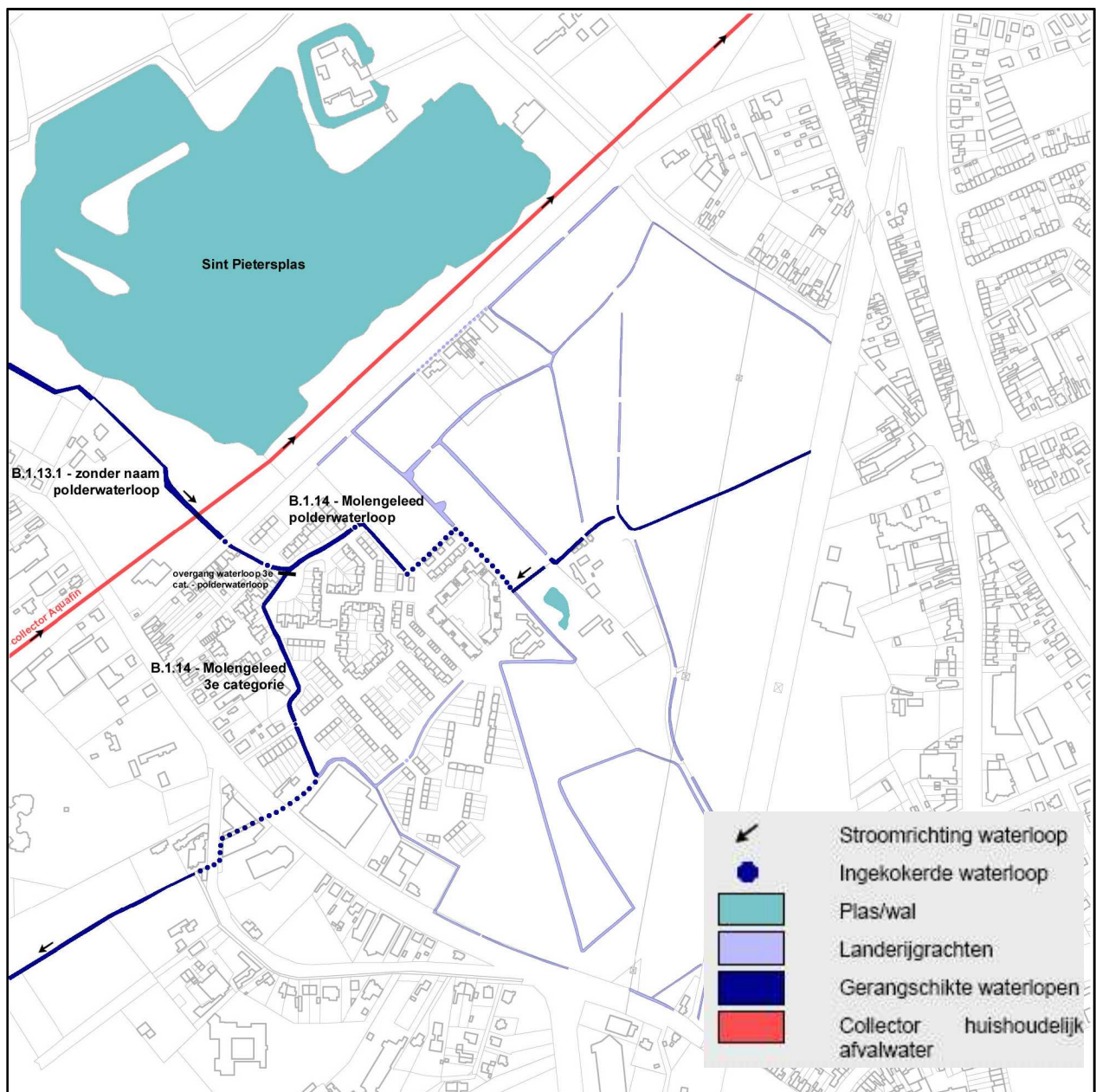
320 Het Molengeleed stroomt parallel met het Blauw Torengleed van de spoorweg aan de Blankenbergse Steenweg (Sint-Pieters-op-de-Dijk) tot aan zijn monding in de Blankenbergse Vaart, 450 m afwaarts van

de Twee Speyen (kanaal Brugge-Oostende). De waterloop is van 3^{de} categorie, met een lengte van 2.7 km.

Ten noorden van de Sint-Pietersmolenstraat ligt een collector waarop het rioleringsnetwerk van de huidige Sint-Pietersmolenwijk is aangesloten. Diezelfde wijk heeft in het verleden reeds problemen gehad van wateroverlast. Bij grote regenval loopt de collector vol met regenwater waardoor deze terugstuwt in het rioolnetwerk van de wijk en water omhoog wordt gestoten.

Een andere oorzaak is dat het Molengeleed een opvangcapaciteit heeft die berekend is op de aanwezigheid van landbouwgronden. Door de grote toename van verharde oppervlakte in de wijk is deze capaciteit ontoereikend gebleken.

330



Figuur 7: Fijnmazige hydrografie van het gebied. Bron – stendenbouwkundige studie

2.5 Reliëf

Men beschikt over 2 reliëfkaarten:

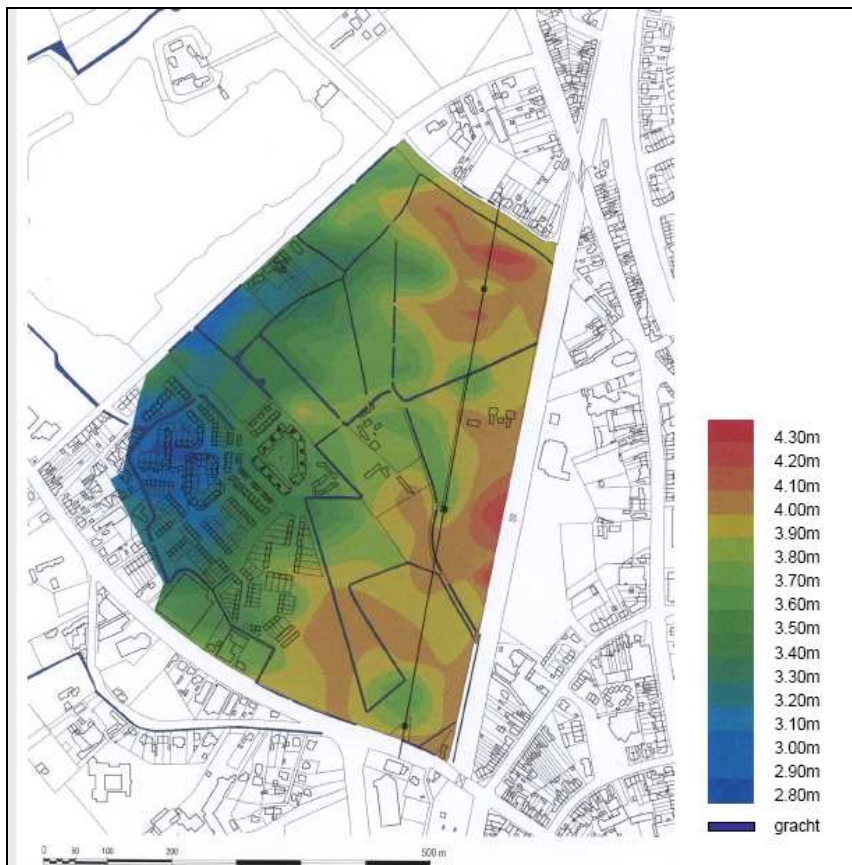
1. Reliëfkaart gebaseerd op het plan van de algemene waterpassing, daterend van 1974 en dus van voor de realisatie van de sociale woonwijk in het plangebied.
2. Reliëfkaart gebaseerd op het digitaal hoogte model van Vlaanderen, daterend van 2005.

340 Uit de reliëfkaart afgeleid van het DHM voor de ruime omgeving (Figuur 6) valt het voorkomen van een "relatieve" depressie onder de 3m50 TAW tussen de Blankenbergse Dijk en de Oostendse Steenweg. Deze depressie omvat de Sint-Pietersplas, de weilanden te noorden ervan, alsook een deel van het plangebied van de Sint-Pietersmolenwijk. Ze komt overeen met

Het plangebied Sint-Pietersmolenwijk kent behoorlijk wat hoogteverschil. Het lageregelegen deel bevindt zich in de zuid-westelijke hoek ter hoogte van de bestaande sociale woonwijk. Ook langsheen de Sint-Pietersmolenstraat zijn de percelen lageregelegen. De maaiveldhoogte in de sociale woonwijk en langsheen situeren zich tussen 3 en 3m50 TAW. Het oostelijk terrein van het plangebied situeert zich boven 3m70 TAW en kent maaiveldhoogtes van meer dan 4m30 TAW.

350 Figuur 8 geeft het reliëf weer in de aandachtszone volgens de gegevens van de algemene waterpassing van 1974. Bij deze hoogtelijnenkaart is dan ook geen rekening gehouden met eventuele ophogingen naar aanleiding van de realisatie van het reeds bestaande gedeelte van de wijk. Wel is bekend dat het drempelpeil van een gedeelte van de bestaande woonwijk 30 cm lager ligt dan het drempelpeil van de woningen aan de Oostendse steenweg (zie blauwgekeurde zone). In het verleden hebben deze woningen reeds te kampen gehad met wateroverlast.

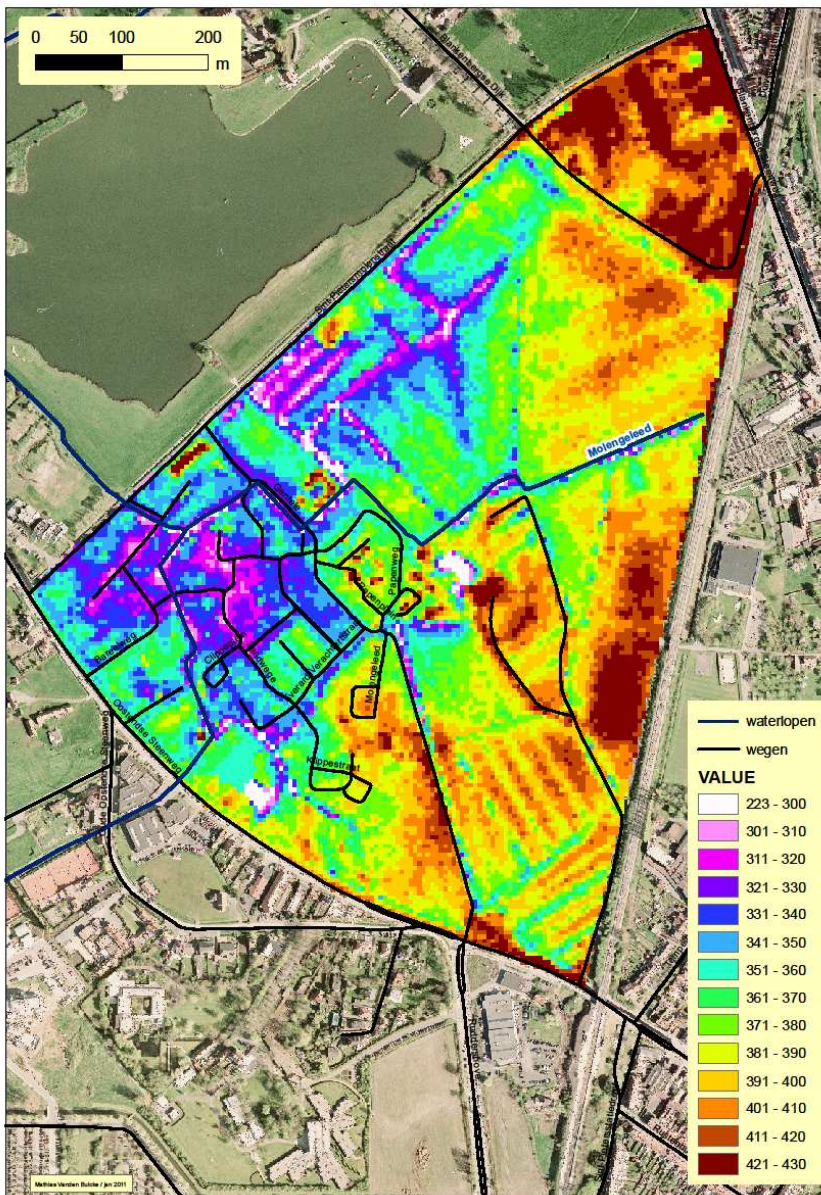
Deze kaart toont aan dat het totale niveauverschil op het terrein ca. 1,50 meter bedraagt. Hierbij zijn de gronden nabij de spoorweg het hoogst gelegen. Deze nabij de St.-Pietersplas en het oudste gedeelte van de St.-Pietersmolenwijk (zuidwestelijk deel) zijn het laagst gelegen. Het laagste zone, volgens de waterpassing bedraagt 2m80 TAW.



360

Figuur 8: Reliëf in de aandachtszone volgens de waterpassing van 1974 – bron: stedenbouwkundige studie 2004

Figuur 9 geeft het reliëf weer in de aandachtzone zoals afgeleid van het DHM 2005. Men vindt er hetzelfde patroon in terug als op de reliëfkaart van 1974. Daar waar voor de reliëfkaart van 1974 men in de laagstgelen zone t.h.v. de bestaande sociale woonwijk een hoogte heeft van 2m80 TAW, kan men uit de DHM kaart concluderen dat het maaiveld in de woonwijk doorgaans boven de 3mTAW gelegen is. Er is dus mogelijk sprake van een relatief kleine ophoging.



