



**Werkwijze ruimtelijke analyse en  
gebiedsvisie  
Stedelijke Wateropgave Emmen**

**De beschrijving van de methodiek vond plaats in het kader van het project en de structuurvisie Stedelijke Wateropgave Emmen en is verricht in opdracht van:**

Gemeente Emmen, Afdeling ROI  
Postbus 30001  
7800 RA Emmen

**De inventarisatie en analyse is verricht door:**

H H v B  
Adviesburo voor landschapsinrichting  
Mw Drs Ing L.M. Scholtens  
Hoogeveenseweg 21  
9435 TC Bruntinge  
Tel. 0593 552805

Juni 2012

## Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Ruimtelijke uitgangspunten	
2.1 Een gelaagd landschap	7
2.2 Een dynamisch landschap	7
2.3 Een gevarieerd landschap	7
2.4 Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen	9
2.5 Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen en SWO	9
3. Beschrijving methode	
3.1 Algemeen	11
3.2 Matrix multicriteria analyse	13
3.3 Beschrijving Deel1; methode ruimtelijke analyse	15
3.4 Beschrijving deel 2; methode ruimtelijke gebiedsvisie	25
4. Conclusie	25

### BIJLAGEN MET WERKDOCUMENTEN GEBIEDEN

Bijlage 1 Veenkoloniale ontginningssystemen

Bijlage 2 Noord

Bijlage 3 Emmer-Compascuum en omgeving

Bijlage 4 Barger-Compascuum en omgeving

Bijlage 5 Bargermeer en omgeving

Bijlage 6 Oost

Bijlage 7 West - Sleenerstroom en omgeving

Bijlage 8 Emmermeer - Emmen centrum en omgeving

Bijlage 9 Zuid

Bijlage 10 Nieuw-Amsterdam - Erica-Zuid en omgeving



Gemeente Emmen rond 1900

## 1. Inleiding

Het regent vaker en harder waardoor water steeds meer ruimte vraagt. Tegelijkertijd neemt het verharde oppervlak toe, waarmee de behoefte aan waterberging ook verder toeneemt. Ruimte voor water, en dan met name ruimte voor water in het stedelijk gebied, is echter schaars en dit kan leiden tot knelpunten en wateroverlast. De maatregelen die wateroverlast moeten voorkomen, heten samen de Stedelijke wateropgave.

De gemeente Emmen en de waterschappen Hunze en Aa's en Velt en Vecht werken samen bij de aanpak van de stedelijke wateropgave. Het oplossen van knelpunten rond water in het huidige en toekomstige bebouwd gebied staat hierbij centraal.

Wanneer het verharde oppervlak bij nieuwe ontwikkelingen of herinrichtingen toeneemt, zijn initiatiefnemers (vaak projectontwikkelaars of gemeenten) er verantwoordelijk voor dat de toename van het verharde oppervlak niet leidt tot een verslechtering van het watersysteem. Met andere woorden, ze zijn verplicht om ruimte te reserveren voor de opvang van water. In bepaalde situaties is het onwenselijk of onmogelijk om water te bergen binnen het plangebied. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn indien het plangebied te klein is en er onvoldoende ruimte is voor retentie, de retentie landschappelijk moeilijk inpasbaar is en/of leidt tot onaanvaardbare hoge financiële of maatschappelijke kosten of veiligheidsrisico's. Emmen heeft dan ook gekozen voor waterberging op de juiste plek. Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen het vereiste percentage water niet per definitie in het plangebied wordt gerealiseerd, maar op de meest geschikte plek. Ook voor het bestaande bebouwde gebied wordt gezocht naar de meest geschikte plek om wateroverlast nu en in de toekomst te voorkomen.

Gemeente Emmen, de waterschappen Velt en Vecht en Hunze en Aa's en Bureau HHvB hebben gezamenlijk een instrument ontwikkeld, een ruimtelijk kader, op basis waarvan ruimtelijk en landschappelijk meest geschikte plekken voor de stedelijke wateropgave kunnen worden gekozen. Simpel gezegd; gezamenlijk is een methode ontwikkeld dat antwoord geeft op de vraag: Waar wil je water, ruimtelijk en landschappelijk, graag hebben en waar niet? Dit rapport geeft een beschrijving van de gehanteerde kwalitatieve methode. In de bijlagen zijn de werkdocumenten opgenomen met de gebiedsanalyses en de verantwoording van de gebiedsvisies.

Voor het bepaken van de ruimtelijk meest geschikte plekken is een werkgroep opgericht. Deelnemers waren specialisten op het gebied van ruimtelijke ordening, landschap en/of water van de Gemeente Emmen, het waterschap Hunze en Aa's, het waterschap Velt en Vecht en bureau HHvB. De werkgroep is ca. tien keer bijeen geweest iedere keer een deelgebied werd besproken met inachtneming van het totale zoekgebied.

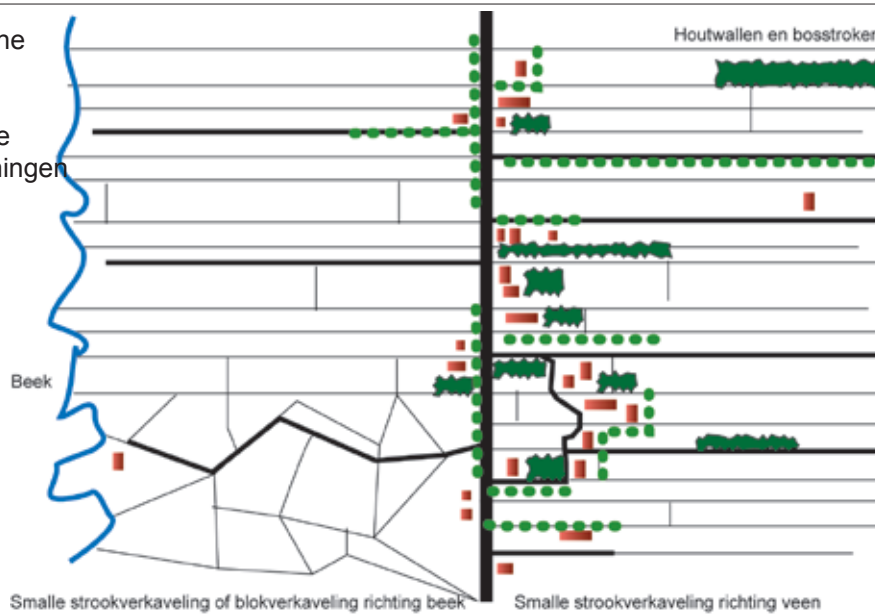
Het bepalen van ruimtelijk en landschappelijk meest geschikte plekken is een onderdeel van de gehele stedelijke wateropgave. Deze ruimtelijke resultaten zullen worden 'getoetst' op technische, hydrologische en financiële inpasbaarheid. Deze 'integratieslag' van ruimtelijke, hydrologische en financiële overwegingen maakt geen onderdeel uit van dit rapport.

