



Aan de Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM



**Vitens**  
Postbus 1090  
8200 BB Lelystad  
Telefoon 026 369 0111  
Fax 026 369 0560  
www.vitens.nl

Behandeld door	Jolijn van Engelenburg	Datum	17 augustus 2010
Doorkiesnummer	026-3690475	E-mail	jolijn.vanengelenburg@vitens.nl
Ons kenmerk		Uw kenmerk	
Onderwerp	Veiligstellen drinkwaterwinning Epe		

Geachte heer/mevrouw,

In Epe, aan de Dellenweg, ligt een drinkwaterproductiebedrijf van Vitens. Jaarlijks wordt hier 4,5 miljoen kubieke meter water aan de bodem onttrokken om drinkwater van te maken. Om het effect van de winning op de grondwaterstand te verminderen is Vitens in 1998 begonnen met het infiltreren van oppervlaktewater. In de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland die Provincie Gelderland en Vitens in 2008 ondertekend hebben is als maatregel opgenomen te onderzoeken of dit infiltratieproject verder uitgebreid kan worden. Hiervoor dient Vitens een milieueffectrapport op te stellen.

Bij deze dient Vitens de startnotitie in met het verzoek aan de Gedeputeerde Staten van Gelderland als bevoegd gezag om de m.e.r.-procedure voor het voornemen Veiligstellen Drinkwaterwinning Epe te starten.

Met vriendelijke groet,

*f.v.*  
  
F.A. Jutte *C.W.J. Hagen*  
Regiodirecteur Gelderland

Bijlage Startnotitie Veiligstellen drinkwaterwinning Epe in tienvoud

Veiligstellen  
drinkwaterwinning Epe  
Startnotitie m.e.r.

Augustus 2010

## INHOUD

## BLAD

1	INLEIDING	7
1.1	Even voorstellen	7
1.2	Activiteit m.e.r.-plichtig	7
1.3	Het besluit waarvoor het MER wordt gemaakt	8
1.4	De nieuwe m.e.r.-procedure	9
1.5	Betrokken partijen	9
1.6	Leeswijzer	10
2	AANLEIDING EN DOELSTELLING	11
2.1	Aanleiding	11
2.2	Doelstelling	13
3	BELEID	15
3.1	Beleidskader	15
3.2	Randvoorwaarden	16
3.3	Beleid Vitens	19
3.4	Toetsing voornemen aan relevante kernpunten van het bestaande beleid	19
3.5	Hoe past het voornemen in het bestaande beleid?	20
4	KARAKTERISTIEK VAN HET GEBIED EN DE PRODUCTIESYSTEMEN	21
4.1	Algemeen	21
4.2	Geohydrologie en kleischotten	21
4.3	Het infiltratiesysteem	23
4.4	Natuur, landbouw, landschap	25
4.5	Autonome ontwikkelingen	25
5	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	27
5.1	Kern van het initiatief	27
5.2	Wat zijn realistische alternatieven?	27
5.3	Ontwikkeling van de alternatieven	29
6	GEVOLGEN VOOR HET MILIEU	29
6.1	Inleiding	29
6.2	Effecten op hoofdlijnen en wijze van effectbeschrijving	29
6.3	Mitigatie en compensatie	29
7	REFERENTIES, AFKORTINGEN EN INTERNETSITES	31
7.1	Geraadpleegde referenties	31
7.2	Lijst van gebruikte afkortingen	31
7.3	Internetsites	31

## **BIJLAGEN**

Bijlage 1	Modernisering m.e.r. in een notendop
Bijlage 2	Stappen uitgebreide m.e.r.-procedure
Bijlage 3	Gebiedskenmerken in beeld

## 1 INLEIDING

### 1.1 Even voorstellen

Vitens ontstond in 2002 door een fusie van de drinkwaterbedrijven Nuon Water, Waterbedrijf Gelderland en Waterleidingmaatschappij Overijssel. In 2006 is Vitens verder samengegaan met Hydron Flevoland en Hydron Midden-Nederland. Het werd daarmee het grootste drinkwaterbedrijf van Nederland. Vitens voorziet een derde van Nederland van drinkwater en wint voor de productie per jaar 355 miljoen m<sup>3</sup> grondwater en oevergrondwater. In totaal voorziet Vitens 5,4 miljoen inwoners van water (cijfers 2008). Vitens heeft in Gelderland vergunningen voor onttrekking van 175 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.

Deze notitie heeft betrekking op de grondwaterwinning Epe. Vitens heeft een vergunning om bij Epe 6 miljoen m<sup>3</sup> grondwater per jaar te onttrekken voor de productie van drinkwater. Met het oog op effecten in de omgeving is de werkelijke onttrekking minder groot: 4 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Tevens loopt in het waterwingebied van drinkwaterproductielocatie Epe een infiltratieproject om de effecten van de grondwateronttrekking verder terug te dringen. Voor de infiltratie heeft Vitens een vergunning voor inname van oppervlaktewater en een infiltratievergunning van 2,2 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.

Vitens en de Provincie Gelderland hebben in 2008 de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland 2008-2015 ondertekend. Daarin is vastgelegd dat Vitens en Provincie vóór 2015 de vergunde capaciteit in de provincie reduceren tot 160 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Bij de overeenkomst is een maatregelenprogramma vastgesteld (zie onderstaand tekstkader). Voor de winning Epe is daarin opgenomen dat Vitens zal streven naar uitbreiding van infiltratie zodat uiterlijk in 2015 de winning geheel gecompenseerd wordt door infiltratie van oppervlaktewater.

Uit het maatregelenprogramma:

Om het effect van de winning op de natuurwaarden van het TOP-lijstgebied "Wisselse en Tongerense Veen" en op de natuurwaarden van de Horsthoekerspreng (HEN-water) en de Heerdersprengen (SED-water) te minimaliseren, wordt er naar gestreefd uiterlijk in 2015 de winning geheel te compenseren door infiltratie van oppervlaktewater in het wingebied.

### 1.2 Activiteit m.e.r.-plichtig

Met deze notitie maakt Vitens het voornemen bekend de infiltratie in het waterwingebied van drinkwaterproductielocatie Epe uit te breiden en de mogelijkheden daartoe te onderzoeken.

Voor uitbreiding van de huidige infiltratie is een wijziging van de vergunning nodig in het kader van artikel 6.4 lid 1 onderdeel b van de Waterwet<sup>1</sup>. Over deze vergunning besluiten Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Gelderland, als het Bevoegd Gezag.

Omdat het hier gaat om een besluit over een uitbreiding van een bestaande infiltratie, die afhankelijk van de omvang van de uitbreiding in totaal de drempelwaarde van 3 miljoen m<sup>3</sup> per jaar mogelijk zal

<sup>1</sup> Artikel 6.4 lid 1: Het is verboden zonder daartoe strekkende vergunning van Gedeputeerde Staten grondwater te onttrekken of water te infiltreren: a) ten behoeve van industriële toepassingen, indien de te onttrekken hoeveelheid water meer dan 150 000 m<sup>3</sup> per jaar bedraagt; b) ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening of een bodemenergiesysteem.

overschrijden, is het maken van een milieueffectrapportage (m.e.r.) verplicht (zie onderstaand tekstkader). Dit zorgt er voor dat het milieubelang volwaardig wordt meegewogen bij de besluitvorming over het verlenen van de vergunning.

#### M.e.r.-plicht

Of een m.e.r. moet worden toegepast is geregeld in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. 1994. In bijlage C van het Besluit m.e.r. 1994 staat een tabel met activiteiten, plannen en besluiten t.a.v. waarvan een m.e.r. verplicht is. De m.e.r.-wetgeving is per 1 juli veranderd, maar de m.e.r.-plicht zelf is ongewijzigd gebleven. De plicht geldt bij:

- een activiteit die is opgenomen in kolom 1;
- die de drempelwaarde in kolom 2 overschrijdt;
- en waarvoor een besluit als genoemd in kolom 3 of 4 nodig is, in dit geval kolom 4.

De m.e.r.-plicht voor het voornemen van Vitens vloeit voort uit sectie 15.1 van de tabel (zie onder).

kolom 1 Activiteiten	kolom 2 Gevallen	kolom 3 Plannen	kolom 4 Besluiten
De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen, met uitzondering van bronbemalingen bij bouwputten, bodemsaneringen en proefprojecten voor waterwinning.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 3 miljoen m <sup>3</sup> of meer per jaar.	Het plan, bedoeld in artikel 47 van de Waterleidingwet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1 en 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet en het plan, bedoeld in de artikelen 4.1 en 4.4 van de Waterwet.	Het besluit, bedoeld in de artikelen 6.4* of 6.5, onderdeel b, van de Waterwet.

Tabel 1 Sectie 15.1 uit: Bijlage C van het Besluit m.e.r. 1994

\* Volgens artikel 6.4 lid 1 onderdeel b van de Waterwet is het verboden om zonder vergunning van gedeputeerde staten water te infiltreren ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening.

De notitie heeft tot doel relevante informatie over de uitbreiding van infiltratie op een rij te zetten en te beschrijven welke zaken in het MER onderzocht worden. Daarnaast bakent de notitie de aard van de te onderzoeken alternatieven af. Tot slot geeft deze notitie aan op welke (milieu)effecten de alternatieven worden onderzocht.

### 1.3 Het besluit waarvoor het MER wordt gemaakt

Vitens wil de mogelijkheden voor uitbreiding van infiltratie in het waterwingebied van drinkwaterproductielocatie Epe onderzoeken. De resultaten van dat onderzoek wil Vitens vastleggen in een MER en hiermee de provincie Gelderland als Bevoegd Gezag de informatie verschaffen opdat deze een besluit kan nemen over de vergunning die Vitens zal aanvragen voor de infiltratie in het kader van de Waterwet.

Behalve het besluit over de infiltratievergunning moeten mogelijk nog andere besluiten worden genomen, zoals een:

- Keurontheffing voor de onttrekking van oppervlaktewater;
- Ontheffing Flora- en faunawet, en;
- Vergunning Natuurbeschermingswet (verstorings-/verslechteringstoets, eventueel een passende beoordeling).

## 1.4 De nieuwe m.e.r.-procedure

De m.e.r.-wetgeving is per 1 juli 2010 veranderd om met behoud van de milieudoelstelling te komen tot minder en eenvoudiger regels en meer samenhang in het systeem van milieubeoordelingen voor plannen en projecten. De belangrijkste vermindering van regel- en lastendruk komt door de vereenvoudiging van de procedures. Er hoeft bijvoorbeeld geen startnotitie te worden opgesteld, de Commissie voor de m.e.r. hoeft in de beginfase van de procedure (richtlijnenfase) niet meer verplicht om advies te worden gevraagd en het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) vervalt. Zie voor een overzicht van de wijzigingen de factsheet van de commissie m.e.r. 'Modernisering m.e.r. in een notendop' (bijlage 1).

Nieuw is het onderscheid tussen de beperkte en de uitgebreide m.e.r.-procedure. Voor de bij het voornemen van Vitens behorende besluitvorming over de wijziging van de infiltratievergunning moet op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 eerst een verstorings-/verslechteringstoets gedaan worden en mogelijk een passende beoordeling worden opgesteld (zie onderstaand tekstkader).

### Habitattoets

"De habitattoets is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998. De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

1. Oriëntatiefase (en vooroverleg);
2. Verslechtings- en verstoringstoets;
3. Passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgpcedure uit het uitvoeren van een verslechtings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing" (www.vrom.nl – Dossier Ruimtelijke plannen Habitattoets).

Relatie met het voornemen: de habitattoets is van belang omdat een deel van de voorgenomen activiteiten van Vitens plaatsvinden binnen het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

Volgens de m.e.r.-wetgeving moet in dat geval de uitgebreide procedure worden doorlopen. Zie bijlage 2 voor de procedurestappen van de uitgebreide procedure.

Ondanks het vervallen van de verplichting is in overleg met de provincie besloten de Commissie voor de m.e.r. om advies te vragen over reikwijdte en detailniveau. Vitens kiest er daarom voor de kaders voor het MER vast te leggen in de vorm van voorliggende startnotitie.

## 1.5 Betrokken partijen

### Bevoegd Gezag:

College van Gedeputeerde Staten van Gelderland

Contactpersoon: mw. A. Hager

Adres provinciehuis:

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 91 11

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: [post@gelderland.nl](mailto:post@gelderland.nl)

**Initiatiefnemer:**

Vitens N.V.

Contactpersoon: mw. J. van Engelenburg

Postbus 1090

8200 BB LELYSTAD

Telefoon: 088 – 884 8475

E-mail: [jolijn.vanengelenburg@vitens.nl](mailto:jolijn.vanengelenburg@vitens.nl)

**Gebiedsproces Epe-Vaassen**

Het voornemen is één van de maatregelen die in het kader van het gebiedsproces Epe-Vaassen genomen worden (zie verder paragraaf 2.1). Voorliggende notitie heeft Vitens daarom besproken met de Coördinatiegroep en de Stuurgroep Epe-Vaassen. Bij het gebiedsproces Epe-Vaassen zijn betrokken de provincie Gelderland, gemeente Epe, gemeente Heerde, gemeente Apeldoorn, Waterschap Veluwe, Dienst Landelijk Gebied, Het Geldersch Landschap, LTO-Noord en Vitens. De coördinatiegroep adviseert de stuurgroep over de gebiedsontwikkeling binnen het gebied Epe-Vaassen. De Coördinatiegroep en de Stuurgroep Epe-Vaassen zijn betrokken geweest bij de voorstudies voor het voornemen en zijn geraadpleegd bij het opstellen van deze startnotitie.

**Iedereen kan reageren**

Met de kennisgeving van het voornemen maakt de provincie Gelderland ook de start en duur van de inspraakperiode bekend. Tijdens de inspraakperiode kan iedereen een schriftelijke zienswijze indienen op het voornemen, bij het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland onder vermelding van het voornemen van Vitens.

Schriftelijke reacties kunnen worden gestuurd naar het onderstaand adres:

Provincie Gelderland

Contactpersoon: mw. A. Hager

o.v.v. Uitbreiding infiltratie Epe

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

## 1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 geeft het kader voor deze notitie en voor de milieueffectrapportage. Hoofdstuk 2 gaat in op probleemverkenning en doel. Hoofdpijnen van beleid zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De huidige situatie is kort beschreven in hoofdstuk 4. De voorgenomen activiteiten en de alternatieven komen aan de orde in hoofdstuk 5 en de globale aanduiding van de gevolgen in hoofdstuk 6.



## 2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

### 2.1 Aanleiding

#### Gebiedsproces Epe-Vaassen

Vanuit het Reconstructieplan Veluwe (2005) zijn voor de regio Epe-Vaassen verschillende vooral sectorale opgaven onderscheiden. Deze opgaven zijn onder te verdelen naar vijf thema's: natuur & landschap, landbouw, water, economie & functieverandering en cultuurhistorie (bron: Plan van aanpak Gebiedsontwikkeling Epe-Vaassen, januari 2008). Niet alle opgaven zijn relevant voor het gebied waarbinnen het effect van de waterwinning en infiltratie bij Epe merkbaar is. De belangrijkste opgaven voor het gebied in relatie tot de winning zijn:

#### *Natuur & landschap*

- Realisatie van de Wisselse Poort en ecologische verbindingzones: verwerven/realiseren/functie veranderen / ontwikkelen en inrichten van ca. 1000 ha nieuwe natuur;
- Behouden en versterken van de landschappelijke overgang tussen Veluwemassief en IJsselvallei door uitwerking van de groene wiggen / zoekzones landschapsversterking;
- Realisatie beïnvloedingszone natte natuur.

#### *Water*

- Het langer vasthouden van gebiedseigen water;
- Verbeteren waterkwaliteit in alle natuurgebieden, HEN- en SED-wateren (alle beken en sprengen in het gebied) en zwemwateren in het gebied;
- Realisatie van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Waterwinning ten behoeve van drinkwaterbereiding duurzaam veiligstellen (Blauwe Bron);
- Vaststellen van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR);
- Beheer- en ontwikkelingsplannen voor het herstel van beken en sprengen;
- Realisatie van de TOP-lijstgebieden voor anti-verdroging Wisselse en Tongerense Veen en Vossenbroek (zie natuur).

#### **Blauwe Bron**

Uit het Reconstructieplan Veluwe (2005) is onder andere het Blauwe Bronproject voortgekomen. De doelen van het Blauwe Bronproject zijn het herstellen van een krachtig watersysteem op de Oostflank van de Veluwe dat benut kan worden voor diverse maatschappelijke doelen en het duurzaam veiligstellen van de drinkwatervoorziening. Dit project is verder uitgewerkt in het Waterhuishoudingsplan en in het Waterbeheersplan Veluwe 2010 - 2015 van Waterschap Veluwe.

