

Gebiedsanalyse Middenloop Tungelroyse Beek

Gebiedscoördinator:	**Geert van Kempen**
Datum:	**16 maart 2010**
Vastgesteld door gebiedsteam Limburg dd.	**9 februari 2010**

1. Inleiding

In een flink aantal agrarische gebieden worden de KRW-waterkwaliteitsnormen naar verwachting niet gerealiseerd door alleen de generieke milieuwetgeving van de Nederlandse overheid. Werk aan de winkel. Als alternatief voor verdere aanscherping van de wetgeving – waaronder beperkingen met betrekking tot het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen – gaan we in het project 'Landbouw Centraal' na of de problemen kosteneffectiever en voldoende zeker kunnen worden opgelost door de gebiedspartijen zelf, door daarvoor een plan op te stellen en dat plan ook samen uit te voeren.

Als praktijkexperiment wordt een systematiek (procedure of protocol) ontwikkeld die de komende twee jaar in zeven pilotgebieden in Noordoost (2) en Zuidoost Nederland (5) wordt getoetst en verbeterd om vervolgens breed bruikbaar te zijn. Één van deze pilotgebieden is de Middenloop van de Tungelroyse Beek.

In deze gebiedsanalyse wordt het pilotgebied Middenloop Tungelroyse Beek beschreven. Naar voren komt welke problemen waar spelen en wat de oorzaken zijn. De relevante partijen in het gebied zijn gevraagd voor deze analyse relevante informatie beschikbaar te stellen. Op basis van de gebiedsanalyse formuleert het gebiedsteam een gebiedsplan, waarin op hoofdlijnen wordt aangegeven hoe de gewenste waterkwaliteit zal worden gerealiseerd. Bovendien geeft iedere betrokken partij aan hoe ze aan het verbeterproces zal bijdragen.

De kwaliteit van deze gebiedsanalyse wordt getoetst aan het KRW-protocol, opgesteld door Frans Aarts d.d. 23 oktober 2009. De gebiedscoördinator wordt bij dit proces begeleid door de werkgroep 'Gebied'.

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Gebiedsafbakening

In overleg met waterschap Peel en Maasvallei is het gebied Middenloop Tungelroyse Beek gekozen voor de pilot. Om specifiek te zijn: het gebied ten westen van het Leudal en tussen Baexem,, Kelpen en Leveroy. (Zie kaart in bijlage A)

Het pilotgebied is aanvankelijk zo ingekaderd om de volgende redenen:

- Het gebied is representatief voor een groot gedeelte van het zuidoostelijk zandgebied.
- Tussen beide hoofdlopen vindt niet of nauwelijks externe beïnvloeding plaats. Er zijn geen overstorten in het zoekgebied aanwezig en op de zijlopen zit nauwelijks beïnvloeding van aanvoerwater.

Echter, tijdens de werving is gebleken dat het kader te klein is om een substantieel aantal deelnemers te waarborgen. Daarom is de gebiedscoördinator genoodzaakt om het kader groter te maken. Gevolg van deze uitbreiding is dat er wel externe beïnvloeding plaatsvindt omdat de hoofdlopen hiermee ook binnen het pilotgebied vallen, en een aantal overstorten in de hoofdloop aanwezig.

2.2 Beschrijving op hoofdlijnen

De onderstaande informatie is bedoeld om een volledig beeld te geven van de situatie. Waar van toepassing wordt de relatie met het project toegelicht.

Kenmerken pilotgebied
Het gebied kan getypeerd worden als agrarisch gebied. Voornamelijk melkveehouderij (maïs en grasland) akkerbouw (bieten, granen, aardappelen) zijn aanwezig in het gebied. Daarnaast is er in mindere mate sprake van vollegrondsteelt en tuinbouw (asperges, schorseneren, pompoenen, bloembollen), en intensieve veehouderij (varkens, kippen).
Het aantal agrariërs werkzaam in het gebied is 50. Een specifieke onderverdeling van bedrijven is helaas niet voorhanden.
De bodem bestaat voornamelijk uit zandgrond.
In het gebied vindt veel grondruil plaats tussen gespecialiseerde groenten-, bollen- en aardappeltelers, en rundveehouders en akkerbouwers onderling. Ter illustratie: een bollenteler met jaarlijks 50 ha lelies heeft bij een bouwplan van 1 op 8 jaar, ruim 400 ha nodig. Een aardappelteler met 200 ha heeft bij 1 op 4 800 ha nodig.

Ten westen van het pilotgebied is het natuurgebied Leudal gelegen. Dit is een natuurgebied met hoge ecologische waarde. Binnen het pilotgebied is het Keversbroek gelegen en Bergheide. Dit zijn kleinschalige ecologische eenheden welke tot de EHS behoren. Keversbroek wordt beheerd door Natuurmonumenten. Natuurmonumenten verpacht deze gronden aan plaatselijke rundveehouders.

