

# Historisch wateronderzoek Rijssen

*(een onderzoek ter ondersteuning van de watervisie)*



Versie:

Definitief rapport  
(versie 09-2009)



Door:

R.J. Groenen.

In samenwerking met:



## Inhoud

Voorwoord .....	3
Samenvatting.....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Het belang van de historische situatie .....	5
1.2 De hoofdvraag .....	6
1.3 Het onderzoeksgebied.....	6
1.5 Aanpak: De huidige/toekomstige situatie .....	7
1.6 Aanpak: De historische situatie .....	7
1.7 Aanpak: De deelvisie .....	7
2 De huidige situatie.....	8
2.1 De streefbeelden .....	10
2.2 De toekomstplannen .....	10
3 De historische situatie .....	11
3.1 Stad Rijssen.....	11
3.2 De watergangen .....	12
3.3 Overzicht.....	17
4 De mogelijkheden:.....	18
4.1 Knelpunten en kansen.....	18
4.2 Mogelijkheden Hoog-/Laag-Rijssen.....	19
4.3 Reggedal .....	22
4.4 Het totaalbeeld.....	22
Conclusie .....	23
Literatuurlijst .....	24

## Voorwoord

Een deel van de Bachelor-fase van Civiele-Techniek (en management) is het doen van een stageopdracht. Deze opdracht is de afrondingsopdracht van de Bachelor-fase. Hoewel veel studenten kiezen om deze opdracht in het buitenland te doen, heb ik er zelf voor gekozen de opdracht bij een Nederlands bedrijf uit te voeren. Het bleek al snel dat het bedrijf Royal Haskoning wel een stageplaats voor een Bachelor student had, dus dit kwam goed uit. Ik heb er hard aan gewerkt om een positieve bijdrage te kunnen leveren aan het werk van Royal Haskoning met behulp van dit onderzoek en vond het erg leuk een tijdje bij Royal Haskoning te werken.

Vanaf de beginfase was dit onderzoek al bestempeld als een 'waterpuzzel' en dat is het zeker ook geworden! Er was veel informatie te vinden waaruit nuttig en niet nuttig moest worden uitgezocht en een hele hoop informatie kwam bij verschillende bronnen hetzelfde terug. Het letterlijke puzzelen begon met het vergelijken van de beschikbare kaarten van toen en nu. Ik heb het echt goed naar mijn zin gehad, veel inzicht gekregen over het bedrijfsleven en veel andere ervaring opgedaan.

Tijdens het maken van deze Bachelor opdracht heb ik overigens veel hulp en steun gehad en ik wil van dit voorwoord graag gebruik maken om deze mensen even te bedanken:

Alle behulpzame mensen van Royal Haskoning, met name de heer Han Grobbe voor zijn begeleiding binnen Royal Haskoning en zijn geduld, de alleraardigste mensen van het secretariaat, Erik Bakker voor hulp met het gebruik van ArcGis en Wouter Tillemans en vele anderen voor de gezelligheid. Jan Scholten en de andere mensen van het Rijssen gemeentearchief voor hun tijd. De heer Aat Pinkster voor zijn geweldige begeleiding in het Rijssens museum. De mensen bij het waterschap Regge en Dinkel, de heren Kleinherenbrink en Hesselink en met name Saskia Nijssen voor haar behulpzaamheid. Alle begeleiders van de universiteit voor hun hulp en tijd, in het bijzonder mijn begeleider de heer Denie Augustijn. En de anderen die ik niet vergeten ben, maar wegens tijdsbesparing niet zal noemen...

*Allen, Bedankt!*

Robin Groenen

## Samenvatting

Dit onderzoek is uitgevoerd voor de ondersteuning van de watervisie die Royal Haskoning voor de Gemeente ging opstellen. De uitvoer heeft plaatsgevonden door het onderzoeken van de huidige situatie binnen Rijssen, waarbij voornamelijk is gekeken naar de wateroverlast van 2002 en de daarop genomen maatregelen. Daarnaast is bekeken wat de (nu bekende) toekomstige plannen zijn en de projecten die nu in uitvoer zijn (zoals de Elsenerbeek).

Nadat een duidelijk 'huidig' beeld van de situatie in Rijssen was vastgesteld kon begonnen worden met het historische onderzoek zelf. Met deze gevonden informatie kon zo bekeken worden hoe dit oude beeld mogelijkheden creëert in de binnen de stedelijke wateropgave van de gemeente Rijssen-Holten.

De resultaten geven een beeld van de situatie rond Rijssen vroeger en nu. Niet alleen de veranderingen omtrent het (verdwijnen van) oppervlaktewater hebben gevolgen gehad op het huidige beeld, maar ook de groei en ontwikkeling van de stad zelf. Zo is oppervlakte wat bestond uit zand-, veen- en grasland nu voor een groot deel verhard en niet meer direct beschikbaar als infiltratiegebied. Ook de aanleg van de spoorlijn heeft ervoor gezorgd dat het oude verloop van het grond- en oppervlaktewater werd doorsneden, wat weer invloeden heeft gehad op de afwatering van het gebied. Andere (specifieke) resultaten van het onderzoek zijn:

- Het oude beeld (verloop en oorsprong) van de nu verdwenen Molenbeek/Plompengraven binnen de oude stad Rijssen en de mogelijkheden omtrent de inpassing van deze waterloop in combinatie met de Weijerd binnen de visies en streefbeelden.
- De veranderingen omtrent de Maatgraven en de uitlopers hiervan, in combinatie met de toekomstplannen van de Elsenerbeek, die een knelpunt lijken te vormen voor het beheer van de Maatgraven.
- Het oude verloop van de Oosterhofbeek en de mogelijkheden van deze beek voor de plannen van het woonlandschap het Opbroek.

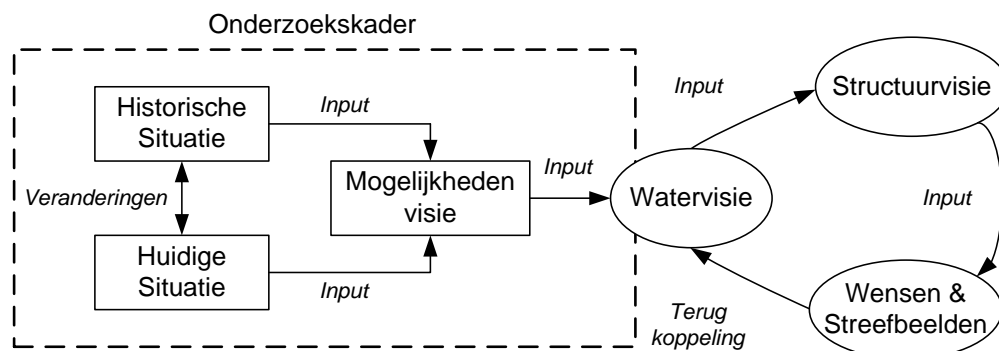
De mogelijkheden die vanuit dit onderzoek naar voren komen voor het terugdraaien van de veranderingen ten opzichte van het historische beeld ten einde de waterstructuur te verbeteren, zijn niet altijd mogelijk zonder extreme ingrepen. Maar het beeld van de oude structuur is nu naar voren gebracht. De gemeente kan dit beeld nu gebruiken bij het opstellen van nieuwe bestemmingsplannen en bij toekomstige veranderingen ten behoeve van de ecologische infrastructuur.

Een groot deel van de vastgestelde kansen is vergeleken met de historische situatie en lijken (in de toekomst) goed mogelijk. Het deels zichtbaar maken van de oorsprong van de Weijerd en een verbinding tussen deze en de Maatgraven voor betere doorspoeling zal een goede mogelijkheid zijn voor de herinrichting van de Maatgraven. Het zou tevens goed bij de wensen van de gemeente (de Regge 'de stad inbrengen') aansluiten, als de Molenbeek/Plompgraven tenminste voor een gedeelte terug zouden kunnen komen. Dit zal wel grote ingrepen vragen op de huidige situatie, of een aanpassing op de oude situatie, omdat het oude stroomgebied van deze beek nu door zeer dicht bebouwd gebied gaat. Een deel van deze mogelijkheden zijn daarom echter alleen reëel bij een herinrichting van het gebied.

## 1 Inleiding

De gemeente Rijssen-Holten is bezig met het opstellen van een ruimtelijke structuurvisie voor haar grondgebied. Voor het opstellen van deze structuurvisie zijn verschillende redenen. De gemeente is verantwoordelijk voor de inrichting van haar grondgebied. Via de structuurvisie (en de bestemmingsplannen) wordt inhoud gegeven aan het gemeentelijke ruimtelijke ordeningsbeleid. Dit is vastgelegd in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die per 1 juli 2008 van kracht is geworden. Water is hierbij mede ordenend in de ruimtelijke ordening. Daarnaast heeft de gemeente een specifieke taak wat betreft het doelmatig inzamelen van afvalwater (Wet Milieubeheer). Per 1 januari 2008 zijn daar ook nog de zorgplichten voor het hemelwater en grondwater bij gekomen. Omdat water een grote rol speelt in ruimtelijke ordening wil de Gemeente Rijssen-Holten in haar Structuurvisie water een mede ordende rol laten spelen om zo sturing te kunnen geven aan gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Om dit te bereiken laat de gemeente Rijssen-Holten door Royal Haskoning als onderlegger voor deze Structuurvisie, een zogenaamde watervisie opstellen (Grobbe, 2009).