In hoofdstuk 2 zijn de ruimtelijke uitgangspunten bij de gehanteerde methode geformuleerd, waarna vervolgens in hoofdstuk 3 de gehanteerde methode wordt beschreven. In de bijlagen zijn, als aparte documenten, de gebiedsuitwerkingen opgenomen.

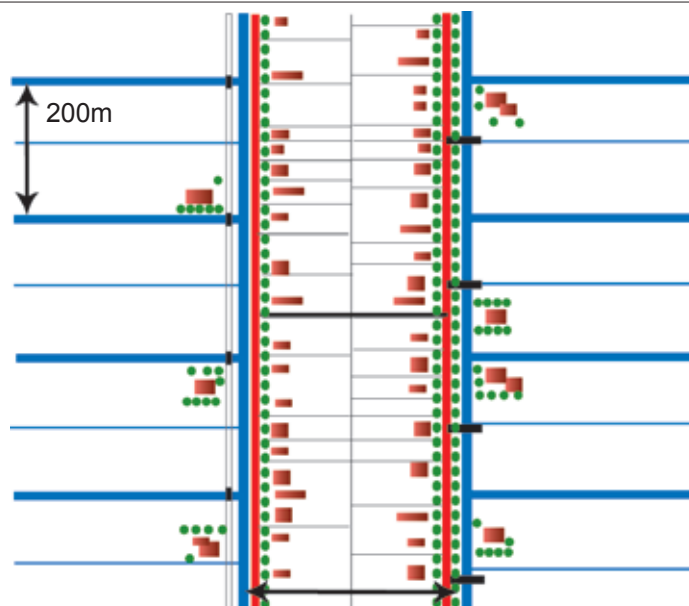
Schematische weergave esdorpenlandschap



Schematische weergave landschap kleinschalige veenontginningen



Schematische weergave landschap grootschalige veenontginningen; dubbel kanaal systeem



## 2. Ruimtelijke uitgangspunten

Voor de beantwoording van de vraag waar je water wilt hebben en waar niet is een aantal ruimtelijke uitgangspunten genomen die in een eerder stadium al zijn verwoord in de Structuurvisie 2020 Veelzijdigheid Troef (SV) en de Ruimtelijke Waardenkaart Emmen (RWK). Deze ruimtelijke en landschappelijke uitgangspunten zijn de volgende:

### 2.1 Een gelaagd landschap

Het landschap van de gemeente Emmen is het resultaat van een eeuwenlange ontwikkeling. Afhankelijk van de wensen en beschikbare technische mogelijkheden in een bepaalde tijd heeft de mens het landschap aangepast en veranderd. Oorspronkelijk was er een grote samenhang tussen menselijk ingrijpen en de plaatselijke (bodem)gesteldheid. Later, met het voortschrijden van de techniek, verminderde of verdween deze samenhang. De verschillende tijdsperiodes hebben zo eigen karakteristieken aan het landschap toegevoegd. Hierbij werd het voorgaande soms geheel, maar vaak ook slechts gedeeltelijk, uitgewist. Het resultaat is dat het huidige landschap een gelaagd landschap is met, naast elkaar, elementen en structuren uit verschillende tijdsperiodes. In cultuurhistorisch opzicht is het dus een rijk landschap.

### 2.2 Een dynamisch landschap

Het landschap van de gemeente Emmen is ook een zeer dynamisch landschap. Wanneer de topografische kaart van 2005 naast die van 1905 wordt gelegd, wordt duidelijk welke ingrijpende ontwikkelingen in een relatief korte periode hebben plaatsgevonden. Zo zijn de heidevelden voor een belangrijk deel in deze periode ontgonnen. Dit betekent dat voor WOII dat op de gronden of bos is aangeplant of dat de heidevelden geschikt zijn gemaakt voor agrarisch gebruik (bouw- of weiland). De grootschalige hoogveenontginningen zijn in bepaalde delen van de gemeente Emmen zelfs nog doorgegaan tot na WOII. Daarnaast zijn de dorpen, en vooral ook Emmen zelf, na WOII aanzienlijk in omvang toegenomen. Dit betekent dat de Gemeente Emmen naast oude ook jonge landschappen kent en ook op dit moment is er nog steeds sprake van een grote mate van dynamiek.

### 2.3 Een gevarieerd landschap

Mede door de gelaagdheid en dynamiek kent de gemeente Emmen een zeer gevarieerd landschap. Binnen de gemeente Emmen zijn

drie hoofdlandschapstypen te onderscheiden die in ruimtelijk en visueel opzicht van elkaar verschillen:

#### *Het esdorpenlandschap*

Het esdorpenlandschap op het Drents Plateau waaronder de Hondsrug is opgebouwd uit nederzettingen, nabijgelegen escomplexen (bouwlanden), beekdalen met hooi- en weilanden en oude en jonge veldontginningen met bos, heide of veen (zie ook schematische weerave op pagina 6). Dit is een oud, voornamelijk agrarische, landschap. Hoewel de bewoningsgeschiedenis teruggaat tot het Neolithicum (met o.a. hunebedden als tastbare restanten) is het esdorpenlandschap vooral gevormd in de Middeleeuwen toen boeren zich voor het eerst min of meer permanent op één plek vestigden. Vanaf de Middeleeuwen tot ongeveer 1850 is de opbouw, de structuur, van dit landschap weinig veranderd.