Het project 'Blauwe Bron' omvat een aantal uitwerkingsprojecten die alle bijdragen aan het doel. De Stuurgroep Epe-Vaassen heeft de opzet van het Blauwe Bronproject met de uitwerkingsprojecten bestuurlijk geaccordeerd. Het voornemen om de infiltratie uit te breiden en het innamepunt op te schalen omvat twee van deze uitwerkingsprojecten:

#### Optimaliseren wateronttrekkingen op de Oost-Veluwe

Doel	Het streven is in 2015 de effecten van de waterwinning bij Epe volledig te compenseren door infiltratie van oppervlaktewater op de Veluwe. De bodem fungeert hierbij als buffer (kwaliteit, kwantiteit). Dit oppervlaktewater zou afkomstig kunnen zijn uit de Grift als de waterkwaliteit voldoende gewaarborgd is. Gestreefd wordt naar 100 % compensatie van de onttrekkingvergunning (6 miljoen m <sup>3</sup> /jaar) van drinkwaterproductielocatie Epe.
Resultaat	Herstel van kwelstromen naar de Oostflank.

#### Opschalen innamepunt Vitens

Doel	Voor volledige compensatie van de waterwinning bij Epe moet het innamepunt opgeschaald worden. Daarvoor wordt onderzocht of verplaatsing richting de Grift mogelijk is, zodat op termijn naast water uit de Klaarbeek ook water uit de Grift ingenomen kan worden.
Resultaat	Gestreefd wordt naar een inname van 4-6 miljoen m <sup>3</sup> /jaar vanuit Grift en/of Klaarbeek.

De overige uitwerkingsprojecten binnen het Blauwe Bronproject zijn:

#### Variantenstudie vuilwaterstromen bij RWZI Apeldoorn

Doel	Tegengaan van lozingen van verontreinigd water op de Grift.
Resultaat	Geen verontreiniging meer van het water dat (indirect) op de Grift komt.

#### Saneren van (riool)overstorten op beken met bijzondere ecologische doelen

Doel	Tegengaan van lozingen van verontreinigd water op de Grift.
Resultaat	Geen verontreiniging meer van het water dat (indirect) op de Grift komt.

#### Herkoppelen van beeksystemen op Grift en Apeldoorns Kanaal

Doel	Afkoppelen van minder schone en aankoppelen van schone beeksystemen op Grift en aankoppelen van minder schone en afkoppelen van schone beeksystemen op Apeldoorns Kanaal.
Resultaat	Alle schone beken op de Grift; het minder schone water op het Apeldoorns Kanaal.

#### Saneren verontreinigde waterbodembodem en oevers van Grift

Doel	Tegengaan van herverontreiniging van de Grift.
Resultaat	Geen verontreinigingen meer op de Grift; duurzaam natuurlijke waterkwaliteit.

#### Robuust Watersysteem Grift; een brede beekdalinrichting voor de Grift

Doel	Inrichten van een Robuust Watersysteem voor de Grift, waarbij diverse doelen (WB 21, KRW, EVZ) worden gerealiseerd.
Resultaat	Een robuuste duurzame inrichting van (het dal van) de Grift met hoge ecologische kwaliteiten.

#### Herstel (zij)beken en inrichten cf. HEN-/SED-eisen

Doel	Inrichten van circa 12 zijbeken van de Grift conform de HEN-/SED-eisen zoals die recentelijk zijn vastgesteld.
Resultaat	Beeksystemen met breed afgewogen inrichting met hoge ecologische kwaliteiten.

#### Herstel infiltratie Veluwe

Doel	Herstel infiltratie Veluwe (afkoppelen verhard oppervlakte, omvormen donker bos, etc.)
Resultaat	Meer infiltratie van neerslag in de Veluwe.

Al deze uitwerkingsprojecten samen leiden tot realisatie van de doelen van het Blauwe Bronproject, maar er is ook sprake van een onderlinge afhankelijkheid: als er bijvoorbeeld nog steeds 'vuil' water geloosd wordt op de Grift, is realisatie van de inname vanuit de Grift niet realiseerbaar.

### **Het voornemen**

Vitens zoekt actief naar mogelijkheden om de milieugevolgen van bedrijfsactiviteiten zoveel mogelijk te beperken. In dat kader is eind vorige eeuw gestart met een infiltratieproject in het waterwingebied van drinkwaterproductielocatie Epe. Het doel van deze infiltratie was het terugdringen van het verdrogende effect van de grondwateronttrekking op het Wisselse en Tongerense Veen.

Mede in het kader van het Blauwe Bronproject heeft Vitens vorig jaar onderzocht of het huidige infiltratieproject ook werkelijk leidt tot een herstel van de natuurlijke waterhuishouding in het gebied. Ook is gekeken of het zinvol is om het infiltratieproject verder uit te breiden. De uitkomsten van het onderzoek geven aan dat het terugbrengen van oppervlaktewater in de bodem een positief effect heeft op de grondwaterstand in de nabijheid van de winning, maar slechts een beperkt effect op het Wisselse en Tongerense Veen als gevolg van de intensieve ontwatering van het gebied. Resultaten van het onderzoek geven ook aan dat het zinvol is om het infiltratieproject verder uit te breiden, met het oog op herstel van het natuurlijk grondwatersysteem. In combinatie met GGOR-maatregelen die de ontwatering van het gebied zullen verminderen zal de uitbreiding van infiltratie ook leiden tot verder herstel van de natuurlijke grondwatersituatie van het Wisselse en Tongerense Veen.

Het voornemen om de infiltratie uit te breiden maakt deel uit van het Blauwe Bronproject in het kader van het gebiedsproces Epe-Vaassen. Daarnaast is het een onderdeel van het maatregelenprogramma dat hoort bij de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland 2008-2015. Hierin zijn afspraken vastgelegd tussen de provincie Gelderland en Vitens over bestrijding van verdroging en verbetering van de kwaliteit van de drinkwatervoorziening van Gelderland.

## **2.2 Doelstelling**

Zoals in de genoemde overeenkomst is opgenomen zal Vitens bij de winning Epe streven naar uitbreiding van infiltratie zodat de winning uiterlijk in 2015 geheel gecompenseerd is door infiltratie van oppervlaktewater. Dit zal leiden tot herstel van het grondwatersysteem, waardoor de mogelijkheden voor natuurherstel in de omgeving verbeterd worden. Hierbij richten we ons vooral op verbetering van de hydrologische randvoorwaarden voor het Wisselse en Tongerense Veen en op de watervoerendheid van de Horsthoekerspreng en de Heerdersprengen.

### **Veiligstelling winning Epe**

De waterwinning Epe is van groot belang voor de drinkwatervoorziening van de Oost-Veluwe. Het geproduceerde drinkwater wordt afgezet in de nabijgelegen gemeenten Epe, Hattem, Heerde en Voorst. Vitens wil de winning verduurzamen door de effecten op de omgeving te verminderen. Een vermindering van de onttrekking bij Epe betekent een uitbreiding elders met mogelijk negatieve effecten aldaar als gevolg, maar ook een toename van het energieverbruik als gevolg van de grotere transportafstand naar het voorzieningsgebied. Verminderen van de bruto-onttrekking is daarom niet aan de orde. Door schoon oppervlaktewater te infiltreren neemt de netto-onttrekking en daarmee het effect op het grondwatersysteem af.

### 3 BELEID

#### 3.1 Beleidskader

Het beleidskader voor het voornemen omvat beleid op Europees, nationaal, regionaal en lokaal niveau. Het relevante beleid wordt in de m.e.r. meegenomen. Dit kader geeft randvoorwaarden en uitgangspunten voor uitbreiding van de infiltratie. Tabel 1 geeft een overzicht van het relevante beleid. In paragraaf 3.2 worden de randvoorwaarden en uitgangspunten die uit het beleid voortkomen beschreven.

Niveau	Beleidsdocument of wetgeving
Europees	Kaderrichtlijn Water (KRW)
	Grondwaterrichtlijn
	Drinkwaterrichtlijn
	Natura 2000
Nationaal	Nationaal Waterplan
	Beleidsplan Drink en industriewatervoorziening
	Waterwet
	Infiltratiebesluit Bodembescherming
	Stroomgebiedbeheerplan Rijn Midden
	Natuurbeleidsplan
	Natura 2000, Natuurbeschermingswet
	Flora- en faunawet
	Rode Lijsten
	Provinciaal
GGOR Verdroogde Natte Landnatuur	
Stroomgebiedsvisie Veluwe	
Gebiedsplan natuur en landschap Gelderland + Natura 2000 Aanwijzingsbesluiten en doelendocument	
Natura 2000-beheerplan Veluwe	
Reconstructieplan Veluwe 2005	
Gebiedsproces Epe-Vaassen	
Provinciaal Meerjaren Programma 2007-2013 (TOP-lijstgebieden)	
Ontwerp Ruimtelijke verordening (EHS)	
Streekplan Gelderland 2005 (Wisselse Poort, Groene Wig)	
Nationaal Landschap Veluwe	
Ontwerp-Natuurbeheerplan Gelderland 2011/ Natuurbeheerplan Gelderland 2009	
Gebiedsplan Natuur en Landschap 2008	
Stimuleringskaart nieuwe natuur	

Vervolg tabel:	
Niveau	Beleidsdocument of wetgeving
Regionaal/ gemeentelijk/ lokaal	Waterbeheersplan Waterschap Veluwe
	Beheer- en onderhoudsplannen sprengen en beken Waterschap Veluwe
	Keur Waterschap Veluwe
	Peilbesluit Apeldoorns Kanaal
	Waterplan gemeente Apeldoorn
	Ontwikkelingsvisie Apeldoorns Kanaal
	Bekenplan gemeente Apeldoorn
	Bestemmingsplan Buitengebied Apeldoorn
	Beleidsplan Epe
	Ruimtelijk Structuurplan Epe (2007)

Tabel 1 Overzicht beleidskader

## 3.2 Randvoorwaarden

### Waterbeleid

#### Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel het water in de Europese Unie te beschermen en te verbeteren en duurzaam gebruik hiervan te bevorderen. Het gaat in hoofdzaak om het realiseren van schoon en gezond oppervlakte- en grondwater en het beschikbaar hebben van voldoende water voor natuur. Doelen en maatregelen staan in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP). Het betrokken gebied valt onder het SGBP Rijn-Midden. Het water moet in principe in 2015 aan alle doelen voldoen. Waterkwaliteitseisen die - in aanvulling op de KRW - noodzakelijk zijn voor het bereiken van Natura 2000-doelen zijn ook opgenomen in het SGBP, samen met de maatregelen en termijnen voor de realisatie.

Het Rijksbeleid met betrekking tot water is verwoord in het Nationale Waterplan. Het opstellen van het waterplan vloeit voort uit de nieuwe Waterwet. Het plan is de opvolger van de vierde Nota Waterhuishouding. Het heeft de status van Structuurvisie in de nieuwe wet op de ruimtelijke ordening. Het eerste Nationale Waterplan is er vooral op gericht om Nederland tijds "klimaatbestendig" te maken. Ook de stroomgebiedbeheerplannen van de Kaderrichtlijn Water maken onderdeel uit van het Nationaal Waterplan.

#### Waterplan Gelderland 2010-2015

Het provinciale Waterplan is een uitwerking van het nationale beleid. Voor het voornemen relevante kernpunten uit het Waterplan Gelderland 2010-2015 zijn:

- onttrekkingen mogen het behalen van natuurdoelen in natte parels, natte landnatuur en de HEN- en SED-watervlen niet in de weg staan. Ook dient aandacht te worden besteed aan EHS en Natura2000-gebieden;
- voor waterwinning in optimaliseringsgebieden geldt: netto minder onttrekking en/of verschuiving naar andere locaties. De winning Epe ligt in een optimaliseringsgebied;
- het voornemen om de huidige infiltratie in Epe uit te breiden is opgenomen in het Waterplan.

Een goede waterkwaliteit en een goede kwaliteit infiltratiewater zijn vanuit het provinciale beleid ook belangrijke criteria om de kwaliteit van het grondwater te waarborgen.

Verdrogingsbestrijding is een belangrijk onderdeel van het Waterplan. In navolging van het Rijksbeleid wordt herstel geconcentreerd in 35 TOP-lijstgebieden waar herstelmaatregelen uiterlijk in 2013 gerealiseerd moeten zijn. De TOP-lijstgebieden vormen een selectie uit alle verdroogde land- en waternatuur in Gelderland. Doel is het herstellen van de watercondities voor verdroogde natte landnatuur. Dit betekent optimalisering/herstel van de natuurlijke waterhuishouding. De benodigde maatregelen of aanpassingen van de natuurdoelen worden via een GGOR-proces bepaald en vervolgens gerealiseerd. Binnen het ILG heeft de provincie de keuze gemaakt om tegelijk met de verdrogingsbestrijding ook de andere milieuproblemen in de TOP-lijstgebieden op te lossen. Het plan focust op de watermaatregelen. Deze zijn ambitieus. De regie voor de aanpak van herstel ligt bij het waterschap Veluwe. Het Wisselse en Tongerense Veen - dat binnen het invloedsgebied van het voornemen ligt - is één van de TOP-lijstgebieden.

Wateren van het Hoogste Ecologische Niveau (HEN) en wateren met een Specifieke Ecologische Doelstelling (SED) zijn de meest waardevolle oppervlaktewateren binnen Gelderland. In het Waterplan Gelderland 2010-2015 staat dat de HEN- en SED-wateren zullen worden veiliggesteld en ontwikkeld conform de streefbeelden uit de provinciale Waterwijzers en de Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse EHS, rekening houdend met cultuurhistorische waarden. De Heerdersprengen en de Horsthoekerspreng die binnen het invloedsgebied van het voornemen liggen zijn respectievelijk als SED- en HEN-water aangeduid.

#### **Waterbeheersplan waterschap Veluwe 2010-2015**

Het regelen van het waterpeil in weteringen, beken en kanalen is een belangrijke taak van Waterschap Veluwe. Met de inrichting van het watersysteem, evenals het peilbeheer en onderhoud dat wordt uitgevoerd, worden ook de grondwaterstanden beïnvloed. Met het 'Gewenste grond- en oppervlaktewaterregime' (GGOR) worden de grond- en oppervlaktewaterstanden vastgelegd, die gewenst zijn bij het landgebruik in een gebied. In de planperiode zullen de grond- en oppervlaktewaterstanden geoptimaliseerd en afgestemd worden op de toegekende functies binnen het stroomgebied (in het landelijk gebied).

#### **Robuuste Grift**

In het kader van het stedelijk Waterplan Apeldoorn is de Grift al hersteld in het stedelijk gebied van die plaats. Het project Robuuste Grift van Waterschap Veluwe richt zich op herstel van de Grift tussen de grens van de bebouwde kom Apeldoorn en de monding in het Apeldoorns Kanaal (inclusief de verbinding van de Grift met de Grote Wetering). Het is onderdeel van het project Blauwe Bron. De Grift moet heringericht worden tot een 'Robuust Watersysteem' dat voldoet aan de beleidsdoelen van Waterschap Veluwe. Eén van de uitgangspunten van het plan betreft het aanpassen van de waterverdeling. Gezien de ecologische functie van de Grift en de plannen om vanuit de Grift water in te nemen voor de infiltratie, is het algemene uitgangspunt dat schoon water zoveel mogelijk op de Grift komt en dat minder schoon water zoveel mogelijk via het Apeldoorns Kanaal wordt afgevoerd. Dit is conform het besluit Waterkwaliteitsspoor Grift / Apeldoorns Kanaal. De waterkwaliteit van het Apeldoorns Kanaal (KRW-waterlichaam) mag echter niet verslechteren. Hiertoe worden sturingsmogelijkheden gerealiseerd om schoon water (periodiek) uit zijbeken naar het kanaal te kunnen sturen (verdunding met schoon water).

## **Natuurbeleid**

### **Natura 2000**

Natura 2000 is het Europese netwerk van natuurgebieden waarmee de EU verder uitsterven van planten en dieren in de EU wil voorkomen. Dit samenhangende netwerk bestaat uit zogenaamde Speciale Beschermingszones. De Veluwe is aangewezen als een Speciale Beschermingszone.

Een habitat is prioritair als deze uit Europa dreigt te verdwijnen en als een belangrijk deel van het verspreidingsgebied in Europa ligt. Een aantal daarvan is rechtstreeks grondwaterafhankelijk. Ook een aantal diersoorten is vochtafhankelijk.

Het Europese Natura 2000-beleid is vertaald naar Nederlandse wetgeving in de Natuurbeschermingswet 1998, die in oktober 2005 van kracht geworden is. In deze wet is onder meer geregeld hoe om te gaan met bestaande activiteiten voor zover die niet voor het natuurbeheer nodig zijn. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit stelt voor elk Natura 2000-gebied een aanwijzingsbesluit op, waarin de begrenzing van het gebied en de instandhoudings- en uitbreidingsdoelstellingen vastgesteld worden.