Dit onderzoek is een deel van die watervisie, waarbij gekeken wordt naar de historische (en huidige) kansen en knelpunten, binnen de waterstructuur van de kern Rijssen. Het doel van de dit onderzoek is om een oplossingsvisie op te stellen die als input kan dienen bij de watervisie. Deze oplossingsvisie zal inzicht geven in de veranderingen (en de effecten hiervan), tussen de situatie in het verleden en de situatie nu. In Figuur 1 is dit schematisch weergegeven.



**Figuur 1: Plaats van het onderzoekskader binnen de door Royal Haskoning op te stellen visie.**

Dit onderzoek is daarmee een extra input op de watervisie van Royal Haskoning, zodat op deze manier ook de historische situatie meegenomen wordt.

In de paragrafen 1.1 tot en met 1.7 zal allereerst worden beschreven wat het belang van het onderzoek is, welke vraag leidend was voor het onderzoek, wat het onderzoeksgebied is en wat de aanpak is geweest voor de verschillende delen van het onderzoek. Daarna zal de rapportage van de verschillende delen volgen. Op het laatst zal nog een algemene conclusie volgen. In paragraaf 1.1 zal nu eerst beschreven worden wat het belang van het onderzoek is.

### 1.1 Het belang van de historische situatie

In de tijd ontstaan door de ontwikkeling van steden en leefgebieden veranderingen aan een landschap. Oppervlaktewater en grondwaterbewegingen kunnen als gevolg van deze ontwikkelingen ook veranderen. De gemeente heeft laten weten dat zij interesse had naar de veranderingen die in de tijd in Rijssen zijn ontstaan (Workshop, 2009). Met die gedachte is daarom onderzocht of het terugbrengen van de oude situatie een verbetering tot gevolg kan hebben. Ook al hoeft daar niet onmiddellijk mogelijkheid of behoefte aan te zijn, met een dergelijke visie kan men in de toekomst rekening houden bij bijvoorbeeld beleidsplannen en het opzetten van de nieuwe structuur van een (oud) stadsgedeelte. Ook de cultuur-historische waarde van het landschap is van belang, waarom het belangrijk is dat deze situatie onderzocht wordt. Tevens is het interessant om te bekijken of de oude situatie bijvoorbeeld duurzamer is dan de huidige situatie. Het is daarom belangrijk dat deze een onderzoek naar deze oude situatie onderdeel uitmaakt van de watervisie.

## 1.2 De hoofdvraag

Bij het onderzoek is vanuit de planning de volgende vraag gesteld:

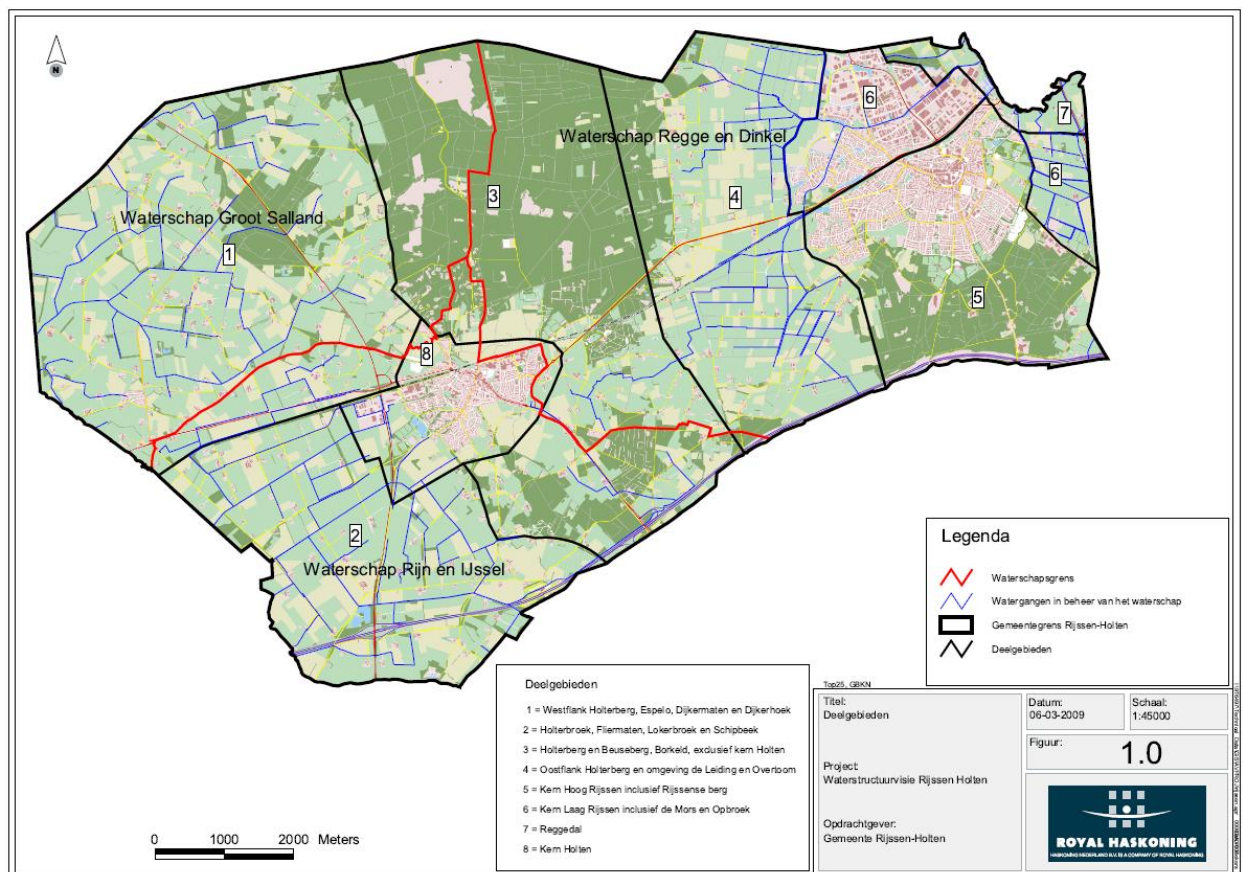
*“Wat zijn de grootste veranderingen tussen de (grond)water bewegingen in Rijssen in het verleden en het Rijssen van nu en kan dit historisch inzicht helpen bij een betere inrichting van het huidige watersysteem?”.*

Met deze vraag in het achterhoofd is het rapport opgedeeld in verschillende delen, namelijk:

- Het bekijken van de huidige en toekomstige situatie, de kansen en knelpunten (met de plannen voor de toekomst);
- Het bekijken van de historische situatie (en de veranderingen ten opzichte van deze oude situatie);
- De mogelijkheden (kansen) van het terugbrengen van deze oude situatie.

## 1.3 Het onderzoeksgebied

In de planning is destijds besloten om dit onderzoek te beperken tot de deelgebieden 5 en 6 (Hoog- en Laag-Rijssen). In Figuur 2 is de ligging van deze gebieden weergegeven. Dit zijn tevens de gebieden waar de gemeente de historische situatie als kans voor verbetering ziet.



**Figuur 2:** Alle door Royal Haskoning en de Gemeente Rijssen-Holten opgestelde deelgebieden binnen de watervisie. Voor dit onderzoek komen alleen gebied 5, 6 en 7 aan bod (Watervisie Royal Haskoning, 2009).

Tijdens het onderzoek bleek dat een aantal (belangrijke) verbindingen binnen het Reggedal (deelgebied 7) lagen. Onder andere de Molenbeek en de Oosterhofbeek monden in dat gebied uit in de Regge. Een deel van dit gebied (vooral het gebied rond de Pelmolens) is daarom uiteindelijk ook meegenomen in dit onderzoek. Soms zullen nog gedeelten buiten deze 3 genoemde deelgebieden kort aan bod komen, maar er zal niet te diep op worden ingegaan.

In de volgende paragrafen is beschreven hoe de verschillende onderdelen van het onderzoek zijn aangepakt.

### **1.5 Aanpak: De huidige/toekomstige situatie**

Voor dit gedeelte van het onderzoek is gebruikt gemaakt van verschillende rapporten van onderzoeksbureaus en waterkaarten van onder andere het waterschap. Zo kon duidelijk in beeld gebracht worden waar nu waterlopen en rioleringen zijn en waar nog aanpassingen worden aangebracht of in voorbereiding zijn. Het was ook zaak om goed in kaart te brengen wat de visie van de gemeente en andere betrokkenen is voor de gebieden. Dit is voor het grootste deel afgeleid uit workshops met de betrokkenen waaruit Royal Haskoning de knelpunten en kansen heeft van de gebieden heeft afgeleid. In hoofdstuk 2 worden de huidige en toekomstige situatie in beeld gebracht.

### **1.6 Aanpak: De historische situatie**

Dit gedeelte van het onderzoek omvatte het grootste gedeelte van het gepuzzel. Van oude kaarten, archieven en historische boeken moest een overzichtelijk beeld gemaakt worden van hoe de situatie vroeger was. Het woord puzzel geeft al aan dat er verschillende tijdsperiodes en soorten bronnen gekoppeld moesten worden.