#### *Het landschap van de kleinschalige veenontginningen*

Het landschap van de kleinschalige veenontginningen bestaat uit oude, jonge en zeer jonge veenontginningen (zie ook schematische weergave op pagina 6). In het zuiden en noordoosten van de gemeente Emmen liggen, op de rand van het voormalige grote veencomplex de (rand)veenontginningen Schoonebeek en Roswinkel waarvan de ontginningsgeschiedenis teruggaat tot in de Middeleeuwen. De jongere kleinschalige veenontginningen stammen vooral uit de periode waarin de boermarkes (geleidelijk) werden opgeheven (19e eeuw). De Hondsrugzone, Nieuw Dordrecht en Barger-Erfscheidenveen en omgeving worden hiertoe gerekend. De jongste kleinschalige veenontginningen stammen uit de periode van de grootschalige hoogveenontginningen uit de vorige eeuw. Door de aardkundige ondergrond, een zandkop of een uitloper van de Hondsrug onder het veen, was het graven van wijken hier niet rendabel. Waarschijnlijk ook door het verdeelde eigendom zijn deze gebieden niet systematisch verveend en kleinschalig van karakter. Het betreft de gebieden bij Klazienaveen en Nieuw-Amsterdam

#### *Het landschap van de grootschalige veenontginningen*

In het oostelijke gedeelte van de gemeente Emmen ligt het landschap van de monumentale, grootschalige hoogveenontginningen (zie

---

Esdorpenlandschap; beekdal van de Sleenerstroom



Landschap kleinschalige veenontginningen; smalle strookverkaveling , bebouwing op veenrestant



Landschap grootschalige veenontginningen;  
Oosterdiep





pagina 6). Het is een ontworpen landschap waarbij vooraf is bepaald wat waar wordt aangelegd. Afhankelijk van het uiteindelijke doel, bijvoorbeeld het stichten van een lintdorp, de aardkundige ondergrond en de tijdperiode is het hoogveen volgens verschillende systemen ontgonnen. Hoewel al deze ontginningen grootschalig zijn, verschillen zij in bijvoorbeeld de bebouwing-, water- en groenstructuur. Bijlage 1 geeft een beschrijving van de verschillende ontginningssystemen.

#### 2.4 Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen

Het landschap van vandaag is het resultaat van eeuwen maar is tegelijkertijd ook het vertrekpunt voor toekomstige ontwikkelingen. Het onderscheid tussen drie landschapstypen met ieder eigen karakteristieken heeft geleid tot de keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen. Zowel in de Structuurvisie 2020, de Ruimtelijke Waardenkaart Emmen als de deelstructuurvisie Stedelijke Wateropgave is deze keuze gemaakt. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen dienen aan te sluiten op de opbouw van de bodem en de landschappelijke en waterhuishoudkundige structuur. Er wordt uitgegaan van een balans tussen de ruimtelijke ontwikkeling en het behoud c.q. versterken van landschappelijke waarden.

#### 2.5 Keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen en stedelijke wateropgave

In het kader van de stedelijke wateropgave heeft deze keuze voor gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen geleid tot het formuleren van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Centraal hierbij staat dat Emmen kiest voor waterberging op de juiste plek. Uitgaand van de Structuurvisie 2020 (SV) en de Ruimtelijke Waardekaart Emmen (RWK) betekent dit met de betrekking tot de stedelijke wateropgave voor de verschillende hoofdlandschapstypen het volgende:

##### *Het esdorpenlandschap*

- De Structuurvisie 2020 zet in op behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van het beekdal van de Sleenerstroom in combinatie met het vergroten van de waterbergende functie. Er zijn mogelijkheden tot recreatief medegebruik (SV pag. 55). Volgens de RWK kan de herkenbaarheid van de beekdalen worden versterkt door herstel van de beekloop (weer laten meanderen, periodiek buiten oevers laten treden), vernatting van het beekdal, herstel structuur houtwallen en behoud van het open karakter (RWK pag. 87).

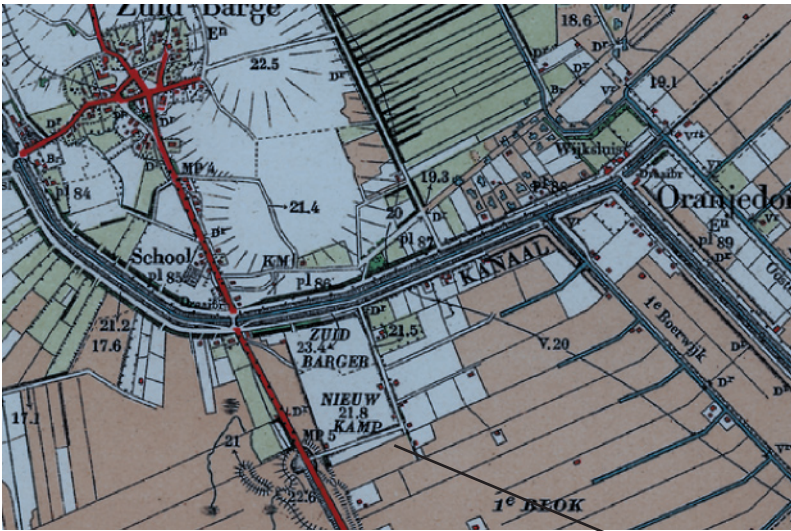
- De RWK beveelt het behoud escomplexen als open, ongedeelde ruimten aan (RWK pag. 87).  
- De Structuurvisie 2020 ziet het behoud van de steilrand als overgang zand – veen en het zicht op de openheid als een gewenste ruimtelijke ontwikkeling (SV pag. 49).

##### *Het landschap van de kleinschalige veenontginningen*

- Evenals bij de Sleenerstroom acht de Structuurvisie het behoud en herstel van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de beekdalen (Schoonebeekerdiep, Valtherdiep en een deel Runde) in combinatie met het vergroten van de waterbergende functie een gewenste ruimtelijke ontwikkeling. Er zijn mogelijkheden tot recreatief medegebruik (SV pag. 55). De herkenbaarheid van de beekdalen kan volgens de RWK worden versterkt door herstel van de beekloop (weer laten meanderen, periodiek buiten oevers laten treden), vernatting van het beekdal, herstel structuur houtwallen en behoud open karakter (RWK pag. 87).  
- Versterken herkenbaarheid van de veenstromen Runde, Bargerbeek en Ellenbeek (RWK pag. 89). De beekloop van de Runde lag in het verleden deels op het veen en deels op het zand. De overige twee beken lagen op het veen.  
- De RWK beveelt het behoud aan van de opstreckende verkaveling (opsterk = recht grondeigenaar op onontgonnen gronden voor en achter zijn in cultuur gebrachte grond) en, in samenhang daarmee, opstreckende sloten- en houtwallenpatroon (RWK pag. 91).  
- Datzelfde geldt voor het behoud van het microreliëf van de zandkoppen en de bovenveencultuur. Behoud veenakkers bovenveencultuur (RWK pag. 91).