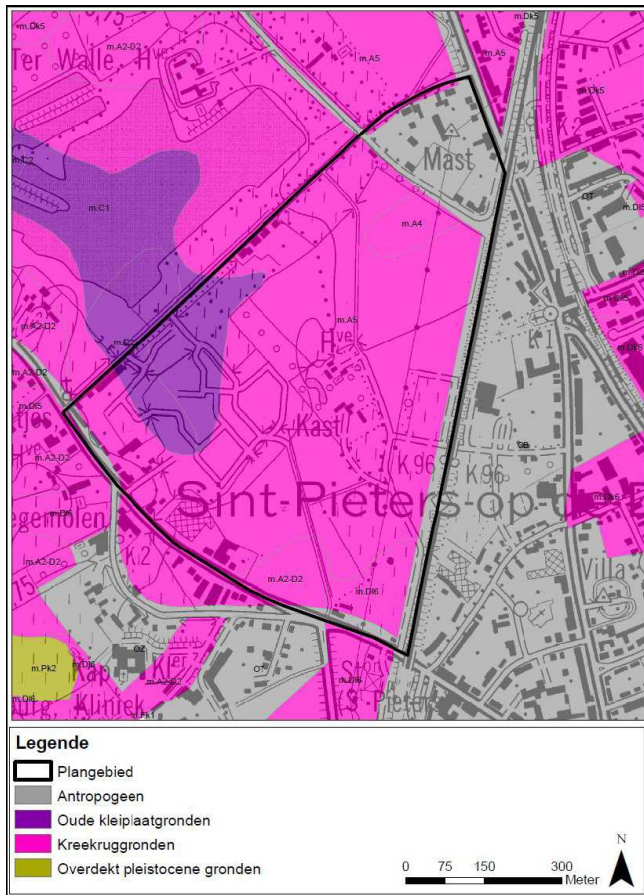
Figuur 9: Reliëf in de aandachtzone volgens de DHM van 2005

370 2.6 Bodem

Het plangebied wordt nog grotendeels gekenmerkt door de oorspronkelijke bodem. Enkel ter hoogte van het bouwblok in het noorden is de bodem antropogeen verstoord. Ter hoogte van het kustgebied werden de laatste 2000 jaar de Duinkerke kleien afgezet.

Ter hoogte van het plangebied worden naast antropogene bodems ook nog 'Kreekruggronden', 'Oude kleiplaatgronden' en 'Overdekt pleistocene gronden' teruggevonden.

Wanneer men de bodemkaart (**Figuur 10**) vergelijkt met de reliëfkaart (**Figuur 6**) bemerkt men dat de lokale depressie, waar een deel van de aandachtzone onderdeel van uitmaakt, overeenstemt met de oude kleiplaatgronden.



380 Figuur 10: Bodemkaart.

2.7 Motivering afbakening en selectie aandachtsgebied

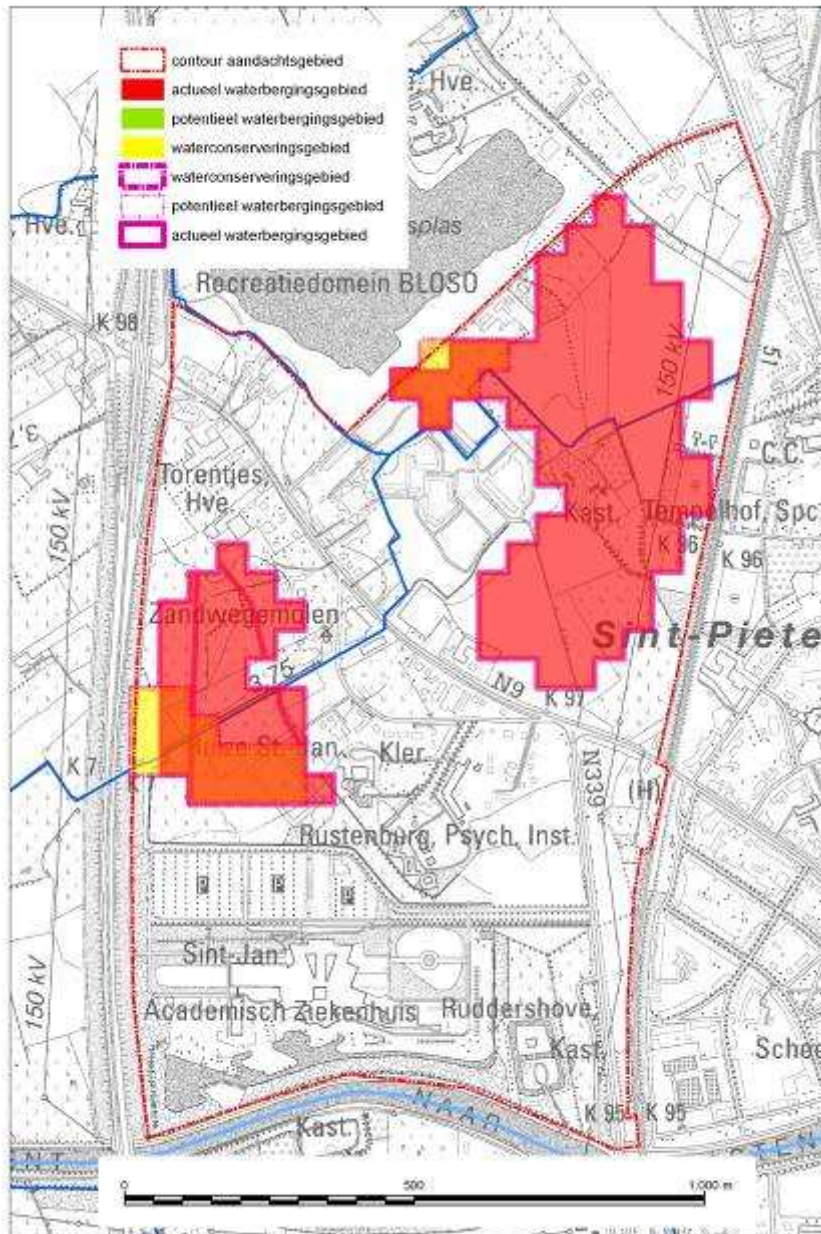
In het gebied komen zones voor van actuele waterberging alsook waterconserveringsgebieden.

Het gebied is laaggelegen en was in het verleden onderhevig aan overstromingen. In de nabijheid doet zich ook in de aanpalende sociale woonwijk problemen voor van wateroverlast.

De modelleringsstudie van de Blankenbergse Vaart/Noordede uitgevoerd door VMM AOW (2009) geeft aan dat ondanks het nemen van een aantal technische maatregelen er een blijvende kans is tot overstromingen in het gebied.

390 Er is een RUP in opmaak voor de realisatie van een verkaveling met honderden woningen.

Als begrenzing voor de aandachtszone wordt gekozen de contouren van het plangebied van het RUP over te nemen.



Figuur 11: Voorkomen van actuele-, potentiële en waterconserveringsgebieden in en nabij het aandachtsgebied.

3 Juridische toets

3.1 Watertoetskaarten

400 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.

3.1.1 Overstromingsgevoelige gebieden

Het westelijk deel van het plangebied (namelijk de bestaande sociale woonwijk) en de zone ten noorden wordt aangeduid als effectief overstromingsgevoelig. Verschillende zones stroomafwaarts van het plangebied zijn tevens effectief overstromingsgevoelig.

Vermits het aandachtsgebied grotendeels in effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen is, betekent dit dat de ontwikkeling van dit gebied mogelijks een significant effect heeft op het watersysteem. Dit wordt best voorkomen en slechts in tweede instantie gecompenseerd.



410

Figuur 12: Situering op de watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden

3.1.2 Infiltratiegevoelige bodems

De bodems in het plangebied zijn niet gevoelig voor infiltratie.



3.1.3 Grondwaterstromingsgevoelige gebieden

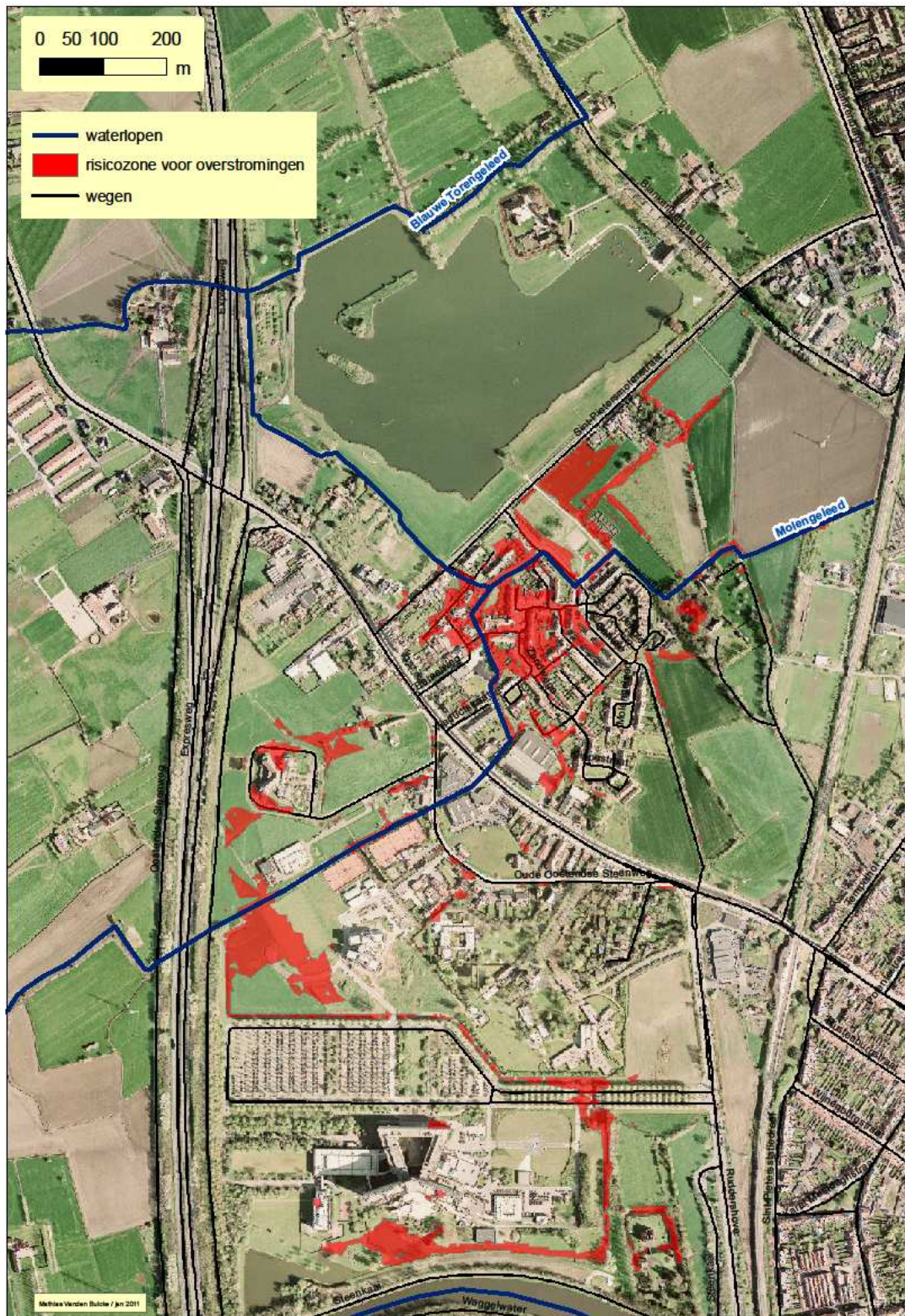
De bodems in de aandachtszone zijn zeer gevoelig voor grondwaterstroming.



420 3.2 Federale kaart risicozones voor overstromingen ¹

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.

¹ Risicozones voor overstroming, versie 2006 (KB 23 maart 2007)



Figuur 13: Risicozones voor overstromingen – op topoachtergrond

Een aantal zones van het aandachtsgebied zijn gelegen in risicozone voor overstromingen (Figuur 13). Ook geldt dit voor delen van de huidige sociale woonwijk.

- 430 De ligging van (delen van) een aandachtsgebied 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.

4 Beleidsmatige toets

4.1 Waterbeleid

4.1.1 Bekkenbeheerplan van de Brugse Polders

- 440 De visie van het bekkenbeheerplan streeft een optimaal behoud van de waterconserveringsgebieden en de actuele en potentiële waterbergingsgebieden na. 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 19 uit het bekkenbeheerplan heeft betrekking tot de bouw van een noodgemaal te Sint-Pieters Brugge om tegemoet te komen aan de **overstromingsproblematiek van de Sint-Pietermolenwijk, de site Sint-Jan en de Oostendse Steenweg**. Deze actie is voorwaardelijk gesteld, waarbij op het moment van de beschrijving van de actie, de resultaten van de waterkwantiteitsmodellering van de Blankenbergse Vaart nog niet voorhanden was. Ondertussen heeft de modelleringsstudie uitsluitel gebracht over het effect dat een pomp zou hebben. Zie 5.1.5.2.
- 450