Het mag dan ook duidelijk worden dat niet alle informatie uit hoofdstuk '3 De Historische situatie', compleet op kaartmateriaal is gebaseerd, omdat er niet bij elke verandering in het watersysteem een nieuwe kaart gemaakt is. Veelal zijn er echter wel jaartallen bekend, die kunnen worden afgeleid uit foto's en ander archiefmateriaal zoals brieven van bewoners. Hiermee kan met kaarten van latere tijdsperiodes een link gemaakt worden naar een verandering van het systeem (en de reden daarvoor). In hoofdstuk 3 is deze historische situatie in beeld gebracht.

### **1.7 Aanpak: De deelvisie**

De deelvisie is opgesteld naar aanleiding van een vergelijking tussen de huidige en nieuwe situatie. In hoofdstuk '4 De mogelijkheden', zullen dan de verschillen tussen de twee situaties vastgesteld worden. Vanuit deze verschillen is bekeken hoe hiermee de vastgestelde kansen kunnen worden benut én welke nieuwe kansen zich met deze historische veranderingen voordoen.

Dit onderdeel wordt zagezegd de visie van de historische mogelijkheden die als input zal dienen voor de watervisie van Royal Haskoning. In hoofdstuk 4 is deze deelvisie uitgewerkt.

## 2 De huidige situatie



Figuur 3: Links: Kaart van Rijssen, de gebieden Hoog-, Laag-Rijssen en het Reggedal. Rechts: Kaart van Rijssen, alleen de watergangen. Voor het gemak zijn zowel de Regge als de Maatgraven aangeven met een dikke blauwe lijn, de spoorweg met een Stippellijn (Watervisie Royal Haskoning, ArcGIS data 2009).

In Figuur 3 is de huidige situatie van de oppervlaktewateren in Rijssen te zien. Dit is de situatie na de tussen 2005 en 2007 aangelegde retentievijvers en andere waterbergingen naar aanleiding van de wateroverlast waar Rijssen mee kampte in 2002. Het hemelwater in Hoog-Rijssen werd toen in principe nog volledig afgevoerd via de riolering. De extra maatregelen zijn genomen voor een betere afwatering. Zo is er bijvoorbeeld een diepinfiltratiesysteem aangelegd in de Zuiderstraat om bij hevige regenval het water ook op de bebouwde plekken te infiltreren (Waterforum Online, 2005). Ook zijn destijds een aantal grote aanpassingen gemaakt aan het rioleringstelsel zelf zodat de riolering minder snel overbelast raakt bij grote regenbuien (Huisman, 2007) en daardoor niet over hoeft te storten op bijvoorbeeld de Maatgraven. Het grootste deel van de oppervlaktewateren vallen buiten het bebouwde gebied van Rijssen en zijn ten behoeve van de landbouw.

Zoals te zien is er in een groot gedeelte van Hoog-Rijssen geen oppervlaktewater. De afwatering van zowel hoog als laag-Rijssen vindt voornamelijk via rioleringen/overstorten naar de Maatgraven plaats, die weer in de Regge uitmondt. Tijdens de hevige regenval in 2002 vond deze afvoer plaats via de straten omdat de riolering en andere afvoermethoden deze hoeveelheden niet konden afhandelen. De grondwateren die onder Rijssen stromen, komen voornamelijk vanaf het Zuiden van de Holterberg. Op verschillende locaties in de stad komt dit water weer omhoog aan de voet van deze berg, omdat het blijkbaar niet verder kan stromen onder de grond. De spoorbaan is ook precies aan de voet van de berg aangelegd en vormt zo een extra barrière voor het grondwater wat hierdoor dus omhoog kwelt. Dit komt waarschijnlijk door een verhoging van het grondwaterpeil o.a. door het talud van het spoor. De plekken waar kwel voorkomt binnen Rijssen zijn globaal aangegeven in een hoogtekartaat te zien in Figuur 4.



**Figuur 4:** Kaart met hoogtelijnen en de globale posities van de kwel binnen Rijssen. Dit zijn van links naar rechts: Kolk Hagslagen/de Steeg, de Wijerd, kolk Molenbeek en (in mindere mate) het Volkspark.

Ook staan een aantal van de in Figuur 3 aangegeven watergangen voor langere perioden droog (en doen alleen dienst als afwatering bij hevige regenval). Een mooi voorbeeld hiervan is de sloot langs de Noorderbosweg, te zien in Figuur 5.



**Figuur 5:** Droogstaande beek langs de Noorderbosweg (ten Noorden van de Mors).

Een ander punt is ook dat een aantal van deze watergangen niet zichtbaar is omdat deze via een duiker op een andere plek wordt overgebracht. Zo is een groot deel van de Oosterhofbeek aan de Pelmolensweg onzichtbaar door het gebruik van duikers. De bijna droge beek die bij de Pelmolen in de Regge uitmondt lijkt daardoor eigenlijk vanuit het niets te zijn gekomen.

## 2.1 De streefbeelden

Het streefbeeld van de gemeente is om een duurzaam watersysteem te realiseren binnen haar grondgebied bestaande uit een goede afwatering en een kwalitatief leefbare omgeving (Grobbe, startdocument 2009). Voor de verschillende gebieden zal nog specifiek op dit streefbeeld worden ingegaan.

- Het streefbeeld voor de *kern Hoog Rijssen* is het gebruik van de schone kwel in dat gebied. Dit houdt in dat men nog meer regenwater wil laten infiltreren ten bate van de kwel in dat gebied. Deze 'schone' kwel moet dan gebruikt worden voor de doorspoeling van het stadswater. Het zou als streefbeeld tevens mooi zijn als de oude 'Plompgraven' weer in het stadsbeeld als 'blauwe ader' is hersteld.
- Voor *Laag-Rijssen* is het streefbeeld meer waterbeleving te creëren en door afkoppeling minder overstort vanuit de riolering te laten plaatsvinden. Bruinkleuring in de watergangen in de wijk Veeneslagen moet worden verminderd door bijvoorbeeld extra doorspoelen met schoon kwelwater afkomstig uit de Rijssense berg. In nieuwbouwwijk Opbroek moet het water een prominente rol krijgen.
- Voor *het Reggedal* wil men dat de Regge meer beleefd wordt. Dit onder andere door de stad Rijssen 'naar de Regge' te keren. Ook moet de Pelmolen het startpunt worden van educatieve en recreatieve wandel- en fietsroutes.

In Hoofdstuk '4 De Mogelijkheden' zal met deze streefbeelden bekeken worden wat de mogelijkheden zijn om deze door het terugbrengen van de historische situatie waar te maken.

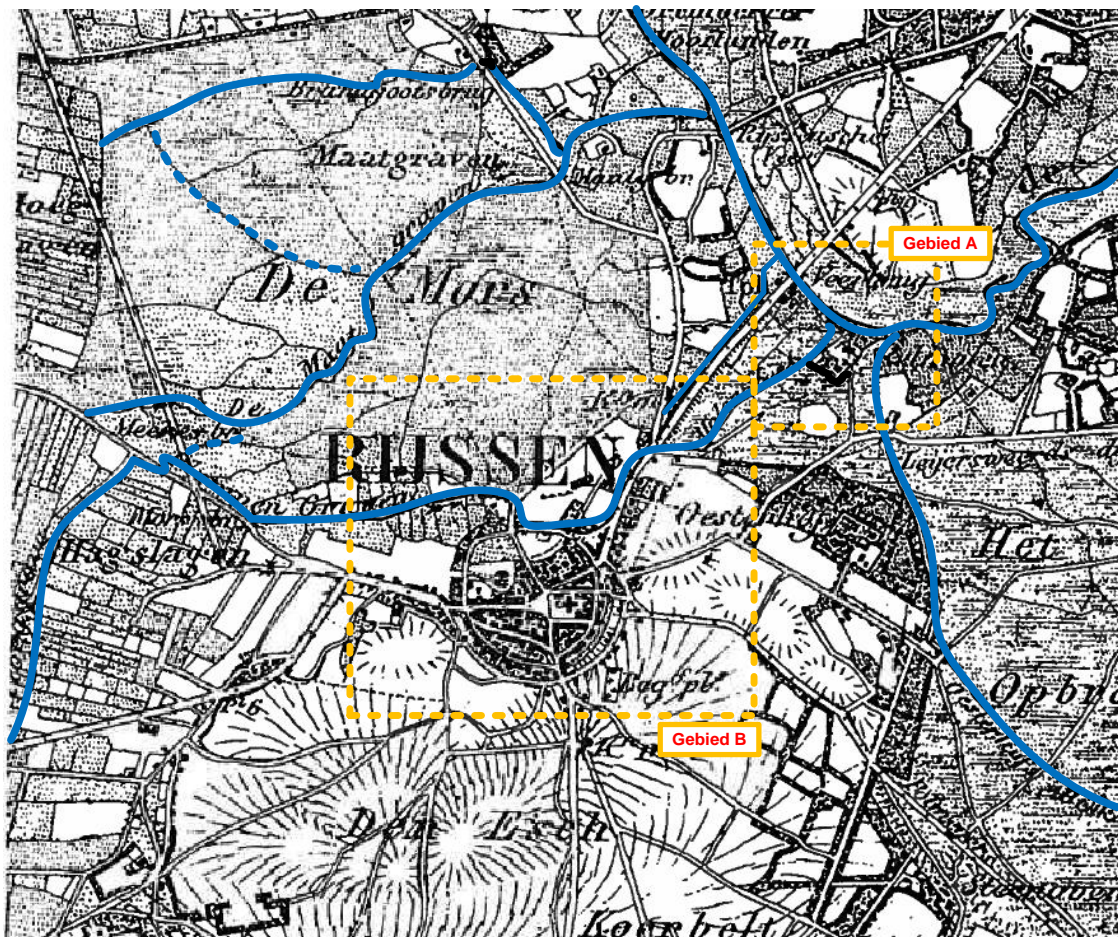
## 2.2 De toekomstplannen

Er zijn een aantal lopende grote water-gerelateerde projecten. De relevante projecten worden hieronder genoemd:

- Het afkoppelen van de kern Rijssen. In verschillende wijken van Hoog-Rijssen worden buiten de al aangelegde wadi's en infiltratiesloten in de toekomst wegens openbaar ruimtegebrek ook IT-stelsels, infiltratiekratten, lavavelden en diepinfiltraties gebruikt voor het laten infiltreren van hemelwater, zodat dit relatief schone hemelwater niet via de riolering afgevoerd wordt, maar in de bodem infiltreert. Dit is tevens een gewenst doorgaand streefbeeld binnen de watervisie.
- Het uitbreiden van de wijk Opbroek, waar het ook de bedoeling is dat water een grote rol speelt.
- De aanleg van de ecologische verbindingszone (EVZ) Elsenerbeek. Deze loopt van het nog te ontwikkelen natuurgebied Middelveen noordwaarts tussen de bebouwing van de wijk Veeneslagen en de akkerdijk via de Zunasche heide naar de Regge. De aanleg van deze EVZ zorgt ervoor dat het water op die plek niet meer via de Maatgraven wordt afgevoerd, maar via de Elsenerbeek en maakt gebruik van kwel uit het gebied ten westen van Rijssen.
- Ontstuwung van de Regge. Hierbij wil men ook de bodem verhogen. Dit zal ervoor zorgen dat het water in de Regge een stuk hoger komt te staan dan voorheen.

### 3 De historische situatie

In dit gedeelte zal gekeken worden naar verschillende tijdvakken. Hierbij zal worden begonnen met de 'oudste' situatie waaruit er data beschikbaar is, namelijk 1830-1860 (Kad. Gemeenteatlas 1832). Er wordt niet verder terug in de tijd gekeken, omdat data van voor deze tijd te moeilijk te verkrijgen is. Een weergave van de oude situatie is te zien in Figuur 6, de belangrijkste watergangen zijn met een dikke lijn aangegeven. De kaart die daar gebruikt is, dateert uit 1860 (Candetto - Alphen a.d. Rijn, 1858). In het figuur zijn twee gebieden aangegeven waarop in dit hoofdstuk later dieper zal worden ingegaan. Eerst zal nog een kort stukje algemene geschiedenis van Rijssen volgen.



Figuur 6: Situatie van de watergangen rond 1860. Op twee gebieden (aangegeven met gebied A en B) wordt dieper ingegaan.

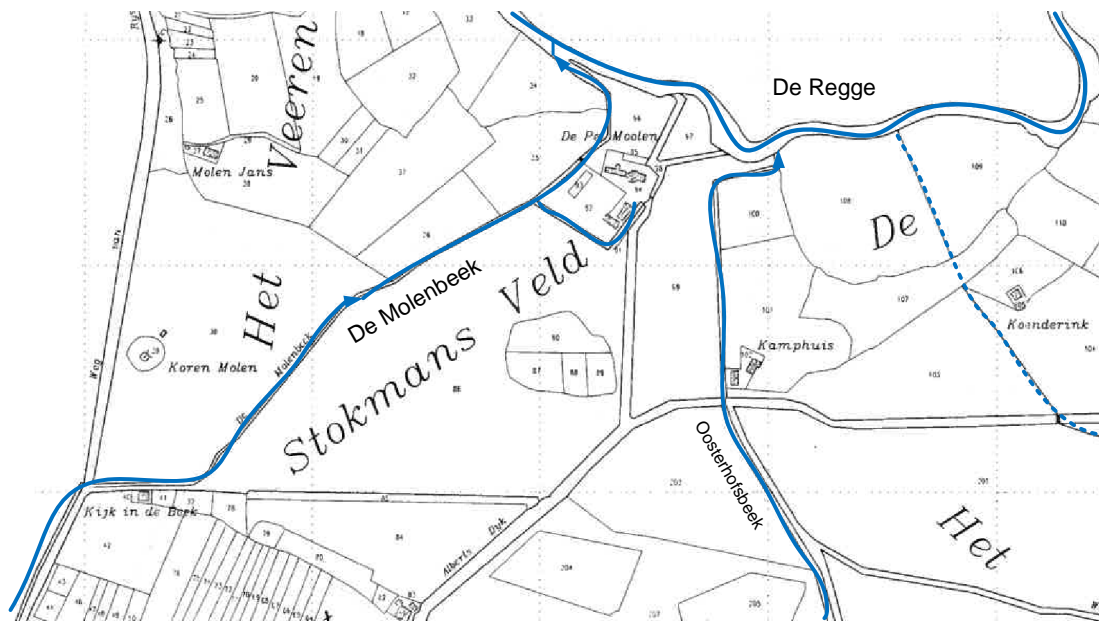
#### 3.1 Stad Rijssen

Het Rijssen zoals we dit nu kennen is feitelijk ontstaan circa het jaar 770 toen de Engelse evangelist Lebuinus een kerk stichtte in het gebied. Destijds waren er eigenlijk twee kleine nederzettingen, bij de Haarstraat en het Oosterhof. Lebuinus besloot daarom de kapel tussen deze twee nederzettingen te plaatsen, om deze zo te fuseren tot één nederzetting. Hieromheen groeide het gedeelte van Rijssen dat nu de stadskern is. Deze vorm is daarom ook nog steeds goed te zien als oude en nieuwe kaarten vergeleken worden en zijn een goed referentiepunt. Veel van de wegen zijn in de loop der tijden van naam veranderd, verplaatst of zelfs verdwenen door de uitbreiding en verandering van de stad en omgeving. Het gebied rondom Rijssen werd voornamelijk gebruikt voor weidegrond en landbouw. In Rijssen is de textielproductie erg belangrijk geweest en op de Rijssense berg bevonden zich een aantal steenfabrieken. Het gebied de Mors bestaat hier nog uit gemeenschappelijk weiden voor de bewoners van Rijssen en is ook een tijd gebruikt om veen te winnen. De Maatgraven en haar uitlopers zijn hier ook te zien. Er lopen verschillende kleine watergangen door de Mors die deze

takken met elkaar verbinden. Wat ook te zien is, is dat de stad veel kleiner was. Er was dus ook veel meer infiltratiegebied voor water, wat dan via het grondwater afgevoerd kon worden.

### 3.2 De watergangen

Er zal nu dieper worden ingegaan op de in Figuur 6 met lijnen gemarkeerde gebieden. In Figuur 7 is gebied A uitvergroot. Dit zijn delen van de Kadastrale gemeenteatlas uit 1832. De Wierdenseweg die op de kaarten van 1860 al wel te zien is, is hier nog niet aanwezig (deze zou zich bevinden tussen de Pelmolen en het oude veer, net linksboven buiten deze kaart). Ook het kanaal dat in 1840 werd gegraven langs de Wierdenseweg staat hier dus nog niet op.



**Figuur 7: Het in Figuur 6 gemarkeerde gebied A, waarin duidelijker is hoe de Molenbeek en de Oosterhofbeek precies liepen.**