### **Natura 2000 beheerplan Veluwe**

Vooruitlopend op de definitieve aanwijzing van de gebieden door het Ministerie van LNV, is de provincie in het voorjaar van 2008 gestart met het maken van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden in Gelderland. Op 25 augustus 2009 hebben Gedeputeerde Staten advies uitgebracht over de begrenzing en de doelen. De provincie werkt in overleg met de betrokkenen in de Natura 2000-gebieden aan de afronding van de beheerplannen. Naar verwachting zal de minister de gebieden vóór december 2010 definitief aanwijzen. Daarna start de inspraakprocedure en kunnen de beheerplannen worden vastgesteld. Het voornemen valt binnen het Natura 2000-gebied Veluwe.

## **Gebiedsproces**

### **Reconstructieplan Veluwe (2005)**

Het reconstructieplan dient het belang van de toekomstige ruimtelijke- en milieukwaliteiten en het belang van de economische bedrijfsvoering van landbouw- en recreatiebedrijven in het gebied. Het gebied is opgedeeld in een aantal deelgebieden. De drinkwaterproductielocatie Epe ligt in het deelgebied Noordwest-IJsselvallei ('de Blauwe Bron'). Zoals de naam van dit deelgebied al suggereert, staat bij ontwikkelingen in de Blauwe Bron schoon en voldoende water centraal. Dit is nodig om de waterkwaliteit in de aanwezige beken en sprengen te realiseren en te handhaven alsook om de bereiding van drinkwater uit oppervlaktewater mogelijk te maken. De maatregelen die genomen worden, zullen de water- en milieucondities voor waterafhankelijke natuur, alle HEN- en SED- oppervlaktewateren in de beïnvloedingsgebieden van de Blauwe Bron en de drinkwatervoorziening verbeteren. Een van de opgaven in het plan is het veiligstellen en verduurzamen van de drinkwatervoorziening (zie ook paragraaf 2.1).

### **Uitvoeringsprogramma Epe Vaassen 2008-2013**

Het behoud van de kwaliteiten van het gebied is niet vanzelfsprekend, daarom is door de provincie samen met andere overheden, terreinbeheerders en belangenorganisaties beleid opgesteld. In de jaren negentig is begonnen met het aanwijzen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). In het Reconstructieplan Veluwe (2005) is veel van het beleid voor het gebied Epe-Vaassen tot 2018 vastgelegd in een aantal concrete projecten, waaronder de Blauwe Bron.

### 3.3 Beleid Vitens

#### Langetermijnplan

Vitens werkt aan een Langetermijnplan (LTP) voor de periode 2010-2040. Hierin wordt beschreven hoe Vitens omgaat met de drinkwatervoorziening. Het plan is gericht op de bronkeuze en schetst de manier waarop aan de toekomstige drinkwatervraag voldaan wordt. Het LTP onderbouwt de gewenste strategische keuzes voor de toekomst. Drie belangrijke uitgangspunten staan centraal bij deze keuzes:

- voldoen aan de drinkwatervraag  
Door middel van prognoses wordt de toekomstig benodigde drinkwatervergunning bepaald. Hierdoor is Vitens in staat om aan de verwachte drinkwatervraag te voldoen;
- actief betrokken bij beleidsvorming  
Vitens wil een nadrukkelijker rol spelen bij de uitvoering van het beleid voor het grondwater. Door wederzijdse terugkoppeling tussen beleidsmakers en uitvoerders ontstaat een soepeler overgang tussen beleidsvorming en de praktijk. Een belangrijke ontwikkeling is de uitvoering van de Kaderrichtlijn Water. Deze richtlijn is er onder andere op gericht dat de grondwaterkwaliteit zodanig verbetert dat drinkwater in de toekomst met minder zuiveringsinspanning geproduceerd kan worden;
- aandacht voor het milieu  
Vitens heeft altijd actief meegewerkt aan een milieubewuste samenleving. Denk hierbij aan de waterbesparingsmaatregelen die ertoe geleid hebben dat de drinkwatervraag nu flink lager ligt dan in de jaren vijftig werd verwacht. Ook in de toekomst blijft de gehele bedrijfsvoering van Vitens de komende jaren gericht op het bewust omgaan met onze leefomgeving. Duurzaamheid in relatie tot de bronkeuze van drinkwater is een van de aandachtspunten.

#### Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland

Provincie Gelderland en Vitens hebben op 18 november 2008 de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland ondertekend. Deze overeenkomst is opgesteld met de volgende doelen:

- In 2015 moet de vergunde grondwateronttrekkingscapaciteit in Gelderland gereduceerd zijn tot 160 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Deze reductie is verantwoord op basis van de geprognoseerde drinkwatervraag in Gelderland en de naburige provincies;
- Een aantal onderzoeken en verdrogingsmaatregelen wordt gerealiseerd conform het maatregelenprogramma;
- Met betrekking tot de grondwaterbescherming wordt een aantal slecht beschermde winningen gesloten of gereduceerd, een bodemsaneringsprogramma opgesteld en gebiedsprocessen uitgevoerd.

Uitbreiding van de infiltratie van Epe is als volgt opgenomen in het maatregelenprogramma: "De winning heeft effect op de waterhuishouding in het TOP-lijstgebied "Wisselse en Tongerense Veen" en op de watervoerendheid van de Horsthoekerspreng (HEN-water) en de Heerdersprengen (SED-water). Sinds 1999 wordt oppervlaktewater uit de Klaarbeek en de Verloren beek in het wingebied geïnfiltrerd. Om het effect van de winning op de genoemde natuurwaarden te minimaliseren wordt ernaar gestreefd om uiterlijk in 2015 de winning geheel te compenseren door infiltratie van oppervlaktewater in het wingebied."

### 3.4 Toetsing voornemen aan relevante kernpunten van het bestaande beleid

We maken ten aanzien van de kernpunten van relevant beleid de volgende inschatting ten aanzien van het voornemen (zie tabel 2 hieronder). Waar het voornemen in lijn is met het beleid wordt dit aangegeven met 'overeenkomstig'. Waar dit (misschien) niet het geval is, wordt dit aangegeven met 'aandachtspunt'.



Beleidsniveau	Kernpunt	Relatie met voornemen
Europees	Voorkomen effect op Natura 2000-gebieden	Aandachtspunt
	Bescherming bronnen drinkwaterproductie teneinde zuiveringsinspanning laag te houden	Aandachtspunt
Nationaal	Voorzien in behoefte voldoende en kwalitatief goed drinkwater	Overeenkomstig
	Gebruik grondwater voor drinkwater stabiliseren/optimaliseren	Overeenkomstig
	Terugdringen areaal verdroogd gebied	Overeenkomstig
	Goede kwaliteit te infiltreren oppervlaktewater	Aandachtspunt
Provinciaal	Op verantwoorde manier vanuit grondwater in drinkwater kunnen voorzien, zonder ingrijpende en kostbare zuivering	Aandachtspunt
	Geen negatieve effecten voor grondwaterafhankelijke natuur	Overeenkomstig
	Herstellen natte natuurwaarden	Overeenkomstig
	Veiligstellen en ontwikkelen van de HEN- en SED-wateren	Overeenkomstig
	Verduurzamen en veiligstellen van diverse waterwinningen	Overeenkomstig
	Geen ongewenste vernatting ten gevolge van de infiltratie	Aandachtspunt
	Geen watertekort ten gevolge van de inname van infiltratiewater	Aandachtspunt
Regionaal / lokaal	Tegengaan verdroging	Overeenkomstig
	Grondwaterbeschermingsgebied	Overeenkomstig

Tabel 2 Inschatting relatie voornemen met kernpunten beleid

### 3.5 Hoe past het voornemen in het bestaande beleid?

Samenvattend is het voornemen van Vitens om de infiltratie bij Epe uit te breiden in lijn met het bestaande beleid op alle beleidsniveaus. Er zijn zowel in de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland als in het gebiedsproces Epe-Vaassen concrete afspraken gemaakt over de uitbreiding van de huidige infiltratie bij Epe. Het voornemen zal door het herstel van het grondwatersysteem naar verwachting een positief effect hebben op natuurwaarden. Wel zal er bij de realisatie van met name de infiltratievoorziening rekening gehouden moeten worden met het voorkomen van negatieve effecten op (prioritaire) habitats en soorten. Dit vormt een aandachtspunt ten aanzien van Natura 2000 en de Flora- & Faunawet. Daarnaast vormt het voorkómen van ongewenste vernatting in de omgeving van de infiltratie en van watertekort in de Klaarbeek en/of de Grift als gevolg van de inname van water een aandachtspunt. Deze aandachtspunten worden in het MER meegenomen.

## **4 KARAKTERISTIEK VAN HET GEBIED EN DE PRODUCTIESYSTEMEN**

### **4.1 Algemeen**

De infiltratievelden en de winning Epe liggen op het noordelijk deel van de Veluwe tussen de IJssel en het Veluwemeer. De locatie ligt net ten oosten van de waterscheiding. Het landgebruik ter plekke en in de omgeving is bos. Ter plekke van de winning en de infiltratie is van nature geen oppervlaktewater aanwezig. Ten oosten en zuiden van de locatie ontspringen natuurlijke en gegraven beken en sprengen die hun water afvoeren richting het oosten naar de Griff of het Apeldoorns Kanaal. Figuur 1 (zie volgende pagina) toont een overzicht van het bestaande infiltratieproject en de locatie van de TOP-lijstgebieden Wisselse en Tongerense Veen, HEN-water de Horstbroekerspreng en SED-water de Heerdersprengen.

Het studiegebied van het voornemen tot uitbreiding van de infiltratie betreft de locatie van het huidige infiltratieveld Koekenbergerweg en het systeem dat water naar dit infiltratieveld aanvoert (zie figuur 1). Reden om het infiltratiesysteem tot het studiegebied te rekenen is dat voor realisatie van de uitbreiding van de infiltratie wellicht aanpassingen aan dit systeem noodzakelijk zijn. Te denken valt aan het vergroten van de leidingen en pompcapaciteit en het verleggen van het innamepunt. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de werkelijke omvang en ligging van het studiegebied zal zijn. Om deze reden is het studiegebied niet als zodanig weergegeven in figuur 1.

Ook het beïnvloedingsgebied van het voornemen is niet in figuur 1 weergegeven. Hiervoor geldt dezelfde argumentatie als voor het studiegebied: nader onderzoek zal moeten uitwijzen hoe groot de invloed van het initiatief zal zijn en dus welk gebied als beïnvloedingsgebied dient te worden aangemerkt.

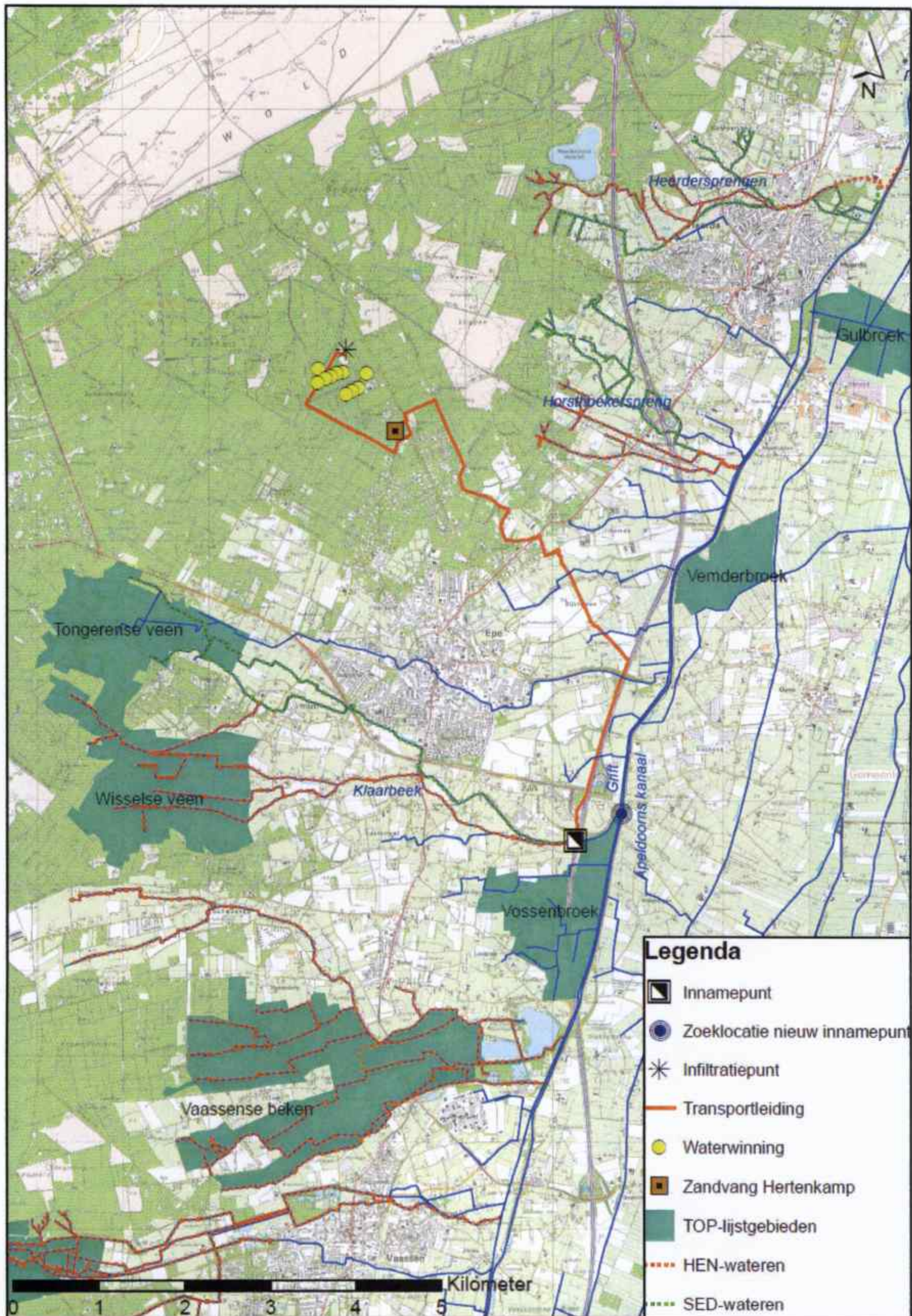
### **4.2 Geohydrologie en kleischotten**

Het grondwatersysteem in het gebied rond Epe bestaat min of meer uit de uitlopers van de waterscheiding van de Veluwe. Het grondwater rondom Epe stroomt oostwaarts richting de IJssel.

De ondergrond in de omgeving van winplaats Epe bestaat voor het overgrote deel uit zand, goed doorlatend voor grondwater. Als gevolg van stuwings door gletsjers tijdens de voorlaatste ijstijd bevat de grond echter een aantal scheefgestelde dunne kleilagen, die min of meer dakpansgewijs over elkaar liggen. Deze kleischotten bemoeilijken de grondwaterstroming.

Bij Epe is op basis van zeer gedetailleerd onderzoek (boringen, georadar, sonderingen en analyse van grondwaterstandsmetingen) de ligging van één kleischot nauwkeurig vastgesteld en is op basis van kartering van vochtminnende boomsoorten de ligging van andere kleischotten geschat. West-noordwestelijk van dit kleischot liggen zeer waarschijnlijk nog andere kleischotten met tussenafstanden van 250 tot 500 m en oost-zuidoostelijk ervan op een afstand van circa 500 m (bron: B Kennis, 2000. Onderzoek naar de hydrologie van het stuwwallengebied bij Epe. Stichting OODAM, Landbouwuniversiteit Wageningen).

Op grond van de geologische informatie die in het voor de studies van Vitens gebruikte grondwatermodel is verwerkt, alsook op grond van grondwaterstandsmetingen, is het zeer waarschijnlijk dat in de regio meer kleischotten voorkomen.



Figuur 1 Overzichtskaat Infiltratie Epe en ligging van de TOP-lijstgebieden, HEN- en SED-wateren

### 4.3 Het infiltratiesysteem

Ten zuidoosten van Epe wordt op de locatie Zuuk aan de Bekenwalweg beekwater ingenomen afkomstig uit de Klaarbeek en de Verloren Beek. Via een transportleiding wordt het water naar de retentievijver bij de Hertenkamp gepompt. In deze vijver bezinkt zwevend stof. In de vijver zijn doekschotten geplaatst dwars op de stromingsrichting om de snelheid te verminderen en de bezinking te verbeteren. Het water wordt vervolgens naar het infiltratieveld verpompt. Het infiltratieveld bestaat uit twee infiltratievijvers die afwisselend ingezet worden. Door middel van een handmatig bediend stuwte wordt het vullen van de infiltratievijvers geregeld. In figuur 1 zijn de locaties van de hierboven beschreven onderdelen van het systeem geografisch aangegeven. Figuur 2 toont foto's van het innamepunt, de retentievijver en een infiltratievijver. In figuur 3 is het infiltratiesysteem schematisch weergegeven.