Kenmerken Tungelroyse Beek
De Tungelroyse Beek begint vlak over de Belgische grens, ten westen van Weert en stroomt via het in Noord-Brabant gelegen Ringselven (op de Loozerheide) naar Limburg. Na een aantal kilometers vloeit de beek samen met De Raam. De beek doorkruist daarna Midden-Limburg en mondt – na te zijn samengestroomd met de Roggelse Beek en de Haelense Beek – als Neerbeek bij Hanssum uit in de Maas. De beek ligt voornamelijk in landbouwgebied, maar doorkruist ook een aantal natuurgebieden, onder andere de Kruispeel en het Leudal.
De beek is o.a. vanwege landbouwkundig gebruik in het verleden genormaliseerd. Alleen in het Leudal heeft de beek zijn meanderende loop behouden. Vanaf 1999 wordt een sanerings- en hersteloperatie uitgevoerd aan de Tungelroyse Beek en haar zijbeken. Hierbij worden zink en cadmium worden uit de beekbodem en meanderzone gehaald en krijgt de genormaliseerde loop weer een meanderend karakter.

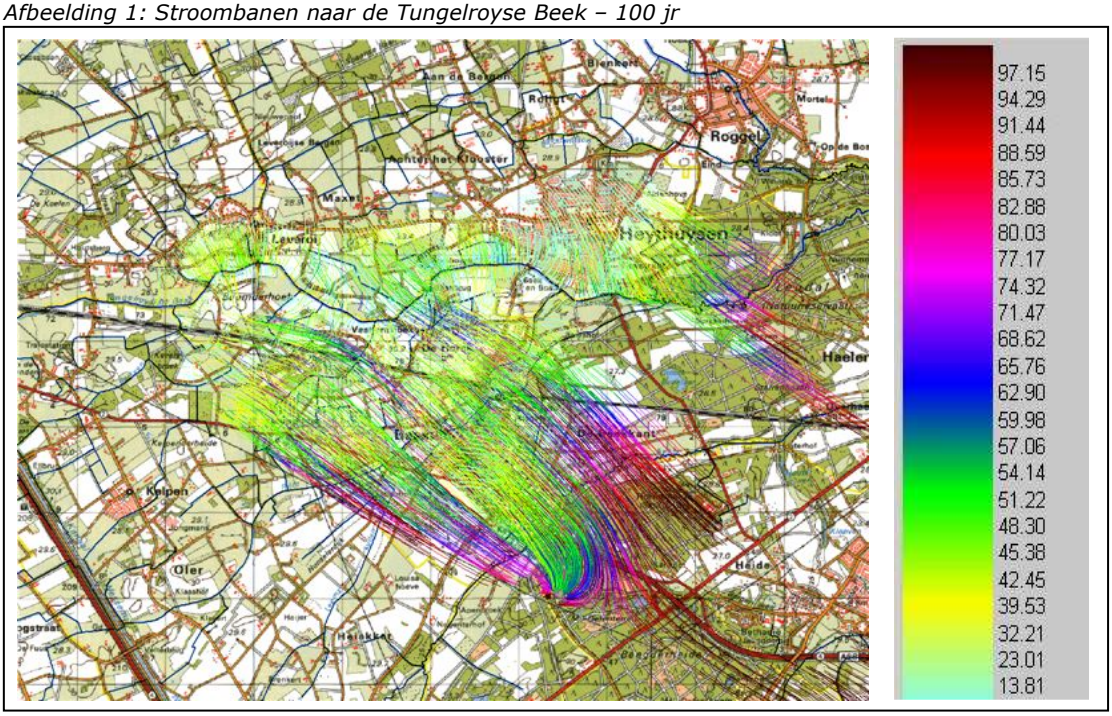
Tabel 1: Karakteristieken van de Tungelroyse Beek[1]

Kenmerk	Tungelroyse Beek
Lengte (km)	± 26
Gemiddelde diepte (m)	0,25 – 1,2
Gemiddelde breedte (m)	3-10
Gemiddelde afvoer (l/s)	200 (bij Zuid-Willemsvaart) – 2000 (bij Ell)
Gemiddelde stroomsnelheid (m/s)	Afhankelijk van de locatie; tussen 0,2 en meer dan 0,6
Piekafvoeren	Ja
Droogvallen	Nee
Overstorten (frequentie (#.jr))	6 (1-18)
Oppervlaktewatertype	Laaglandbeek
Hoofdfunctie(s)	Specifiek ecologische functie Agrarisch water
Nevenfunctie(s)	Hengelsportwater
Opmerkingen	Vanaf 1999 – 2010 wordt een sanerings- en hersteloperatie uitgevoerd aan de Tungelroyse Beek en haar zijbeken.