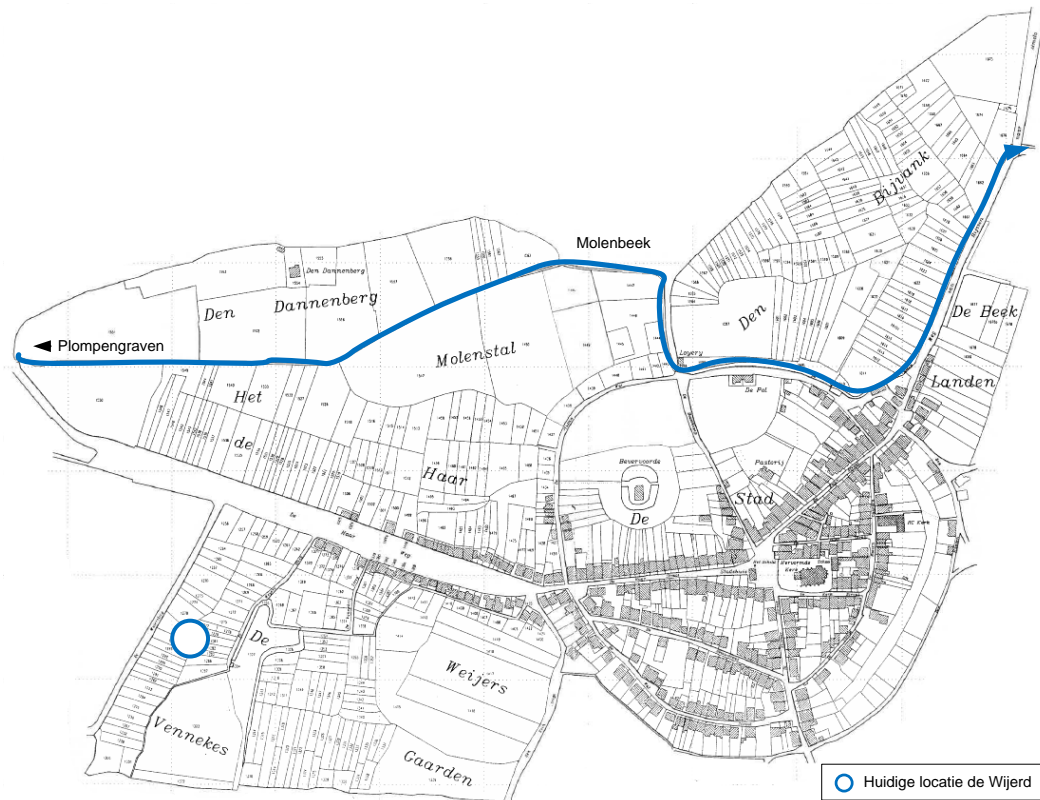
Zoals in Figuur 7 te zien is, liep de Molenbeek door het Stokmans Veld (wat nu voor een groot deel bebouwd is) en liep daarna langs wat we nu kennen als de H.H. Korteboslaan en de Wierdensestraat richting het centrum. Van het eerste gedeelte van de beek zijn eigenlijk alleen nog sporen te zien rond de Pelmolen zelf, waar kleine slotjes in de achtertuin van de huidige bewoners van het woongedeelte van de Pelmolen en poelen in het weiland aangeven hoe deze beek vroeger liep. Deze sporen zijn weergegeven in Figuur 8.



**Figuur 8:** De sporen van de Molenbeek en de oude en huidige monding van de Oosterhofbeek.

Ook is in Figuur 7 de originele verloop van de Oosterhofbeek zichtbaar, deze mondde toen niet uit bij de Pelmolen maar iets ernaast. Met de stippellijn is een andere kleine watergang aangegeven die naar het Opbroek liep (naamloos). In Figuur 8 is de huidige en oude monding van de Oosterhofbeek ook aangegeven.

In Figuur 9 is het verdere verloop van de Molenbeek door het centrum te zien (het in Figuur 6 gemarkeerde gebied B). Aan de linkerkant van de figuur gaat de naam 'Molenbeek' over naar 'Plompen graven' wat doet vermoeden dat dit gedeelte er later bijgegraven is, vandaar de naam. Wanneer en waarom dit precies gebeurd is, is onbekend. Dit is waarschijnlijk gedaan zodat er daarmee een complete verbinding kwam tussen de Molenbeek en de Ploeggraven en daarmee een goede doorspoeling van het geheel.

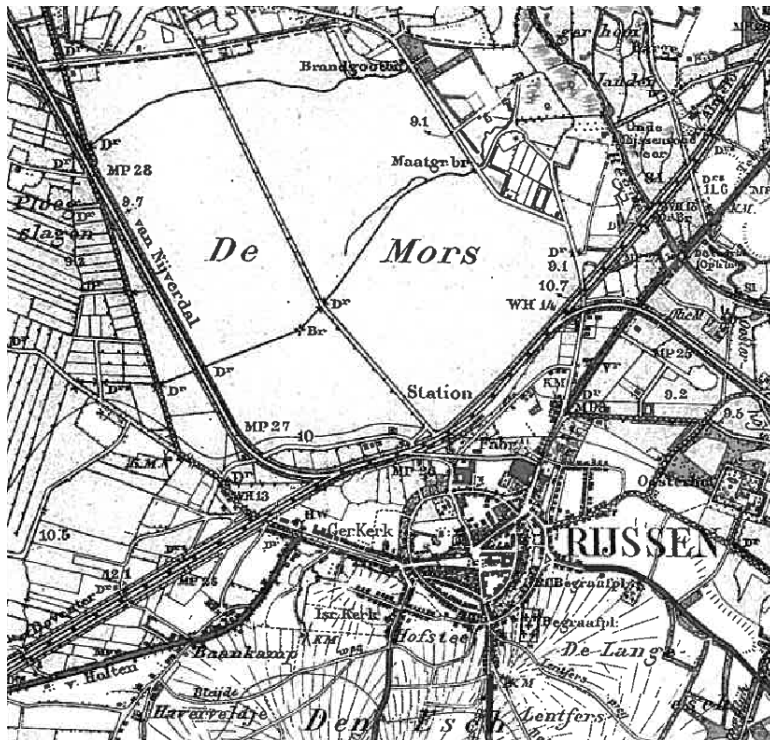


**Figuur 9: Het in Figuur 6 gemarkeerde gebied B, waarin te zien is hoe de Molenbeek direct langs het huidige centrum van Rijssen liep.**

Verder stroomopwaarts (naar links) heeft de Plompen graven nog een verbinding met de Maatgraven en loopt daarna verder zuidwaarts en heet dan de Ploegraven. Deze watergang is nu het meest Zuidelijke deel van de Maatgraven. In Figuur 9 is tevens de locatie aangegeven waar zich nu de Weijerd bevindt. Zoals op die kaarten te zien is aan de naam (de Vennekes), was er rond 1830 al een ven, wat later gebruikt zal worden als stadsbleek waar men kleding kon wassen (deze sloot via de Haarstraat aan op de Maatgraven, de open verbinding is vermoedelijk ook verdwenen bij de aanleg van de spoorlijn in 1888).

Niet alleen de Weijerd werd vroeger gebruikt als stadsbleek om kleding te wassen (waar het standbeeld van de wassende vrouw aan doet terugdenken), maar ook de Molenbeek zelf was vroeger erg schoon. Dit blijkt uit een brief van 1902 uit het archief van het Rijssens museum (Havezate Kronieken, 2008), waarin bewoners van de Watermolen en de Grotestraat aan het gemeentebestuur vragen om een nieuwe spoelbrug aan te leggen over de Molenbeek. De laatste resten van de Molenbeek zijn vermoedelijk verdwenen rond 1940, toen deze verbindingen onder de grond zijn verwerkt zodat de wegen konden worden verbreed (Havezate Kronieken, 2008).

Figuur 10 laat een grote verandering zien in het oude beeld van Rijssen, de spoorlijn Deventer-Almelo. Deze wordt in 1888 geopend. De spoorlijn die vanuit Nijverdal langs Rijssen richting Neede loopt, wordt rond 1935 weer gesloten en na verloop van tijd opgebroken. De spoorlijn Nijverdal-Neede is de reden dat het Wierdendekanaal dan verdwijnt. De spoorlijn Deventer Almelo ligt er nu nog. Door de aanleg van de spoorlijn ontstond de scheiding die we nu zien als de scheiding tussen Hoog en Laag Rijssen.



Figuur 10: Gedeelte van de grote historische topografische atlas Overijssel, verkend in 1881, herzien rond 1910.

In Figuur 10 is ook te zien dat de twee grote armen van de Maatgraven nu relatief recht zijn. Deze zijn vermoedelijk rond 1900 gekanaliseerd omwille van de landbouw in het gebied ten Westen van de Mors. Rond 1930 worden zowel de Maatgraven als de Regge ook nog verbreed (Yzerman, 1934). De Regge trad namelijk nog wel eens buiten haar oevers. Dit blijkt uit verschillende foto's uit het Fotoarchief van het Rijssens museum, onder andere uit 1926. Eén van deze foto's is te zien in Figuur 11.



Figuur 11: Wateroverlast in 1926, de Regge staat hier enorm hoog en zorgt voor overlast binnen Rijssen. Foto is genomen bij de Wierdensestraat (Fotoarchief Rijssens museum).

Met de komst van de spoorlijn is ook het einde gekomen aan het kanaal dat rond 1840 gegraven is langs de huidige Wierdensestraat, zie Figuur 12. Dit kanaaltje liep vanaf de molen van Slaghekke langs de Wierdenseweg naar de Regge. Bij de molen van Slaghekke was tevens een kleine afmeerplaats (deze bestond al voordat de molen werd gebouwd) zodat de destijds gebruikte zompen hun goederen tot aan de stad konden vervoeren. Door het treinvervoer vanaf 1888 nam het vervoer via deze plat gebodemde bootjes sterk af.