*innamepunt*



*retentievijver*

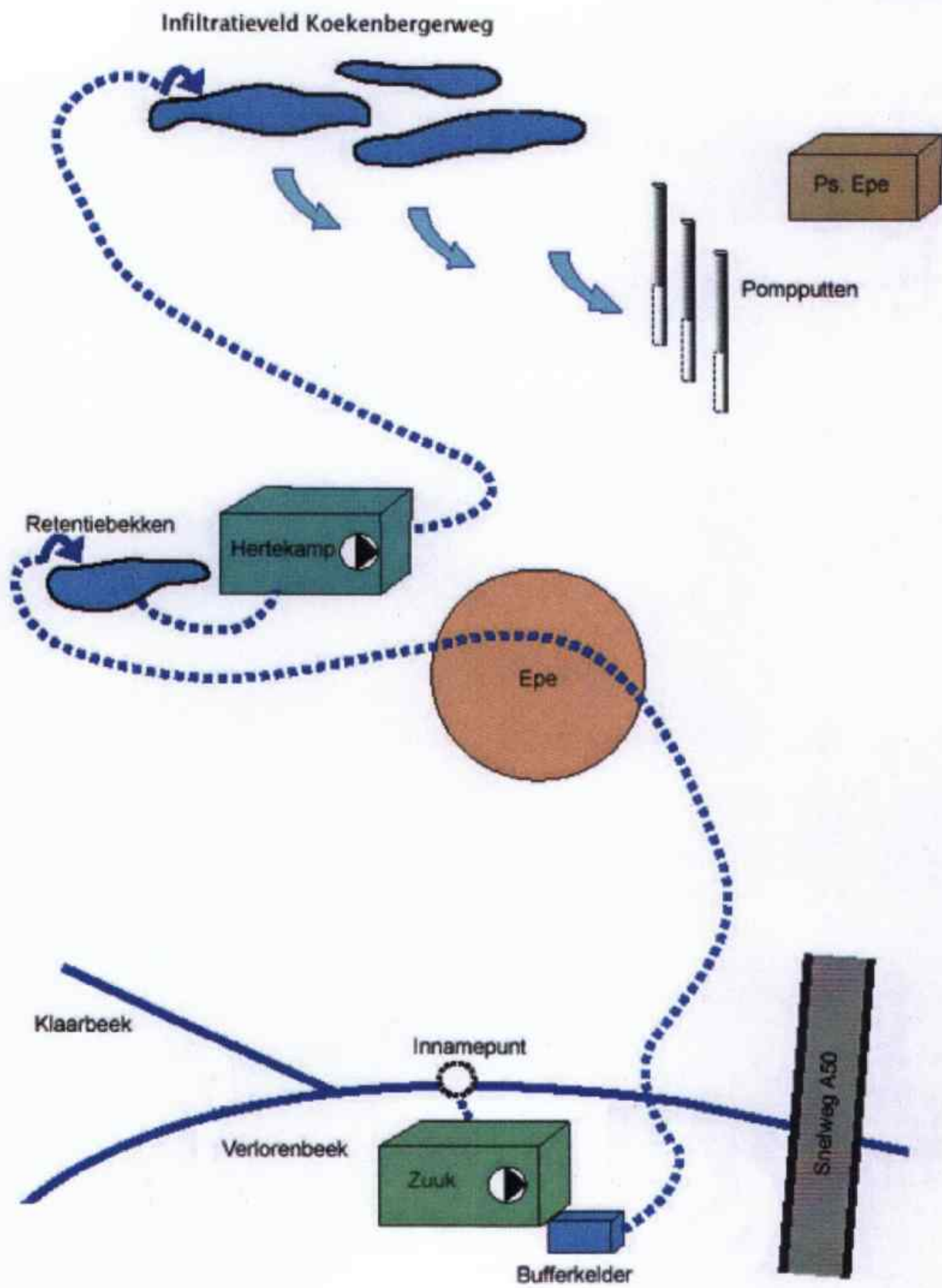


*uitstroomopening infiltratievijvers*



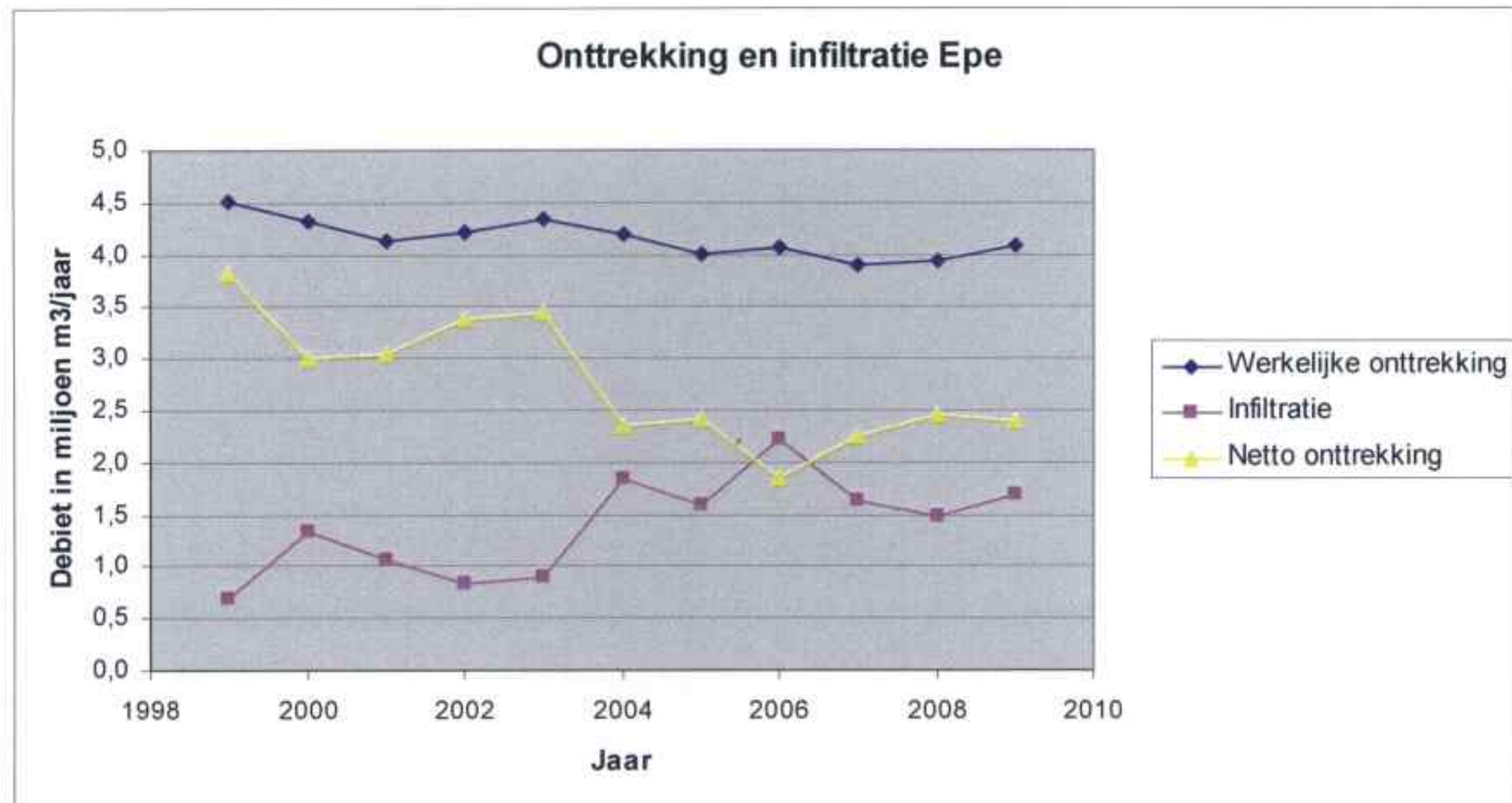
*infiltratievijver*

**Figuur 2** Afbeeldingen van het innamepunt, de retentievijver en een infiltratievijver



Figuur 3 Schematische weergave van de huidige infiltratie

In figuur 4 is de werkelijk onttrokken hoeveelheid, de infiltratie en de netto-onttrekking vanaf 1998 weergegeven.



Figuur 4 Overzicht onttrokken en geïnfiltreerde hoeveelheden per kalenderjaar

#### 4.4 Natuur, landbouw, landschap

Het gebied Epe-Vaassen vormt een belangrijke landschappelijke en ecologische schakel tussen de Veluwe en de IJssel. De Veluwe en de uiterwaarden van de IJssel zijn aangewezen als Natura2000gebieden. In het gebied liggen de TOP-lijstgebieden Wisselse en Tongerense Veen en Vossenbroek.

De landbouw in Epe-Vaassen kenmerkt zich door een verscheidenheid aan agrarische bedrijven. De grootste groep bedrijven betreft melkveehouderij.

Het landschap van het gebied Epe-Vaassen bestaat uit de overgang tussen het hoger gelegen Veluwemassief en de lager gelegen IJssel. Cultuurhistorisch erfgoed betreft oude molenplaatsen, gegraven beken en sprengen, karakteristieke cultuurlandschappen, grafheuvels, celtic fields, monumentale gebouwen en hun omgeving.

#### 4.5 Autonome ontwikkelingen

Relevante plannen voor het gebied zijn opgenomen in hoofdstuk 3 over het bestaand beleid. Belangrijkste plannen gaan over het gebiedsproces Epe-Vaassen, de Robuuste Grift en de GGOR.

Voor het Wisselse en Tongerense Veen is een GGOR-studie uitgevoerd in 2009. De resultaten hieruit zijn van belang voor het voornemen. Doel voor dit TOP-lijstgebied is aanpassing in de oppervlaktewaterhouding om water vast te houden. Bij de keuze voor het scenario was niet alleen de natuur leidend, maar ook de aanwezige landbouw op het landgoed Tongeren. Vooralsnog is gekozen voor het zogenaamde 'Landgoedscenario'. Als de middelen beschikbaar zijn, zal duidelijk worden welke maatregelen genomen worden om de doelen van het landgoedscenario te bereiken.

Het gebiedsproces Epe-Vaassen (zie ook paragraaf 2.1) is ook een autonome ontwikkeling.

## 5 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

### 5.1 Kern van het initiatief

Vitens streeft conform de Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland bij de winning Epe naar uitbreiding van infiltratie, zodat de winning uiterlijk in 2015 geheel gecompenseerd is door infiltratie van oppervlaktewater. Dit zal leiden tot herstel van het grondwatersysteem, waardoor de mogelijkheden voor natuurherstel in de omgeving verbeterd worden. Hierbij richten we ons vooral op verbetering van de hydrologische randvoorwaarden voor het Wisselse en Tongerense Veen en op de watervoerendheid van de Horsthoekerspreng en de Heerdersprengen.

Infiltratie zo dicht mogelijk bij de winning betekent dat de grondwatersituatie het meest gaat lijken op de natuurlijke situatie voordat de winning er was. Dan is ook het risico op grondwateroverlast, die zou kunnen ontstaan door de infiltratie, gering.

### 5.2 Wat zijn realistische alternatieven?

In het MER zullen redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven worden vergeleken. Deze vergelijking vindt plaats op basis van een aantal bouwstenen, waarmee we de optimalisatie en duurzame inpassing willen vormgeven. Deze bouwstenen zijn:

- a. locatie(s) waar en bronnen waaruit oppervlaktewater zal worden ingenomen;
- b. omvang van de inname en de infiltratie in relatie tot de omvang van de winning;
- c. inrichting van het infiltratiesysteem, en;
- d. periode van het jaar waarin waterinname en infiltratie plaats kan vinden.

#### *Ad a. Innamelocaties en bronnen van oppervlaktewater*

Het afgelopen decennium is water ingenomen uit de Verloren Beek en de Klaarbeek. De waterkwaliteit daarvan is zeer goed, de afvoer van deze beken is echter beperkt. We denken alternatieven te ontwikkelen waarbij water ook of alleen uit andere watergangen wordt ingenomen. Hierbij denken we met name aan de Grift. Van belang hierbij zijn de waterhoeveelheid en de waterkwaliteit die gedurende het jaar variëren. Dit zal worden onderzocht, evenals de wijze waarop de inname het beste kan plaatsvinden. Het is ook een optie om water in te nemen uit meerdere watergangen en zo een systeem te ontwikkelen 'met meerdere ankers', al naar gelang de kwaliteit of het aanbod, of waarbij in een bepaalde periode of in een bepaald seizoen, uit de ene en in een andere periode uit een andere watergang wordt ingenomen.

#### *Ad b. Omvang van zowel de infiltratie als de winning*

Onderzoek naar mogelijke bronnen resulteert in informatie over de hoeveelheid water die voor infiltratie beschikbaar is. We denken daarna alternatieven te ontwikkelen die verschillen in de omvang van infiltratie in relatie tot de omvang van de grondwaterwinning. Doel is de netto-onttrekking te minimaliseren, door infiltratie en onttrekking met elkaar in evenwicht te brengen.

#### *Ad c. Inrichting infiltratiesysteem*

In het huidige infiltratiesysteem komt veel slib in het systeem via het innamepunt en wordt gewerkt met een tussenopvang voor bezinking van dit slib. Onderzocht wordt het ontwerp van het innamepunt en de noodzaak van een eventuele tussenopvang in relatie tot de te verwachten slibproblematiek.

#### *Ad d. Innameperiode*

De waterinname en infiltratie is nu beperkt tot het winterhalfjaar (periode september-mei). Reden is dat in de zomer minder water beschikbaar is. Bovendien is de kwaliteit van het Apeldoorns Kanaal in de zomer minder. Onduidelijk is of er voldoende water in het kanaal terecht komt om een goede doorspoeling te realiseren. In het MER denken we te onderzoeken of het mogelijk is jaarrond water in te nemen (afhankelijk van de beschikbare hoeveelheid) en te infiltreren en wat daarvan de effecten en voordelen zijn.

Enkele alternatieven worden niet meegenomen in de m.e.r, omdat ze op basis van voorstudies niet als een reële mogelijkheid worden gezien. Dit is in het MER Schalterberg reeds onderzocht. Het gaat om diepinfiltratie en effectgerichte infiltratie:

#### - *Diepinfiltratie*

De huidige situatie van open infiltratie zonder uitgebreide voorzuivering in Epe functioneert goed. Diepinfiltratie is wel mogelijk, maar vergt aanzienlijke voorzuivering om problemen met verstopping van de infiltratieputten te voorkomen. De hiervoor noodzakelijke uitgebreide voorzuivering brengt een hogere milieubelasting en hogere kosten met zich mee. Diepinfiltratie brengt nog een risico met zich mee ten aanzien van de kwaliteit van het opgepompte drinkwater. Het risico dat de bodempassage onvoldoende is om de hygiënische betrouwbaarheid te borgen is aanzienlijk. Diepinfiltratie op grotere afstand van de winning heeft als risico dat een deel niet in de winputten terechtkomt, maar afstroomt naar de omgeving. Dit kan leiden tot een ongewenste beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit. Om die redenen wordt diepinfiltratie niet meegenomen als alternatief;

#### - *Effectgerichte infiltratie*

Ook effectgerichte infiltratie zal niet in het MER aan de orde komen. Infiltratie meer nabij de TOP-lijstgebieden zal weliswaar de grondwaterstand ter plaatse meer verhogen en de kweldruk doen toenemen, maar door de korte afstand zal het infiltratiewater deze kwel kenmerken. De infiltratie zal dan niet leiden tot de oorspronkelijke kalkrijke kwelstromen, nodig voor herstel van de gewenste natuurwaarden.

### **5.3 Ontwikkeling van de alternatieven**

Vitens neemt zich voor om alternatieven te ontwikkelen in samenspraak met een nog samen te stellen Klankbordgroep met daarin vertegenwoordigers van betrokken partijen. Het onderzoek moet uitwijzen welke aspecten en effecten onderscheidend zijn. Vitens wil zich hierdoor laten leiden bij het bepalen van haar voorkeur: het voorkeursalternatief. Dat moet het MER dus uitwijzen. Naast effecten op het milieu en omgevingsaspecten (risico's op grondwateroverlast, effecten op natuur, landschap, RO, ruimtelijke kwaliteit) zullen dat naar verwachting ook aspecten zijn die te maken hebben met de beschermbaarheid van de bron(nen) voor het infiltratiewater en de kwaliteit daarvan.