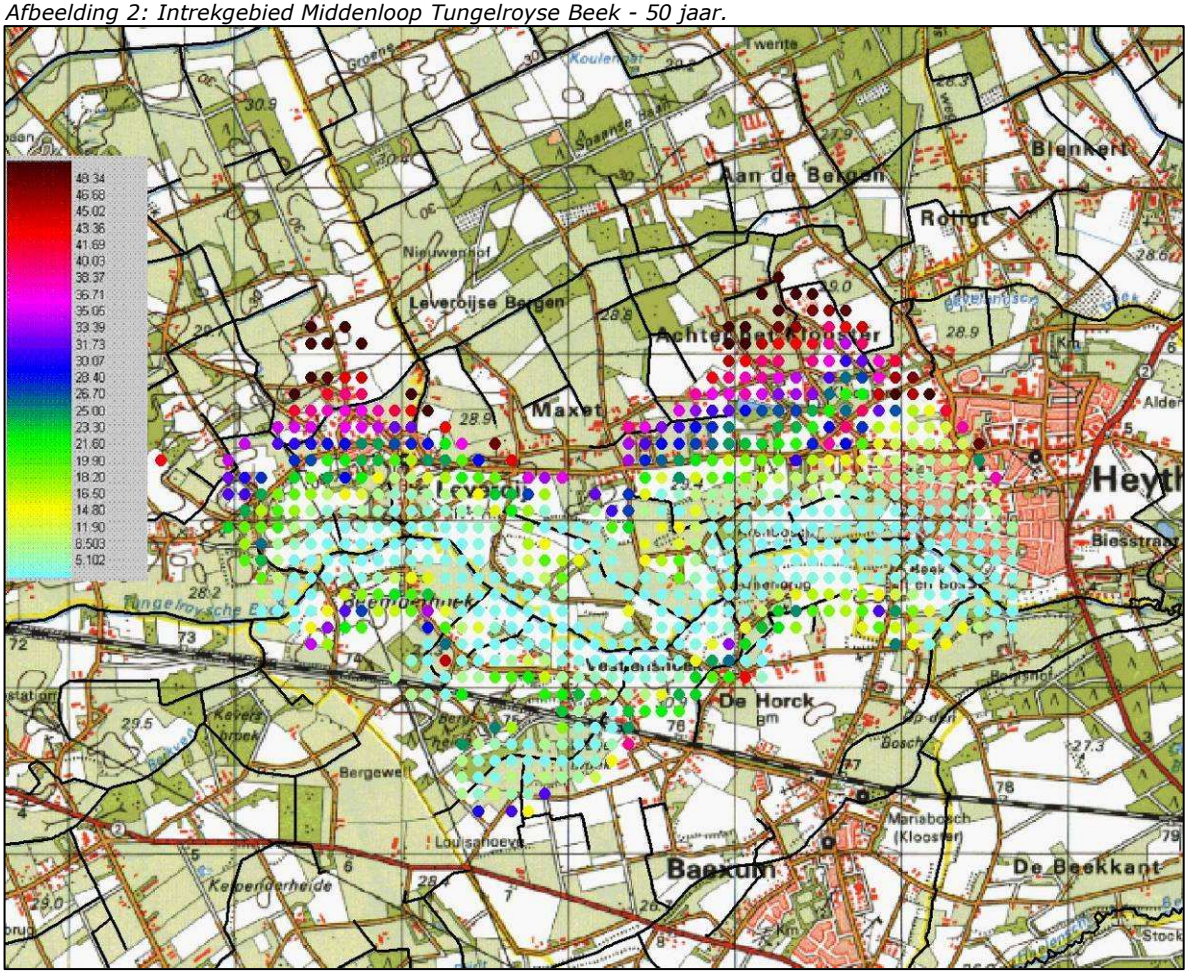
Functioneren
De zijwatergangen en de hoofdwaterlopen ontwateren het gebied. In onderstaande plaatjes zijn stroombaananalyses weergegeven. Stroombanen laten de grondwater stromingsrichting zien gedurende de tijd. Aan de stroombanen kunnen we zien hoeveel jaren het water onderweg is voordat het oppervlaktewater bereikt. Met deze informatie kunnen we indicaties geven van de resultaattermijn van bepaalde maatregelen. Stroombanen laten niets zien over de diepte van de stromen. Het patroon van de stroombanen ontstaat door de manier waarop het water zich in de ondergrond beweegt.

[1] Waterschap Peel en Maasvallei, Zuiveringsschap Limburg, Provincie Limburg (maart 2002).

Afbeelding 1: Stroombanen naar de Tungelroyse Beek – 100 jr



Afbeelding 2: Intrekgebied Middenloop Tungelroyse Beek - 50 jaar.