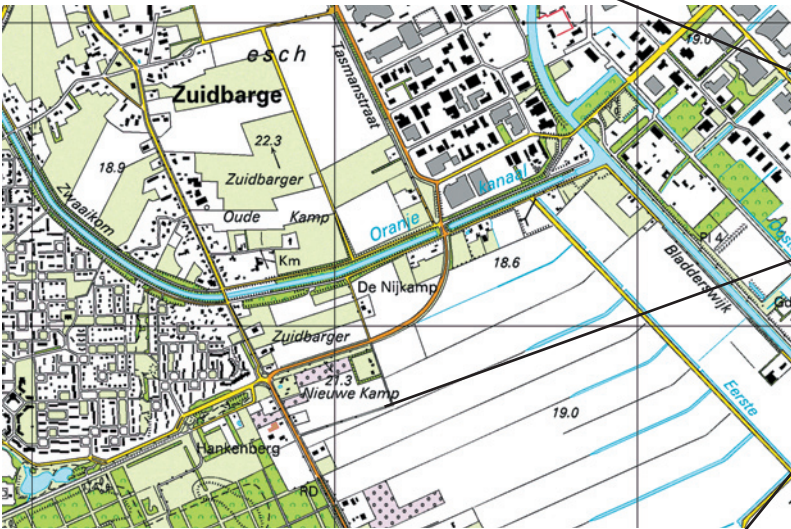
##### *Het landschap van de grootschalige veenontginningen*

- De Structuurvisie zet in op het versterken van de herkenbaarheid van de kanalen- en wijkenstructuur en behoud van de openheid (SV pag. 49). Volgens de RWK kan de herkenbaarheid en monumentaliteit van de kanalen worden versterkt door herstel c.q. verjonging laanbeplanting en verwijderen dichte struwelen (RWK pag. 89).  
- De RWK beveelt aan om de afleesbaarheid van de gelaagdheid van het landschap te versterken o.a. door elementen uit de periode van de grootschalige vervening 'uit te lichten'.  
- Behoud en versterken resterende veengebieden (SV pag. 52, RWK pag. 89).  
- Behoud steilrand als overgang zand – veen (SV pag. 49)



Landschappelijke gelaagdheid; oude en recente structuren (bebouwing, water, wegen etc.) naast elkaar

Foto beneden: oude weg als restant kleinschalige veldontginning Zuidbarger Nieuwe Kamp in een overig grootschalig landschap



### 3. Beschrijving methode

#### 3.1 Algemeen

De methode op basis waarvan de ruimtelijk meest geschikte plekken voor de stedelijke wateropgave zijn gekozen, bestaat uit twee stappen, te weten een eerste stap met de ruimtelijke analyse van een gebied en vervolgens een deel met de ruimtelijke gebiedsvisie. Bij de Stedelijke wateropgave gaat het om ruimtelijk inpasbare gebieden. Dit betekent dat er sprake is van een kwalitatieve methode. Een kwalitatieve methode betekent zeker niet dat de methode ook willekeurig is. Gekozen is voor een methode die navolgbaar, consequent en voor alle gebieden gelijk is. Dit betekent dat voor alle gebieden dezelfde ruimtelijke karakteristieken op steeds dezelfde manier zijn geanalyseerd.

*Een voorbeeld: De karakteristiek 'ontginningspatronen' is door middel van topografische kaarten uit dezelfde periodes (1850, 1900 - 1910, 1930 - 1935, 1955, 1965, 1975, 1985 en 2005) geanalyseerd.*

Natuurlijk zijn de ontginningspatronen wel verschillend per landschapstype. Het gaat bij de analyse om de mate waarin de cultuurhistorische ontginningspatronen van dat landschap op dit moment nog aanwezig en herkenbaar zijn. Deze aanwezigheid is bepaald door middel van een combinatie van kaartanalyse, luchtfoto's en veldonderzoek. Op basis van deze analyse is, per gebied, een visie geformuleerd waarbij wederom de navolgbaarheid en vergelijkbaarheid voorop staat. Per gebied is een visie geformuleerd op de mate waarin de stedelijke wateropgave (de beleving van) een karakteristiek (bijvoorbeeld de wijkenstructuur) kan versterken.

#### 3.2 Lagenbenadering

In het kader van de stedelijke wateropgave is de abstracte lagenbenadering zoals deze is verwoord in de Structuurvisie 2020 'vertaald' naar een instrument dat praktisch gebruikt kan worden in de keuze voor de meest geschikte plek voor water. Om de huidige landschappelijke gelaagdheid inzichtelijk te maken is, vergelijkbaar met de Structuurvisie 2020, ook in het kader van de stedelijke wateropgave gekozen om een onderscheid te maken in drie 'lagen'. Deze lagenbenadering is een gestileerd instrument om een ordening aan te brengen in de huidige landschappelijke structuur. In de praktijk zijn de drie lagen, naast en door elkaar, in het huidige landschap aanwezig. Soms

overheerst de één het landschappelijke beeld, dan weer de ander en soms allen tegelijkertijd. De lagenbenadering ordent echter om zo in het kader van de stedelijke wateropgave inzicht te krijgen in, en een visie te ontwikkelen op, de meest geschikte plek voor water. Deze plek kan een gebied zijn waar water in natuurlijke omstandigheden naar toe zou stromen of een gebied waar cultuurhistorische ontginningspatronen kunnen worden versterkt of juist een plek waar water kan worden ingezet bij nieuwe ontwikkelingen.

De volgende drie lagen worden onderscheiden:

laag 1: Aard- en bodemkundige ondergrond. In deze 'laag' c.q. tijdperiode is sprake van een primaat van de aard- en bodemkundige ondergrond. Dit betekent dat het landschappelijke beeld wordt bepaald door de natuurlijke aard- en bodemkundige gesteldheid.

