



Gebiedsanalyse De Peelrijt

Gebiedscoördinator: Guus van Laarhoven
Janneke Zaneveld-Reijnders
ZLTO Projecten
Tilburg



Inhoud

INHOUD	2
1 INLEIDING	3
2 GEBIEDSOMSCHRIJVING	4
2.1 Ligging van het gebied	4
2.2 Specifieke kenmerken nav ligging	4
2.3 Aantal landbouwers ingedeeld naar sector	4
3 PROBLEEMANALYSE	6
3.1 Waterkwantiteit	6
3.2 Waterkwaliteit	6
3.3 Zware metalen	7
3.4 Meststoffen, nutriënten N en P	7
3.5 Gewasbeschermingsmiddelen	9
4 GEBIEDSPRIORITEITEN	11
5 ACTORANALYSE	12
5.1 Actoren en hun beïnvloeding	12
6 AANPAK	13



1 Inleiding

De ecologische en chemische waterkwaliteit in Nederland voldoet nog niet aan de gewenste norm. De beken zijn in het verleden genormaliseerd, natuurgebieden zijn verdroogd en versnipperd. Het water is over het algemeen te voedselrijk en bevat teveel zware metalen en gewasbeschermingsmiddelen. Als alternatief voor verdere aanscherping gaan de projectpartners in het project Landbouw Centraal de uitdaging aan om de praktijkproblemen kosteneffectiever en samen met de landbouwsectoren op te lossen.

Als praktijkexperiment wordt in het project een systematiek ontwikkeld waarmee in de komende twee jaar in zeven pilotgebieden wordt getoetst en verbeterd. Het uiteindelijke doel is om deze systematiek breed in Nederland in te zetten en toepasbaar te maken voor de praktijk. Twee van deze gebieden zijn gelegen in noordoost Nederland en vijf gebieden in zuidoost Nederland. Een van deze pilotgebieden is De Peelrijt. Het gebied is ondermeer gekozen als pilotgebied vanwege de invloed die het Landbouw Ontwikkelingsgebied (LOG) heeft op de waterkwaliteit het natuurgebied de Strabrechtse heide.

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 gebiedswerkgroep.(gebiedscoördinator, waterschap De Dommel, ZLTO-afdeling Someren).

2 Gebiedsomschrijving

2.1 Ligging van het gebied

De Peelrijt, een waterloop in Noord-Brabant, is ontstaan bij de ontginning van de Somerense heide. Het gebied De Peelrijt dankt haar naam aan de waterloop De Peelrijt. Deze begint in de buurt van de provinciegrens met Limburg (de Dertiensedijk bij Someren-Heide) in een voormalig veengebied dat ooit deel uitmaakte van de Peel. Het beekje stroomt door het Beuven, waarna zij verder gaat als Witte Loop. Om toestroom van voedselrijk water uit de ontginningsgebieden naar het Beuven en de Strabrechtse heide te voorkomen, is een verbinding met de Kleine Aa gemaakt. Omdat het omleiden van het water tot verdroging leidde, wordt deze verbinding nog maar bij uitzondering gebruikt.

2.2 Specifieke kenmerken nav ligging

Het gebied voor De Peelrijt is afgebakend voor het LOG-gebied (zie figuur 2). De Strabrechtse heide is hierin bewust niet meegenomen. Vanwege de vele activiteiten van het waterschap rondom de Strabrechtse heide in het (recente) verleden, zijn er gevoeligheden bij de landbouw in het gebied ten aanzien van de activiteiten in het waterschap. De vraag is of dit invloed heeft op de werving voor dit pilotgebied. Het waterschap kan zich voorstellen dat deelname gelijkmatig wordt opgebouwd, (bijv. vijf in het eerste jaar). Er zal getracht worden in het project de inspanningen van de landbouw af te zetten tegen de inspanningen van andere partijen in het gebied, zoals gemeenten en waterschap. Monitoringsresultaten kunnen hierbij van belang zijn.