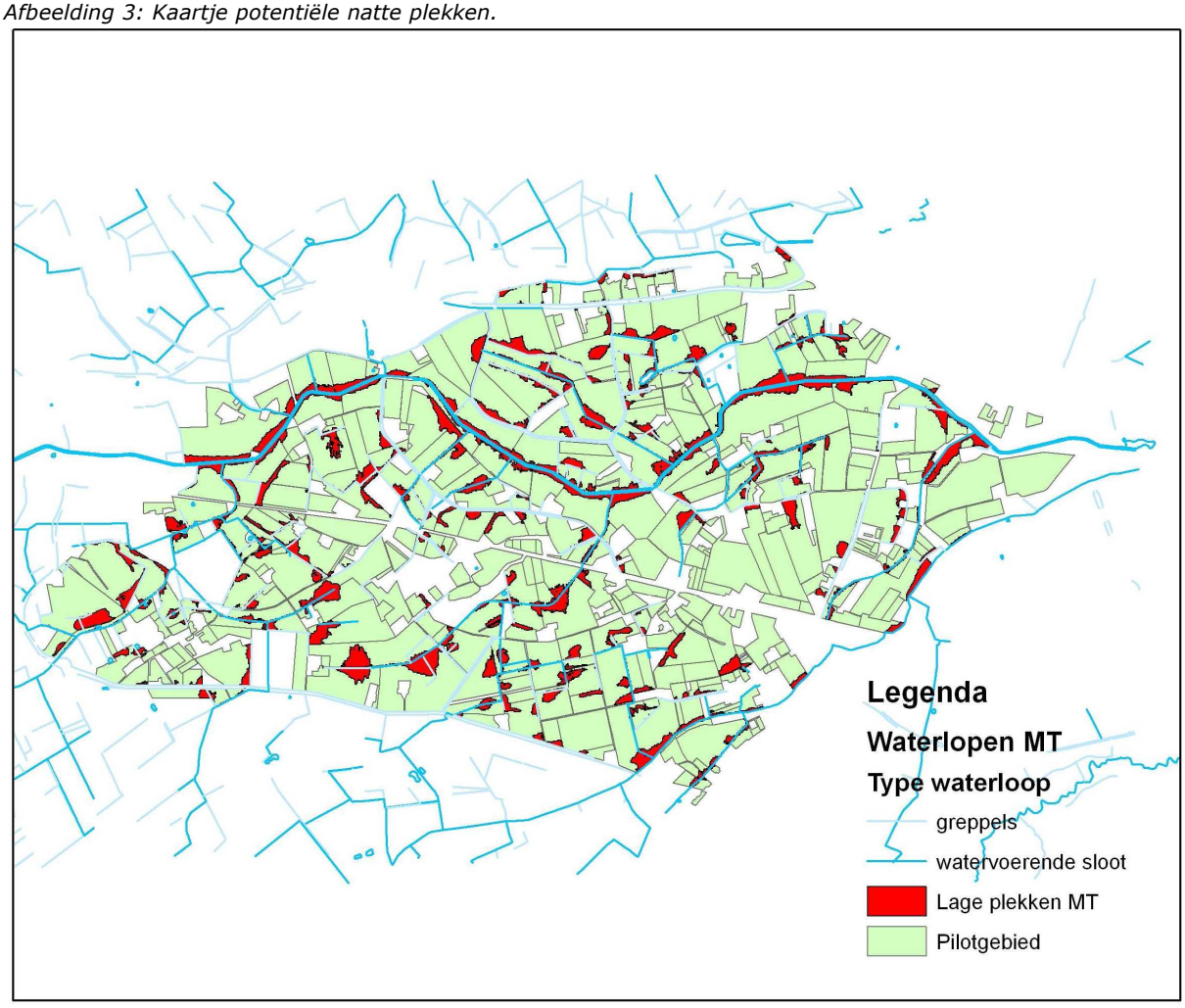
Er is hier sprake van een relatief klein intrekgebied. De uitlopers van de Koelmoost, Wijerbroek, Horkerstraat en Bijlslossing krijgen hun water zeer lokaal en een overheersende stroming richting Rijdt heeft daar de overhand, zodat deze buiten het intrekgebied van de Tungelroyse Beek vallen. Ook de ouderdom van het water (dus de reistijd) is relatief kort, gemiddeld zo'n 10 - 20 jaar.

Potentiële risicoplekken voor oppervlakkige afstroming
Plassen op maaiveld kunnen, indien deze overstromen naar een aangrenzende waterloop, bijdragen aan de belasting van het oppervlaktewater. Hoewel de frequentie en de duur waarop deze plekken overstromen kort zijn, is de bijdrage niet verwaarloosbaar vanwege de hoge concentraties nutriënten die voor kunnen komen.

Of natte plekken ontstaan is van vele factoren afhankelijk, zoals:
- Grondwaterstand komt in maaiveld,
- Neerslagintensiteit is groter dan de infiltratiecapaciteit van de bodem,
- Voorkomen van ondiepe stagnerende lagen of vorst, waarbij de bodem de neerslag tijdelijk niet kan bergen.

Op onderstaande kaart is weergegeven wat de potentiële risicoplekken zijn voor oppervlakkige afstroming in het pilotgebied Middenloop Tungelroyse Beek.

Afbeelding 3: Kaartje potentiële natte plekken.



2.3 Het speelveld

Het pilotgebied Middenloop Tungelroyse Beek is zo afgebakend dat er nauwelijks partijen zijn die de waterkwaliteit substantieel beïnvloeden, afgezien van de landbouw. Er zijn wel partijen in de buurt die voordeel hebben van dit project. Hier volgt een uitwerking van zaken die spelen of hebben gespeeld.