Als de alternatieven zijn uitgewerkt, beschreven en beoordeeld zal het voorkeursalternatief verder worden ontwikkeld opdat de milieueffecten maximaal positief zijn en nadelige effecten zoveel mogelijk worden voorkomen. Doel is te bepalen wat het meest milieuvriendelijke alternatief is. Volgens de nieuwe m.e.r.-wetgeving is dit niet (meer) een vereiste, maar Vitens hecht hier waarde aan. Mogelijk doen zich extra mogelijkheden voor om de positieve effecten te maximaliseren en nadelige effecten te minimaliseren.

Om alternatieven goed te kunnen beoordelen, dienen deze te worden vergeleken met wat genoemd wordt het referentiealternatief. Dit is de situatie waarbij Vitens het voornemen niet realiseert en waarbij alles bij het oude blijft. Hierbij wordt vooralsnog uitgegaan van de *vergunde* hoeveelheden grondwateronttrekking en infiltratie.



## **6 GEVOLGEN VOOR HET MILIEU**

### **6.1 Inleiding**

Het doel van de m.e.r. is inzicht te verkrijgen in de effecten van de verschillende alternatieven. Het onderzoek moet uitwijzen waarin de alternatieven van elkaar verschillen en wat de effecten en aspecten zijn die ertoe doen.

### **6.2 Effecten op hoofdlijnen en wijze van effectbeschrijving**

De alternatieven, die zijn samengesteld uit de in hoofdstuk 5 genoemde bouwstenen, worden in het MER beschreven, beoordeeld en onderling vergeleken aan de hand van in ieder geval de effecten op het watersysteem, bedrijfsvoering en kosten en overige aspecten. Dit gebeurt zo mogelijk in kwantitatieve zin. Indien dat niet mogelijk is, dan op een kwalitatieve wijze. Het kwantificeren van hydrologische effecten gebeurt met een geohydrologisch model.

#### ***Watersysteem***

Doel van het voornemen is het minimaliseren van de invloed van de wateronttrekking op het grondwatersysteem. We brengen daarom van alle alternatieven de volgende zaken in beeld:

- het herstel van de grondwaterstand en van de kweldruk;
- de invloed op de watervoerendheid van belangrijke beken en sprengen, en;
- eventuele onbedoelde grondwateroverlast die zou kunnen ontstaan in bebouwd, stedelijk gebied.

#### ***Bedrijfsvoering en kosten***

Alternatieven zullen naar verwachting verschillen in de locatie, wijze en omvang van de inname. Waarschijnlijk zullen innamewerken en transportleidingen moeten worden verplaatst of verzwaard. Hiervan zullen wij investeringen en exploitatiekosten in beeld brengen.

#### ***Overige aspecten***

Hierbij valt te denken aan de mate waarin de bestaande grondwaterwinning het infiltratiewater invangt ('terugwinpercentage') en de invloed van aanleg, bedrijfsvoering en onderhoud op natuur, ruimtelijke kwaliteit, ruimtelijke ordening en landschappelijke beleving.

### **6.3 Mitigatie en compensatie**

Uitgangspunt is dat per saldo de effecten van het voornemen een positief beeld laten zien. Op onderdelen echter kan het plan negatieve effecten hebben. Uit een nadere analyse zal blijken of, waar, en in welke mate negatieve effecten kunnen optreden. Waar mogelijk zullen deze met technische maatregelen worden beperkt, worden tegengegaan met mitigerende maatregelen, of elders worden gecompenseerd met aansprekende natuurcompensatie.

In het onderzoek zal uiteraard aandacht zijn voor een monitoring- en evaluatieprogramma. Dat zal inzicht geven in de optredende effecten in vergelijking met de voorspelde effecten en in de mogelijkheden tot bijsturing.

## **7 REFERENTIES, AFKORTINGEN EN INTERNETSITES**

### **7.1 Geraadpleegde referenties**

DHV (2009), *Evaluatie infiltratie Epe 2005-2009*.

DHV (2009), *Enkele varianten voor uitbreiding*.

Provincie Gelderland en Vitens (2008), *Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland 2008-2015*, ondertekend door Vitens en provincie Gelderland op 18 november 2008.

Witteveen+Bos (2009), *MER Schalterberg*.

### **7.2 Lijst van gebruikte afkortingen**

m.e.r.	milieueffectrapportage (procedure)
MER	Milieueffectrapport
GS	Gedeputeerde Staten
HEN	wateren met Hoogste Ecologische Niveau
SED	wateren met een Specifieke Ecologische Doelstelling
GGOR	Gewenste Grond- en OppervlaktewaterRegime

### **7.3 Internetsites**

[www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)

[www.vitens.nl](http://www.vitens.nl)

[www.veluwe.nl](http://www.veluwe.nl)

[www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl)

[www.minInv.nl](http://www.minInv.nl)

**BIJLAGE 1      Modernisering m.e.r. in een notendop**

## Modernisering m.e.r. in een notendop

Het is u waarschijnlijk niet ontgaan dat de m.e.r.-wetgeving per 1 juli 2010 gaat veranderen. Maar wat gaat er veranderen? En verandert er iets aan de rol van de Commissie? Deze factsheet gaat daar op in.

### Wat gaat er veranderen op 1 juli 2010?

Op dit moment kennen we de procedures plan-m.e.r. en besluit-m.e.r. (straks heet dit project-m.e.r.).

De twee soorten MER (plan-MER en project-MER) blijven bestaan. De wet kent daar (op kleine onderdelen) verschillende inhoudseisen voor.

Maar er komen er twee nieuwe procedures:

- uitgebreide procedure (voor plan-MER en bepaalde project-MER'en);
- beperkte procedure (voor bepaalde project-MER'en).

De m.e.r.-beoordeling blijft voorsnog in de huidige vorm bestaan.

Er komt één inhoudelijke wijziging: het mma (meest milieuvriendelijk alternatief) komt te vervallen. Wel blijft het nodig om bij de uitwerking van alternatieven rekening te houden met het milieu. De wetgever zegt hierover: "Het verkennen van het volledige spectrum aan reële milieuvriendelijke oplossingen moet het uitgangspunt zijn."

#### De situatie voor reeds lopende plannen en projecten

De huidige m.e.r.-procedures blijven van toepassing:

- voor plan-m.e.r.: als het ontwerpplan en het plan-MER vóór 1 juli 2010 ter inzage zijn gelegd;
- voor project-m.e.r.: als de richtlijnen voor het MER vóór 1 juli 2010 zijn vastgesteld.

Mocht uw plan of project nog niet zo ver zijn, dan valt uw plan of project onder de nieuwe wetgeving. Het kan dus zijn dat u wel voor 1 juli 2010 bent gestart met de m.e.r.-procedure, maar dat uw project toch onder de nieuwe regelgeving komt te vallen.

### Verandert de rol van de Commissie?

De inhoudelijke rol van de Commissie verandert niet. Zij blijft toetsen of de kwaliteit van de milieu-informatie voldoende is voor de besluitvorming. Maar de Commissie hoeft minder vaak verplicht ingeschakeld te worden. In de beperkte procedure hoeft dat helemaal niet meer. Bij de uitgebreide procedure bestaat verplichte inschakeling niet meer in de voorfase. Een toetsingsadvies is straks wel verplicht bij elke m.e.r. in de uitgebreide procedure.



Soms kan, ook al is het niet verplicht, inschakeling van de Commissie gewenst zijn. Bijvoorbeeld bij een ingewikkeld project, of als er veel maatschappelijke weerstand verwacht wordt. De Commissie kan dan op verzoek vrijwillig ingeschakeld worden om te adviseren over de gewenste inhoud van het milieueffectrapport of over de kwaliteit van het MER. Vanaf 1 juli 2010 brengt VROM een bijdrage van € 5.000,-- in rekening bij degene die het vrijwillige advies vraagt.

### Verandert de m.e.r.-plicht?

Nee, deze blijft hetzelfde.

Een m.e.r. is verplicht bij een **plan** als:

1. Het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een project-m.e.r. (-beoordeling) verplicht is.
2. De ontwikkelingen binnen het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden (en dus een passende beoordeling nodig is).

Bij een **project** is net als nu in de "C-lijst" (onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. 1994) te vinden of een project-m.e.r.-plicht geldt. Dit is het geval bij:

- een activiteit die is opgenomen in kolom 1, die
- de drempelwaarde in kolom 2 overschrijdt, en
- waarvoor een besluit als genoemd in kolom 4 van de C-lijst nodig is.

### Wanneer geldt welke procedure?

De **uitgebreide** m.e.r.-procedure geldt voor:

- Plannen;
- Besluiten waarvoor de overheid zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag is, zoals de ruimtelijke besluiten voor de uitbreiding van luchthavens, wegen en andere infrastructurele werken of de bouw van woningen;
- Sommige vergunningen zoals die op grond van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, de goedkeuring van een dijkversterkingplan en het peilbesluit op grond van de Waterwet;
- Projecten die op het eerste gezicht onder de beperkte procedure vallen, maar waarvoor een passende beoordeling gemaakt moet worden.

De **beperkte** m.e.r.-procedure is van toepassing op bijvoorbeeld de volgende vergunningen:

- Milieuv vergunning (na inwerkingtreding van de Wabo onderdeel van de omgevingsvergunning);
- Mijnbouwwetvergunning (na inwerkingtreding van de Wabo onderdeel van de omgevingsvergunning);
- Ontgrondingenvergunning;
- Vergunning Kernenergiewet;
- Sommige Waterwetvergunningen (zoals de oude grondwatervergunning).

Let op: wanneer voor deze vergunningen een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 gemaakt moet worden, geldt de uitgebreide procedure.

### Hoe zien de nieuwe procedures eruit?

De uitgebreide procedure lijkt op de huidige plan-m.e.r.-procedure. In de wetteksten bestaan kleine verschillen tussen de uitgebreide procedure voor een plan en die voor een project. In de beperkte procedure vervalt een aantal verplichte stappen. Er is een handleiding in de maak waarin de procedures precies uitgelegd worden. Deze wordt voor 1 juli 2010 gepubliceerd.

De wettelijke stappen in de twee procedures	
Beperkte procedure	Uitgebreide procedure
Mededeling door initiatiefnemer aan bevoegd gezag	Mededeling door initiatiefnemer aan bevoegd gezag (bij project)
Geen kennisgeving	Openbare kennisgeving
Eventueel raadplegen adviseurs en betrokken overheidsinstanties over reikwijdte en detailniveau	Altijd raadplegen adviseurs en betrokken overheidsinstanties over reikwijdte en detailniveau
Geen verplichting zienswijzen in te laten dienen op het voornemen.	Verplichting zienswijzen in te laten dienen op het voornemen.
Op verzoek: advies Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau	Op verzoek: advies Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau
Eventueel advies van bevoegd gezag over reikwijdte en detailniveau (op verzoek van initiatiefnemer of ambtshalve)	Als bevoegd gezag ≠ initiatiefnemer: advies van bevoegd gezag over reikwijdte en detailniveau (bij project)
Opstellen van het MER	Opstellen van het MER
Openbaar maken MER	Openbaar maken MER
Verplichting zienswijzen in te laten dienen op het MER.	Verplichting zienswijzen in te laten dienen op het MER.
Op verzoek: toetsingsadvies Commissie m.e.r.	Verplicht toetsingsadvies Commissie m.e.r.
Besluit nemen inclusief motivering	Vaststellen plan / besluit nemen incl. motivering
Bekendmaken besluit	Bekendmaken plan / besluit
Evaluatie	Evaluatie

### Wat hebben modernisering m.e.r. en de Wabo met elkaar te maken?

#### Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

De Wet Modernisering m.e.r. en de Wabo gaan snel achter elkaar in werking, maar dat is toeval. Er is inhoudelijk geen relatie.

Milieu- en mijnbouwvergunningen en dergelijke gaan op in de omgevingsvergunning. De m.e.r.-plicht wordt bij inwerkingtreding van de Wabo gekoppeld aan de omgevingsvergunning, in plaats van aan de huidige vergunningen (die gaan op in de Wabo). Het Besluit-m.e.r. (kolom 4) wordt hier op aangepast.

#### Meer informatie?

Uitgebreide informatie over de nieuwe m.e.r.-wetgeving kunt u vinden op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl), [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl) en [www.commissiemer.nl](http://www.commissiemer.nl).

U kunt uw vraag ook stellen aan de helpdesk van de Commissie voor de m.e.r.:

- 030-234 7666
- kennisplatform@eia.nl

*In deze reeks verschijnen ook regelmatig factsheets over andere thema's, zoals plan-m.e.r., klimaat, m.e.r. en Natura 2000.*

Overheden kunnen voor vragen over m.e.r.-plicht terecht bij InfoMil: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).

De informatie in deze factsheet is bedoeld als algemene handreiking voor de praktijk, maar bevat nadrukkelijk geen specifiek advies voor individuele situaties. U kunt hier geen rechten aan ontleen.

Versie 9 juni 2010

## **BIJLAGE 2      Stappen uitgebreide m.e.r.-procedure**

De stappen van de uitgebreide m.e.r.-procedure zijn:

1. Mededeling aan provincie Gelderland (juli 2010);
2. Openbare kennisgeving;
3. Mogelijkheid om zienswijzen in te dienen. Altijd raadplegen van adviseurs en betrokken overheidsorganen door bevoegd gezag over reikwijdte en detailniveau;
4. Advies vragen aan Commissie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau;
5. Advies van provincie Gelderland over reikwijdte en detailniveau;
6. Opstellen MER;
7. Openbaar maken MER en opsturen aan de wettelijke adviseurs & Commissie m.e.r.;
8. Mogelijkheid om zienswijzen op het MER in te dienen;
9. Verplicht toetsingsadvies Commissie m.e.r.;
10. Besluit nemen incl. motivering;
11. Bekendmaken besluit;
12. Evaluatie.



## **BIJLAGE 3      Gebiedskenmerken in beeld**

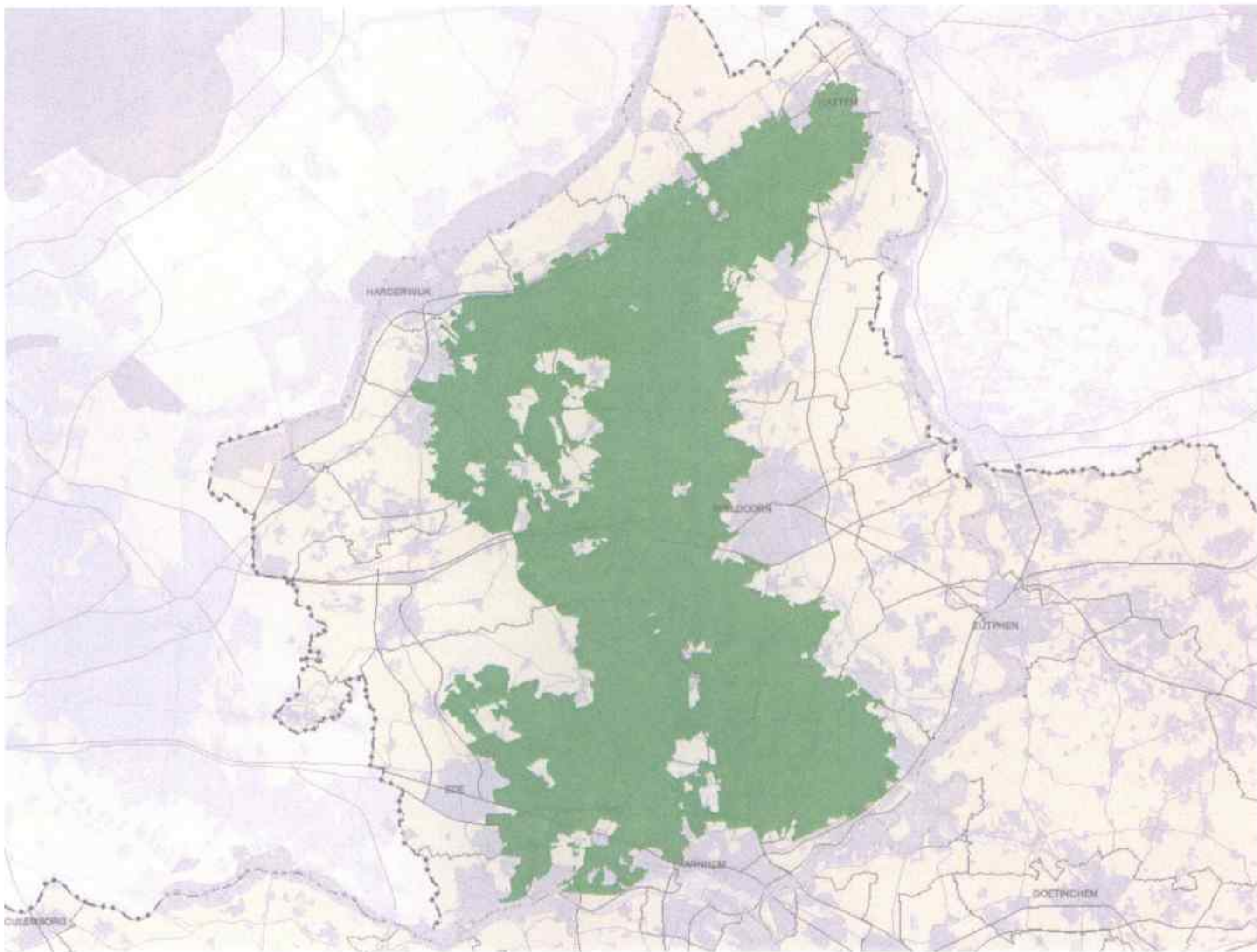
Bijlage 3 bevat de volgende onderdelen:

- Grenzen Natura 2000 Veluwe;
- Factsheet KRW Apeldoorns Kanaal;
- Factsheet KRW Grift;
- Factsheet Wisselse Veen;
- Geohydrologisch factsheet productielocatie Epe.