Bekken van de Brugse Polders		3-12-2008 13:16:00
Actie nr	19	
Titel	Bouw van (nood)gema(a)l(en) te Sint-Pieters Brugge	
Initiatiefnemer	Nieuwe Polder van Blankenberge	
Betrokkenen	Bekkensecretariaat van het Bekken van de Brugse Polders / Provincie / Polderbestuur Nieuwe Polder van Blankenberge / VLM / Aquafin / ANB (Natuur) / W&Z / Stad Brugge / Waterbouwkundig Laboratorium	
Budget	850.000 (50% subsidie Vlaams Gewest in het kader van subsidiebesluit polders en wateringen)	
Timing	Afhankelijk van resultaten van actie 31, OWKM Blankenbergse Vaart/Noordede	
Blindende Bpal.	Op te starten	
Beschrijving	<p>Afhankelijk van de resultaten van de waterkwantiteitsmodellering wordt een noodgemaal gebouwd ter ontlasting van de wijk Sint-Pieters. Het huidige voorstel betreft de installatie van een pomp naar het kanaal Gent-Oostende met daarbij ook de aanleg van een nieuwe afwateringsweg (ten oosten van de expresweg N31) naar de pomp. In normale omstandigheden blijft de afwatering gebeuren langs de Blankenbergse vaart, in extreme omstandigheden kan er bemaald worden naar het kanaal Gent-Oostende..</p> <p>Aangezien deze actie zou inhouden dat er water wordt bemaald op het kanaal Brugge-Oostende en dat er daarvoor een machtiging is vereist, situeert deze actie zich op het niveau van het bekkenbeheerplan. De uitvoering van deze actie zou desalniettemin getrokken worden door een lokale waterbeheerder, hetzij het stadsbestuur van Brugge, hetzij het bestuur van de Nieuwe Polder van Blankenberge.</p> <p>De mogelijke uitvoering van deze actie moet integraal bekeken worden samen met de afwatering op het kanaal Brugge-Oostende die naast de afvoer van Lelewater ook water ontvangt uit een aantal zijbekken en een aantal bemalingsgebieden.</p>	
kader BBP	KA	Getijgebonden waterafvoer van kustpolders
	OPD	Afvoeren
	M	Peilbeheersing in poldergebieden / Getijgebonden lozing ondersteunen met pompgemalen
Motivatie	<p>Wateroverlast is een belangrijk knelpunt in de getijgebonden polder omdat de waterbeheersing afhankelijk is van de lozing op zee</p> <p>Naast het voorstel tot plaatsen van pompen op de uitwateringspunten van Noordede en Blankenbergse vaart bestaat ook het voorstel tot plaatsen van een pomp bij Sint-Pieters-Brugge als bestendige oplossing tegen wateroverlast aldaar.</p> <p>De modelleringstudie zal moeten uitwijzen of een bijkomende pomp te Sint-Pieters-Brugge noodzakelijk is en of ze het gewenste effect zal hebben, rekening houdende met de eventuele pompen op de Noordede en/of Blankenbergse vaart. Praktische uitwerking van het voorstel geeft nog een aantal moeilijkheden aan, o.a. betreffende de exacte ligging van de nieuwe afwateringsweg (er is weinig ruimte beschikbaar), de eventuele plaatsing van stuwen om de invloed van bemaling op omliggende gebieden (oa. Speyen) te beperken, de financiering van installatie- en werkingskosten, de toelating om te lozen op het kanaal Gent-Oostende in extreme omstandigheden,...</p>	
Relev. studies	Zie ook: Waterbeheerplan deelbekken Oudlandpolder Blankenberge – Deelnota waterbeheersing & peilbeheer getijgebonden polder – mei 2005	
Niveau	<p>Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge: het betreft een lokaal probleem langsheen waterlopen 2^{de} en 3^{de} categorie</p> <p>Bekken van de Brugse Polders, gemaal pompt naar kanaal Brugge-Oostende</p>	
Geïnk(e) acties	<p>A31: Waterkwantiteitsmodel voor het afwateringsgebied van de Noordede/Blankenbergse Vaart</p> <p>A18: (Nood)gema(a)l(en) op de Noordede en/of Blankenbergse Vaart</p>	

Figuur 14: actiefiche uit het bekkenbeheerplan

4.1.2 Waterhuishoudingsplan Oudlandpolder Blankenberge

Uit het WHP Oudlandpolder Blankenberge halen we uit het boekdeel "Waterbeheersing en peilbeheer getijgebonden polder" volgende informatie inzake overstromingen en wateroverlast:

Pg 16:

460 Doelstelling van de waterbeheersing is in de eerste plaats het garanderen van de veiligheid voor bewoonde gebieden. Toch treedt er geregeld wateroverlast op in de getijge-bonden polder. Er zijn verschillende gebieden die overstromingsgevaar kennen, waaronder de woonwijk Sint-Pieters-Brugge,

Pg 19:

470 Zoals reeds vermeld, is de woonwijk Sint-Pieters-Brugge één van de gevoeligste punten qua wateroverlast in de getijgebonden polder. In het verleden heeft men er geregeld te kampen gehad met overstromingsgevaar omwille van de gebrekkige waterafvoer. In het tracé van het Molengeleed vanaf de wijk Sint-Pietersmolenstraat tot aan de Expresweg N31 bevinden zich immers verschillende hydraulische knelpunten (overwelving + sifon Oostendesteeweg, overwelving tussen Oostendesteeweg en Oude Oostendesteeweg, sifon met collector Aquafin ter hoogte van de N31). Een aantal maatregelen werden reeds genomen door de Stad Brugge, Aquafin en de Nieuwe Polder van Blankenberge om de problemen met het collectoren- en rioleringsstelsel op te lossen en de waterafvoer te verbeteren:

- In de collector aan het pompstation Waggelwater-Booterbeek komt het afvalwater van Sint-Andries toe. Deze collector loopt verder door Sint-Pieters-Brugge (met daar een overstort) tot aan de RWZI Herdersbrug. Doordat het afvalwater van Sint-Andries in het verleden gemengd was met regenwater, was de druk op de collector erg groot waardoor het lozen van het afvalwater van Sint-Pieters-Brugge op deze collector bemoeilijkt werd en waardoor het overstort regelmatig in werking trad. Momenteel is de afkoppeling afvalwater-regenwater gerealiseerd zodat het regenwater van Sint-Andries nu naar de Boterbeek gaat en de druk op de collector en het rioleringsstelsel verminderd is.
- Er werden terugslagkleppen geplaatst tussen het rioleringsstelsel en de collector.
- 480 - Ter hoogte van de kruising van het Molengeleed met de Expresweg (N31) werd een bypass op de sifon geplaatst (de collector Waggelwater-RWZI Herdersbrug neemt er ruimte in van de waterloop waardoor een knelpunt bestaat).
- Er werd gezorgd voor een vlottere afvoer van het overtollige water via het Molengeleed naar de Blankenbergse vaart.
- De inrichting van een bufferbekken is voorzien als compensatie voor de toename aan verharde oppervlakte bij uitbreiding van de bestaande Sint-Pieters Molenvijk tot aan de Blankenbergse dijk. In dit bufferbekken zal zowel het regenwater van de bestaande wijk als van de nieuwe woonuitbreiding opgevangen worden.

490 De laatste jaren is er dan ook een verbetering merkbaar in de situatie en treedt wateroverlast minder op. Toch blijven de hydraulische knelpunten bestaan waardoor de woonwijk Sint-Pieters-Brugge bestendige zorg vraagt. **Bij elke woonuitbreiding en aanleg van verharde oppervlakte dient compensatie voor de verloren buffer voorzien te worden.**

Pg 23:

500 Naast het voorstel tot plaatsen van pompen op de uitwateringspunten van Noordede en Blankenbergse vaart bestaat ook het voorstel tot plaatsen van een pomp bij Sint-Pieters-Brugge als bestendige oplossing tegen wateroverlast aldaar. De reeds vermelde modelleringsstudie zal moeten uitwijzen of een bijkomende pomp te Sint-Pieters-Brugge noodzakelijk is en of ze het gewenste effect zal hebben, rekening houdende met de eventuele pompen op de Noordede en/of Blankenbergse vaart. Het huidige voorstel betreft de installatie van een pomp naar het kanaal Gent-Oostende met daarbij ook de aanleg van een nieuwe afwateringsweg (ten oosten óf ten westen van de expresweg N31) naar de nieuwe pomp. In normale omstandigheden blijft de afwatering gebeuren langs de Blankenbergse vaart, in extreme omstandigheden kan er bemaald worden naar het kanaal Gent-Oostende. Praktische uitwerking van het voorstel geeft nog een aantal moeilijkheden aan, oa.

betreffende de exacte ligging van de nieuwe afwateringsweg (er is weinig ruimte beschikbaar), de technische uitvoering (open gracht, gesloten buis), de eventuele plaatsing van stuwen om de invloed van bemaling op omliggende gebieden (oa. Speyen) te beperken, de financiering van installatie- en werkingskosten, de toelating om te lozen op het kanaal Gent-Oostende in extreme omstandigheden :

510 Het is bovendien niet zeker dat een pomp een oplossing biedt. De gebrekkige waterdoorstroming in de zone ten oosten van de expresweg N31 is immers de belangrijkste oorzaak van het probleem. Door deze gebrekkige doorstroming zal de wateraanvoer naar de pomp moeizaam verlopen en zal de impact van de pomp eerder beperkt zijn. Verbetering van de waterdoorstroming is daarom nodig. Dit zou ook zonder de plaatsing van een noodpomp een verbetering van de situatie betekenen.

Wegens de nabijheid van het vogelrichtlijngebied "Poldercomplex" dient er bij de plaatsing van een pomp ter hoogte van Sint-Pieters-Brugge rekening mee gehouden te worden dat een passende beoordeling noodzakelijk kan zijn om de effecten op het vogelrichtlijngebied te bekijken. Dankzij de reeds genomen maatregelen (zie Hoofdstuk II, paragraaf 2.1.3) en mits continue aandacht voor compenserende buffercapaciteit bij elke toename in verharde oppervlakte kon wateroverlast gedurende de afgelopen jaren onder controle gehouden worden.

Pg 27:

520 In de toekomst moet voor elke nieuwe verharding gedacht worden aan extra buffercapaciteit. In de woonwijk Sint-Pieters-Brugge bijvoorbeeld zal continu aandacht dienen te gaan naar compenserende buffercapaciteit bij elke toename in verharde oppervlakte om wateroverlast onder controle te houden, in afwachting van een bestendige oplossing. Momenteel is reeds de inrichting van een bufferbekken voorzien als compensatie voor de toename aan verharde oppervlakte bij uitbreiding van de bestaande Sint-Pieters Molenvijk tot aan de Blankenbergse dijk. In dit bufferbekken zal zowel het regenwater van de bestaande wijk als van de nieuwe woonuitbreiding opgevangen worden.

Pg 32

4. Optimalisatie afwatering westelijk deel Sint-Pieters-Brugge (actiefiche OB_09)

530 Omwille van de te verwachten lange wachttijd tot realisatie van de pompen op Noorde-de en/of Blankenbergse vaart en omwille van de onzekerheid van het effect van deze pompen op de wijk Sint-Pieters-Brugge (zolang de modelleringsstudie niet uitgevoerd wordt, is het niet zeker of door de pompen op Noordede en Blankenbergse vaart de problemen in Sint-Pieters-Brugge opgelost kunnen worden) wordt er best werk gemaakt van een tussenoplossing, met ingrepen en infrastructuurwerken op polderniveau.

Cruciaal blijft de aandacht voor voldoende buffercapaciteit ter compensatie van de verharde oppervlakte. Naast het reeds voorziene bufferbekken moet blijvend gezocht worden naar bijkomende buffermogelijkheden in het gebied. Ook ten westen van de expresweg N31, langsheen het Molengeleed, kan gezocht worden naar buffercapaciteit (zie figuur 50).

540 Daarnaast wordt voorgesteld om eventueel een noodpomp te voorzien voor afwatering naar het kanaal Gent-Oostende. De actie betreft de installatie van een noodpomp op het kanaal Gent-Oostende met daarbij ook de aanleg van een nieuwe afwateringsweg ten oosten of ten westen van de expresweg N31 naar de nieuwe pomp (lengte: 600 m). Daarbij zou het Molengeleed verbonden worden met het kanaal Gent-Oostende. In normale omstandigheden blijft de afwatering gebeuren langs de Blankenbergse vaart, in extreme omstandigheden kan er bemaald worden naar het kanaal Gent-Oostende. Eventueel dient een stuw voorzien te worden die in noodsituaties opgetrokken wordt zodat op dat moment water via de nieuwe afwateringsweg naar de pomp en dus het kanaal Gent-Oostende gaat. Mogelijk is een stuw niet nodig en zorgt het aanschakelen van de noodpomp voor voldoende trekkracht om het water naar het kanaal Gent-Oostende te sturen.

550 Belangrijk is een vlotte wateraanvoer naar de nieuwe afwateringsweg. Daartoe moeten een aantal knelpunten in de waterafvoer opwaarts (te smalle duikers – overwelvingen) opgelost worden. Voor de concrete realisatie van de pomp, dienen nog een groot aantal praktische problemen opgelost te worden en zal grondig overleg nodig zijn tussen de Polder, Stad Brugge en W&Z afdeling Bovenschelde. Essentieel is dat er een studie opgemaakt wordt om de effecten te beoordelen en dat duidelijke afspraken gemaakt worden wie deze studiekosten, de uitvoeringskosten en de werkingskosten zal betalen.

De kostprijs wordt geraamd op 850.000 €. Wegens de zware financiële implicaties van deze actie (slechts 50% subsidie voor de uitvoeringskosten) is het voor de Polder geen prioritaire actie.

4.1.3 Deelbekkenbeheerplan Oudlandpolder Blankenberge

560 Het deelbekkenbeheerplan Oudlandpolder Blankenberge sluit aan op het waterhuishoudingsplan. Het deelbekkenbeheerplan voorziet 2 acties m.b.t. te optimalisatie van de afwatering het westelijk deel van Sint-Pieters Brugge. Zie onderstaande fiche:

We lezen o.a. volgende relevante passages in het deelbekkenbeheerplan:

Pg 8 : Buffer ter compensatie van verharde oppervlakte is een aandachtspunt voor de woonwijk **Sint-Pieters-Brugge (V1.3)** en voor een eventuele uitbreiding/herinrichting van de ambachtelijke zone **"Blauwe Toren (V1.4)."**

Ook inzake het rioleringsstelsel en collectorenstelsel zijn er acties voorzien. Zie pg 15.