POL[2]
De Tungelroyse Beek wordt in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) omschreven als een beek met specifiek ecologische functie. Hierbij wordt gestreefd naar een meer natuurlijke beek omdat ze een belangrijke natuurfunctie vervult. De Tungelroyse Beek doorkruist namelijk het natuurgebied Leudal. Door middel van sanering en herinrichting wordt een schonere en meer natuurlijke beek gerealiseerd (zie Sanering en herinrichting Tungelroyse Beek).

Het ruimtelijk beleid voor gronden gelegen aan de oevers van Tungelroyse Beek gaat uit van perspectief 1 en 2 van het POL.

Perspectief 1 bos- en natuurgebieden, vormt de kern van de Provinciale Ecologische Structuur. Nieuwe ontwikkelingen in en in de onmiddellijke nabijheid van deze gebieden zijn niet toegestaan als deze de natuurontwikkeling in deze gebieden aantasten.
Samen met de herinrichting zal er ca. 80 ha EHS langs de Tungelroyse beek gerealiseerd gaan worden in 2010 ten koste van landbouwgrond.

Perspectief 2 (provinciale ontwikkelingszone groen) zijn zoekgebieden voor nieuwe natuur waar vergroting en verdere ontwikkeling van natuurwaarden nagestreefd worden bijvoorbeeld voor natuurcompensaties. Het gaat hierbij om landbouwgebieden die grotendeels ontwikkeld worden tot nieuwe natuurgebieden bijvoorbeeld voor natuurcompensatie In het kader van de verklaring van Roermond dd 19-11-09 wordt er bekeken waar P2 en P3 ingedikt kan worden waardoor de landbouw minder percelen hoeft af te staan. Dus grotendeels zullen deze gebieden hier bij de landbouw blijven.

De overige perspectieven voor het pilotgebied zijn met name perspectief 5a ontwikkelingsruimte voor landbouw en toerisme, en in mindere mate perspectief 4 vitaal landelijk gebied en 3 ruimte voor veerkrachtige watersystemen.

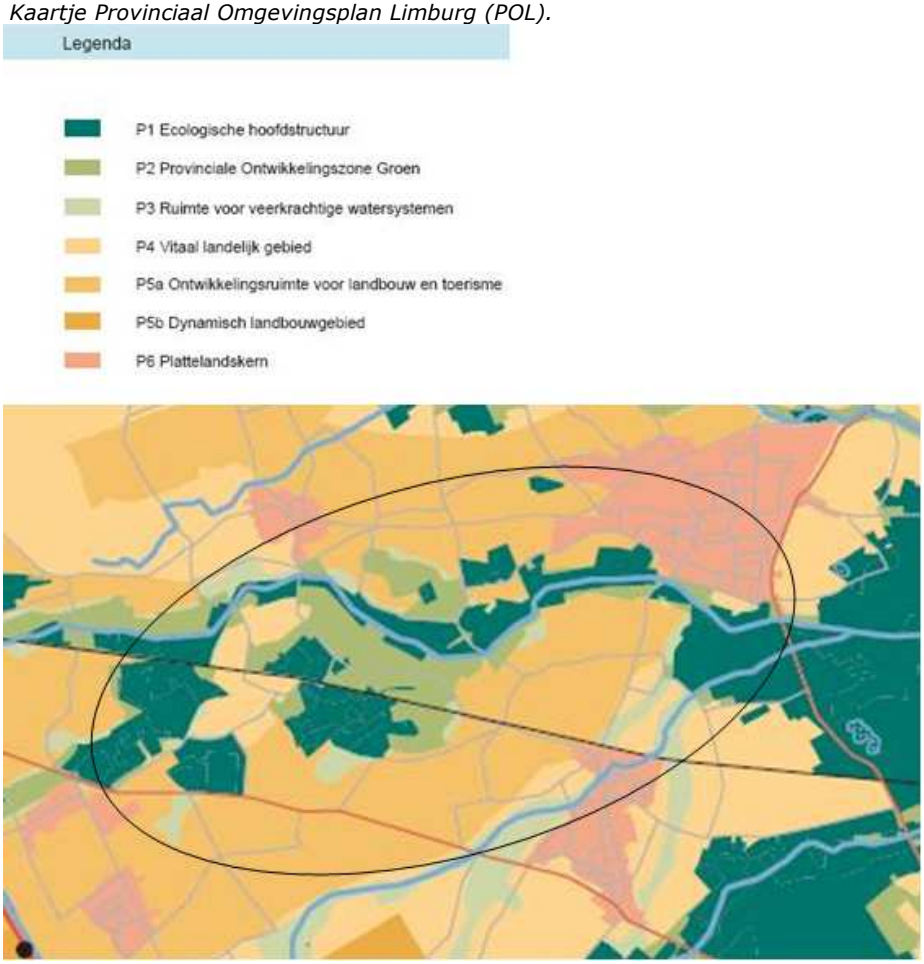
In *perspectief 5a ontwikkelingsruimte voor landbouw en toerisme*, krijgen landbouw en toerisme voorrang. De waterhuishouding kan hier optimaal voor de landbouw worden ingesteld. Plaatselijk dient rekening te worden gehouden met de aanwezige natuur- en landschapswaarden en grondwaterbeschermingsgebieden en hydrologische bufferzones.