≡ provincie  
Gelderland

# Natura2000 Veluwe

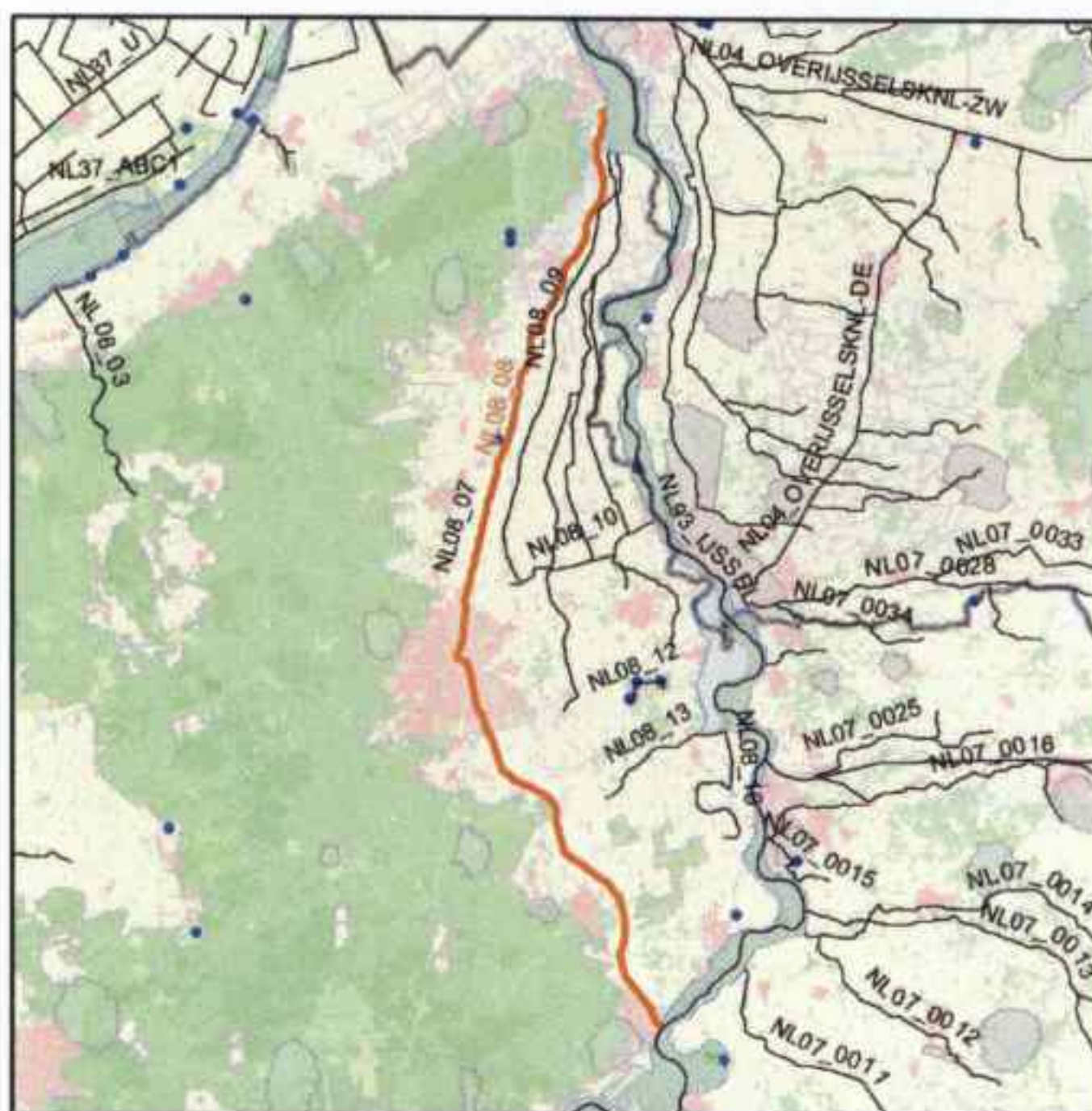


## Legenda

- Ontwerp Natura 2000-gebieden  
Veluwe
- Overige Natura-2000 gebieden

**Basisgegevens**

<b>Naam</b>	Apeldoorns Kanaal
<b>Code</b>	NL08_08
<b>Status</b>	Kunstmatig
<b>Type</b>	M6b - Grote ondiepe kanalen met scheepvaart
<b>Stroomgebied</b>	Rijn-Midden
<b>Waterbeheergebied</b>	Waterschap Veluwe
<b>Provincie</b>	Gelderland
<b>Gemeente</b>	Apeldoorn, Brummen, Epe, Hattem, Heerde, Rheden

**Legenda**

Geselecteerd waterlichaam	Zwemwater
Geselecteerd waterlichaam	Provinciegrens
Overige waterlichamen	Natura2000 gebied
Overige waterlichamen	Grondwaterbeschermingsgebied

**Karakterschets van het waterlichaam**

Groot, ondiep kanaal dat wordt gevoed door sprengbeken die afwateren op het kanaal. Het kanaal is door sluisen verdeeld in vijf gestuwde panden, waarvan het eerste gelegen is tussen Dieren en Apeldoorn en de overige vier tussen Apeldoorn en Hattem. Bevaarbaarheid is op basis van het bestaand beleid voor het noordelijk deel van dit waterlichaam (Apeldoorn - Hattem) toegestaan.

**Onderbouwing van de status "Kunstmatig"**

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is, dan wel zodanig vergraven is dat feitelijk sprake is van een gegraven water op de plek van het oorspronkelijke water

**Biologische en algemeen fysisch chemische toestand**

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltype M6a (Grote ondiepe kanalen zonder scheepvaart)

Maatlat	Huidige situatie		Verwachting 2015	GEP
	Inschatting	KRW meetnet		
Macrofauna (EKR)	0,54	0,70	≥0,55	≥0,60
Macrofyten (EKR)		0,22	≥0,45	≥0,60
Vis (EKR)	0,51	0,77	≥0,52	≥0,60
Fytoplankton (EKR)	0,66	0,70	≥0,60	≥0,66
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	0,06	0,13	≤0,15	≤0,15
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	1,1	2,20	≤2,8	≤2,8
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	30	29,17	≤300	≤300
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	22	22,70	≤25	≤25
Doorzicht (zomergemiddelde) (Meter)	1,2	0,70	≥0,65	≥0,65
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,4	7,64	5,5-8,5	5,5-8,5
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)		110,50	40-120	40-120

De kolom KRW meetnet bevat de meetresultaten van het formele KRW-monitoringsysteem. De kolom Inschatting bevat de waarden die door de beheerders per waterlichaam zijn ingeschat. Voor de samenstelling van het maatregelenpakket zijn veelal de laatst genoemde waarden gehanteerd.

**Maatregelenoverzicht 2010-2015**

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Initiatiefnemer
uitvoeren onderzoek	Waterschap
vispasseerbaar maken kunstwerk	Waterschap

**Onderbouwing van fasering**

Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.

De volgende maatregelen zullen na 2015 worden uitgevoerd:

Omschrijving	Initiatiefnemer
Verwijderen verontreinigde bagger	Waterschap

De motiveringsgrond voor het gefaseerd uitvoeren van het maatregelenpakket en het pas later bereiken van de gestelde doelen is hieronder weergegeven:

-onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

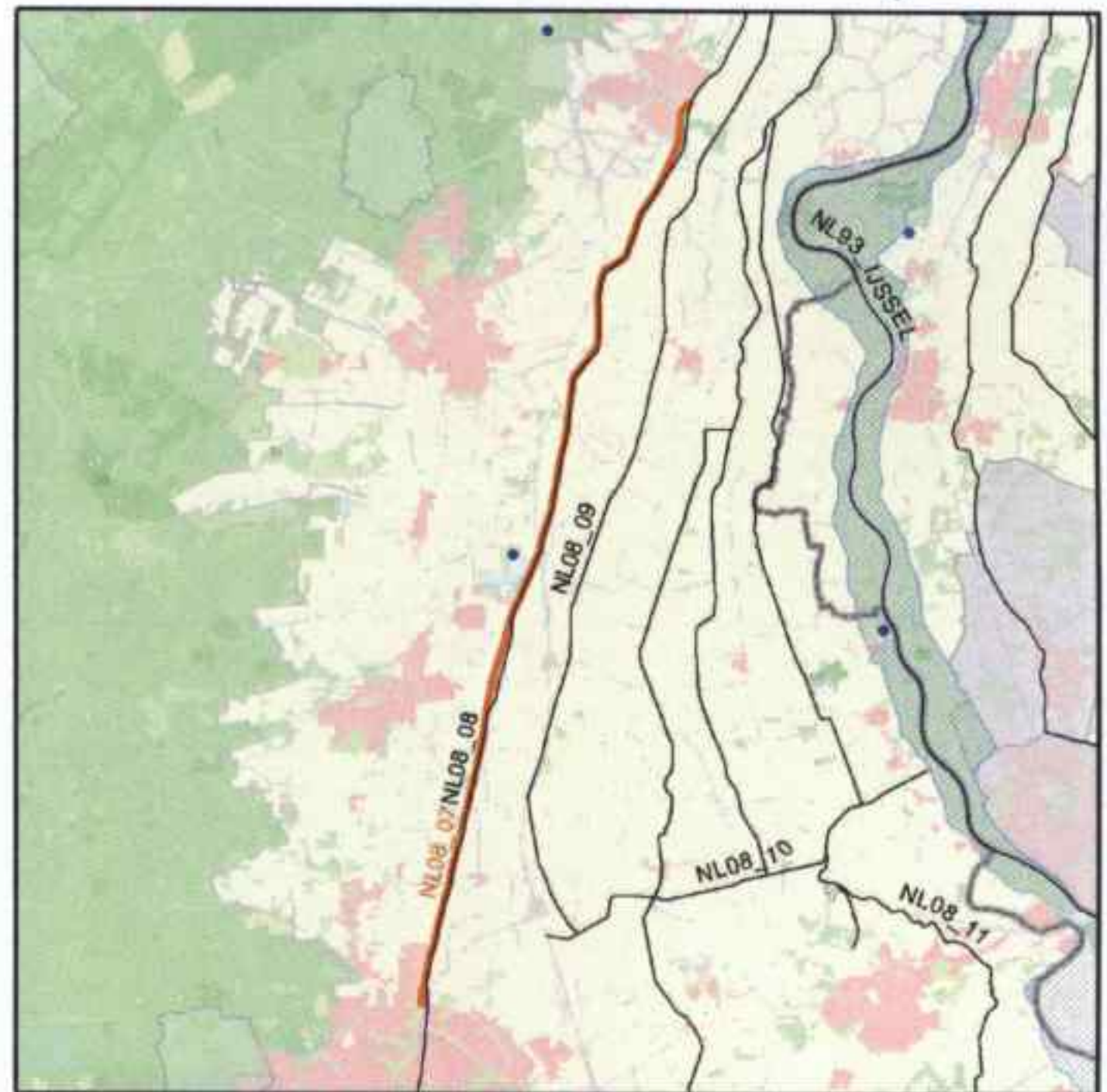
**Toelichting en literatuurverwijzing**

Gebiedsnota Veluwe 2007; KRW Nota (8 februari 2008)

Provinciale staten stelt als onderdeel van dit plan de status van de waterlichamen, de hoogte van het ecologische doel, en het moment van doelbereik vast, inclusief onderbouwing. Daarnaast stelt PS met dit plan de provinciale maatregelen vast. De overige onderdelen zijn ter informatie overgenomen uit andere plannen. Voor maatregelen wordt verwezen naar het Waterbeheersplan van het waterschap; voor de overige onderdelen naar het Stroomgebiedbeheerplan.

**Basisgegevens**

<b>Naam</b>	Grift
<b>Code</b>	NL08_07
<b>Status</b>	Kunstmatig
<b>Type</b>	R5 - Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
<b>Stroomgebied</b>	Rijn-Midden
<b>Waterbeheergebied</b>	Waterschap Veluwe
<b>Provincie</b>	Gelderland
<b>Gemeente</b>	Apeldoorn, Epe, Heerde

**Legenda**

Geselecteerd waterlichaam	Zwemwater
Geselecteerd waterlichaam	Provinciegrens
Overige waterlichamen	Natura2000 gebied
Overige waterlichamen	Grondwaterbeschermingsgebied

**Karakterschets van het waterlichaam**

Een langzaamstromende, meanderende beek met zandbanken en overhangende oevers. Vanwege ligging in een vaak bosrijke omgeving hopen zich op rustige plekken in de beek vaan bladeren, takken en boomstammen op. Bomen hebben veel invloed op hoe de beek zich ontwikkelt en vormt. De beek wordt gevoed door bovenlopen.

**Onderbouwing van de status "Kunstmatig"**

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is, dan wel zodanig vergraven is dat feitelijk sprake is van een gegraven water op de plek van het oorspronkelijke water

**Biologische en algemeen fysisch chemische toestand**

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltipe R5 (Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand)

Maatlat	Huidige situatie		Verwachting 2015	GEP
	Inschatting	KRW meetnet		
Macrofauna (EKR)	0,33	0,53	≥0,49	≥0,5
Macrofyten (EKR)		0,41	≥0,42	≥0,52
Vis (EKR)	0,53	0,41	≥0,53	≥0,53
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	0,11	0,16	≤0,14	≤0,14
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	2,1	2,80	≤4	≤4
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	36	26,50	≤150	≤150
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	18	17,95	≤25	≤25
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,2	7,21	5,5-8,5	5,5-8,5
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)		63,98	70-120	70-120

De kolom KRW meetnet bevat de meetresultaten van het formele KRW-monitorsysteem. De kolom Inschatting bevat de waarden die door de beheerders per waterlichaam zijn ingeschat. Voor de samenstelling van het maatregelpakket zijn veelal de laatst genoemde waarden gehanteerd.

**Maatregelenoverzicht 2010-2015**

De volgende maatregelen zijn voorzien in het waterlichaam in de periode 2010-2015:

Omschrijving	Initiatiefnemer
aanpassen inlaat / doorspoelen / scheiden water	Waterschap
saneren uitlogende oeverbescherming	Waterschap
uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	Waterschap
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	Gemeente
verbreden / nvo; langzaam stromend / stilstaand water	Waterschap
verminderen belasting RWZI	Waterschap
Verwijderen verontreinigde bagger	Waterschap

**Onderbouwing van fasering**

Een deel van de doelen zal pas na 2015 worden gehaald omdat niet alle maatregelen voor 2015 worden uitgevoerd en het effect van de uitgevoerde maatregelen niet altijd al in 2015 wordt bereikt.