16	2.1	Actie Aanleggen collectoren, pompstations en bovengemeentelijke persleidingen	Aanleggen van : [A] RWZI Jabbeke – uitbreiding capaciteit [B] Sanering lozingspunt Stationsstraat (Jabbeke) [C] Renovatie collector vagevuur tussen S1 en S10 [D] Optimalisatie collectoren Brugge fase 1 (Sint-Pieters-Herdersbrug)-Boudewijnkanaal West [E] Zuivering Vlissegem (De Haan) [F] Landelijke zuivering Stalhille en verbindingscollector PS Spanjaardstraat-Cathilleweg
17	2.2	Actie Aanleggen rioleringen en gemeentelijke persleidingen, opheffen lozingspunten	[A] Aanleggen van rioleringen in de wijk Kruiskalsijde en aansluiting op de bestaande collector + Aanleggen van riolering in de Blankenbergse Steenweg tussen het kruispunt Vagevuurstraat en de bebouwingsgrens noord van de wijk Vagevuur te Zuienkerke [B] Rioleringswerken in de Oostendse Steenweg te Sint-Pieters (t.h.v. de huisnummers 173 tot 209) (Brugge) [C] Aanleg van een 2 DWA-leiding en aansluiten van 68 woningen langs de Canadezenstraat en Polderbos te Lissewege (Brugge) [D] Aanleggen van een vrijliggend fietspad langs de N9 Oostendse Steenweg vanaf de St Pietersmolenstraat in Brugge tot aan de Strooienhaan in Zuienkerke miv rioleringswerken in het vak St-Pietersmolenstraat-Blauwe Torenstraat (Brugge) [E] Aanleggen van riolen in de wijk Vierwege en aansluiting op bestaande collector (Zuienkerke) [F] Rioleringswerken en opschikkingswerken in de Noordstraat en Ettelgemstraat en aanleg van een afvalwater transportleiding langs de Ettelgemstraat tussen de Noordstraat en de Gemeeneweidestraat (Jabbeke) [G] Rioleringswerken aansluitend op de ring rond de Tennis (De Haan) [H] Riolerings- en bestratingswerken in de Frankrijklaan, tussen Duinenstraat en Parklaan (De Haan) [I] Rioleringswerken in de Stockholmstraat en aanpalende straten (oostende) [J] Centralisatie afvalwater Stalhille (Jabbeke)

570

In het deelbekkenbeheerplan betreft actie 3 de optimalisatie van de waterhuishouding in de Sint-Pietersmolenwijk. Deze actie omvat 2 delen.

- Het eerste deel zijn investeringen en betreffen bijkomende buffering alsook het eventueel bouwen van een noodgemaal. Dit laatste sluit aan bij actie 19 van het bekkenbeheerplan, doch heeft volgens de resultaten van de modelleringsstudie weinig effect.
- Het tweede deel betreft onderhoud en wordt door de Nieuwe Polder van Blankenberge continue uitgevoerd.

Omschrijving actie	
Volgnummer actie	3
Verkorte titel	Actie Sint-Pietersmolenwijk
Titel van de actie	Optimalisatie van de afwatering in het westelijk deel van Sint-Pieters Brugge
Omschrijving van de actie	a. Oplossen knelpunten (sifonering waterlopen), bijkomende buffering en herinrichting waterlopen, eventueel gravitaire afvoer ondersteunen met pompgemaal met lozing op het kanaal Brugge-Oostende b. Onderhoud van grachten in de Sint-Pietersmolenwijk door het verwijderen van vegetatie en grond en het toegankelijk maken.
Huidige situatie	a. overstromingsproblemen b. Grachten moeilijk toegankelijk
Beoogd resultaat met de actie (doelstelling – taakstelling)	a. Overstromingsrisico's op St. Pieters, wijk Sint Pietersmolendreef en site AZ St. Jan tegengaan b. Betere waterafvoer van het hemelwater en oppervlaktewater (gescheiden rioolstelsel) via grachten in de Sint-Pietersmolenwijk
Locatie van de actie	
Naam van het deelbekken	Deelbekken Oudlandpolder Blankenberge
Code aanduiding op kaart	1.3
Algemene omschrijving locatie	a. westelijk deel St. Pieters tussen Blankenbergse Dijk en Expresweg N31 b. Sint-Pietersmolenwijk
Naam waterloop	Molengeleed
VHA code waterloop	W.B.1.14
Categorie waterloop	3 ^{de} categorie
Betrokkenen bij de actie	
Opdrachthoudende deelgenoot	Nieuwe Polder van Blankenberge
Betrokken deelgenoten	Gemeentebestuur Brugge
Andere betrokkenen	/
Raming van timing en budget	
Periode	a. Investeringsprogramma voorontwerp 2013, grondige studie vereist b. 2007 – 2008
Kostenraming (totaal bedrag)	a. EUR 850 000 (zie waterhuishoudingsplan OB_9) b. EUR 5000
Kostenraming (beschrijving)	

580

4.2 Andere relevante waterbeheerplannen

4.2.1 Oppervlaktewaterkwantiteitsmodelleringen 2006 – stroomgebied van de Noordede en de Blankenbergse Vaart

De VMM, afdeling operationeel waterbeleid, liet een hydrologische en hydraulische studie van het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart/Noordede uitvoeren. De aandachtzone ligt volledig stroomopwaarts het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart. De overstromingsproblematiek werd er grondig onderzocht door middel van een zogenaamd oppervlaktewaterkwantiteitsmodel (OWKM). Dit model laat toe de huidige situatie te analyseren en begrijpen. Het laat ook toe in te schatten wat het effect zou zijn inzake waterpeilen en overstromingen mochten er een aantal maatregelen aan de waterlopen (scenario's) worden uitgevoerd.

590

De bevindingen van uit het OWKM Blankenbergse Vaart worden besproken onder het hoofdstuk "Toetsing aan het watersysteem".

4.3 Ruimtelijke ordening

4.3.1 Stedenbouwkundige studie Sint-Pietersmolenwijk - 2004

Er is een Stedenbouwkundige Studie voor de Sint-Pietersmolenwijk, die voorziet in de verdere ontwikkeling van de woonwijk. Daarnaast is er een landschapstudie voor de heraanleg van de Blankenbergse Dijk.

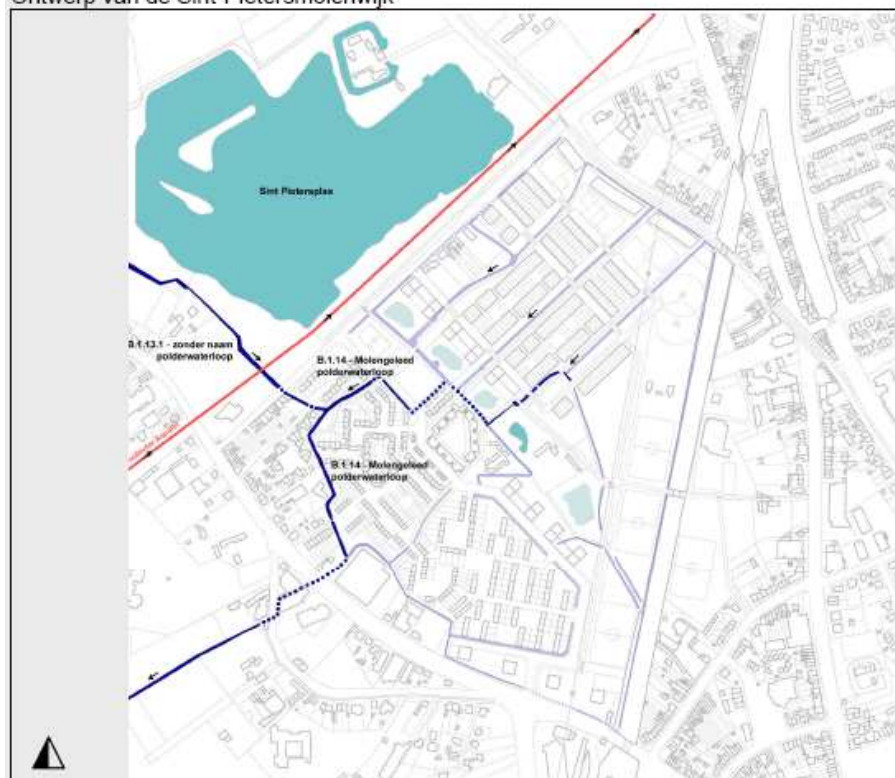
600 Door de Brugse Maatschappij voor Huisvesting en de Interbrugse Maatschappij voor huisvesting werd enkele jaren terug een stedenbouwkundige wedstrijd georganiseerd met betrekking tot de verdere ontwikkeling van het plangebied voor sociale woningbouw. Deze wedstrijd werd gewonnen door de samenwerking Flux en MSDN architecten. Het eindrapport, daterend uit november 2004, is de realisatie die de maatschappijen voor ogen hebben.

In deze studie wordt naast een concept voor het plangebied ook een concept voor de ruime omgeving van het gebied omschreven. De belangrijkste doelstellingen van dit ruimere concept zijn onder andere: een basis leggen voor gemengd wonen; integreren van zowel het stedelijk landschap als het open polderlandschap in de wijk, waartussen de Blankenbergse Dijk een groene verbindingstructuur vormt; creëren van een optimale bereikbaarheid; optimale integratie van de bestaande woontiteiten;...

610 In het kader van de stedenbouwkundige studie werd het element water en overstromingen grondig bestudeerd. Dit leidde tot een hydrografisch plan zoals weergegeven op **Figuur 15**. Dit plan verwijst naar de toen geldige normen inzake buffering zoals opgenomen in "Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen".

Hydrografisch plan

Ontwerp van de Sint-Pietersmolenwijk



Figuur 15: Hydrografisch plan volgens de stedenbouwkundige studie van november 2004.

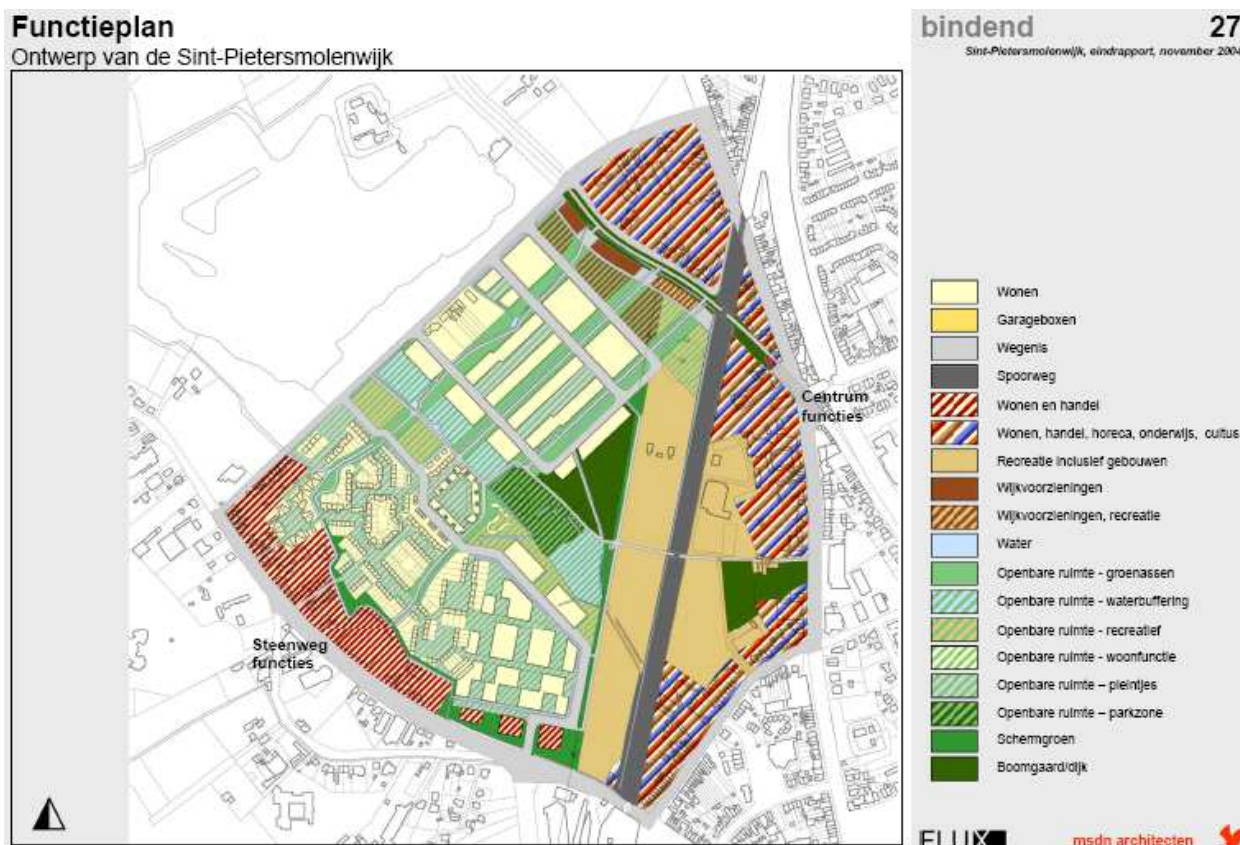
De elementen opgenomen in het hydrografisch plan van de studie van 2004 zijn de volgende:

- Het nieuwe systeem voor de waterhuishouding houdt sterk rekening met de huidige waterhuishouding. Het bestaande grachtenstelsel wordt praktisch volledig behouden en versterkt. De nieuwe grachten situeren zich voornamelijk in de groenassen, waarbij voldoende open ruimte voorzien wordt voor het onderhoud.
- Voor de vertraagde lozing van het regenwater ter plaatse in de grond worden bufferbekkens in de groene corridor voorzien. Ten opzichte van het huidige maaiveld wordt een laagte gecreëerd met voldoende bergingscapaciteit. Het waterpeil hierin is variabel en hangt zowel af van de bodemeigenschappen als van de weersomstandigheden.
- Gezien de vroegere problemen van wateroverlast dienen in de Sint-Pietersmolenwijk de strengste eisen voor het afwateringsbeleid nagestreefd te worden zoals zij beschreven staan in het naslagwerk "Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen". Het buffervolume dient minimaal 300 m³/ha verharde oppervlakte te bedragen. Hierbij wordt best een doorvoerdebiet van hemelwater van maximum 2l/s/ha nagestreefd. Dit was tevens het advies van de "Nieuwe Polder van Blankenberge".