Perspectief 4 vitaal landelijk gebied, heeft betrekking op landbouwgebieden met een grote variatie aan landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het zijn onder meer gebieden met aardkundige en cultuurhistorische waarden.

Perspectief 3 ruimte voor veerkrachtige watersystemen, heeft betrekking op gebieden die nodig zijn voor een veerkrachtig watersysteem en het realiseren van robuuste ecologische verbindingen. P3 gebieden die onlogisch (op hoog gelegen gronden) liggen, zullen echter ingedikt worden.

[2] Provincie Limburg, Provinciaal Omgevingsplan Limburg, 2008

Afbeelding 4: Kaartje Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL).



Sanering en herinrichting Tungelroyse Beek
Door lozingen uit de riolen en meststoffen en bestrijdingsmiddelen uit de landbouw is de waterkwaliteit verslechterd. Bovendien is de bodem van de Tungelroyse beek in het verleden ernstig verontreinigd geraakt met de zware metalen Zink en Cadmium. De oorzaak hiervan is het gedurende ongeveer honderd jaar lozen van vervuild water vanuit de zinkertsverwerkende industrie in Budel. De ontginning van heide en moerasgebieden, intensivering van de landbouw en toegenomen verstedelijking en verstening van het buitengebied hebben ertoe geleid dat het uittreden van grondwater in de beekdalen is afgenomen en neerslag sneller afstroomt naar de beek. De afvoer van de Tungelroyse beek in droge perioden is hierdoor afgenomen en de afvoer in tijden met veel neerslag (de zogenaamde piekafvoer) is groter geworden.

Door sanering en herinrichting van de beek wordt sinds 1999 gewerkt aan een schonere en meer natuurlijke Tungelroyse Beek. Fase 1 en 2 zijn inmiddels afgerond. Met fase 3 en 4 wordt in 2010 gestart met de sanering en hermeandering van de Tungelroyse Beek vanaf de A2 – Heythuysen. Op basis van vrijwilligheid is bij eigenaren grond geworven voor de hermeandering. Waar mensen niet willen meewerken wordt enkel de beek gesaneerd.

Fosfaatpilot Noord- en Midden-Limburg
Van 2006 tot en met 2008 is de Fosfaatpilot Noord- en Midden-Limburg uitgevoerd. Doel van dit proefproject was om maatregelen in de praktijk uit te proberen die fosfaatuitspoeling naar het oppervlaktewater kunnen verminderen.

Relatie met Landbouw Centraal:
Deze maatregelen waren redelijk ingrijpend (oppervlakkige afspoeling, uitmijnen, e.d.). De maatregelen die we beogen door te voeren in het project Landbouw Centraal zijn laagdrempelig omdat we vanuit draagvlak in het gebied een beweging willen creëren. Echter, wellicht kunnen maatregelen die succesvol bleken tijdens de Fosfaatpilot wel als gebiedsmaatregelen worden genomen. Dit

wordt meegenomen in het opstellen van de gebiedsplannen (NB: er is nog geen definitieve eindrapportage, dus we zullen het voorlopig moeten doen met voorlopige onderzoeksresultaten).

Waterontrekking
In het stroomgebied van de Tungelroyse Beek is één waterpompstation actief: pompstation Hunsel. Dit pompstation ligt hemelsbreed 7 á 8 kilometer verwijderd van het pilotgebied. Daarnaast heeft de winning weinig invloed op de lokale grondwaterstanden.
Op een afstand van 2.5 kilometer ten zuidoosten van Baexem ligt pompstation Beegden waar jaarlijks 2.850.000 m^3 water uit de grond wordt gepompt. Momenteel wordt er Maaswater bijgemengd.
In het pilotgebied, ligt geen grondwaterbeschermingsgebied. Ten zuiden van het pilotgebied is wel een grondwaterbeschermingsgebied maar grenst niet direct aan het pilotgebied. In hoeverre dit invloed heeft op het pilotgebied is niet bekend.

In het stroomgebied komen een aantal ondiepe grondwateronttrekkingen voor ten behoeve van beregening.

Overstorten
De huidige waterstructuur is onvoldoende ingericht op hevige neerslag; bij grote waterstromen wordt er vanuit gemengde riolen gestort op het oppervlaktewater van onder andere de Tungelroysebeek. Die situatie is in het perspectief van de Kaderrichtlijn Water niet wenselijk.
Op korte termijn (medio 2011) worden daarom een zestal overstorten gesaneerd.
Met deze maatregel wordt de vuilemissie nog verder gereduceerd, omdat er niet langer op het oppervlaktewater geloosd zal worden wanneer het riool de watertoevoer niet aankan. De zes overstorten kunnen gesaneerd worden door de inzet van een nieuw aan te leggen transportriool van twee kilometer lang. Dit riool leidt naar een omvangrijke randvoorziening, waar het afvalwater voorbezinkt en uiteindelijk afgevoerd wordt[3].