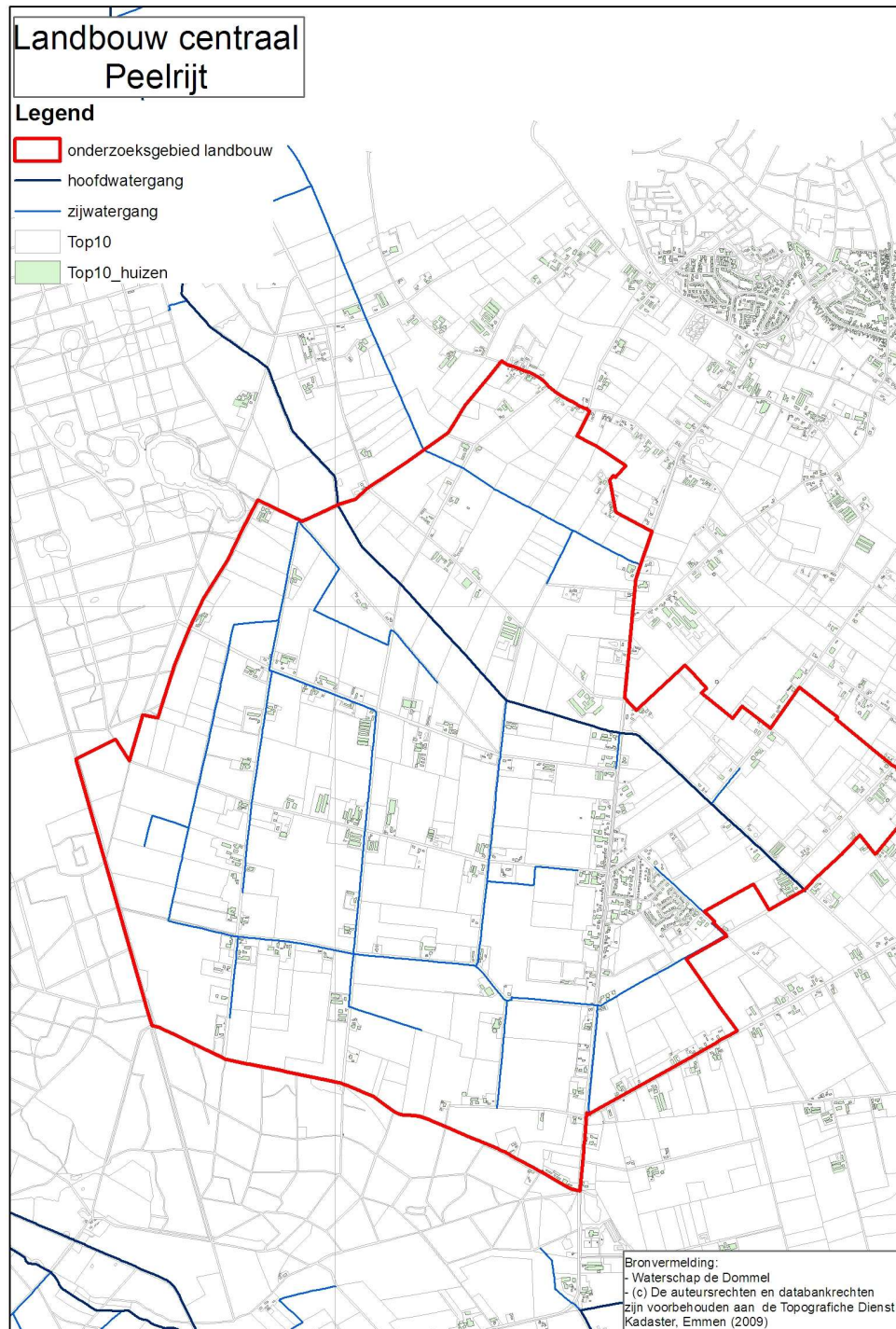
Figuur 1: Waterloop De Peelrijt (l) en de Strabrechtse heide (r).

2.3 Aantal landbouwers ingedeeld naar sector

Het landgebruik is hoofdzakelijk agrarisch met voornamelijk melkveehouderij (grasland en maïs) en in mindere mate akkerbouw. In het pilotgebied zijn ca 49 landbouwers actief, waarvan er 24 echt hun bedrijf in De Peelrijt hebben liggen, zie tabel 1. De gebruikte gegevens zijn afkomstig van het kadaster.

Tabel 1. Aantal bedrijven in pilotgebied De Peelrijt per sector

Sector	Peelrijt
Akkerbouw	6
Melkvee	18
Volleggrond	-
<i>Eindtotaal</i>	<i>24</i>



Figuur 2. Geografische ligging van het pilotgebied De Peelrijt.