*Een voorbeeld; Afhankelijk van het macro- c.q. microreliëf stroomt water van hoger gelegen gebieden naar lager gelegen beekdalen, blijft staan in laagtes, stroomt het bij veranderende weersomstandigheden dan weer niet dan weer langzaam of juist snel, heeft het als verschijningsvorm moeras of snelstromende, vlechtende en later meanderende beek of meer.*

Menselijk ingrijpen is hier beperkt. Hoewel plaatselijk en/of tijdelijk sprake kan zijn van menselijk ingrijpen (stukje bos gekapt voor landbouw), wordt het totale landschappelijke beeld bepaald door de natuurlijke omstandigheden (beuken-eikenbossen op droge gronden, broekbos op de beekdalgronden). In de tijd is deze 'laag' de oudste. Het heeft het landschappelijke beeld tot de Middeleeuwen overheerst.

laag 2: Ontginningspatronen.

Hier wordt het landschappelijke beeld bepaald door de, door de mens gemaakte, ontginningspatronen. Dit zijn patronen aangebracht om de grond geschikt te maken voor exploitatie. Het betreft hier water-, verkaveling-, beplanting-, wegen- en bebouwingpatronen die te samen een, door de mens gemaakte, landschappelijke structuur vormen; een cultuurlandschap.

Matrix met multicriteria analyse; hier; Bargermeer

Multicriteria analyse Stedelijke Wateropgave Gemeente Emmen

Verklaring cijfers:

1 = niet, zeer slecht

2 = matig

3 = redelijk

4 = goed

5 = zeer goed

-- = niet van toepassing onbekend

**Bargermeer**

Inventoryatie huidige situatie (= mate aanwezigheid)	Gebied b1	Gebied b2*	Gebied b3	Gebied b4a	Gebied b4b	Gebied b5	Gebied b6
Aardk./bodemkundige ondergrond	5	5	5	5	5	3	2
Archeologische waarden	--	--	--	3	3	--	--
Ontginningspatronen	2	4	4	4	4	4	2
Water nav stads c.q. dorpsuitbreidingen	3	4	--	--	--	--	3
EHS, PEHS, agrarische natuur	--	--	--	--	--	--	--
Recreatie	1	4	3	3	3	2	1
Herinrichting (stad,dorp) lopend/in ontwikkeling	--	--	--	--	--	--	--
Evt. herinrichting obv leefrijd/dichtheid, te ontw.	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe uitleg *	4	--	--	--	--	5	5
<b>Waardering situatie absoluut</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>
<b>Waardering situatie gemiddeld</b>	<b>3,0</b>	<b>4,3</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,5</b>	<b>2,6</b>
<b>Waardering Stedelijke Wateropgave (=versterken laag, beleven van)</b>							
Aardk./bodemk ondergrond	2	2	2	4	5	2	2
Archeologische waarden	--	--	--	--	--	--	--
Ontginningspatronen	2	4	5	5	5	5	4
Kwaliteit woonomgeving	--	3	5	--	--	--	--
Recreatie	1	4	4	3	2	3	1
Natuur	--	--	--	--	--	--	--
Agrarisch gebruik	--	--	--	4	4	--	--
<b>Waardering kansen absoluut</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>Waardering kansen gemiddeld</b>	<b>1,7</b>	<b>3,3</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	<b>3,3</b>	<b>2,3</b>
<b>Totale waardering gebied absoluut</b>	20	30	28	31	31	24	20
<b>Totale waardering gebied gemiddeld</b>	2,3	3,8	4,0	3,9	3,9	3,4	2,5
<b>Gebied Stedelijke wateropgave = groen</b>							
b2* = Oranjekanaal							

\* verklaring getallen: 5 = herinrichting of uitleg lopend/planstadium cq zal worden uitgevoerd, 4 = herinrichting in de toekomst mogelijk cq verwacht,

*Een voorbeeld is de oprichting van behuizing op de overgang van laag (water) naar hoog (droge voeten), het graven van sloten ter verbetering van de afwatering om zo de (beekdal)gronden geschikt te maken als weiland, de aanleg van houtwallen als veekering en een weg vanaf de behuizing richting weiland.*

Er is echter nog sprake van een relatie tussen de ontginningspatronen en de aard- en bodemkundige ondergrond, zij het dat deze onderlinge samenhang en verschijningsvorm van gebied tot gebied kan verschillen. Reden is dat de ontginningspatronen zijn ontstaan in verschillende periodes met verschillende technische (exploitatie) mogelijkheden. Dit heeft tot gevolg dat in deze laag drie verschillende hoofdstructuren c.q. landschappen zijn te onderscheiden, te weten het esdorpenlandschap, het landschap van de kleinschalige ontginningen en het landschap van de grootschalige ontginningen. Deze drie landschappen zijn in verschillende tijdperiodes ontstaan.

#### *laag 3: Expansiepatronen*

In deze 'laag' c.q. tijdperiode wordt het landschappelijke beeld bepaald door expansie; stedelijke (stads- en bedrijfsterreinenuitbreidingen), infrastructurale (snelwegen) maar ook agrarische (schaalvergroting) expansie. Hierbij worden nieuwe structuren aan het landschap toegevoegd. Soms is er nog wel sprake van een relatie met de aard- en bodemkundige ondergrond, soms met de bestaande ontginningspatronen, soms met beide maar vaak ook niet. Deze nieuwe structuren bepalen geheel of gedeeltelijk het landschappelijke beeld.

*Een voorbeeld: De waterpartijen in de Rietlanden en Parc Sandur hebben geen relatie met de aard- en bodemkundige ondergrond (= helling van de Hondsrug) en de voormalige ontginningspatronen zijn tijdens de aanleg verdwenen (bestaande watergangen gedempt). De waterpartijen hebben een geheel eigen stedenbouwkundige structuur.*

In de gemeente Emmen is deze laag is voornamelijk na WOII ontstaan. Het is dus een relatief jonge 'laag'.

### 3.3 Matrix multicriteria analyse

In verband met de consequentheid, vergelijkbaarheid en navolgbaarheid van de kwalitatieve analyse en de daarop gebaseerde gebiedsvisie is een matrix Multicriteria analyse gemaakt. Deze matrix Multicriteria

analyse Stedelijke Wateropgave Emmen is onlosmakelijk verbonden met de daaraan voorafgaande inhoudelijke analyse van de landschappelijke karakteristieken en gelaagdheid en de geformuleerde gebiedsvisie. De matrix dient dan ook in samenhang met beide te worden gelezen.