De volgende maatregelen zullen na 2015 worden uitgevoerd:

Omschrijving	Initiatiefnemer
uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	Waterschap

De motiveringsgrond voor het gefaseerd uitvoeren van het maatregelenpakket en het pas later bereiken van de gestelde doelen is hieronder weergegeven:

**Toelichting en literatuurverwijzing**

Gebiedsnota Veluwe 2007; KRW Nota (8 februari 2008)

*Provinciale staten stelt als onderdeel van dit plan de status van de waterlichamen, de hoogte van het ecologische doel, en het moment van doelbereik vast, inclusief onderbouwing. Daarnaast stelt PS met dit plan de provinciale maatregelen vast. De overige onderdelen zijn ter informatie overgenomen uit andere plannen. Voor maatregelen wordt verwezen naar het Waterbeheersplan van het waterschap; voor de overige onderdelen naar het Stroomgebiedbeheerplan.*

## Wisselse Veen (57, 504)

TOP-lijst	Natuurherstel- gebied	Reserve TOP-lijst
-----------	--------------------------	-------------------

### Gebiedsproces

Geen gebiedsproces	Gebiedsproces buiten PMJP	Gebiedsproces als onderdeel van PMJP
--------------------	---------------------------	--------------------------------------

### milieutekorten

verdroging	Verzuring/ stikstofdepositie	Fosfaatverzadigde bodems
Vermesting oppervlaktewater	geluidsbelasting	

### Type maatregelen

kavelruil	bedrijfsverplaatsing
Ingrepen watersysteem intern	Ingrepen watersysteem extern
Maatregelen bodemkwaliteit voormalig landbouwgrond	Maatregelen bodemkwaliteit voormalig natuur
Maaiveldverlaging/plaggen	Afkoppelen verhard oppervlak/infiltratie
verloofing	Verminderen (grootte van) winningen
(stimuleren) emissiereductie ammoniak	Overige maatregelen

### indicatoren

aantal ha verdroogd	begroot in 2007		huidig gerealiseerd	
	bestaande natuur	nieuwe natuur	bestaande natuur	nieuwe natuur
zeer ernstig	170	50		
ernstig	0	0		
matig	0	0		
geen	0	0		

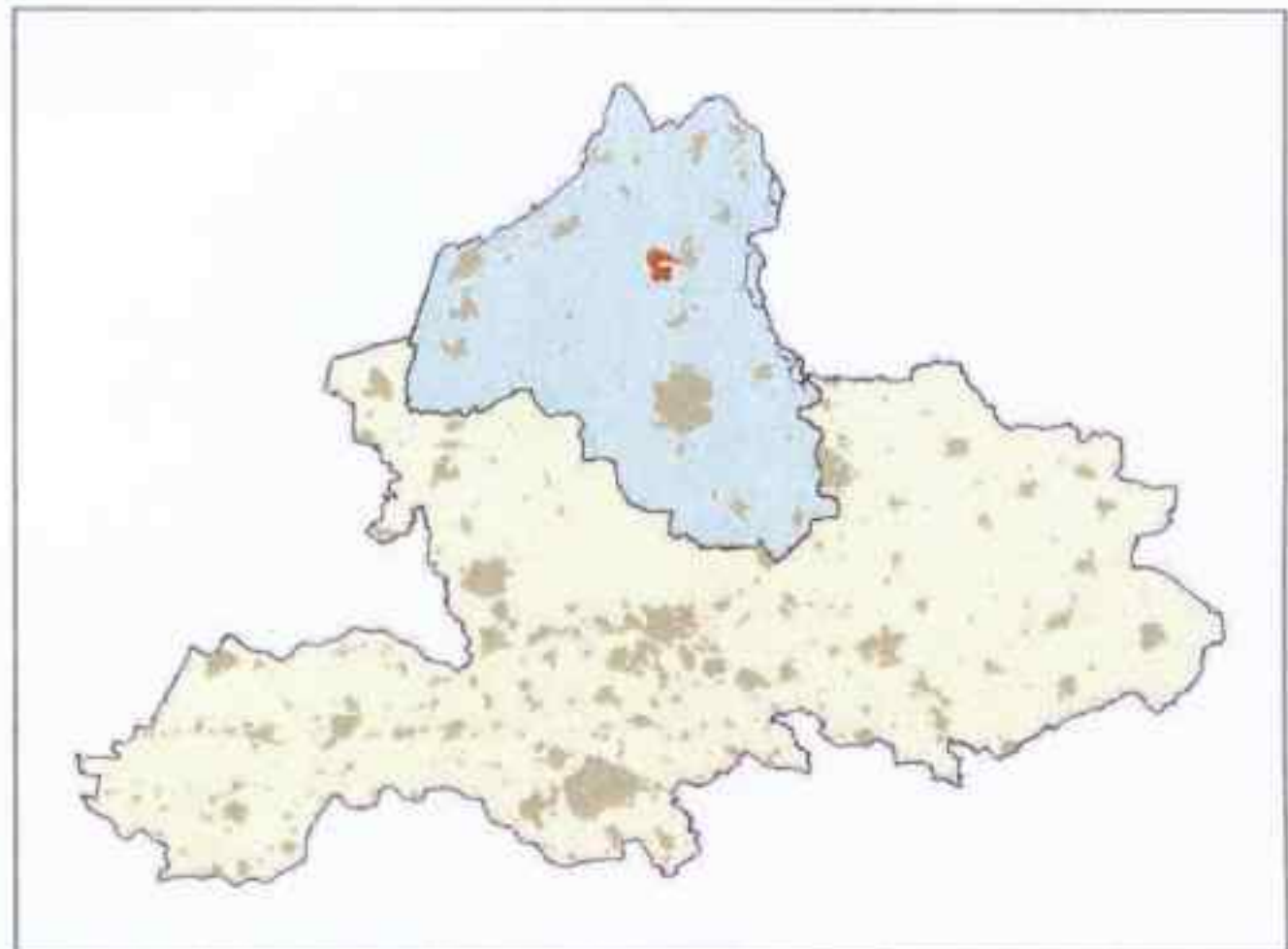
GGOR vastgesteld?	ja	nee
-------------------	----	-----

in welke fase zit het project	initiatief
	planvorming
	uitvoering 1 (grond)
	uitvoering 2 (maatregelen) afgerond

subsidie toegekend	€ xxx
subsidie uitgegeven	€ xxx



PMJP gebied	Epe-Vaassen (wisselse poort)
Gebiedsproces	
Vogelrichtlijn	Nee
Habitatrichtlijn	Veluwe (deels)
NB-wet	Veluwe (deels)
EHS	Ja
Prioritaire natuur	Natte parel
Actiegebied WHP	ja
HEN/SED	Ja (HEN-ven; hen/sed-beken)
Nat. Landschap	ja
Hist-geograf. waarde	Hoog, middel, laag
Archeol. waarde	Middel, laag

### Relatie met:

realisatie EHS/evz	landbouw
recreatie	landschap
bodem	Sociaal econ. vitaliteit
cultuurhistorie	KRW waterlichaam
WB-21 / waterberging	zwemwater

### Budget

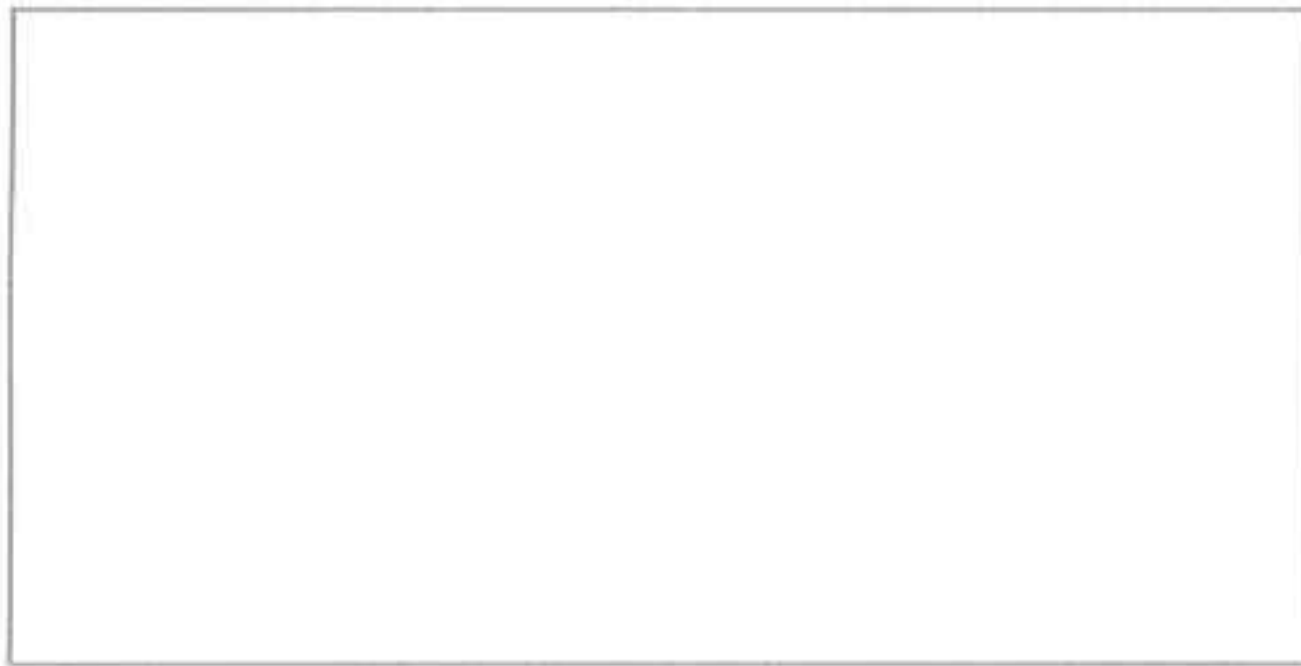
<u>Kosten</u>		
Totaal	€ 1.749.455	
<u>Financiering</u>		
Rijk:	€ 624.728	
provincie	€ 863.433	mig € egf €
Waterschap: derden	€ 257.903 € 3.392	

### Planning

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
------	------	------	------	------	------	------



**Stand van zaken**



**opmerkingen**

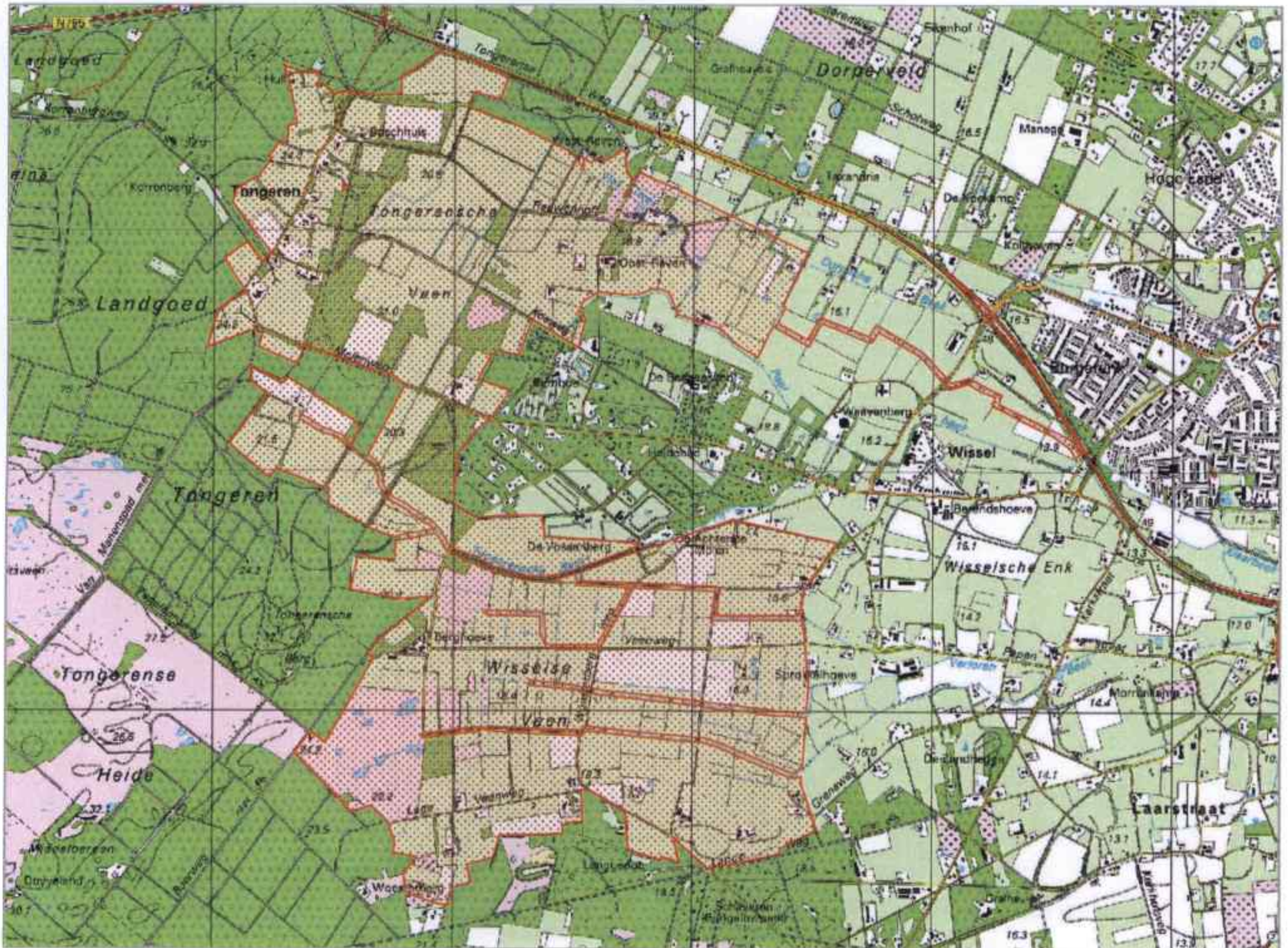
Projecten 57 en 504 (Wisselse Veen + uitbreiding Wisselse Veen) samen

<b>Projectleider TOP waterschap</b>	A. Koot 055-5272241 koot.a@veluwe.nl
-------------------------------------	--------------------------------------------

<b>Projectleider Gebiedsproces (pmjp)</b>	Bert Kiljan 026-3599523 g.kiljan@prv.gelderland.nl
-------------------------------------------	----------------------------------------------------------

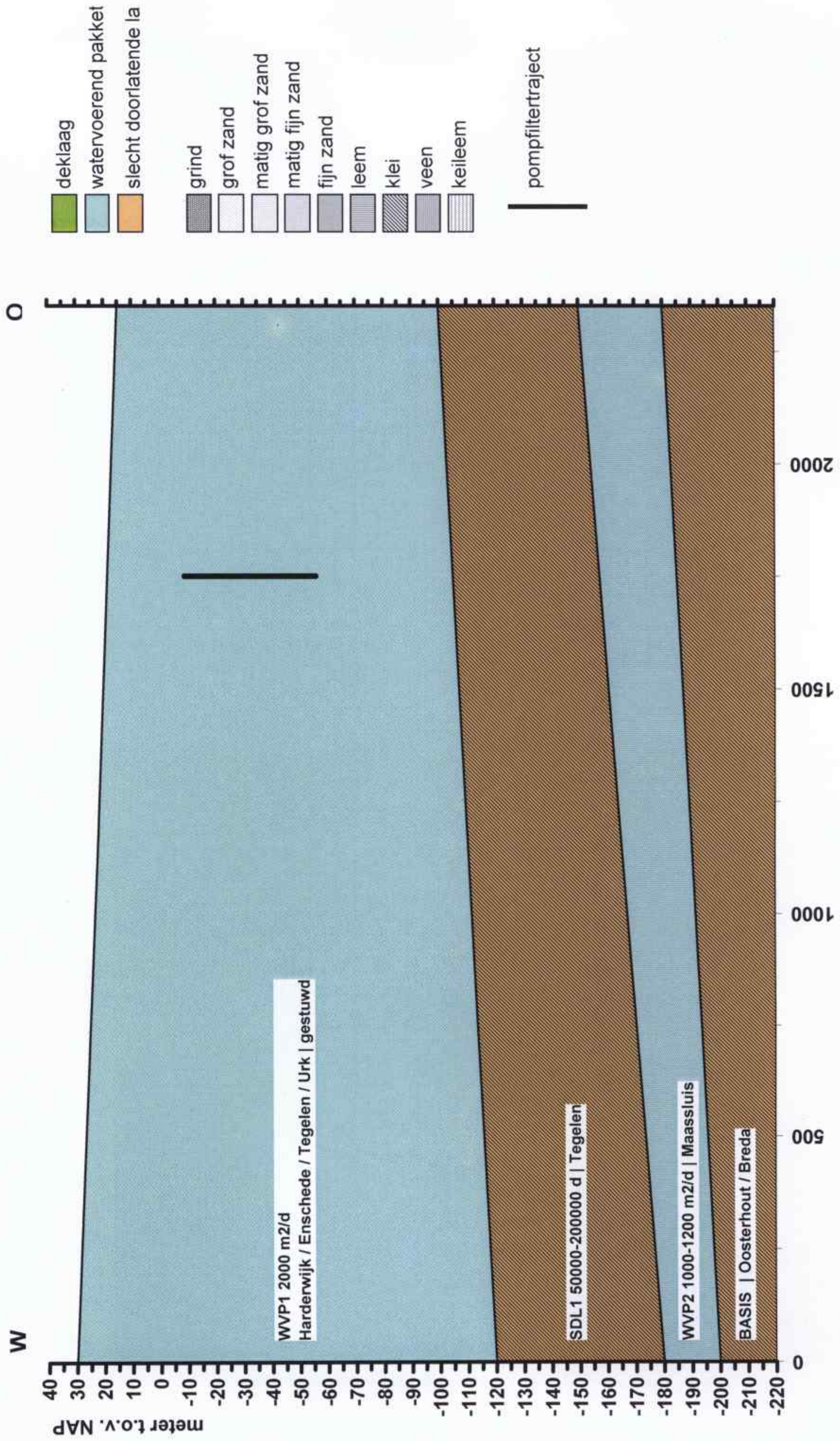
<b>Gebiedsprogramma manager</b>	Marius Bolck 026-3599701 m.bolck@prv.gelderland.nl
<b>provincie afd. Water</b>	Harm-Jan Reit 026-3598844 h.reit@prv.gelderland.nl
<b>provincie afd. LG</b>	Joost v Kuijk 026-3599506 j.van.kuijk@prv.gelderland.nl
<b>provincie afd. LCI</b>	Gerard Wieland 026-3598332 g.wieland@prv.gelderland.nl