Door het saneren van de overstorten wordt de waterkwaliteit verbeterd. De Tungelroyse Beek waarop nu wordt overgestort krijgt in de nieuwe situatie zowel een recreatieve als ecologische functie.

2.3 Probleemanalyse

Waterkwantiteit
In WPM beheersgebied is gebiedsbreed gewerkt aan het project Nieuw Limburgs Peil het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR). In dit project zijn maatregelen voorgesteld om het GGOR in ons beheersgebied te bereiken. Daarbij zijn voor een aantal gebieden de GGOR maatregelen beoordeeld in hun effect op de waterkwaliteit.
Een algemene maatregel is het vernatten van gebieden (al dan niet in combinatie met functieverandering) deze maatregelen zal in het algemeen leiden tot snellere af- en uitspoeling van nutriënten naar oppervlaktewater. Eén van de maatregelen welke uit het bovenstaande voortvloeit, is het plaatsen van boerenstuwtjes in sloten met als doel waterconservering. In het pilotgebied zijn een aantal sloten uitgerust met dergelijke stuwtjes. Een andere maatregel is peilgestuurde drainage, waarbij grondwater vastgehouden wordt. Dit voorkomt uitspoeling van nutriënten. Momenteel loopt er een proef in Ospel.

Daarnaast hebben beken ook nog een sterke drainerende werking. Agrarische percelen in de nabijheid van deze beek zullen dus snel uitspoeling van hun nutriënten ondervinden.
Hoge grondwaterstanden leiden tevens tot minder buffercapaciteit van de ondergrond. Water zal sneller en langer op het veld blijven staan wat leidt tot afspoeling en dus nutriënten in het oppervlaktewater.

Conclusie: percelen langs drainerende beken hebben in het algemeen sneller uitspoeling van nutrienten. Bij hoge grondwaterstanden (structureel of in de winter) is het risico op afspoeling van nutriënten veel groter.

[3] www.maakruimtevoorklimaat.nl, Nieuw watersysteem Limburgs Weert vanuit synergiegelden, (24 februari 2010)

Waterkwaliteit
Voor het project Landbouwcentraal is het primaire zoekgebied de hoofd- en zijlopen van de Tungelroyse beek op het traject instroom Berkven tot aan instroom Bijlslossing. Dit is ten oosten van Heythuysen en ten noorden van Baexem. Voor dit traject Tungelroyse beek is de waterkwaliteit op een rij gezet.

Monitoringsresultaten geven aan dat de waterkwaliteit in het pilotgebied niet voldoet aan de KRW normen. Waterkwaliteitsinventarisatie in het kader van het Gewenst grond en Oppervlaktewater Regime laat tevens zien dat de waterkwaliteit in de Middenloop van de Tungelroyse niet voldoet aan de gewenste situatie. De KRW normen voor fosfaat zijn 0,14 mg/l voor delen die het karakter van een midden of benedenlopen hebben en 0,12 mg/l voor bovenloopachtige trajecten. Voor stikstof is de werknorm voor alle beken 4 mg/l.

Metingen in de hoofdwaterloop van de Tungelroyse Beek laat zien dat de fosfaatnormen in de middenloop van de Tungelroysebeek 2x het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) overschrijdt. De zomergemiddelde stikstofnormen worden niet overschreden. Benedenstrooms wordt de norm van het wintergemiddelde van stikstof sterk overschreden[4].

Voor het gehele stroomgebied van waterschap Peel en Maasvallei is een gebiedsanalyse uitgevoerd. Hierbij zijn op basis van metingen en rekenmodellen de (potentiële) probleemstoffen voor gewasbeschermingsmiddelen, nutriënten en zware metalen bepaald. In het pilotgebied Middenloop Tungelroyse Beek is voornamelijk een normoverschrijding in de nutriënten (fosfaat en stikstof), zware metalen (zink en koper) en gewasbeschermingsmiddelen (metribuzin en S-metolachloor) aangetroffen. Zie Tabel 2 voor een overzicht.

Tabel 2:Waterkwaliteit Middenloop Tungelroyse Beek[5].

Stof	Middenloop Tungelroysebeek
Fosfaat (0,14mg/l)	**> 2x de norm**
Stikstof (4 mg/l)	**> lichte overschrijding**
Koper (MTR)	**> lichte overschrijding**
Zink (MTR)	**> lichte overschrijding van de norm**
Gewasbeschermingsmiddelen GBM	**Metribuzin**
	S-metolachloor
	2,4-dinitrofenol
	Chloorfenvisfos
	Diazinon
	Dichloorvos
	mevinfos

Vetgedrukt = overschrijding van de norm.
Gearceerd = gewasbeschermingmiddel niet meer toegelaten in Nederland.

Conclusie voor oppervlaktewaterkwaliteit: het gehalte van fosfaat is normoverschrijdend en er is voornamelijk een hoog wintergemiddelde in de benedenlopen wat betreft stikstof.