Vergelijkbaar met de kwalitatieve analyse en gebiedsvisie bestaat deze matrix dus ook uit twee delen. Het eerste deel betreft een numerieke weergave van de mate waarin een bepaalde ruimtelijk c.q. landschappelijk karakteristiek in een gebied op dit moment nog aanwezig is. Het is dus de numerieke weergave van de kwalitatieve inventarisatie en analyse (dus stap 1). Het eerste deel van de matrix wordt afgesloten met twee optelsommen voor het betreffende gebied. De eerste optelsom is de rekenkundige som van alle getallen in de kolom. De tweede optelsom is de rekenkundige som gedeeld door het aantal ingevulde rijen in de kolom.

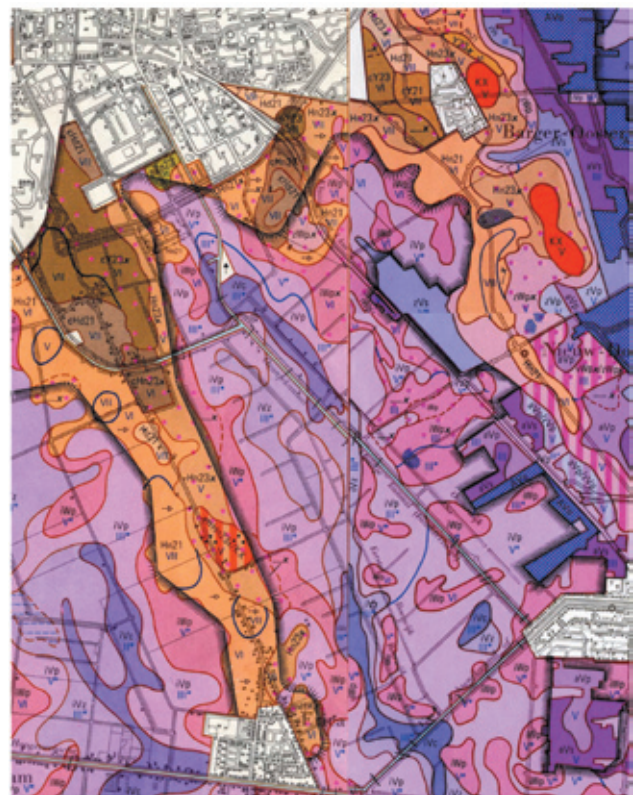
Het tweede deel van de matrix betreft een numerieke weergave van de kansen om door middel van water bepaalde karakteristieken beleefbaar(der) te maken ofwel te versterken. Ook het tweede deel van de matrix wordt afgesloten met twee optelsommen voor het betreffende gebied. De eerste optelsom is de rekenkundige som van alle getallen in de kolom. De tweede optelsom is de rekenkundige som gedeeld door het aantal ingevulde rijen in de kolom.

**BELANGRIJK:** Een numerieke weergave van een kwalitatieve methode heeft zijn beperkingen. Zo is de aanwezigheid van een kanalen- en wijkenstructuur in veel gevallen een bredere en robuustere basis voor het oplossen van de stedelijke wateropgave dan bijvoorbeeld een (kleine) herinrichting. Een herinrichting, en dan vooral een kleinschalige, kan al gauw tot een 'postzegeloplossing' leiden die bovendien maar beperkt bijdraagt aan het oplossen van de stedelijke wateropgave. Daarentegen kan op andere plaatsen een stedelijke uitleg of herinrichting weer wel een uitstekende basis vormen voor de stedelijke wateropgave, bijvoorbeeld door de omvang (denk bijv. aan de Delftlanden) of een aanwezige laagte. Het feit dat de gemeente Emmen een gevarieerd, gelaagd en dynamisch landschap heeft, zorgt voor grote ruimtelijke en visuele verschillen per gebied. Deze 'eigenheid' c.q. 'uniekheid' van een gebied wordt niet zichtbaar in de numerieke weergave. In het eerste deel van de matrix wordt immers

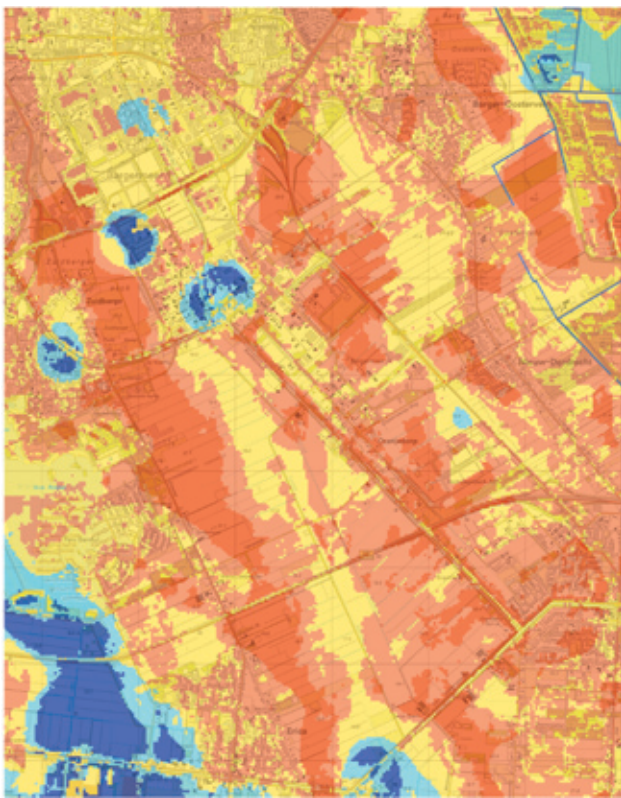
Voorbeeldkaarten aard- en bodenkundige ondergrond. Hier Bargermeer en omgeving