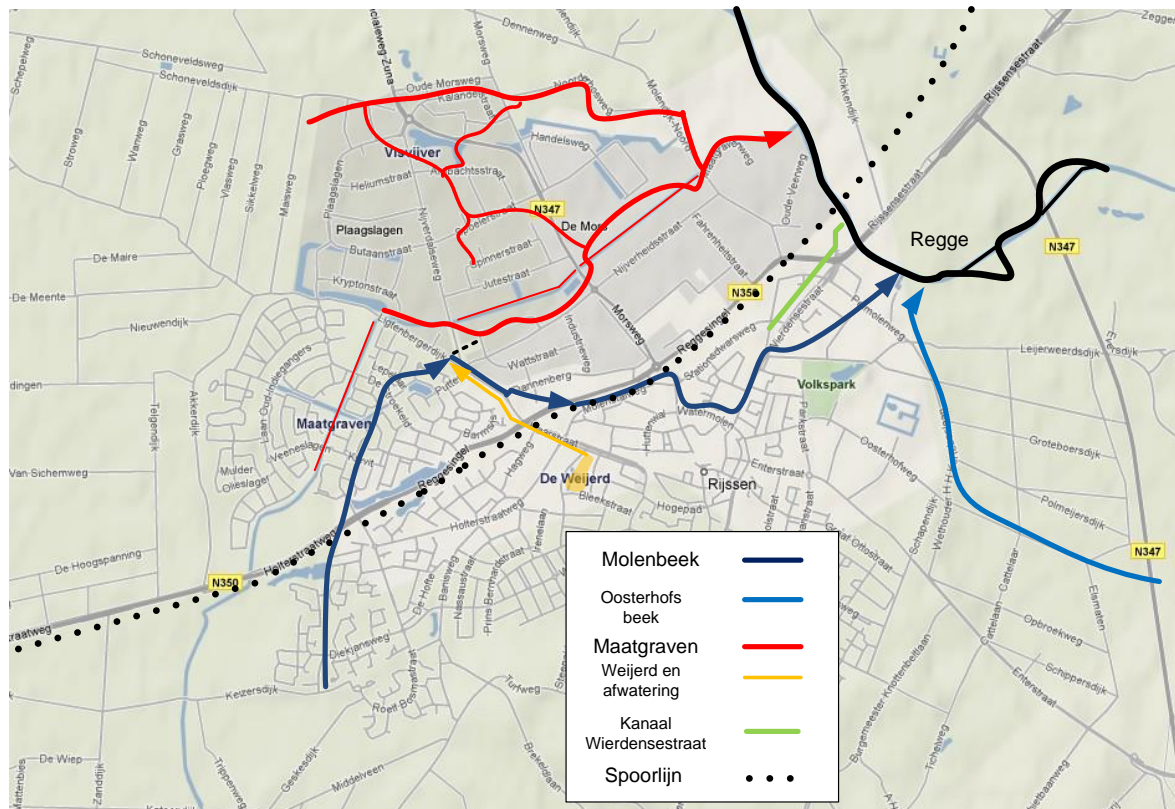
**Figuur 12: Het kanaal gegraven rond 1840 langs de Wierdensestraat. De molen op de foto is de molen van Slaghekke (Fotoarchief Rijssens museum).**

Rond 1920 is men begonnen met het in delen dempen van dit kanaal en rond 1945 was het kanaaltje volledig verdwenen. De molen van Slaghekke werd in 1896 gebouwd en dit had tot gevolg dat de Molenbeek die voor zijn molen langs liep werd gedempt (Havezate krabbels, 2007). Op deze manier werd de verbinding tussen de Maatgraven en de Regge via de Molenbeek dus verbroken. De open verbinding bestond toen nog wel via het kanaal, dat in verbinding stond met de Molenbeek.

Omdat het gebied buiten het centrum van Rijssen vooral bestond uit weiland, werden er hier en daar onder de spoorlijn wel een aantal duikers aangelegd voor de afwatering van de waterleidingen. Uit verschillende brieven van bewoners en correspondenties tussen de gemeente en waterschap 'De Regge' bleek dat duikers verstopt raakten en zo voor wateroverlast zorgden. De waterleidingen waren rond 1951 in eigenschouw van de aanliggende grondeigenaren gekomen. Hiervoor viel deze schouw onder de Gemeente en werd gecontroleerd door het waterschap (Archief Rijssen). De verstoppingen kwamen vooral door nalatigheid, maar ontstonden vooral op de plaatsen waar de spoorlijn een oude watergang had doorkruist.

### 3.3 Overzicht

In Figuur 13 is op een huidige kaart van Rijssen aangegeven hoe de oude waterlopen liepen. Deze kunnen een beetje uitwijken van de precieze locatie, omdat veel exacte bochten/locaties niet meer te achterhalen zijn.



Figuur 13: De oude verloop van de watergangen binnen het huidige Rijssen.

Zoals te zien is in Figuur 13, doorkruist de spoorlijn (aangelegd in 1888) een aantal wateren. Opvallend is dat het kanaal dat in 1840 langs de wierdensestraat is aangelegd, de Molenbeek en de open verbinding van de Wijerd nu allemaal verdwenen of gedeeltelijk onder het oppervlak verwerkt zijn. De open waterverbinding die de Molenbeek verzorgde vanaf de Maatgraven langs het centrum is er dus niet meer. Het meest zuidelijke deel van de Molenbeek (Ploeggraven) wat ongeveer evenwijdig liep (al is de exacte route van dit deel niet bekend) aan de huidige uitloper van de Maatgraven, is ook compleet verdwenen binnen de nieuwe woonwijken. Ook is te zien dat De Maatgraven en de Regge nu gekanaliseerd zijn in plaats van de natuurlijke meander. De Maatgraven loopt nu ook een stuk Zuidelijker door, waar deze eerst niet verder ging dan de Ligtenbergersdijk omdat daar de landbouwgronden begonnen. De Oosterhofbeek is alleen aan de monding bij de Regge tegenwoordig verschillend met vroeger en staat nu voor een groot deel droog.

## 4 De mogelijkheden:

Het mag duidelijk zijn dat er in de tijd een aantal dingen veranderd zijn. De vraag is nu, of deze veranderingen, als ze (deels) teruggebracht worden, mogelijkheden voor verbetering met zich meebrengen. Omdat het doel van dit onderzoek feitelijk naar de historische situatie was, zullen er als mogelijkheden alleen opties genoemd worden die (voor een deel) gebruik maken van de historische situatie. Allereerst zullen nu de zogenaamde knelpunten en kansen in het systeem beschreven worden. Knelpunten moeten gezien worden als niet naar wens werkende onderdelen en kansen zijn mogelijkheden die het onderzoek naar de oude waterstructuur met zich meebrengt.

### 4.1 Knelpunten en kansen

Het streefbeeld van de gemeente Rijssen-Holten is om een duurzaam watersysteem te creëren binnen haar grondgebied. Op het moment zijn er nog wel een aantal knelpunten te vinden in dit systeem. Het zijn voornamelijk onderdelen van het watersysteem die niet naar wens functioneren. Deze knelpunten zijn in de loop van de tijd voornamelijk ontstaan door aanpassingen die in het verleden zijn gemaakt aan de bestaande waterinfrastructuur. Vooral het verdwijnen van watergangen hebben hierbij een rol gespeeld.

Mede de aanleg van de spoorlijn in 1888 had tot gevolg dat een groot deel van de watergangen minder goed gingen functioneren doordat er inadequate duikers werden aangelegd. Ook doorkruiste deze de grondwatergangen die vanaf de Holterberg naar het lage gebied lopen. Tevens betekende de komst van de spoorlijn een vermindering van de zopen waardoor het kanaal langs de Wierdenseweg is verdwenen. De komst van de molen van Slaghekke zorgde ervoor dat de molenbeek niet meer in verbinding stond met de Maatgraven en uiteindelijk is verdwenen. Ook de groei van de stad zelf, waardoor er steeds minder ruimte kwam en steeds meer 'verhard' oppervlak, heeft tot gevolg gehad dat de afwatering van de stad Rijssen anders is geworden dan de afwatering zoals deze vroeger was.

De hierdoor ontstane knelpunten zijn in het kort:

- De wateroverlast bij hevige regenval.
- De vele overstorten op de Maatgraven, die voor verontreiniging zorgen (o.a. stank).
- De aanleg van de Nieuwe elzengraven, waardoor de doorstroming van de Maatgraven minder zal worden.
- Weinig infiltratiemogelijkheden door het relatief dicht bebouwde oppervlak in Hoog-Rijssen en de Mors.

Deze knelpunten zorgen ervoor dat het watersysteem binnen Rijssen-holten niet duurzaam is, wat inhoudt dat de afwatering niet naar wens is en dat de leefomgeving kwalitatief onvoldoende blijkt. Om deze duurzaamheid te kunnen realiseren zullen de kansen vanuit de huidige en historische situatie benut moeten worden. Deze kansen zullen onder andere ontstaan door de mogelijkheid van het terugwerken van deze oude watergangen. Ook wordt de veranderde grondwatersituatie, waardoor kwel ontstaat, gezien als een kans tot verbetering van het watersysteem.

De kansen zijn daarmee in het kort:

- Het terugbrengen van de oude waterlopen ten einde de structuur te verbeteren en meer waterbeleving te creëren.
- Het zichtbaar en gebruik maken van kwelwater binnen het systeem.
- Het verbeteren van infiltratie door verhard oppervlakte te compenseren met infiltratiemogelijkheden.

Met deze kansen zullen in de volgende paragraaf een aantal mogelijkheden worden genoemd die moeten zorgen dat het watersysteem verbeterd en daarmee ook duurzamer wordt.