Door de hoge kosten monitort het waterschap niet in elk oppervlaktewater gewasbeschermingsmiddelen op reguliere basis. Er is wel een lijst opgesteld met 32 potentiële probleemstoffen. Deze stoffen worden momenteel niet gemonitord, maar zouden bij monitoring naar alle waarschijnlijkheid wel worden aangetroffen (zie tabel 3).

[4] Quickscan waterkwaliteit, Royal Haskoning, in opdracht van het Waterschap Peel en Maasvallei
[5] bron: blik op watersysteem 2008, Waterschap Peel en Maasvallei

Tabel 3: In de landbouw toegelaten probleemstoffen (rood), potentiële probleemstoffen en teelten waarin de stoffen toegepast worden (>1% van het landbouwareaal)

Landbouwsector	Melkveehouderij		Akkerbouw			Vollegrondsgroente	Bollenteelt		
Specifieke teelt	Grasland	Maïs	Aardappelen	Bieten	Granen	Peulvruchten	Bollen	Type middel	Merknaam o.a.
Gewasbeschermingsmiddelen									
aclonifen			x			x		herbicide	Challenge, Mirabo
azoxystrobine			x		x		x	fungicide	Amistar, Olympus, Ortiva
bromoxynil		x						herbicide	Bromotril, Emblem, Certrol combi
deltamethrin			x		x	x	x	insecticide	Decis micro, Splendid
difenoconazool				x				fungicide	Score, Spyrale
diflufenican					x			herbicide	Azur, Javelin
dimethenamide-P		x		x				herbicide	Frontier Optima
diquat dibromide			x					herbicide	Reglone
esfenvaleraat			x	x	x		x	insecticide	Sumicidin Super
ethoprofos							x	nematicide	Mocap 20 GS
ETU (metaboliet van maneb en manco-zeb)			x				x	fungicide	Dithane DG, Vondozeb, Kenbyo MZ, Fubol Gold, Trimangol, Vondac
florasulam	x	x			x			herbicide	Primstar, Primus
foramsulfuron		x						herbicide	Maister
iodosulfuron-methylnatrium					x			herbicide	Atlantis, Chekker, Hussar
kresoxim-methyl				x	x		x	fungicide	Allegro, Kenbyo MZ, Collis, Stroby
lambda-cyhalothrin			x		x		x	insecticide	Karate Zeon
linuron			x				x	herbicide	Afalon Flow, Linurex 50 SC, Linuron spp 50%
MCPA	x		x		x		x	herbicide	MCPA
mesosulfuron-methyl					x			herbicide	Atlantis
mesotrione		x						herbicide	Calaris, Callisto
metam-natrium			x				x	nematicide	Monam
metribuzin	x		x					herbicide	Sencor WG
metsulfuron-methyl					x			herbicide	Ally, Artus
nicosulfuron		x						herbicide	Milagro, Samson
pencycuron			x					fungicide	Moncereen-Vlb
picoxystrobine					x			fungicide	Acanto
pirimicarb			x	x	x	x		insecticide	Pirimor
pirimifos-methyl							x	insecticide	Actellic
pyraclostrobine			x		x		x	fungicide	Bellis, Comet, Opera, Securo, Signum
S-metolachloor		x		x		x		herbicide	Dual Gold, Gardo Gold
topramezone		x						herbicide	Clio
amide			x					fungicide	Unikat Pro

3. Focuspunten voor gebiedsplan

Het is lastig om hotspots aan te wijzen in het gebied. Waterschap Peel en Maasvallei geeft aan dat de belasting van de landbouw niet voor niets 'diffuse belasting' heet en dat een heleboel kleine bronnen (niet zijnde puntbronnen) bijdragen aan het waterkwaliteitsprobleem. Het waterschap is van mening dat de afspoeling van percelen een relatief grote bijdrage levert en aan te pakken is. Dit is een landelijke trend die onderzoeksmatig is onderbouwd.

We willen maatregelen/methodes toe gaan passen die zowel een kostenreductie betekenen voor de agrarische ondernemer als de waterkwaliteit verbeteren. We focussen op de volgende maatregelen:

- Fosfaatbeperkende maatregelen voor afspoeling en stikstofbeperkende maatregelen voor afspoeling (voornamelijk in de winterperiode) en uitspoeling
- Reductie van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater middels het verminderen van drift en uitspeling van deze middelen van agrarische percelen.
- Reductie van zware metalen (zink en koper).
- Maatregelen ter beperking van erfafspoeling.

Hierbij is de prioritering voor de Tungelroyse Beek als volgt:

1. Fosfaat
2. Gewasbeschermingsmiddelen
3. Stikstof
4. Zware metalen

Dit project is mede mogelijk gemaakt door:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Provincie Limburg

Platteland in uitvoering

Waterschap Peel en Maasvallei

Lltb

Wageningen UR

BIJLAGE A: KAART PILOTGEBIED MIDDENLOOP TUNGELROYSE BEEK