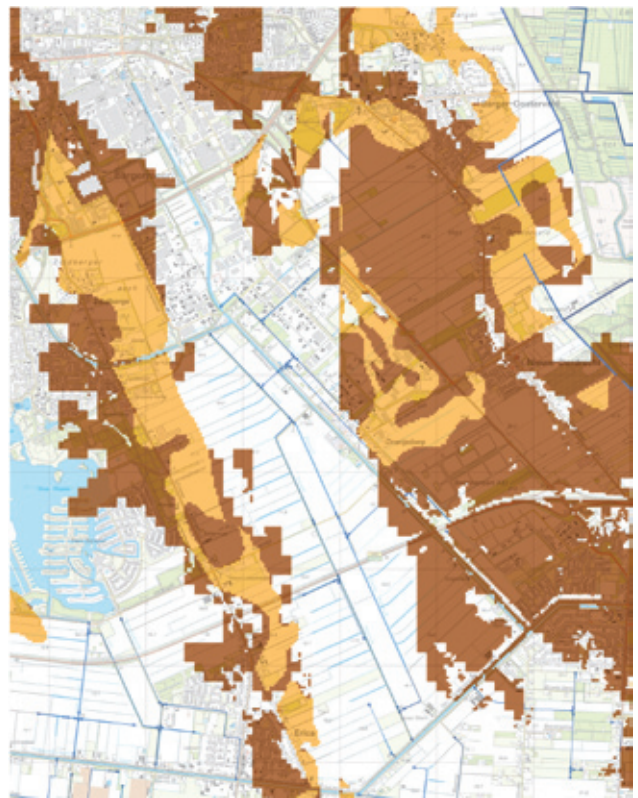
AHN-Kaart



Bodemkaart



Bodemkaart



Ondiepe slecht doorlatende lagen

alleen de mate van aanwezigheid weergegeven. Het gewicht van een karakteristiek of beter gezegd; de mate waarin een karakteristiek een robuuste basis is voor de stedelijke wateropgave, wordt dus niet zichtbaar in de matrix. De mate waarin een karakteristiek een goede basis is voor de stedelijke wateropgave verschilt immers per plek. Dit essentiële maatwerk dat, per gebied, noodzakelijk is voor de keuze van een optimale oplossing voor de stedelijke wateropgave ontbreekt dus in een 'geobjectiverde' numerieke weergave als een matrix. Reden waarom de matrix altijd moet worden gelezen in samenhang met de kwalitatieve analyse en geformuleerde gebiedsvisie.

Een andere beperking van een numerieke weergave in een matrix is dat het verschil in gewicht tussen de resultaten van Deel 1, de analyse, en Deel 2, de visie op de mate waarin datzelfde gebied kansen biedt voor water slecht zichtbaar kan worden gemaakt. Een voorbeeld: In het gebied ten noordoosten van Roswinkel is sprake van microreliëf; er zijn veel, relatief kleine, laagtes aanwezig. Het is ook een gebied met (restanten van) de smalle strookverkaveling die zo uniek is voor het landschap van de kleinschalige ontginningen. In Deel 1 van de matrix scoren de aanwezigheid van 'Aard- en bodemkundige ondergrond' en 'Ontginningspatronen' dus hoog. In deel 2 wordt antwoord gegeven op de vraag of deze aanwezigheid ook kansen biedt voor water. Zo zou water ingezet kunnen worden om de aanwezige laagtes zichtbaarder te maken in het veld. Echter, een dergelijke aanpak zou tegelijkertijd leiden tot een verrommeling van het landschap, een verslechtering van de beleefbaarheid van de smalle strookverkaveling en een frictie met het agrarische gebruik. Deel 2 scoort dus relatief laag. Omdat Deel 1 hoog scoorde kan de totale waardering (optelsom 1 en 2) wel relatief hoog uitkomen. Echter, door de kwalitatieve ruimtelijke overwegingen komt een dergelijk gebied niet in aanmerking voor de stedelijke wateropgave. Ook hier geldt, omdat sprake is van gebiedsspecifieke ontwikkelingsrichtingen dient de matrix altijd te worden gelezen in samenhang met de kwalitatieve analyse en omschrijving van de gebiedsvisie.

Tenslotte is het tijdsaspect een beperking van de matrix. Zo worden in de matrix de aanwezigheid van lopende en/of verwachte herinrichtingen en stedelijke uitleg weergegeven. Dit is een momentopname (najaar 2011). In de loop der tijd

worden herinrichtingen afgerond, een stedelijke uitleg gaat wel of niet door etc. etc. Dit kan niet zichtbaar worden gemaakt in de matrix omdat de numerieke weergaven niet in de tijd worden aangepast.

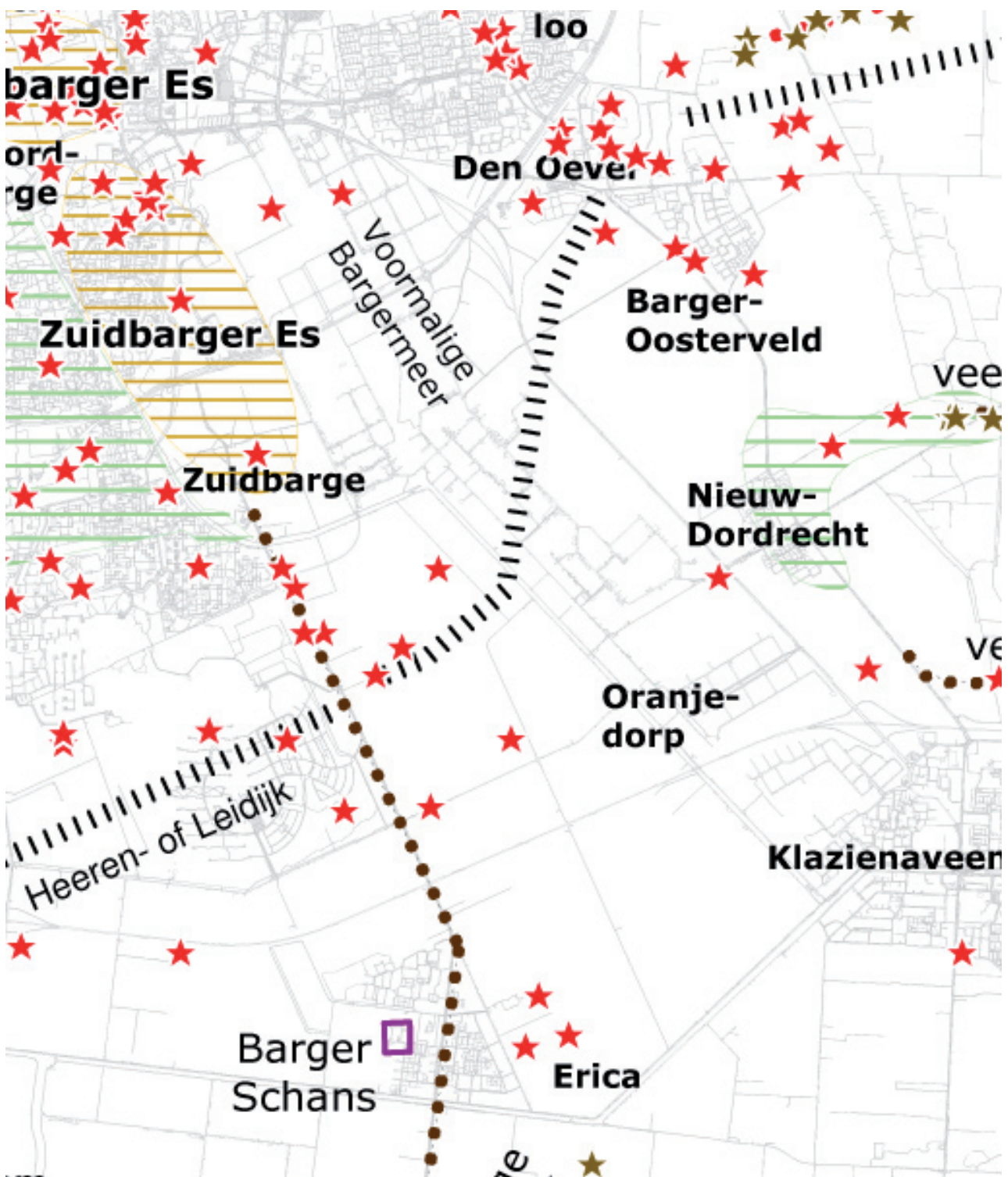
### 3.3 Beschrijving Deel 1; methode ruimtelijke analyse