3 Probleemanalyse

Het landbouwgebied De Peelrijt grenst aan het natuurgebied de Strabrechtse heide. Dit gebied wordt beheerd door Staatsbosbeheer. De Strabrechtse heide is een zgn. Natte Natuurparel. Mede hierdoor zijn de wensen op waterkwaliteit en -kwantiteit van de twee gebieden sterk verschillend. De wateraanvoer van de Strabrechtse heide verloopt voornamelijk via De Peelrijt. Een deel van het water wordt afgetakt richting een afwateringskanaal gelegen in het gebied van waterschap Aa en Maas.

3.1 Waterkwantiteit

Ten aanzien van de waterkwantiteit is er op het moment van schrijven nog een discussie lopend over welke maatregelen positieve effect op de grondwaterstand in het natuurgebied. Het gaat om de volgende maatregelen, die met een hydrologisch model zijn doorgerekend:

1. Stopzetten van alle drink- en industriewateronttrekkingen.
 - Aan de zijkant van het natuurgebied worden wat positieve gevolgen berekend voor de grondwaterstand onder de heide. Echter, de gevolgen zijn klein.
2. Stopzetten van alle beregeningen in de omgeving.
 - Ook in een relatief droog jaar 2003 (een 5% droog jaar) blijkt dat het stopzetten van de beregening geen positieve gevolgen heeft op de heide in het natuurgebied.
3. Peilopzet Kleine Dommel en De Peelrijt.
 - Peilopzet heeft vooral lokaal grote gevolgen, maar niet in het natuurgebied.
4. Ongedaan maken van onderbemalingen in landbouwenclaves in het gebied c.q. aan de rand van het gebied. Denk aan het paardenweitje bij 's Heerenven, het gebied Platvoetje halverwege de weg Heeze-Asten (al eigendom van terreinbeheerder), het gebied Peelven (ten oosten van Providentia Sterksel) en het gebied Meerven onder Lierop.
 - De invloed is veelal groot. Maar het is nog niet duidelijk of er ook positieve gevolgen zijn voor de heide in het natuurgebied. Wordt dus nader onderzocht. De eerste indruk is dat de invloed bij Peelven er niet is en bij Meerven wel.
5. Verondiepen en dempen van watergangen in het natuurgebied.
 - Deze maatregel heeft heel veel effect. En is dus kansrijk.
6. Omzetten van naaldbos naar loofbos of heide.
 - Ook deze maatregel is zeer veel belovend. Kansrijk voor voorkeursscenario.
7. Peelrijtwater infiltreren op Somerense heide.
 - Deze maatregel is nog onvoldoende doorgerekend.

3.2 Waterkwaliteit

Door de wisselende afvoer van water uit het gebied maakt dat de KRW-normen een gedeelte van het jaar behaald kunnen worden en een gedeelte van het jaar niet (natte seizoen). Het waterschap heeft de intentie waterhuishoudkundige maatregelen te nemen om het watersysteem te verbeteren. In het kader van het schetsontwerp voor een natuurlijk zuiveringssysteem, zijn een aantal metingen gedaan in het gebied, met name voor de nutriënten N en P. Doel is om de concentraties van meststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en zware metalen terug te dringen zodat in het gebied aan

de KRW-normen voldaan wordt. Naar aanleiding van de metingen en onderzoeken in het gebied door het waterschap De Dommel, zijn er een aantal knelpunten te benoemen.

3.3 Zware metalen

Gedurende de jaren 2005 tot en met 2009 zijn er in de waterloop De Peelrijt metingen uitgevoerd ten aanzien van zware metalen, zie tabel 2. De rode waarden zijn daarbij normoverschrijdend en de groene waarden zijn onder de norm.

Tabel 2. Meetwaarden zware metalen in oppervlakte water van waterloop De Peelrijt.

Element		Cadmium	Nikkel	Lood	Zink	Koper
Meetpunt	Jaar	[ug/l]	[ug/l]	[ug/l]	[ug/l]	[ug/l]
PEELRIJT	2005				27,1	14,18
PEELRIJT	2006	0,05	8,0	0,75	84,2	9,42
PEELRIJT	2007	0,21	11,8	0,75	77,9	22,43
PEELRIJT	2008	0,23	11,5	0,82	60,3	16,84
PEELRIJT	2009	0,13	11,2	0,91	79,0	21,59

Uit tabel 2 valt op te maken dat zink en koper over alle meetwaarden normoverschrijdend zijn. Voor cadmium is dat wisselend. Het ene jaar wel en het andere jaar niet. De herkomst van de emissies van de elementen is niet per definitie vast te stellen. Hier heeft het waterschap De Dommel geen verder onderzoek naar verricht.