Er wordt door de gemeente ondertussen zelfs al gebruik gemaakt van deze kansen. De aanpassingen die destijds gemaakt zijn naar aanleiding van de wateroverlast van 2002 simuleren voor een deel als de oude waterwegen die langs het centrum liepen (en daarmee wateropslag vormde). Hierbij moet

gedacht worden aan de retentiegebieden rond het spoor en op industrieterrein de Mors. Hoewel deze wel als wateropslag functioneren, verzorgen deze alleen geen doorspoeling. Ook de kansen die de gemeente ziet in het gebruik van nieuwe technologieën, zoals de diepinfiltratie in het zuidelijke gedeelte van Rijssen om regenwater op te vangen en te infiltreren, zijn in principe een vorm van compensatie voor het verdwenen grasland (infiltratiegebied).

#### 4.2 Mogelijkheden Hoog-/Laag-Rijssen

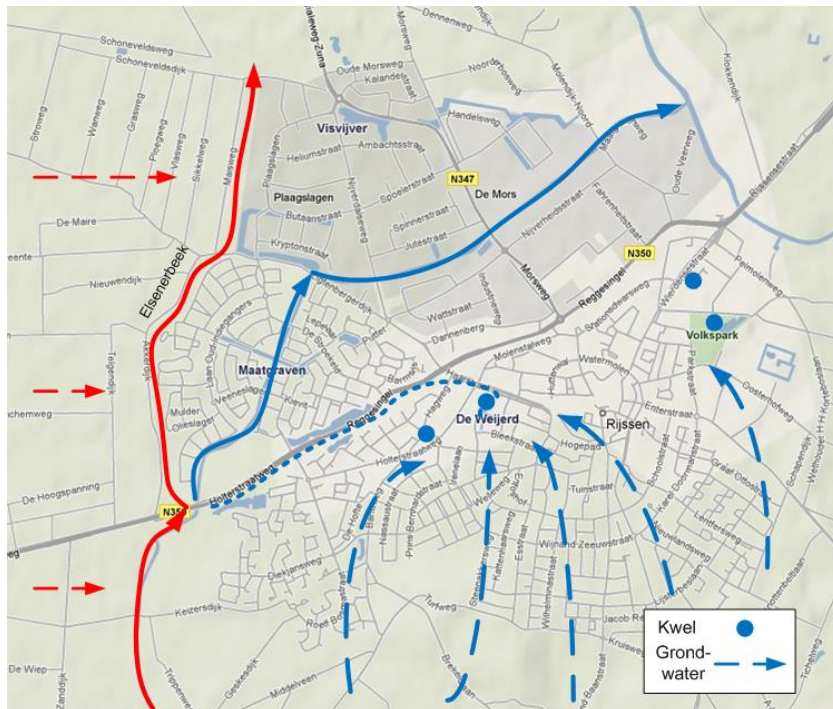
De voornaamste verschillen tussen de huidige situatie en de historische situatie zijn om te beginnen de groei van de stad zelf. Het (verharde) oppervlak is enorm toegenomen en de kans voor het water om te infiltreren in dat gebied is dus enorm afgenomen. Om hiervan een idee te krijgen; de verharde oppervlakte van Hoog en Laag Rijssen in de huidige situatie is meer dan 4 km<sup>2</sup>, waar dit rond 1832 in hetzelfde gebied niet eens 0,05 km<sup>2</sup> bedroeg. Dit is dus gegroeid met een factor van meer dan 80<sup>1</sup>. Door het gebruik van wadi's en infiltratiesloten in deze gebieden kan dit effect echter worden teruggedrongen. Water dat dan op verhard oppervlak valt, infiltreert zo alsnog in de grond.

Nu wordt er ook een nieuwe beek aangelegd, namelijk de al eerder genoemde Elsenerbeek. Deze beek zal een groot deel van het geïnfiltreerde water dat normaal via de Maatgraven werd afgevoerd, zelf gaan afvoeren. De doorstroming van de Maatgraven zal hierdoor vermoedelijk wel afnemen. Het probleem hierbij is, dat op de Maatgraven een groot aantal riooloverstorten uitkomt en zonder een goede doorspoeling gaat de ecologische kwaliteit van de Maatgraven verloren.

De mogelijk die hier gezien wordt, is om met het infiltratiewater te werken. Hierbij kan gedacht worden aan een actieve rol voor de Weijerd en de andere plekken waar nu kwelwater omhoog komt. De Weijerd werd rond 1900 gebruikt als stadsbleek en daar kwam veel en schoon water opgeweld. Van dit soort wellen zijn er nu ongeveer vier. Een idee zou kunnen zijn om de oude aansluiting die de Weijerd had met de Maatgraven te herstellen (via de oude route langs de Haarstraat). Een idee is weergegeven in Figuur 14. Met de (rode) pijl is aangegeven waar de Elsenerbeek komt te lopen. Deze zal het kwelwater dat vanuit het Westen vanaf de Holterberg richting Rijssen komt opvangen en zo in ieder geval een deel van de Maatgraven 'afsluiten' van kwelwater wat deze eerder uit dat gebied ontving. Doorspoeling zal daarom moeilijker gaan. Door het aansluiten van een andere kwelwaterbeek, mogelijk dus via Weijerd, kan misschien toch voldoende doorstroming verkregen worden. Het is niet zeker of zelfs dit water voldoende zal zijn, maar het zal in ieder geval bijdragen aan water door de Maatgraven dat nu door de Elsenerbeek gaat zodat een deel van dat verlies weer goedgemaakt wordt. Het feit dat nu al gewerkt wordt en is aan extra infiltratiegebieden draagt positief bij aan de beschikbare hoeveelheid kwelwater. In deze situatie kan ook de kolk Hagslagen (linker kwelbron in Figuur 14) nog aangesloten worden voor extra doorspoeling. Het aansluiten van de andere kwelbronnen lijkt wat moeilijker, omdat deze aansluitingen dan langs of door het centrum zullen moeten gaan.

---

<sup>1</sup> Dit is gebaseerd op een schatting met behulp van oude en nieuwe stadskarten. Vermoedelijk zal er in de nieuwe situatie zelfs meer verhard oppervlakte zijn en in de oude minder, maar deze schatting was puur om het grote verschil weer te geven.



Figuur 14: Idee voor het aansluiten van de kwelbronnen op het 'afgesloten' stuk Maatgraven.

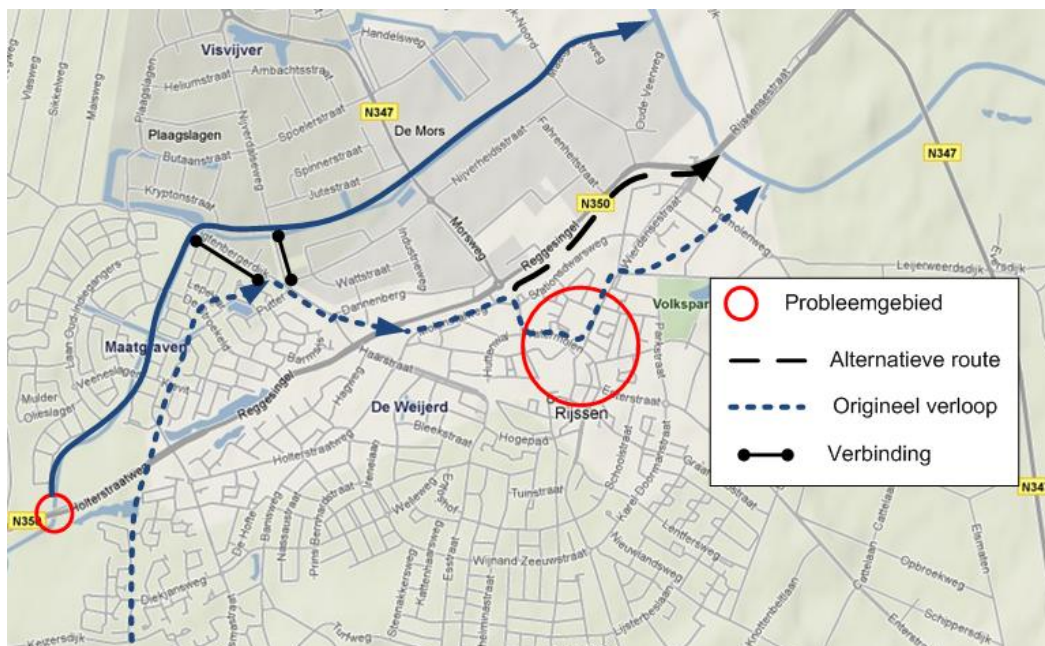
Het idee om de Wijerd en de andere kwelvijvers te verbinden is wel afhankelijk van de ruimte voor deze verbinding. Deze is namelijk erg beperkt en technisch ben je vaak afhankelijk van duikers. Dit zou dan ook waarschijnlijk de toepassing zijn als dit idee van de kwelvijvers alleen voor doorspoeling gebruikt wordt. Mits we ook kijken naar de waterbeleving en daarmee het zichtbaar maken van de verbindingen is dit technisch dus al moeilijker. De mooiste oplossing zou een open verbinding zijn, maar door de bebouwing is dit voorlopig niet mogelijk zonder grote aanpassingen. Een idee is om bij bijvoorbeeld de route in Figuur 14 goed aan te geven waar deze waterweg begint en eindigt, ook al vind het watertransport onder de grond via duikers plaats. Ook de route zelf zou met bijvoorbeeld gekleurde tegels/asfalt kunnen worden aangegeven, als een soort speurtocht. Zodat het water zelf niet zichtbaar is, maar dat men wel ziet dat het er is. Met bordjes kan worden aangegeven hoe en waarom het transport van het water plaatsvindt langs oude landkenmerken zoals de molen van Slaghekke.