630

- De geraamde verharde oppervlakte van de nieuwe wijk is ca. 9,5 ha. Aldus dient een bufferingsvolume van 2850 m³ voorzien te worden. Indien de verharde oppervlakte van de oude wijk er eveneens wordt bijgerekend (ca. 4,5 ha), moet een bijkomend bufferingsvolume van 1350 m³ gerealiseerd worden. Deze bufferzone zal vooral het waterprobleem van de bestaande wijk oplossen en beschermt eveneens de oude wijk tegenover de nieuwe wijk.
- Om wateroverlast in de nieuwe wijk te vermijden zullen de nieuwe woningen met een hogere vloerplas moeten gebouwd worden dan de reeds bestaande woningen.
- Het huishoudelijk afvalwater van de nieuwe wijk kan net zoals dat van de bestaande wijk afgevoerd worden naar de collector ten noorden van de Sint- Pietersmolenstraat.

Naast het hydrografisch plan werd voor het plangebied tevens een functieplan opgemaakt, zoals weergegeven in **Figuur 16**.



640

Figuur 16: Functieplan volgens de stedenbouwkundige studie van november 2004.

4.3.2 GRS Brugge

In het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Brugge wordt de Sint-Pietersmolenwijk aangeduid als een strategisch stedelijk woonproject

4.3.3 Gewestelijke RUP – afbakening regionaalstedelijk gebied Brugge

In het gewestelijk RUP afbakening van het regionaal stedelijk gebied (RUP ARSGB) wordt de Sint-Pietersmolenwijk aangeduid als een strategisch stedelijk woonproject

650

4.3.4 Ruimtelijke herbestemmingen via gemeentelijke RUP

Er is een RUP in opmaak waarvoor Stad Brugge begin 2011 advies heeft ingewonnen inzake de screening van de plan-MER-plicht : RUP 202 Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Sint-Pietersmolenwijk.

Het RUP is een verderzetting van de BPA 32 Molenstraat Zuid

De woonwijk ter hoogte van de Sint-Pietersmolenstraat is een sociale woonwijk uit de jaren zeventig. Het huidige BPA Molenstraat Zuid werd goedgekeurd op 5 april 1988 en gedeeltelijk gewijzigd op 11 februari 2003. Dit BPA is momenteel echter voorbijgestreefd en beperkt de functionele mogelijkheden in het gebied.

Daarom wordt het BPA herzien door middel van het gemeentelijke RUP Sint-Pietersmolenwijk.

660 Bij deze herziening wordt rekening gehouden met:

- De realisatie van de Sint-Pietersmolenwijk zodat naast sociale ook private woningbouw mogelijk is.
- Het verordenend vastleggen van de principes uit de structuurschets van de stedenbouwkundige studie voor de Sint-Pietersmolenwijk (eindrapport november 2004)
- Het actualiseren van verouderde en/of te beperkende voorschriften

De woongebieden uit het BPA worden in het RUP bevestigd, waarbij lokaal woonondersteunende functies worden toegelaten. Tevens wordt het sportpark Tempelhof uitgebreid. Verder wordt ook aandacht geschonken aan de groenstructuur, de ontsluiting van het gebied en de landschappelijke waarde van de Blankenbergse Dijk.

4.3.5 *Bouwproject sociaal woonproject met 80 appartementen en ADL-basis langsheen Oostendse Steenweg*

670

Op 05/11/2010 verleende het college van burgemeester en schepenen een stedenbouwkundige vergunning aan de aanvrager BRUGSE MAATSCHAPPIJ VOOR HUISVESTING CVBA voor bouwen van een sociaal woonproject met 80 appartementen en ADL-basis. Dit op volgende kadastrale percelen: 8 ° afd., sectie L, nummer(s): 481D,481E,516V3,520B,521L,521M BRUGGE

Het bestuur van de Nieuwe Polder van Blankenberge werd inzake het waterhuishoudkundig luik bij de uitwerking van dit project betrokken. Hun advies werd gevolgd.



Figuur 17: Situering sociaal woonproject 80 appartementen

680

4.3.6 *WUG*

Niet van toepassing

4.3.7 Advies van de Nieuwe Polder van Blankenberge

Het polderbestuur van de Nieuwe Polder van Blankenberge werd in de periode 2002-2004 betrokken bij het opstellen van het globaal planconcept voor het woongebied "Sint-Pietersmolenwijk – Tempelhof".

In 2010 werd de Polder betrokken bij de uitwerking van een 1^{ste} uitvoeringsfase, nl de bouw van 80 sociale woonappartementen tegenaan de Oostendse steenweg. In beide gevallen werden de adviezen van de Polder gevolgd. De Polder werd (nog) niet betrokken bij de 2^{de} uitvoeringsfase, de ontwikkeling van het woonproject langs de St. Pietersmolendreef.

690 Inzake advisering wordt o.a. verwezen naar het waterhuishoudingsplan Oudlandpolder van Blankenberge en de verslagen horende bij het opstellen van een globaal planconcept voor het woongebied "Sint-Pietersmolenwijk – Tempelhof".

5 Toetsing aan het watersysteem

5.1.1 Oppervlaktewaterkwantiteitsmodellerings = OWKM

Computersmodellen van de waterlopen laten toe de waterstanden in de waterlopen te simuleren bij allerlei scenario's inzake regenperiodes en ingrepen in de waterloop.

700 In opdracht van VMM afdeling operationeel waterbeheer werd een oppervlaktewaterkwantiteitsmodel van het stroomgebied van de Noordede en Blankenbergse Vaart opgesteld. De resultaten dateren van 2009 en omvatten tevens het Molengeleed dat doorheen de aandachtszone vloeit. Voor een bespreking zie verder

5.1.2 Hydrografie

Zie ook 2.4

OWKM - boekdeel inventarisatie pg 3:

710 Ten behoeve van de zoektocht naar mogelijke oplossingen voor de wateroverlast (o.a. Sint- Pieters) en ten behoeve van enkele geplande maatregelen omvat het modelgebied ook waterlopen van 2^{de} en 3^{de} categorie. Dit modelgebied, of studiegebied, omvat het afwateringsgebied van de Noordede (1^{ste} categorie), de Blankenbergse Vaart (1^{ste} en 2^{de} categorie) en volgende waterlopen van 2^{de} en 3^{de} categorie: het Blauw Torengedeel, het Molengeleed, de Waterloop Zonder Naam, de Bredewegzwin, de Duiveketzwin en de Kromzwin.

De Blankenbergse Vaart begint ter hoogte van het sas Speyen op het kanaal Brugge-Oostende en mondt via een sluizencomplex uit in de jachthaven van Blankenberge. Tussen het stroomgebied van de Blankenbergse Vaart en de Noordede bestaat een open verbinding. Deze vormt de scheiding tussen het gedeelte van de waterloop 1^{ste} categorie (Noordede-Blankenberge) en het gedeelte 2^{de} categorie (Speyen-Noordede). Het opwaarts gedeelte is van 3^{de} categorie heeft een afstand van 550 m. De waterloop is volledig (13 km) in het model opgenomen.

720 De waterlopen van 1^{ste} categorie die in 2002 werden opgemeten (Noordede, Blankenbergse Vaart) waren onmiddellijk inleesbaar in het hydraulisch model. Alle plannen zijn hiervoor voorhanden (grondplan, kunstwerken, lengteprofiel, dwarsprofielen1, ASCII-bestanden en foto's). Dit geldt ook voor de zijwaterlopen die in het kader van deze opdracht in 2007 werden opgemeten (Blauw Torengedeel, Molengeleed, Zonder Naam,). Voor deze waterlopen waren ook 3D-lines aanwezig.

5.1.3 Gekende overstromingen

31/12/2002 : N.a.v. de overstromingen rond de jaarwissel wordt de ROG kaart geactualiseerd. De Nieuwe Polder van Blankenberge heeft na de overstromingen van de jaarwissel 2002-2003 de contouren aangegeven van de overstromingen in de omgeving van de Sint-Pietersmolenstraat en voor de omgeving van het Sint-Janshospitaal. Deze staan aangegeven op de ROG kaart.

730 Juli 2005 : zie verslag van de overstromingen van juli 2005 in West-Vlaanderen pg 76: In Sint-Pieters was er sterke wateroverlast. Ter hoogte van Oostendse Steenweg en de Oude Oostendse Steenweg was er wateroverlast bij restaurant d'Hoeve, tennisclub de Blauwe Reiger en de heer 't Jonck. Het Sint-Jan Ziekenhuis is mede dankzij de maatregelen die in het verleden genomen zijn gespaard gebleven van wateroverlast. Het water in de buffergracht stond wel 0,5 meter hoger dan normaal.

5.1.4 Knelpunten

740 Zoals reeds vermeld, is de woonwijk Sint-Pieters-Brugge één van de gevoeligste punten qua wateroverlast in de tijgebonden polder. In het verleden heeft men er geregeld te kampen gehad met overstromingsgevaar omwille van de gebrekkige waterafvoer. In het tracé van het Molengeleed vanaf de wijk Sint-Pietersmolenstraat tot aan de Expresweg N31 bevinden zich immers verschillende hydraulische knelpunten (overwelling + sifon Oostendse Steenweg, overwelling tussen Oostendse Steenweg en Oude Oostendse Steenweg, sifon met collector Aquafin ter hoogte van de N31). Een aantal maatregelen werden reeds genomen door de Stad Brugge, Aquafin en de Nieuwe Polder van Blankenberge om de problemen met het collectoren- en rioleringsstelsel op te lossen en de waterafvoer te verbeteren.

1. Ter hoogte van de kruising van het Molengeleed met de Expresweg (N31) werd een bypass op de sifon geplaatst. De collector Waggelwater-RWZI Herdersbrug neemt er de ruimte in van de waterloop waardoor een knelpunt bestaat.



Figuur 18: De woonwijk van Sint-Pieters-West aan het Molengeleed met links de sifon onder de Oostendse Steenweg (N31).

750

2. In de collector aan het pompstation Waggelwater-Booterbeek komt het afvalwater van Sint-Andries toe. Deze collector loopt verder door Sint-Pieters-Brugge (met daar een overstort) tot aan de RWZI Herdersbrug. Doordat het afvalwater van Sint-Andries in het verleden gemengd was met regenwater, was de druk op de collector erg groot waardoor de afvoer van het afvalwater van Sint-Pieters-Brugge via deze collector bemoeilijkt werd en waardoor de overstort regelmatig in werking trad. Momenteel is de afkoppeling afvalwater-regenwater gerealiseerd zodat het regenwater van Sint-Andries nu naar de Boterbeek gaat en de druk op de collector en het rioleringsstelsel verminderd is. Er werden ook terugslagkleppen geplaatst tussen het rioleringsstelsel en de collector.
3. Er werd gezorgd voor een vlottere afvoer van het overtollige water via het Molengeleed naar de Blankenbergse Vaart.

760

De laatste jaren is er dan ook een verbetering merkbaar in de situatie en treedt wateroverlast minder op. Toch blijven de hydraulische knelpunten bestaan waardoor de woonwijk Sint-Pieters-Brugge bestendige zorg vraagt.

Het Molengeleed en de Waterloop Zonder Naam overstromen opwaarts van de sifon onder de expresweg op hun rechter- en linkeroever in het omliggend woongebied van de wijk Sint-Pieters-West en dit vanaf een terugkeerperiode van 5 jaar. De aanwezigheid van vele kleine bruggen en de sifon zorgen voor een belangrijke opstuwning. Ook is de begroeiing in de waterloop en op de oevers een belemmerende factor naar waterafvoer. Vanaf een terugkeerperiode van 50 jaar is er eveneens een lichte wateroverlast rondom het BLOSO-centrum op de rechteroever van het Molengeleed. Deze overstromingen zijn niet wenselijk en zullen ook bekeken worden in het kader van de scenarioanalyse in het volgend boekdeel.

770

In de weilanden opwaarts van de monding van het Blauw Torengleed en het Molengeleed in de Blankenbergse Vaart komen er al overstromingen vanaf een terugkeerperiode van 5 jaar.

De overstromingen rondom het AZ Sint-Jan worden grotendeels voorkomen door de inrichtingswerken die uitgevoerd werden.

5.1.5 Waterpeilen – berekend volgens OWKM

Zie boekdeel scenario's, pg 73 e.v.

In de volgende scenario's worden oplossingen gezocht om de wateroverlast in de wijk Sint-Pieters-West te beperken of op te lossen. De voorgaande scenario's hebben aangetoond dat ingrepen op de Blankenbergse Vaart geen invloed hebben op de overstromingen in de wijk Sint-Pieters.

780

De wateroverlast in de wijk Sint-Pieters is een lokaal probleem dat lokale maatregelen vergt. In eerste instantie wordt de invloed bestudeerd van de begroeiing van de waterloop (scenario 10a), daarna wordt gekeken of een bijkomende pomp de problemen kan milderden (scenario 10b). Ten slotte, wordt de doorvoer van de bestaande sifons vergroot zodat de opstuwning verlaagd kan worden (scenario 10c). Scenario 10b en 11c worden beiden gecombineerd met de ruiming van de waterloop en hun oevers (scenario 10a).

5.1.5.1 Scenario 10a: Verlagen van de ruwheid van de waterlopen

In dit scenario worden de ruwheden van het Torengeleed, het Molengeleed en de waterloop Zonder Naam verlaagd. In praktijk kan dit door de wildgroei van vegetatie onder controle te houden door vaker te maaien en de waterloop regelmatig te ruimen. Zo kan ten alle tijden een vlotte afwatering gegarandeerd worden.

Resultaat::

790 Het verlagen van de ruwheden (door bijvoorbeeld een intens maaibeheer) van de waterlopen Blauw Torengeleed, Molengeleed en Waterloop Zonder Naam (scenario 10a) heeft een positief effect op de afwateringscapaciteit maar is niet voldoende om de wateroverlast in de wijk Sint-Pieters-West weg te werken. De opstuwung door de duikers van de Oostendse Steenweg zorgt ervoor dat de waterpeilen hoog blijven en dat er nog altijd overstromingen optreden in de woonwijk van Sint-Pieters-West.

Voor een grote storm zoals deze van december '02 zullen de maximale waterstanden te Sint-Pieters-West slechts met 1 à 2 cm zakken (zie Tabel 2-21). Stroomafwaarts zijn de dalingen belangrijker: het Molengeleed zakt 5 cm tussen de snelweg en de expresweg. De sterkste daling die genoteerd wordt voor deze storm is waargenomen op het Blauw Torengeleed afwaarts de Expresweg (7 cm).