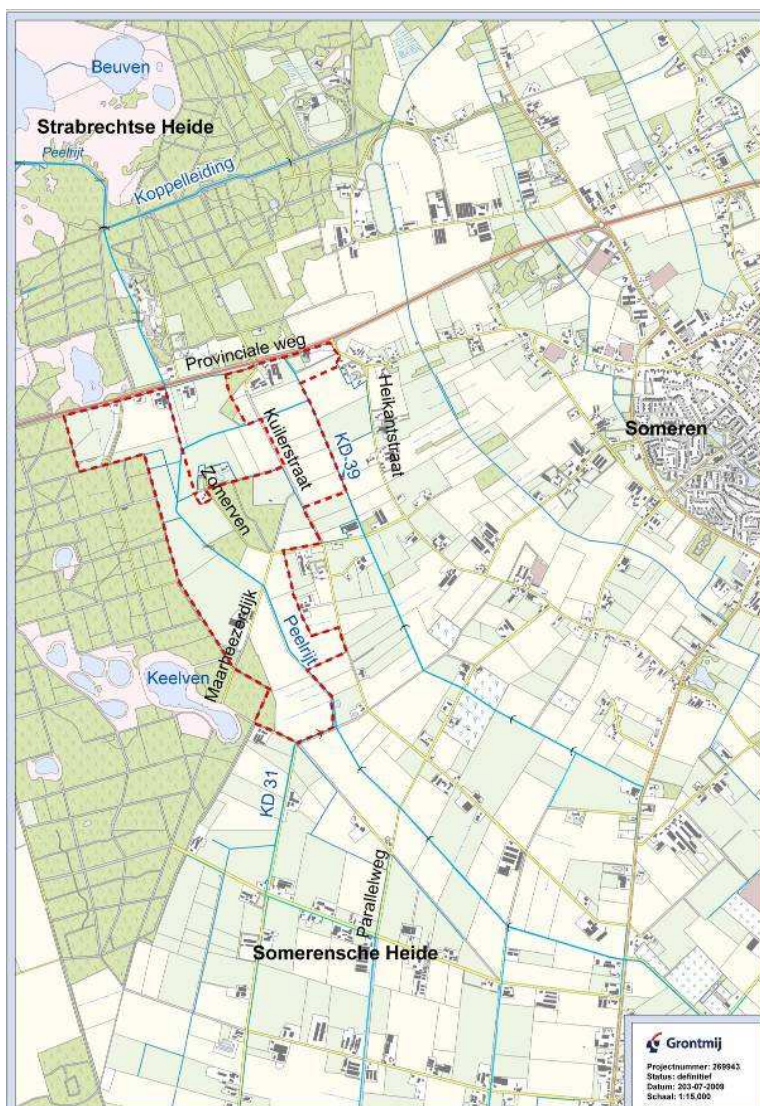
3.4 Meststoffen, nutriënten N en P

De waterkwaliteit van De Peelrijt voldoet op een aantal meetpunten niet aan de normen voor oppervlaktewater en is onvoldoende voor voeding van de Strabrechtse heide. Van de waterkwaliteit in het gebied De Peelrijt zijn meetreeksen van opeenvolgende jaren beschikbaar. Van de KD31 en KD39 zijn enkele recente waterkwaliteitsmetingen beschikbaar uit de periode januari t/m maart 2009. Op basis daarvan wordt de waterkwaliteit beschreven. In figuur 3 is weergegeven op welke locaties in het pilotgebied De Peelrijt de beide waterlopen liggen. In deze waterlopen zijn de metingen gedaan voor N en P, zoals weergegeven in tabel 2. De meetpunten richten zich met name op de gebieden waar het water van het landbouwgebied overgaat naar de Strabrechtse heide.

In tabel 3 zijn de periode-, zomer- en wintergemiddelden van de waterkwaliteit in De Peelrijt weergegeven. Het gaat hierbij om de hoeveelheid stikstof en fosfaat (N-totaal en P-totaal) in het oppervlaktewater.