<b>Waterschap Veluwe</b>	A. Koot 055-5272241 koot.a@veluwe.nl
<b>DLG</b>	
<b>Gemeente Epe</b>	H. Posthuma 0578-678725 / 06-29435095 henk.posthuma@epe.nl
<b>Beheerder (s) Landgoed Tongeren</b>	C. Rouwenhof jbcrauwenhoff@hetnet.nl



# Geohydrologische factsheet, profiel

Productielokatie: Epe  
Winveld: Epe





## Geohydrologische factsheet, beschrijving

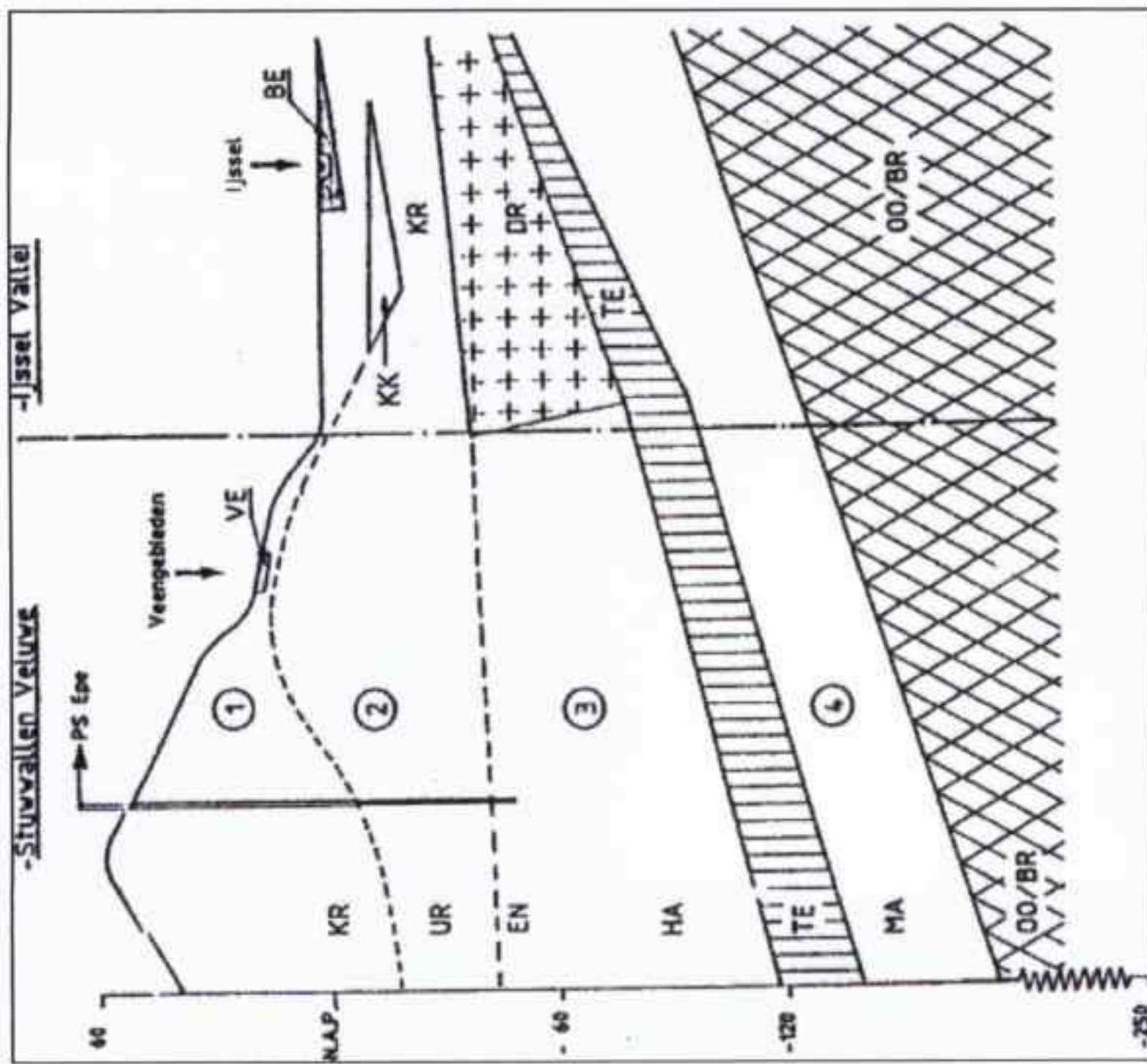
Productielokatie: Epe

Winveld: Epe

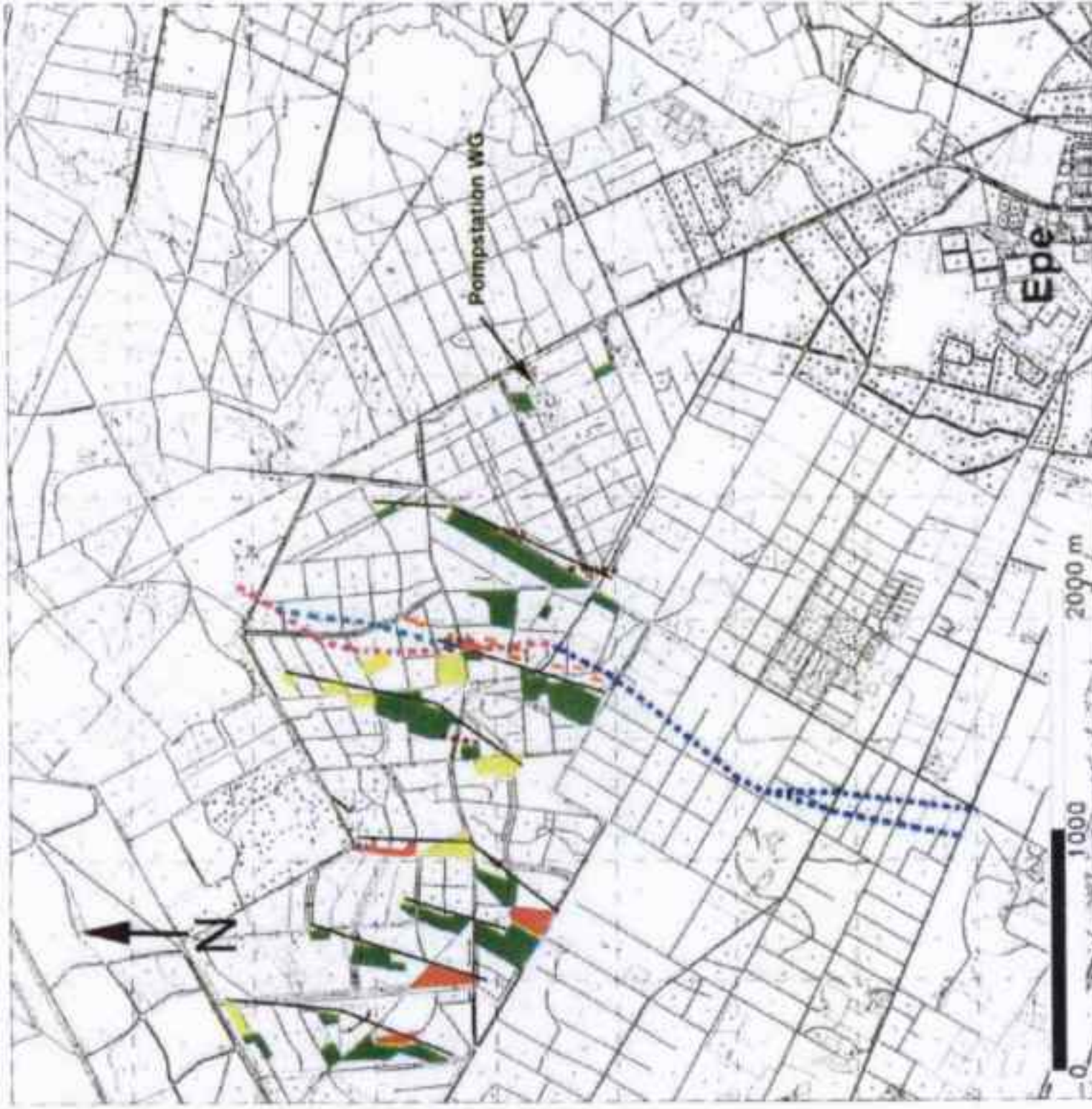
- De huidige vergunningscapaciteit bij pompstation Epe bedraagt 6.0 miljoen m<sup>3</sup> grondwater per jaar. Ook is er een infiltratievergunning 2.2 miljoen m<sup>3</sup> per jaar.
- De opbouw van het geohydrologische profiel is bepaald naar aanleiding figuur 1 en Lit. 5. Van figuur 1 is in de verdere literatuur ook gebruik gemaakt .
- In Lit. 1 is zijn berekeningen uitgevoerd naar de spiegeldaling als gevolg van de grondwateronttrekking bij pompstation Epe. Hiervoor is gebruikt gemaakt van de gegevens van een pompproef gehouden in 1954 door de WMG. Uit de pompproef in 1954 bleek een kD-waarde voor het eerste WVP van 2000 m<sup>2</sup>/d. Dit is echter erg laag voor het eerste WVP van de Veluwe, omdat meestal waarden tussen de 5000 en 7500 m<sup>2</sup>/d gemeten worden (Lit. 3).
- In Lit. 6 wordt een in Lit. 2 geschatte kD-waarde genoemd voor het eerste WVP van 5000 m<sup>2</sup>/d. In Lit. 18 wordt een inventarisatie gegeven van de kennis van het tweede WVP t.b.v. een onderzoek naar de mogelijkheden van een winning onder de Tegelenklei. Voor dit tweede WVP is hier een schatting gedaan voor de kD waarde welke is gebruikt in dit profiel.
- In 1998 zijn sonderingen uitgevoerd om de aanwezigheid van klei- of leemlagen aan te tonen alsmede de dikte en diepte van deze lagen (Lit. 24). Met georadar, aanvullend onderzoek en sonderingen is in Lit. 29 de hydrologie rondom de waterwinning in kaart gebracht. Onder het winterrein is waarschijnlijk een scheefstaand kleischot aanwezig en nadert zelfs het maaiveld (Lit. 29).
- In Lit. 2 zijn de gevolgen van de vergroting van de winning te Epe nagegaan in een elektrisch model.
- In Lit. 6 is een onderzoek gedaan naar welke grondwaterstandsverhoging noodzakelijk om capillaire nalevering aan het gewas vanuit het grondwater mogelijk te maken. Hiervoor is gebruik gemaakt van het programma Gelgam en de bodemgegevens uit Lit. 4. Om vast te stellen of er opbrengstdepressie voor grasland is ontstaan als gevolg van grondwateronttrekking bij pompstation Epe zijn verscheidene agro-hydrologische onderzoeken uitgevoerd (Lit. 7, 8, 9, 11, 15, 21).
- De mogelijkheden en effecten op de grondwaterstand van oppervlaktewater infiltratie uit de Klaarbeek zijn onderzocht m.b.v. het Epe model (Lit. 22 en 23). Dit model is opgezet door IWACO t.b.v. het proefproject verdroging (Lit. 12-14). In Lit. 32 zijn stroombaanberekeningen gemaakt om de effecten van een infiltratieplas nabij pompstation Epe te bestuderen.

# Geohydrologische factsheet, beschrijving

Productielokatie: Epe  
 Winveld: Epe



Figuur 1: Geohydrologische schematisatie (Lit. 22)



- = grondwatersprong uit voorgaand onderzoek
  - = aangebouwde scheefstaande kleilagen
  - = leemkuilen
  - = verloop grondwatersprong uit geïnterpoleerd grondwaterfiguur
  - = verloop grondwatersprong uit geïnterpoleerd grondwaterfiguur, rekening houdend met de positie van de leemkuilen
  - = potentiële positie kleischotten op basis van het voorkomen van vochtminnende boomsoorten
- = beuk
  - = eik
  - = lariks

Bijlage 10 (Lit.24): Locatie kleischotten

## Geohydrologische factsheet, literatuur

Productielokatie: Epe  
Winveld: Epe

1. RID (1955), Uitkomsten berekening van de spiegelvaling ten gevolge van de wateronttrekking bij de waterwinplaats Epe. Dig 111840
2. RID (1962), Nota inzake de geohydrologische gevolgen van de uitbreiding van de wateronttrekking door het pompstation Epe van de NV. WMG. Dig 111170
3. CGWTS (1977), Nota onderzoek naar de invloed van de grondwaterwinning Epe op de grondwaterstand en de landbouw produktie, GW402/JSS. Dig 111150
4. Stiboka (1978), Waterwinning Epe; profielbeschrijvingen van diepboringen, H. Kleijer, rapport 1399. Ana
5. WMG (1980), Onderzoek naar de gevolgen van de grondwateronttrekking bij p.s. Epe; periode 1975-1980. Dig 111144
6. Stiboka (1981), Hydrologisch onderzoek waterwinplaats Epe, W.J.M. te Riele en A.F. van Holst, rapport 1520. Ana
7. KIWA (1987), Agrohologisch onderzoek pompstation Epe 1986, G. van der Velde, SWO 87.217. Dig 111690/111941/111944
8. KIWA (1986), Agrohologisch onderzoek pompstation Epe, G. van der Velde, SWO 85.239.
9. KIWA (1989), Agrohologisch onderzoek Epe 1988, G. van der Velde, 981.086.016. Dig 111945
10. KIWA (1991), Een vergelijking van lamos met de tcgb-tabellen voor een gebied rondom het pompstation Epe, G. van der Velde. Dig. 111760
11. KIWA (1991), Agrohologisch onderzoek Epe 1990, G. van der Velde, SWO 90.350. Ana 112028
12. IWACO (1992), Proefproject verdroging Epe, 331.8520. Dig 111846
13. IWACO (1992), Proefproject verdroging Epe; haalbaarheid maatregelen. Dig 112279
14. IWACO (1992), Proefproject verdroging Epe; eindrapport deel 2; haalbaarheidsstudie maatregelen. Dig 111148
15. KIWA (1992), Agrohologisch onderzoek Epe 1991, E.E. Heidelberg, SWO 92.208, concept. Dig 111393
16. DLO-Staring (1993), Bodemkundig-hydrologisch onderzoek in het waterwingebied Epe, G.H. Stoffelsen. Ana
17. IWACO (1993), Integraal waterbeheer oost-Veluwe Fase 1B/C; beleidsanalyse. Ana
18. WMG (1993), Diepboring Epe; Onderzoek naar de mogelijkheden van een winning onder de Tegeleklei, M. van Vlerken. Ana
19. RGD (1994), Lithostratigrafische beschrijving van boring 27B-255 nabij Epe; BP 11106. Ana
20. Gehrels, J.C. (1995), Niet stationaire grondwatermodellering van de Veluwe. Dig 111616
21. KIWA (1995), Agrohologisch onderzoek pompstation Epe 1994, G. van der Velde, SWO 95.263.
22. IWACO (1996), Infiltratieproject Epe; geohydrologie: modellering (B1) en effecten van infiltratie (B2). Dig 111816 en 111817
23. WMG (1996), Infiltratieproject Epe; hoofd rapport, A.P. Bot. Dig 111814
24. Kennis, B. (1998), Verslag grondonderzoek 3 juni 1998; 15 dieptesonderingen t.b.v. georadarproject Epe. Ana
25. KIWA (1998), Agrohologisch onderzoek Epe 1996, C.M. van Hemel-Gommer en W.H.G.J. Athmer, KOA 97.050. Ana 112128
26. Tauw (1998), Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Epe (te Wissel), M.G. Steenvoorden. Ana
27. Tauw (1998), Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Epe; saneringsonderzoek, H.C.M. Koomen. Ana
28. Tauw (1999), Verslag van onderzoek naar bodemverontreiniging in de gemeente Epe; saneringsplan, H.C.M. Koomen. Ana
29. Kennis, B. (2000), Onderzoek naar de hydrologie van het stuwwallengebied bij Epe. Dig 111265
30. KIWA (2000), Onderzoek bodemverstopping infiltratiepanden Epe, P.J. Stuyfzand en J. Beemster. Dig 111126
31. WMG (??), Pompproeven Gelderland: Twello, Speuld, Epe, Boele (Wezep). Ana 107175 In Zwolle aanwezig.
32. WMG (?), Oriënterende berekeningen effecten van een infiltratieplas nabij ps Epe, Afdeling grondwaterbeheer. Ana