Voor een kleinere storm zoals december '06 is het effect van de ruiming veel groter. Er wordt een daling van de maximale waterstanden op de verschillende waterlopen genoteerd van 10 cm.

800 5.1.5.2 Scenario 10b: Plaatsen pompemaal opwaarts expresweg (1 m³/s, aanslagpeil 2.50 mTAW)

In dit scenario wordt de wateroverlast in de wijk Sint-Pieters-West bestreden door een pomp van 1 m³/s te plaatsen opwaarts van de Expresweg op het Molengeleed. De pomp zal het water van het Molengeleed via een persleiding langs de snelweg naar het kanaal Gent-Oostende kunnen lozen. Het doel van deze ingreep is het waterpeil onder controle te houden en voldoende verhang te creëren om een vlotte afwatering van de meest opwaarts gelegen strengen te garanderen. Dit scenario wordt gecombineerd met de verlaging van de ruwheden op het Torengeleed, het Molengeleed en de waterloop Zonder Naam (scenario 10a).

Resultaat::

810 De aanwezigheid van een pomp zorgt nauwelijks voor een verbetering in het opwaarts gedeelte. In de wijk Sint-Pieters-West worden geen extra peildalingen bekomen als in scenario 10a (zie Tabel 2-21), noch op het opwaarts gedeelte van het Blauw Torengeleed, noch op de Waterloop Zonder Naam. De reden hiervoor is de opstuwung veroorzaakt door de duikers onder de Oostendse steenweg. De waterstanden worden wel beïnvloed in het gedeelte van de waterloop tussen de snelweg en de Expresweg. De waterstanden dalen ten opzichte van de huidige toestand met 20 cm voor de storm van december '02. De pomp werkt niet voor de storm van december '06 omdat de waterstanden niet boven het aanslagpeil van de pomp komen (2.50 mTAW).

De daling van de waterstand afwaarts de pomp laat zich tot aan de monding van het Molengeleed in de Blankenbergse Vaart voelen. Voor de storm van december '02 is dit 18 cm afwaarts de expresweg/snelweg en 5 cm aan de monding met de Blankenbergse Vaart.

820 Het plaatsen van een pomp opwaarts de snelweg heeft geen effect op de waterstanden van de waterloop Zonder Naam en van het Blauw Torengeleed.

5.1.5.3 Scenario 10c: Vergroten van de duikers op het Molengeleed (van 1 m² naar 2 m²)

In de huidige toestand is één van de knelpunten voor de afwatering van de wijk Sint-Pieters-west de opstuwung die veroorzaakt wordt door de duikers op het Molengeleed. Naast het ruimen van de waterloop wordt in dit scenario bekeken wat het effect is van grotere sifons onder de Oostendse Steenweg (Expresweg) en onder de Oude Oostendse Steenweg.

Resultaat::

830 Het vergroten van de duikers onder de nieuwe en de Oude Oostendse Steenweg zorgt voor een sterke daling van de maximale waterstanden ter hoogte van de wijk Sint-Pieters-West. De dalingen van het maximaal waterpeil zijn van de grootte-orde van 20 tot 30 cm voor de storm van december '06 en van 5 tot 15 cm voor de storm van december '02 (zie Tabel 2-21).

Door de verbeterde afwatering van het opwaarts gedeelte van het Molengeleed ter hoogte van de wijk Sint-Pieters-West, zullen de waterstanden op het afwaarts gedeelte van het Molengeleed echter hoger staan. De stijging zorgt voor een opstuwung van respectievelijk 20 cm en 7 cm voor de storm van

december '02 en van december '06 tussen de Oostendse Steenweg en de expresweg/snelweg. Afwaarts de snelweg zullen de maximale waterstanden respectievelijk 10 cm en 2 cm hoger staan.

<i>knoop</i>	<i>Storm</i>	<i>Huidige toestand (2007) [mTAW]</i>	<i>Scenario 10a ruimen [mTAW]</i>	<i>Scenario 10b ruimen+pomp [mTAW]</i>	<i>Scenario 10c ruimen+sifons [mTAW]</i>	<i>Vershil HT-scen [cm]</i>
MG55	dec '02	3.38	3.37	3.37	3.32	1 1 6
Sint-Pieters-West	dec '06	3.28	3.18	3.18	3.00	10 10 28
MG45	dec '02	3.35	3.33	3.34	3.19	2 3 16
opwaarts Zonder Naam	dec '06	3.22	3.14	3.14	2.91	8 8 31
MG36	dec '02	2.74	2.69	2.52	2.94	5 22 -20
opwaarts de snelweg	dec '06	2.61	2.50	2.50	2.68	11 11 -7
MG25	dec '02	2.66	2.62	2.48	2.77	4 18 -11
afwaarts de snelweg	dec '06	2.51	2.41	2.41	2.52	10 10 -1
MG10	dec '02	2.60	2.59	2.48	2.70	1 12 -10
opwaarts de monding	dec '06	2.39	2.34	2.34	2.41	5 5 -2
MG02	dec '02	2.52	2.53	2.47	2.55	-1 5 -3
opwaarts de monding	dec '06	2.23	2.24	2.24	2.25	-1 -1 -2
ZN08	dec '02	3.39	3.37	3.37	3.32	2 2 7
opwaarts de snelweg	dec '06	3.25	3.15	3.15	2.99	10 10 26
ZN18	dec '02	3.39	3.37	3.37	3.32	2 2 7
afwaarts de splitsing	dec '06	3.27	3.17	3.17	2.99	10 10 28
BT25	dec '02	2.89	2.82	2.82	2.81	7 7 8
afwaarts de Expresweg	dec '06	2.82	2.75	2.75	2.69	7 7 13

Tabel 1: Waterpeilen op diverse knooppunten van het OWKM volgens diverse scenario's, doorgerekend voor 2 stormen.

840 5.1.5.4 Algemene conclusies OWKM

De overstromingen in de woonwijk St-Pieters-West worden vooral veroorzaakt door de opstuwing veroorzaakt door de duikers onder de Oostendse Steenweg. Het vergroten van deze duikers zorgt voor een significante verlaging van de maximale waterstanden te St-Pieters-West, maar ook voor een verhoging van de peilen stroomafwaarts de Oostendse Steenweg en de Expresweg. Ook het regelmatig rijten van de grachten is aan te bevelen om wateroverlast in de woonwijk te voorkomen. Lokale buffering kan nog bijdragen tot de vermindering van de wateroverlast.

5.1.6 Analyse overstroomd areaal en volume aan de hand van het DHM

850 Het volume water dat wordt geborgen bij verschillende waterhoogtes waarbij het terrein blank komt te staan kan worden geraamd aan de hand van het digitaal hoogte model. Deze ramingen worden weergegeven in Tabel 2. Hierbij wordt een raming gemaakt voor het gans gebied, voor het gebied met de bestaande sociale woonwijk, en voor het gebied exclusief de sociale woonwijk welke gepland is.

De ramingen geven de oppervlakte dat blank staat en het volume dat geborgen wordt bij verschillende theoretische waterhoogtes. Dit in stappen van 10 cm.

Raming van overstromd areaal (m²) en geborgen volume (m³) bij diverse hoogtes							
referentie hoogte (cm TAW)	300	310	320	330	338	340	350
TOTAAL PLANGEBIED - inclusief bestaande sociale woonwijk							
totale opp m ²	4.750	10.950	23.325	42.325	64.475	70.750	109.650
totaal volume m ³	1.043	1.802	3.519	6.825	11.132	12.517	21.632
Te ontwikkelen plangebied							
totale opp m ²	2.750	6.100	11.500	18.100	26.400	28.950	46.825
totaal volume m ³	704	1.142	2.034	3.538	5.325	5.892	9.672
Bestaande sociale woonwijk							
totale opp m ²	2.000	4.850	11.825	24.225	38.075	41.800	62.825
totaal volume m ³	339	660	1.485	3.286	5.807	6.625	11.960

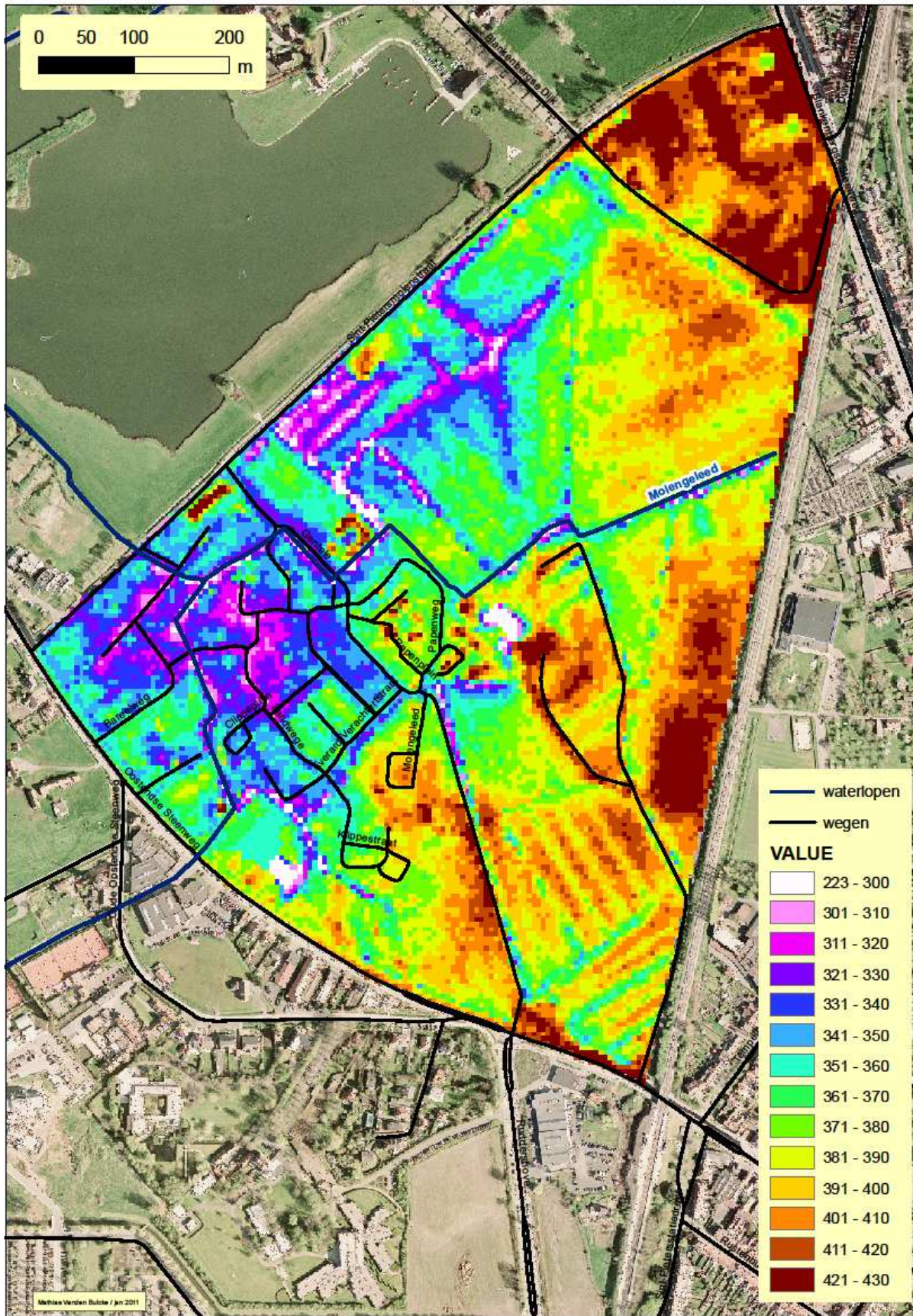
Tabel 2: Overstromd areaal en geborgen volumes water bij overstromingen bij verschillende hoogtes

Bij het ontwikkelen van het plangebied moet rekening gehouden dat onder huidige omstandigheden bij extreme overstromingen (T 100) een waterpeil van 3m50TAW wordt bereikt. Bij dit peil komt binnen het te ontwikkelen plangebied een areaal van 4,7 ha blank te staan waarbij een volume van 9.672 m³ boven het maaiveld geborgen wordt.

860

Indien men de bestaande sociale woonwijk in overstroombaar gebied extra mee in rekening neemt komt men tot een totaal areaal van 11 ha en een geborgen volume van 21.632 m³.

Het peil bij T100 waarbij de vergroting van de duikers als scenario is meegenomen wordt in de geschreven bronnen van de modelleringstudie niet weergegeven (zie Tabel 1). Het peil op het Molengeleed voor een storm zoals deze van december 2002, wordt door het computermodel berekend op 3m32 TAW. Aangenomen mag worden dat het peil voor een T100, met vergroting van de duikers onder de Oostendse Steenweg, ergens tussen 3m32 TAW en 3m50 TAW zal zijn gesitueerd.