Tabel 3: Zomer- en wintergemiddelde van N en P.

	periodegemiddelde	zomergemiddelde	wintergemiddelde	KRW-norm
Totaal-N (mg N/l)	10,83	5,77	16,12	4,0
Totaal-P (mg P/l)	0,39	0,34	0,44	0,14



Figuur 3. Positie van waterlopen KD31 en KD30 in pilotgebied De Peelrijt.

In tabel 3 is ook de KRW-norm weergegeven die het waterschap voor De Peelrijt hanteert. De normen zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Uit tabel 3 blijkt dat ik de gemeten waterlopen zowel de stikstofnormen als de fosfaatnormen worden overschreden. Daarbij moet overigens wel opgemerkt worden dat bij in het kader van de KRW de normen altijd getoetst worden aan het zomergemiddelde (*Bron: Waterschap De Dommel*). Het wintergemiddelde is wel vermeld, met name om verschil te benadrukken bij stikstof. Het is zeer aannemelijk dat een verhoogde eutrofiering in de winter plaatsvindt door de sterke droogtegevoeligheid van de landbouwgronden in het pilotgebied De Peelrijt.

Uit een verdere analyse (*Bron: Naar een natuurlijk zuiveringssysteem voor de Peelrijt, Grontmij 2009*) van de gegevens blijkt dat de totale hoeveelheid stikstof voornamelijk in minerale vorm aanwezig is en waarbij nitraat de dominante fractie is. Dit betekent dat bij de zuivering van De Peelrijtwater denitrificatie een belangrijk verwijderingsmechanisme is.

In de zomer zijn de N-totaalconcentraties veel lager en is het relatieve aandeel van organische stikstof hoger en nitraat lager.

Fosfaat is voornamelijk in gebonden vorm aanwezig. Toch is de vrije fractie (ortho-fosfaat) ook nog hoog. Dit betekent dat bij de zuivering van De Peelrijtwater bezinking van de gebonden fractie en opname/binding van de vrije fractie belangrijke verwijderingsmechanismen zijn.

Stikstof blijkt in de wintermaanden voornamelijk voor te komen als nitriet en nitraat. In de winter stijgt de concentratie van nitraat en nitriet ver boven de concentratie van ammonium en organisch stikstof uit. Daarentegen daalt de concentratie van nitraat en nitriet in de zomermaanden sterk, tot bijna nul.

De oorzaken van het verloop van nitriet en nitraat kan worden gezocht in de uitspoeling vanuit landbouwgronden. In perioden met veel regen, de winterperiode, stroomt dit naar De Peelrijt. Verwacht wordt dat dit een sterke relatie heeft met de sterke droogtegevoeligheid van de landbouwgronden in het gebied De Peelrijt. Daarnaast verloopt het proces van denitrificatie in de winter vele malen langzamer dan in de zomer.

Duidelijk is dat voor zowel stikstof en fosfaat de meetwaarden normoverschrijdend zijn. Uit aanvullende metingen (op andere meetpunten) door het waterschap blijkt echter wel dat er een afname van N-totaal en P-totaal is waar te nemen, zie tabel 4.

Tabel 4. Meetwaarden N-Totaal en P-Totaal in waterloop De Peelrijt.

Elementen		P-Totaal	N-Totaal
Meetpunt	Jaar	[mg/l]	[mg/l]
PEELRIJT	2005	0,575	5,93
PEELRIJT	2006	0,267	7,75
PEELRIJT	2007	0,263	5,05
PEELRIJT	2008	0,237	4,27
PEELRIJT	2009	0,228	3,73

De meetwaarden in het rood weergegeven zijn daarbij normoverschrijdend. De groene meetwaarden voldoen aan de gestelde normen. Er is een verklaring te geven voor het verschil van waarden in de waterloop De Peelrijt en in de waterlopen KD31 en KD39. Laatste genoemde waterlopen zijn watervoerend en direct gelegen aan landbouwgronden. Bij het water in waterloop De Peelrijt treedt een sterk verdunningeffect op, omdat dit een hoofdwaterloop is. Toch is gekozen om ook de waarden uit de KD31 en KD39 mee als richtlijn te gebruiken.

3.5 Gewasbeschermingsmiddelen

Het waterschap De Dommel heeft in 2005 voor de maanden mei tot en met september metingen uitgevoerd voor residuen van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater. Het betreffende meetpunt is gelegen in waterloop de Peelrijt. In tabel 5 zijn de middelen weergegeven welke de norm overschrijden.