Om de oude Plompgraven/Molenbeek te herstellen binnen het stadsbeeld wordt moeilijker. Dit is omdat deze volgens zijn oorspronkelijke loop langs de Nijverdalseweg en bijvoorbeeld de Watermolen en een gedeelte van de Stokmansveldweg zou volgen. Hiervan zijn een tweetal foto's te zien in Figuur 15.



Figuur 15: Links de Stokmansveldweg, rechts de Watermolen (te zien is dat de ruimte daar erg beperkt is).

De ruimte is onder andere op deze locaties in Hoog-Rijssen, maar ook in Laag-Rijssen erg beperkt. Een andere route vinden is een optie, al blijft dan de vraag of er voldoende water vanuit de Maatgraven in deze beek terecht komt, omdat deze door de nieuwe Elsenerbeek al minder doorstroming krijgt. Waarschijnlijk is de beste optie om deze watergang dan compleet langs de Reggesingel te leiden in plaats van de originele route langs het volkspark en het centrum. Hoewel dit dan niet meer compleet de oude route zal volgen, is dit wel behandeld omdat dit een belangrijk streefbeeld van de gemeente was. Waterbeleving zal wel maximaal zijn als de Molenbeek haar oude route kan volgen, omdat deze dan dus dwars door het centrum gaat, alleen er is (momenteel) geen ruimte voor. Een opzet van het idee is gegeven in Figuur 16.



**Figuur 16: Weergave van herstel oude Molenbeek. Het gedeelte voor de verbinding is alleen aangegeven om te laten zien hoe de beek vroeger liep. Probleemgebied bij de Maatgraven is dat er voldoende water moet zijn, het probleemgebied bij het centrum is de beschikbare ruimte.**

Een mogelijkheid om de Regge meer het gebied in te brengen, is om een klein deel van de Molenbeek te herstellen. Het deel bij de Pelmolen zelf. Dit stuk tot aan de Pelmolenweg kan dan gebruikt worden om extra zopen en andere boten te bergen. Als de beek dan niet helemaal hersteld kan worden, kan een deel toch nog als plezierhaventje gebruikt worden.



Voor het gebied Opbroek zijn er goede mogelijkheden om met behulp van de oude Oosterhofbeek (die nu voor een deel in de grond gewerkt is en geen echte stromende beek meer is) het waterpeil op stand te houden en de waterbeleving te verbeteren (zoals weergegeven in Figuur 17). De beek staat dan verder naar het Oosten in verbinding met de Elsgraven buiten het studiegebied. Het verhogen van het waterpeil van de Regge kan ervoor zorgen dat er nu wel meer water in de beek komt te staan, die dan ook boven de grond gewerkt moet worden. Deze plannen zijn ook al gedeeltelijk opgenomen in een nota van uitgangspunten gemaakt voor het gebied Opbroek (Grontmij, 2008).

**Figuur 17: Mogelijk gebruik van de Oosterhofbeek voor gebied Opbroek.**

### 4.3 Reggedal

De ideeën voor de Oosterhofbeek zijn ook gelijk een kans voor Het Reggedal. De Oosterhofbeek staat in verbinding met De Regge ter hoogte van de Pelmolen, waardoor er hier een betere beleving is van het water in dit gebied, wat overeenkomt met het streefbeeld van de gemeente. Als het zelfs zover komt dat de Molenbeek ook (gedeeltelijk) herstelt wordt, is de Pelmolen aan drie kanten omringd door water en een prima uitgangspunt voor recreatieve fiets en wandel routes in dit gebied. Het uitbreiden van het water waar vroeger de Molenbeek liep kan leiden tot een (kleine) plezierhaven wat weer bijdraagt aan de waterbeleving.

### 4.4 Het totaalbeeld

Het lijkt over het algemeen wel mogelijk om een deel van de oude watergangen terug te brengen. Dit wordt wel bemoeilijkt door de aanwezigheid van dichte bebouwing. Waar transport boven de grond niet mogelijk is zonder ingrijpende veranderingen, kan men toch met duikers werken en deze verbindingen boven de grond proberen weer te geven. Men zou zelfs (een deel van) de route van de Molenbeek kunnen aangeven in de stad met als uitgangspunt de Pelmolen als start van een educatieve en recreatieve route.

Ook lijken de oude watergangen een oplossing te zijn voor de doorspoeling van het stadswater. Het kwelwater wat op verschillende plekken naar boven komt kan aangesloten worden op de Maatgraven zodat deze sneller doorspoeld. Dit brengt dan ook weer de oude watergangen in werking zoals deze vroeger functioneerden wat ten bate komt voor de waterbeleving, waterkwaliteit en de stroming van het grondwater.

## Conclusie

De huidige situatie in Rijssen is nog altijd niet helemaal naar wens. Met dit onderzoek zijn naar aanleiding van de historische situatie oplossingen gezocht om deze situatie te verbeteren en zo een betere waterafvoer te verkrijgen en dit water ook kwalitatief op peil te houden. Mogelijkheden die vanuit dit onderzoek naar voren zijn gekomen ten opzichte van het historische beeld, zijn niet altijd mogelijk zonder extreme ingrepen. Maar het beeld van de oude structuur is nu in ieder geval naar voren gebracht. Ook oplossingen die nu nog niet haalbaar blijken, kunnen dan nog later toegepast worden. De gemeente kan zo rekening houden met het toekomstbeeld van de stad Rijssen bij het opstellen van nieuwe plannen.

Er zijn ondertussen al veel aanpassingen gemaakt om het watersysteem te verbeteren en er wordt ook nog steeds aan gewerkt. Naar aanleiding van de wateroverlast van 2002 zijn verschillende aanpassingen gemaakt die al deels de functie hebben overgenomen van de historische waterretentie en -afvoer, zoals de retentiegebieden rond het spoor en op industrieterrein de Mors. Dat het inzicht uitkwam op een streven dat al uitgevoerd werd doet hiermee vermoeden dat een verdere terugwerking naar de historische situatie nog meer positieve gevolgen met zich mee zal brengen. Een aantal van deze opties zijn als mogelijkheden uitgewerkt en op deze mogelijkheden kunnen nog varianten worden bedacht. Deze zogenaamde kansen brengen de voordelen van waterbeleving, afwatering en ecologische kwaliteit met zich mee.

Het doel van dit onderzoek was om een goede input te vormen voor de watervisie, met het oog op de historische situatie en dit is gebeurd via de opgestelde oplossingen-visie. Het totaalbeeld wat de gemeente Rijssen-Holten nu heeft is een waardevol totaalplaatje waaruit een streven naar de watersituatie in Rijssen duidelijk wordt. Het duurzame watersysteem wat voor voldoende afwatering en leefbaarheid zorgt, is zo weer een stap dichterbij gekomen.

## Literatuurlijst

- Archief Rijssen (1940-50). *Correspondenties met waterschap (archiefnr. 1.791.21 e.v.)*.
- Candetto – Alphen aan de Rijn (1858-61). *Topografische en Militaire kaart*. Stichting Nederlandse buitenplaatsen en historische landschappen.
- Fotoarchief Rijssens museum, [elektronische versie] Geraadpleegd augustus 2009: <http://www.rijsseninbeeld.nl/>
- Grobbe, D.H. (2009). *Startdokument Watervisie Rijssen-Holten: Definitief rapport*. Adviesbureau Royal Haskoning, Enschede.
- Grobbe, D.H. (2009). *(Project) Watervisie Rijssen-Holten: Concept rapport/ArcGIS data*. Adviesbureau Royal Haskoning, Enschede.
- Grobbe, D.H. (2009). *Workshop watervisie*. Adviesbureau Royal Haskoning, Enschede.
- Grontmij (2008). *Nota van uitgangspunten woonlandschap het Opbroek*. Adviesbureau Grontmij.
- Havezate Krabbels (2007). *Tijdschrift jaargang 5, nummer 2*. Rijssens Museum en brandweer museum.
- Havezate Kronieken (2008). *Tijdschrift jaargang 4, nummer 3*. Rijssens Museum en brandweer museum.
- Huisman, G. (2007). Gemeentelijk Rioleringsplan 2005-2012: Hoofdrapport. Ingenieursbureau Oranjewoud, Deventer.
- Kadastrale gemeentatlas (1832). *Tekstdeel en kaartdeel (Rijssen)*. Stichting Kadastralale atlas Overijssel.
- Waterforum Online, dé link naar de waterwereld (2005). *Primeur in Rijssen: waterberging met diepinfiltratie*. [elektronische versie] Geraadpleegd augustus 2009: [http://netserver2.net/waterforum/index.asp?url=/template\\_a1.asp&que=paginanr=3602](http://netserver2.net/waterforum/index.asp?url=/template_a1.asp&que=paginanr=3602)
- Yzerman, M.J. (1934). *Waterschap 'De Regge'*. Zwolle.