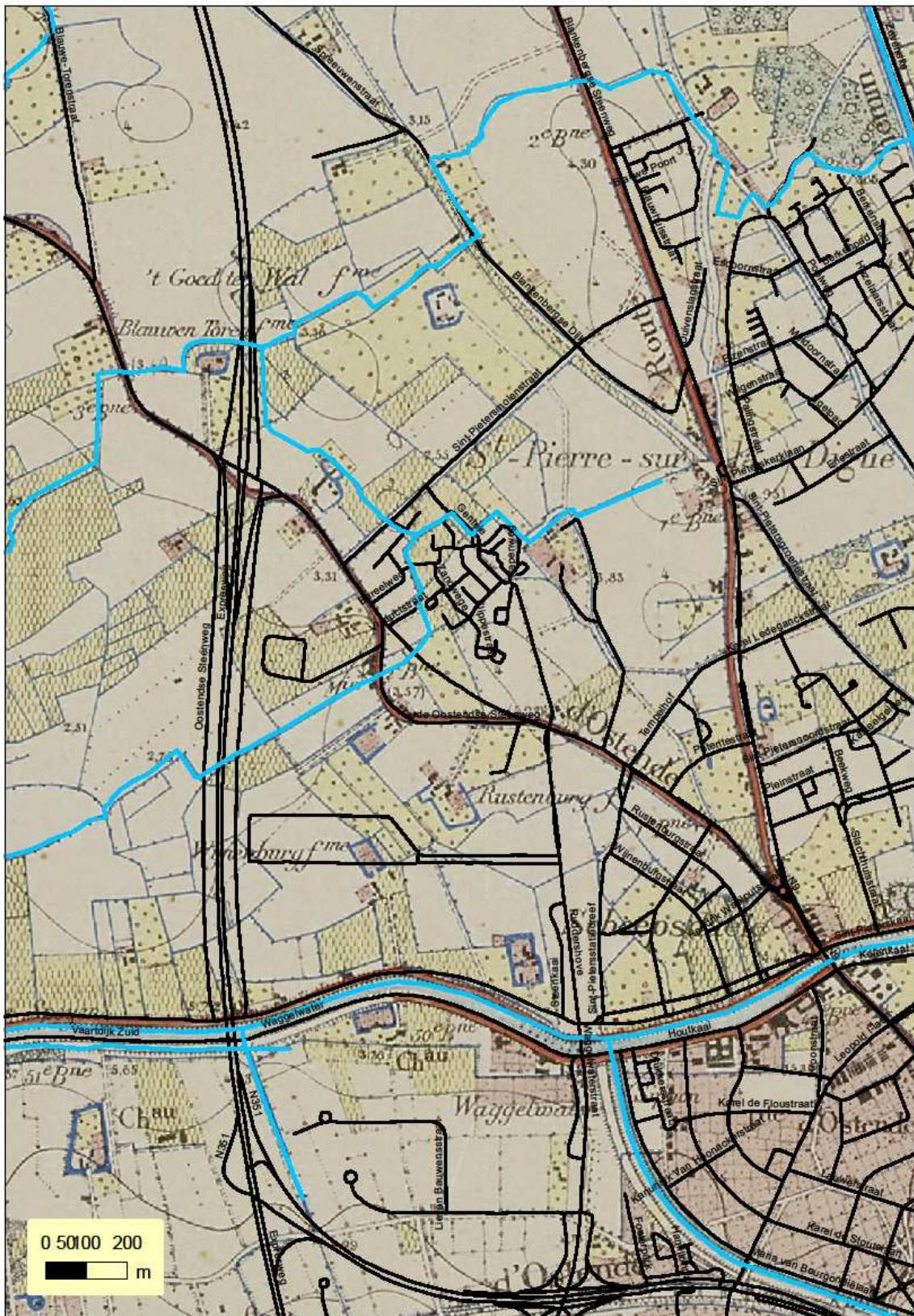


870

Figuur 19: Het digitaal hoogtemodel van het plangebied laat toe een inschatting te maken van oppervlakte en geborgen volume bij verschillende overstromingshoogtes

5.1.7 Historische kaarten

Uit de topokaart van 1884 valt af te leiden dat slechts een deel als nat grasland is gekarteerd. Er komt een vrij dicht slotenstelsel voor in het gebied.



Figuur 20: Historische topokaart uit 1884.

6 Conclusies

Waterhuishouding in de Sint-Pietersmolenwijk

Het westelijk deel van de Brugse deelgemeente Sint-Pieters watert af via 2 polderwaterlopen Het Blauwe Torengedeeld (WB.1.13) en het Molengedeeld (WB.1.14). Beiden vloeien in westelijke richting en monden uit in de bovenloop van de Blankenbergse Vaart. Een waterloop zonder naam (WB.1.13.1) ten westen van de Sint-Pietersplas verbindt het Blauwe Torengedeeld met het Molengedeeld. De waterhuishouding in het gebied bestaat momenteel uit een fijnmazig netwerk van open grachten. Al deze grachten worden naar het Molengedeeld geleid.

Knelpunten en wateroverlast

890 De aandachtszone Sint-Pieters-Molenwijk is één van de gevoeligste punten qua wateroverlast in de tijgebonden polder van Blankenberge. In het verleden heeft men er geregeld te kampen gehad met overstromingsgevaar omwille van de gebrekkige waterafvoer. In het tracé van het Molengedeeld vanaf de wijk Sint-Pietersmolenstraat tot aan de Expresweg N31 bevinden zich immers verschillende hydraulische knelpunten (overwelving + sifon Oostendse Steenweg, overwelving tussen Oostendse Steenweg en Oude Oostendse Steenweg, sifon met collector Aquafin ter hoogte van de N31).

Een aantal maatregelen werden reeds genomen door de Stad Brugge, Aquafin en de Nieuwe Polder van Blankenberge om de problemen met het collectoren- en rioleringsstelsel op te lossen en de waterafvoer te verbeteren. De laatste jaren is er dan ook een verbetering merkbaar in de situatie en treedt wateroverlast minder op. Toch blijven de hydraulische knelpunten bestaan waardoor de woonwijk Sint-Pieters-Brugge bestendige zorg vraagt.

900

De resultaten van de oppervlaktewatermodellering geven aan dat ondanks de reeds genomen maatregelen waakzaamheid naar overstromingen toe geboden is. Het Molengedeeld en de Waterloop Zonder Naam overstromen opwaarts van de sifon onder de Oostendse Steenweg op hun rechter- en linkeroever in het omliggend gebied van de sociale woonwijk Sint-Pieters-Molenstraat en dit vanaf een terugkeerperiode van 5 jaar. De aanwezigheid van vele kleine bruggen en de sifon zorgen voor een belangrijke opstuwing. Ook is de begroeiing in de waterloop en op de oevers een belemmerende factor naar waterafvoer..

Gelegen in effectief overstromingsgevoelig gebied en in risicozone voor overstromingen

910 Een deel van het plangebied/de aandachtszone is volgens de watertoetskaarten effectief overstromingsgevoelig. De gevoeligheid inzake overstromingen wordt bevestigd door de resultaten van de modelleringstudie waterkwantiteit Blankenbergse Vaart / Noordede uitgevoerd door VMM/AOW (eindrapport mei 2009).

Gelegen in een lokale depressie

Een deel van het plangebied is gelegen in een lokale depressie met oude kleiplaatgronden omringd door kreekruggronden. Dit aspect wordt geïllustreerd met **Figuur 6**. Het is dan ook aannemelijk dat het afstromend water van de hogergelegen bebouwde oppervlakten ten oosten van het plangebied afstroomt via de open ruimte van de Sint-Pietersmolenwijk en zich accumuleert in de van nature aanwezige kom.

Modelmatige berekening geeft aan dat er nog problemen mogen worden verwacht

920 Met de waterkwantiteitsmodellering werd het effect van een aantal voorgestelde maatregelen onderzocht om de wateroverlast in de wijk Sint-Pieters-West te beperken of op te lossen. Het model heeft aangetoond dat ingrepen op de Blankenberse Vaart geen invloed hebben op de overstromingen in de wijk Sint-Pieters.

De wateroverlast in de wijk Sint-Pieters is een lokaal probleem dat lokale maatregelen vergt. In eerste instantie werd de invloed bestudeerd van de begroeiing van de waterloop (scenario 10a), daarna werd gekeken of een bijkomende pomp naar het kanaal Brugge-Oostende de problemen kan mildereren (scenario 10b). Ten slotte, werd de doorvoer van de bestaande sifons onder de Expresweg op het Molengedeeld als het Blauwe Torengedeeld vergroot zodat de opstuwing verlaagd kan worden (scenario 10c). Scenario 10b en 11c werden beiden gecombineerd met de ruiming van de waterloop en hun oevers (scenario 10a).

930 **Raming van overstroomde oppervlakte en geborgen volume**

Het watervolume dat onder de huidige omstandigheden (bodemgebruik) bij overstromingen boven het maaiveld (op natuurlijke wijze) wordt geborgen is aan de hand van het digitaal hoogtemodel geraamd. Dit voor het voorkomen van verschillende waterhoogtes. Zie **Tabel 2**.

Bij het ontwikkelen van het plangebied moet rekening gehouden dat onder huidige omstandigheden bij extreme overstromingen (T 100) een areaal van 4,7 ha blank komt te staan en een volume van 9.672 m³ boven het maaiveld geborgen wordt. Indien men hier bovenop nog de bestaande sociale woonwijk in overstroombaar gebied extra mee in rekening neemt komt men tot een **totaal areaal van 11 ha en een geborgen volume van 21.632 m³**.

Berging vooropgesteld in Stedenbouwkundige studie Sint-Pietersmolenwijk 2004 is onvoldoende

940 In het kader van de stedenbouwkundige studie werd het element water en overstromingen grondig bestudeerd. Dit leidde tot een hydrografisch plan zoals weergegeven op **Figuur 15**. Dit plan verwijst naar de toen geldige normen inzake buffering zoals opgenomen in "Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen".

950 Voor de berekening van het bergingsvolume werd beroep gedaan op het naslagwerk "Krachtlijnen voor een geïntegreerd rioleringsbeleid in Vlaanderen". Het buffervolume dient minimaal 300 m³/ha verharde oppervlakte te bedragen. Hierbij wordt best een doorvoerdebiet van hemelwater van maximum 2l/s/ha nagestreefd. Op basis van deze criteria voorziet het hydrografisch plan dat, rekening houdende met de geraamde verharde oppervlakte van de nieuwe wijk van ca. 9,5 ha, een buffervolume van 2850 m³ voorzien moet worden. Indien de verharde oppervlakte van de oude wijk er eveneens wordt bijgerekend (ca. 4,5 ha), moet een bijkomend buffervolume van 1350 m³ gerealiseerd worden.

Ondertussen is sedert oktober 2004 de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater van kracht en sedert november 2006 de watertoets. De watertoets verwijst voor de brongerichte aanpak van het waterkwantiteitsaspect naar de gewestelijke stedenbouwkundige verordening. Uit een toetsing van vooropgestelde maatregelen opgenomen in het hydrografisch plan van de stedenbouwkundige studie (2004) met de resultaten van de oppervlaktewatermodellering en een raming van het overstroomd areaal en gebufferde volume bij overstromingen, blijken de vooropgestelde buffervolumes ontoereikend.

Normen inzake buffervolumes en afvoerdebieten conform stedenbouwkundige verordening

960 Het Blauwe-Toren geleed en het Molengeleed zijn waterlopen van 3^{de} categorie gelegen binnen het ambtsgebied van de Nieuwe Polder van Blankenberge. Tegenwoordig adviseert het polderbestuur inzake toepassing van de stedenbouwkundige verordening de norm van 330m³ buffervolume per ha verharde oppervlakte met een lozingsdebiet van 10l/s/ha.

ALGEMEENE BESLUIT:

- Ondanks de reeds genomen maatregelen mag aangenomen worden dat het gebied nog steeds overstromingsgevoelig is.
- Met de vooropgestelde bijkomende maatregelen zal de overstromingsfrequentie en de wateroverlast afnemen doch niet worden weggewerkt. Bij een storm zoals deze van december 2002 mag nog steeds een peil van 3m32 worden verwacht. Bij een storm met een retourperiode van 100 jaar nog hoger. Hierbij komt een areaal van 11ha blank te staan, waarvan een deel gesitueerd in de bestaande sociale woonwijk. Het volume water dat geborgen wordt boven maaiveld bij extreme overstromingen in het nog aan te snijden areaal is geraamd op 9.672 m³. Indien men hierbovenop nog de bestaande sociale woonwijk in overstroombaar gebied extra mee in rekening neemt komt men tot een geborgen volume van 21.632 m³.
- De benodigde buffervolumes zoals becijferd in de stedenbouwkundige studie van 2004 houden enkel rekening met de brongerichte aanpak zoals geformuleerd in de stedenbouwkundige verordening hemelwater. De benodigde volumes nodig ter compensatie van de inname van effectief overstromingsgevoelige gebieden zijn niet in rekening genomen. Indien rekening gehouden wordt met de overstromingsproblematiek in de bestaande aanpalende sociale woonwijk dient een berging voorzien te worden van 21.600m³. Daar bovenop komt nog een extra buffervolume van 330m³ per ha verharde oppervlakte met een lozingsdebiet van 10l/s/ha

7 Suggesties naar ontwikkelingsperspectief

Het is duidelijk dat een belangrijke oppervlakte van het nog te ontwikkelen gebied onderhevig is aan overstromingen. Door het realiseren van de bestemming zonder het voorzien van compenserende maatregelen loopt men niet enkel het risico dat de nieuwe woningen zullen overstromen doch legt men bijkomende druk op de aanpalende reeds gerealiseerde sociale woonwijk die thans reeds onderhevig is aan overstromingen.

990 Realisatie van woningen in de Sint-Pietersmolenwijk is enkel mogelijk mits het nemen van maatregelen die de huidige overstromingsdruk en overstromingskans uitsluit of minstens aanzienlijk vermindert. Maatregelen moeten evenwel ook oog hebben voor de bestaande problematiek in de sociale woonwijk.

Compensatie van geborgen volume bij huidige overstromingen

Bij verdere ontwikkeling van het gebied moet de thans gebruikte ruimte voor waterberging op één of andere manier worden gecompenseerd.

1000 De te verwachten overstromingszones zijn uiteraard afhankelijk van de frequentie van overstromingen. Het waterkwantiteitsmodel becijfert dat onder het huidig landgebruik, bij extreme stormen met een retourperiode van 100 jaar, er een areaal van 11ha blank komt te staan waarbij 21.632m³ wordt geborgen. Dit volume, dat mogelijks gedeeltelijk verloren zou gaan bij verdere ontwikkeling van het plangebied dient te worden gecompenseerd. Aangezien het grondwater in winterperiode vrij hoog staat en compensaties onder het grondwaterniveau niet effectief zijn, zal voldoende aandacht moeten worden besteed aan ruimte voor water.