Wat ten eerste opvalt aan tabel 5 is dat er in vergelijking met metingen in andere gebieden relatief weinig middelen normoverschrijdend worden aangetroffen in het oppervlaktewater van De Peelrijt. Dit kan te maken hebben met de beperkte meetperiode en met het betreffende meetpunt. De aangetroffen middelen zijn voornamelijk middelen die gebruikt worden bij de teelt van (snij)maïs en bij andere graanteelten. Ook worden er middelen aangetroffen die veelal in de tuinbouw worden gebruikt. Daarnaast worden er ook een aantal middelen aangetroffen die gebruikt worden op weiland of sportvelden, zoals Basagran en Mecoprop. Opvallend is ook dat er een tweetal middelen ontstaan die sinds 2000 niet meer gebruikt mogen worden (Atrazin en Simazin).



Tabel 5. Normoverschrijdende gewasbeschermingsmiddelen bij een meting in 2005.

Aanwending in	Aantal metingen met normoverschijding	Melkveehouderij	Akkerbouw	Tuinbouw	Sportvelden	Verhardingen	
Gewasbeschermingsmiddelen							
<i>Werkzame stof</i>							<i>Merkmamen</i>
Atrazine	1	X	X				Atrazin*
Azoxystrobine	1		X				Amistar, Ortiva
Bentazon	4	X	X	X	X		Basagran, Agrichim Bentazon
Mecoprop-P	1	X	X	X	X	X	Duplosan, MCPP
Carbendazim	1			X			Carbendazim
Simazine	2		X	X			Simazin*
Dimethenamid-p	2	X	X				Dimethenamid-p

*Deze middelen zijn sinds 2000 niet meer toegestaan

De middelen zoals weergegeven hebben een niet-eenduidige herkomst. In het gebiedsplan zal hierop ingespeeld worden door verschillende actoren te betrekken bij de vermindering van de emissie van gewasbeschermingsmiddelen.

4 Gebiedsprioriteiten

Het pilotgebied De Peelrijt kenmerkt zich door de directe invloed van het gebied op het naast gelegen natuurgebied de Strabrechtse heide. Dit geldt zowel voor de waterkwantiteit als voor de waterkwaliteit. Bovendien lijkt de droogtegevoeligheid van het landbouwgebied ook een rol te spelen in de eutrofiering van nutriënten zoals stikstof. In de zomer van 2010 is het waterschap De Dommel met verschillende belanghebbende partijen in overleg over de aanpak en noodzaak van vernatting van de Strabrechtse heide. De uiteindelijke conclusie en bijbehorende maatregelen die daar uit voortkomen zullen voor een deel bepalend zijn voor de inspanning die in het landbouwgebied genomen moeten worden voor terugdringen van de emissies. Verder is het duidelijk dat het landbouwgebied niet kan worden beschouwd als een gebied op zichzelf. De verschillende emissies in het landbouwgebied hebben in veel gevallen een direct effect op de waterkwaliteit van het water dat de Strabrechtse heide instroomt.

Ten aanzien van de waterkwaliteit blijkt dat naast stikstof ook fosfaat in het oppervlaktewater de norm te overschrijdt. Uit de analyse van de meetgegevens blijkt echter wel dat de waarde van de emissies van stikstof en fosfaat erg verschilt per meetpunt. In sommige gevallen worden de KRW-normen overschreden, in andere gevallen niet. Uit de analyse van meetgegevens, zoals door het waterschap beschikbaar gesteld, blijkt ook dat van de zware metalen zink en koper in te hoge waarden in het oppervlaktewater worden aangetroffen. Ook de concentratie van cadmium overschrijdt in enkele gevallen de norm. De herkomst van deze elementen is nog niet verder onderzocht, maar duidelijk is wel dat de landbouw één van de bronnen is. Het gebruik van kopervoetbaden in de melkveehouderij is daarvan een voorbeeld. Een andere mogelijke oorzaak is de historische opslag van zware metalen in de bodem. Hoewel het aantal gewasbeschermingsmiddelen dat normoverschrijdend wordt aangetroffen beperkt is in vergelijking met andere gebieden, is de emissie ervan wel een prioriteit. In veel gevallen worden de aangetroffen middelen uitsluitend in de landbouw gebruikt. Toch geldt voor een aantal middelen ook dat ze hun herkomst kunnen hebben van het gebruik op sportvelden.