Effect van verminderde infiltratie en versnelde afstroming ten gevolge van verharding

Voor wat betreft het aspect infiltratie kunnen de schadelijke effecten ten gevolge van een toename van de verharde oppervlakten, worden ondervangen indien de bouwaanvraag minstens voldoet aan de gewestelijke stedenbouwkundig verordening van 1 oktober 2004. Het hemelwater van de toekomstige wijk en idealiter ook dit van de reeds bestaande wijk zal moeten worden gebufferd.

Cumul van buffering en compensatie

1010 De buffering opgelegd volgens de stedenbouwkundig verordening ten gevolge van de realisatie van verharde oppervlakten, en de compensatie voor de inname van het overstromingsgebied volgens de watertoets zijn 2 aspecten die afzonderlijk moeten berekend worden. De berekende volumes moeten dus cumulatief worden beschouwd.

Onderstaand worden een aantal suggesties weergegeven die complementair zijn. Dit betekent dat een combinatie van maatregelen mogelijk zijn.

7.1 Overstroombaar deel bouwvrij houden

Van uit bovenstaande gegevens kan het wenselijk zijn het overstroombaar deel van het plangebied bouwvrij te houden en een alternatieve bestemming te geven die beter aansluit bij het overstromingsregime.

7.2 Overstromingsvrij bouwen en compenseren

1020 Met overstromingsvrij bouwen worden een aantal maatregelen bedoeld die men zeker in acht moet nemen bij het bouwen in een overstromingsgevoelig gebied. Het houdt o.a. in dat men niet het ganse gebied zal ophogen. Sporadisch, bij uitzonderlijk hoge overstromingen, moet water nog steeds kunnen worden geborgen in het gebied. Weliswaar met het opnemen van een aantal bouwvoorwaarden dewelke moeten vermijden dat bij hoge waterstanden boven maaiveld water indringt in de woningen met last en schade voor gevolg. Aandachtspunten en maatregelen inzake overstromingsvrij bouwen 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 een aantal principes van overstromingsvrij bouwen en compenseren aangehaald en geïllustreerd (pg 42 e.v.). Deze zijn o.a.:

1030 - Geen ondergrondse ruimten voorzien, behalve overstroombare kruipkelders;

- Vloerpeil bij voorkeur minstens 30 cm hoger dan het waterpeil dat bereikt wordt bij een bui met een terugkeerperiode van 100 jaar.

Overstromingsvrij bouwen kan in zekere zin worden beschouwd als bouwen op palen.

7.3 Verder wegwerken van hydraulische knelpunten

Onderstaande maatregelen vallen buiten de reikwijdte van het plangebied Sint-Pieters Molenwijk. Ze hebben er wel een effect op.

1040 In het tracé van het Molengeleed vanaf de wijk Sint-Pietersmolenstraat tot aan de Expresweg N31 bevinden zich verschillende hydraulische knelpunten (overwelling + sifon Oostendse Steenweg, overwelling tussen Oostendse Steenweg en Oude Oostendse Steenweg, sifon met collector Aquafin ter hoogte van de N31).

Het effect van het wegwerken van deze knelpunten werd modelmatig ingeschat en geraamd op enkele centimeters peilverlaging bij een overstroming zoals deze van december 2002. Deze maatregelen zullen dus zeker niet het overstromingsgevaar volledig wegnemen.

Ook moet rekening worden gehouden dat deze set van maatregelen een afwenteling inhoudt van overstromingen naar stroomafwaarts. Hierbij mag de eventuele wateroverlast ten zuidwesten van de Oostendse Steenweg niet uit het oog worden verloren.

7.4 Inschakelen van de Sint-Pietersplas in de waterhuishouding

1050 De inschakeling van de nabijgelegen Sint-Pietersplas voor de waterbeheersing kan worden onderzocht en indien technisch haalbaar (in functie van peilen) overwogen. Deze maatregel valt weliswaar buiten het plangebied. Dit houdt in dat overwogen moet worden of het plangebied al of niet moet worden verruimd.

- In zijn huidige toestand staat de Sint-Pietersplas niet in verbinding met de omliggende waterlopen.
- In de winter stijgt het peil van de Sint-Pietersplas aanzienlijk. Er mag worden verondersteld dat de Sint-Pietersplas gedurende de winter het ondiep grondwater van de omgeving ontvangt (drainerende werking). Bovenstaande hypothese is niet proefondervindelijk bevestigd.
- Ogenschijnlijk is het peil van de Sint-Pietersplas in de zomer lager dan het peil van de omliggende waterlopen. Dit dient echter onderzocht te worden. Indien dit zo zou zijn dan fungeert de Sint-Pietersplas gedurende de zomermaanden irrigierend.
- Het wateroppervlak van de Sint-Pietersplas is circa 15 ha groot. Om het volume bij een T100 dat 1060 boven maaiveld staat in het plangebied te bergen zou het peil in de Sint-Pietersplas met 15cm stijgen ($21.632\text{m}^3/150.000\text{m}^2$).

- Om buffering d.m.v. het inschakelen van de Sint-Pietersplas mogelijk te maken kan het wenselijk zijn om het plangebied voorzien van de RUP Sint-Pietersmolenwijk uit te breiden.
- Bij het inschakelen van de Sint-Pietersplas met het omliggende waterlopenstelsel dient aandacht besteed te worden aan het aspect waterkwaliteit en volksgezondheid. Er komen een aantal overstorten (Aquafin) voor op het Molengeleed en Blauwe Torengleed. De Sint-Pietersplas wordt gebruikt voor recreatie (zeilen, kano, duiken, ...). Overstortwerking, voornamelijk tijdens de zomer, kan de volksgezondheid in gevaar brengen.

8 Bijlagen

- Advies VMM inzake de screening voor het RUP Sint-Pietersmolenwijk te Brugge – februari 2011

1070

Kris Van den Belt
Verantwoordelijke Dienst Lokaal Waterbeheer
Afdeling Operationeel Waterbeheer
Koning Albert II – laan 20 bus 16
1000 Brussel
Tel. 02/553.21.11 – Fax. 02/553.21.05

College van Burgemeester en Schepenen
Oostmeers 17
8000 Brugge

uw kenmerk

Urb/av/2.14_00202_g
RUP Sint-Pietersmolenwijk

ons kenmerk

WT 2011 M 0031

dossier behandeld door

Bram Vogels

contact via

b.vogels@vmm.be

**Advies aanvraag inzake de screening voor het RUP Sint-Pietersmolenwijk te Brugge.
Aanvrager: stad Brugge**

Geachte

Op uw verzoek werd onderzocht of de VMM – afdeling Operationeel Waterbeheer akkoord kan gaan met de effectinschatting zoals opgenomen is in de screeningsnota. Op basis van deze effectinschatting samen met deze van de adviesinstanties zal de dienst MER beslissen of er al dan niet een plan-MER dient opgemaakt te worden voor voorliggend plan. Deze adviesverlening geldt voor het domein grondwater.

De percelen zijn volgens de watertoetskaarten grotendeels effectief overstromingsgevoelig, niet infiltratiegevoelig en zeer gevoelig voor grondwaterstroming. Mogelijk schadelijke effecten op het grondwater zouden kunnen ontstaan als gevolg van verandering in infiltratie van hemelwater, kwaliteitsverlies van grondwater en de wijziging in grondwaterstroming. Mogelijk komt er verzilt grondwater voor op beperkte diepte van 5 tot 15 m onder maaiveld.

Het RUP, waarvoor de screening wordt opgesteld, voorziet in het bevestigen van de woonfuncties van het gebied. Verder zal er volgens de nota aandacht uitgaan naar o.a. de groenstructuur, de ontsluiting, ...

Het gebied is zo goed als volledig ingekleurd als effectief overstromingsgevoelig volgens de watertoetskaarten, recent overstroomd gebied (ROG) en risicozone voor overstromingen. Verder is het onbebouwd gebied volgens het bekkenbeheerplan van de Brugse polder integraal aangeduid als actief waterbergingsgebied en signaalgebied. Daarnaast heeft het bekkensecretariaat van de Brugse polder dit gebied als prioritair te behandelen aangeduid in de voorlopige selectie van de belangrijkste signaalgebieden. In de nota worden een aantal maatregelen aangegeven waardoor de wateroverlast verdwenen zou zijn. Deze komen hoofdzakelijk neer op het versneld afvoeren van water, maar er is nergens opgenomen voor welke retourperiode deze maatregelen zijn genomen. Verder wordt aangegeven dat er sindsdien geen wateroverlast meer is vastgesteld. Aangezien deze maatregelen zijn uitgevoerd na 2002-2003 is dat nog geen garantie dat de waterproblematiek in dit gebied verdwenen is. Het is dan ook cruciaal dat de Nieuwe Polder van Blankenberge als bevoegde oppervlaktewaterbeheerder de garantie kan geven dat de overstromingsproblematiek is ingeperkt en er bij een T100 zich geen noemenswaardige problemen meer voordoen in het plangebied rekening houdend met het feit dat er wordt aangegeven dat er voor het bouwen geen reliëfwijzigingen worden voorzien. Op pag. 49 wordt aangegeven dat de inname van ongeveer 10 ha overstromingsgebied zal gecompenseerd worden. Het is echter niet duidelijk hoe dit zal gebeuren, aangezien de grondwatertafel vermoedelijk ook zeer hoog staat en compensaties onder het grondwaterniveau niet effectief zijn. We willen er eveneens op wijzen dat volgens de uitgevoerde modelleringen van de VMM – afdeling Operationeel Waterbeheer een overstromingspeil van 3,38 mTAW kan verwacht worden bij een gelijkaardige storm als deze van 2002-2003 en bij een honderdjarige storm een overstromingspeil van 3,50 mTAW. Een andere optie is om gebruik te maken van een aangepaste bouwwijze bijvoorbeeld bouwen op palen, parkings en wegenis verlaagd aanleggen, e.d. waarbij

verzekerd wordt dat het huidige overstromingsvolume steeds geborgen kan worden binnen het plangebied. In het RUP dient zicht dat dan eveneens te vertalen in een typevoorschrift of een overdruk overstromingsgebied waarbij deze garantie wordt vastgelegd.

Voor wat betreft het aspect infiltratie kunnen de schadelijke effecten worden ondervangen indien de aanvraag minstens voldoet aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening van 1 oktober 2004 inzake hemelwaterputten e.a. (GSV). Verder moet voldaan worden aan art. 6.2.2.1.2 § 4 van Vlarem II met betrekking tot de afvoer van hemelwater, doelstelling 6° a) opgenomen in art. 5 van het decreet integraal waterbeleid en het concept 'vasthouden-bergen-afvoeren' dat opgenomen is in de waterbeleidsnota en de bekkenbeheerplannen. Prioriteit moet uitgaan naar hergebruik van hemelwater, en vervolgens naar infiltratie boven buffering met vertraagde afvoer. Er wordt aangegeven dat het hemelwater van de toekomstige wijk en van de reeds bestaande wijk zal gebufferd worden. Bij de verdere uitwerking van het RUP zal het nodige volume berekend worden. We gaan er dan ook vanuit dat de nodige oppervlakte voor de buffering eveneens zal afgebakend worden in het RUP en deze dient cumulatief voorzien te worden boven de compensatie die wordt voorzien voor de inname van overstromingsgebied. Verder willen we vragen dat rekening houdend met de waterproblematiek in het gebied de principes voor het omgaan met hemelwater duidelijker worden opgenomen. Moet gestreefd worden naar maximaal hergebruik, welk buffervolume en lozingsdebiet dient gerespecteerd te worden,?

Aangaande de waterkwaliteit is opgenomen dat afvalwater van de nieuwe gebouwen gescheiden zullen aangeboden worden aan het rioleringsstelsel. Aangezien er een groot deel nieuwe wijk wordt voorzien zullen er eveneens gescheiden rioleringsstelsels moeten voorzien worden. In dat opzicht willen we vragen dat de zoneringsplannen mee worden opgenomen, verder gaan we er vanuit dat de bepalingen van Vlarem inzake de sanering van het afvalwater strikt worden gerespecteerd. We willen tevens vragen dat wordt nagegaan of de overblijvende rode clusters in het plangebied eventueel eveneens gescheiden op het voorziene stelsel kunnen worden aangesloten.

Met betrekking tot het grondwaterstromingspatroon is het niet duidelijk of er een impact te verwachten is, aangezien er geen informatie is opgenomen over ondergrondse constructies. We willen echter wel wijzen op de aanwezigheid van verzilt grondwater op relatief geringe diepte. Aangezien ook sprake is van meergezinswoningen, waarbij vermoedelijk, ondergrondse garages zullen voorzien worden kan er daarom wel een impact zijn op de verzilting er moeten dan ook milderende maatregelen genomen worden om te voorkomen dat de verziltingsgraad wordt beïnvloed zowel voor wat betreft de bemaling als de lozing van het mogelijk verzilte grondwater. Daarnaast willen we voor dit aspect ook wijzen op de schadegevoeligheid van ondergrondse constructies bij wateroverlast. Er moet dan ook goed overwogen worden of ondergrondse constructies wel toegestaan dienen te worden.

De screening wordt **ongunstig** geadviseerd en is niet in overeenstemming met de doelstellingen en beginselen van het decreet integraal waterbeleid. De nota moet worden aangepast rekening houdend met volgende aspecten:

- de principes die moeten gehanteerd worden inzake het omgaan met hemelwater dienen verder uitgewerkt te worden;
- de mogelijkheid en wenselijkheid van ondergrondse constructies dient bekeken te worden zowel naar schadegevoeligheid bij wateroverlast als rekening houdend met de verzilting die relatief ondiep kan voorkomen;
- het vrijwaren van zowel de overstromingsoppervlakte als –volume dient gegarandeerd te worden, ofwel door compensatie ofwel door een aangepaste bouwwijze;
- er moet verwezen worden naar de signaalgebieden en indien mogelijk wordt er rekening gehouden met een toetsing van dit signaalgebied op korte termijn door het bekkensecretariaat;

Hoogachtend

Kris Van den Belt
Verantwoordelijke Dienst Lokaal Waterbeheer