Na het analyseren van de meetgegevens die voorhanden waren, zijn de volgende gebiedsprioriteiten opgesteld:

1. Emissie van stikstof.
2. Antiverdrogingsaanpak.
3. Emissie van fosfaat.
4. Emissie van zware metalen.
5. Emissie van gewasbeschermingsmiddelen.

In het gebiedsplan zullen deze prioriteiten verder uitgewerkt worden tot concrete acties. Dit gebeurt in een gezamenlijk overleg met de verschillende actoren in het gebied. Welke actoren dat zijn, is verder toegelicht in hoofdstuk 5; de actoranalyse. De verdere aanpak wordt verder omschreven in hoofdstuk 6. Voor het inventariseren van de concrete acties zal zo veel mogelijk gebruik gemaakt worden van kennis en ervaringen van vergelijkbare projecten. Hierbij valt te denken aan:

- Waterconserveringsprojecten, ([duurzame watersystemen](#));
- Waterkwaliteitsprojecten ([INteractief WATERbeheer](#), [Goed Agrarisch Waterbeheer](#));
- Beregeningsprojecten ([Agrarisch Grondwater Beheer](#), [High Tech Beregenen op Maat](#));
- Gewasbeschermingsprojecten ([Schoon Water](#), [Schone Bronnen](#), [Milieuvriendelijke onkruidbestrijding in eigen tuin](#))

5 Actoranalyse

5.1 Actoren en hun beïnvloeding

In onderstaande tabel zijn de gebiedsprioriteiten en de actoren weergegeven. De tabel geeft aan bij welke prioriteiten de actoren een rol (kunnen) spelen. Door de opzet van het project Landbouw Centraal worden de overige landbouwsectoren (als intensieve veehouderij) buiten beschouwing gelaten en wordt er alleen ingezoomd op de grondgebonden landbouw.

Tabel 6. Actoranalyse.

actor		melkveehouderij	plantaardige teelten	loonwerkers	gemeenten (en burgers)	waterschap	natuurorganisaties	burgers
stikstof	bemesting	x	x	x				
	erfwater	x				x		
	slootmaaisel	x	x	x	x	x	x	
	riooloverstorten				x			
fosfaat	bemesting	x	x	x				
	afspoeling	x	x			x	x	
	riooloverstorten				x			
gewasbescherming	aanwending (drift)	x	x	x	x			x
	middelengebruik (concentratie)	x	x	x	x			x
	spoelen & vullen	x	x	x	x			x
zware metalen	kopervoetbaden	x				x		
	bemesting	x	x			x		
antiverdroging	voerspoo	x				x		
	waterconservering	x	x		x	x	x	
	beregening	x	x					
	aanpak organische stof	x	x					



6 Aanpak

De aanpak in het gebied bestaat uit de volgende stappen:

1. Beschrijving van de bestaande situatie doormiddel van een gebiedsanalyse.
2. Vaststellen wat de primaire partijen in het gebied willen verbeteren op basis van de gebiedsanalyse.
3. Actiepunten en mogelijke maatregelen benoemen.
4. Opstellen gebiedsplan.

Stap 1 wordt met het voorliggende document voor het grootste gedeelte ingevuld. De gebiedsanalyse is in samenwerking met de vertegenwoordiging van het waterschap en boeren en tuinders uit het gebied (ZLTO-afdelingsvoorzitters) opgesteld. In overleg met deze partijen wordt deze indien gewenst verder aangescherpt.

Voor *stap 2* worden de verschillende actoren in staat gesteld kanttekeningen te plaatsen bij de technische gebiedsanalyse. In een actorenbijeenkomst worden deze kanttekeningen bediscussieerd en kunnen de verschillende actoren toelichten wat hun voorgenomen activiteiten zijn en geven zij daarbij tevens aan wat de verwachte bijdrage is aan de verbetering van de waterkwaliteit in het licht van de KRW-doelen. Dit is *stap 3*. Mede uit communicatieve overwegingen is het belangrijk dat elke actor minstens één van haar acties tot speerpunt benoemt. Ook wordt per gebied minstens één speerpunt benoemd met betrekking tot maatregelen waarvoor samenwerking tussen actoren nodig is.

In *stap 4* verwerkt de gebiedscoördinator deze informatie tot een te implementeren gebiedsplan.