Het eerste deel betreft de ruimtelijke inventarisatie en analyse. Voor een optimale gebiedsontwikkeling is het van belang om specifiek naar de mogelijkheden van de plek te kijken. Gekozen is voor een 'geobjectiverde' landschappelijke analyse waarbij voor alle gebieden op een consequente en navolgbare manier de landschappelijke gelaagdheid is geanalyseerd en beschreven.

Hiertoe zijn de volgende karakteristieken geïnventariseerd en geanalyseerd:

#### *De aard- en bodemkundige ondergrond*

Voor de inventarisatie en analyse van de aard- en bodemkundige ondergrond is voor alle gebieden gebruik gemaakt van dezelfde kaarten, te weten de AHN-kaart (Actuele Hoogtekaart Nederland), de bodemkaart, de kwel & infiltratie kaart, komvormige laagten en ondiepe slecht doorlatende lagen. Gezocht is naar de aanwezigheid van gebieden waar water in natuurlijke omstandigheden aanwezig zou zijn of naartoe zal stromen. De aard- en bodemkundige ondergrond is niet alleen de basis van de natuurlijke omstandigheden maar ook de eerste oorspronkelijke ontginningspatronen. In natuurlijke omstandigheden stroomt het water, zowel boven- als ondergronds, van hoger gelegen naar lager gelegen gebieden. Ondergrondse stromen kunnen aan het oppervlak zichtbaar worden door 'roestig' water (kwel). Ook kan water blijven staan in komvormige laagtes en/of gebieden met slecht doorlatende lagen zoals een keileemlaag. Aansluitend op de natuurlijke gesteldheid bieden deze lagere gebieden mogelijk kansen om water en/of de aanwezige laagte beleefbaar(der) te maken. Absolute voorwaarde hierbij is dat water op hogere delen zo goed mogelijk wordt vastgehouden zodat de lagere delen niet (extra) worden belast. De aard- en bodemkundige ondergrond is ook de basis voor de cultuurhistorische ontginningspatronen. Zo werden gebieden die te nat waren voor bouwland ingericht als hooi- of weiland (gras kan beter tegen nattigheid). Inzicht in de ondergrond is eveneens basis voor inzicht in latere ontginningspatronen.



*Historische reconstructies:*

- |   |  |
|---|--|
|  (nat) landbouwgebied<br>vóór 1850 al in gebruik |  (voormalige) (veen-) dijk          |
|  (voormalige) essen                              |  voormalige schansen                |
|  veenweg<br>(vermoedelijk)                       |  veenweg (archeologisch aangetoond) |

Bron: Archeologisch Bureauonderzoek Emmen



Indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW);  
Bargermeer e.o.



Bron: Provincie Drenthe

#### *Archeologische waarden*

De aanwezigheid van archeologische waarden kan zowel beperkingen opleggen als kansen bieden voor water. Zo kunnen cultuurhistorische restanten uit de periode waarin het veen groeide en de periode waarin het veen vooral werd gewaardeerd als militair gebied als inspiratiebron dienen voor water. De aanwezigheid van (restanten van) een schans kan een basis zijn om door middel van water de functie van de schans weer te doen herleven. Daarnaast zijn enkele voormalige veenwegen en dijken nog steeds belangrijke lijnen in het huidige landschap. Dit ondanks dat zij niet meer in hun oorspronkelijke staat aanwezig zijn. Daarnaast kan de aanwezigheid van mogelijke archeologische restanten juist reden zijn om een gebied niet in te zetten voor de stedelijke wateropgave.

Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van Het Archeologisch Bureau onderzoek Emmen, (De Steekproef BV, 2006) die een historische reconstructie voor de gemeente Emmen heeft gemaakt. Daarnaast is gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Dit landelijke bestand is het resultaat van een rekenkundige bewerking op basis van een model van de ROB (Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek). Uitgangspunt bij het maken van de IKAW is dat er een verband bestaat tussen de bodemgesteldheid en activiteiten van mensen in het verleden, zoals akkerbouw. Op grond daarvan is op de IKAW aangegeven hoe groot de kans is om bij de uitvoering van plannen op archeologische resten te stuiten.

De Gemeente Emmen is op dit moment bezig om een gemeentelijke archeologische waardenkaart samen te stellen. Indien deze wordt aangenomen kan deze als beleidskaart worden meegenomen. Gegeven de fase van de samenstelling van de kaart is deze niet gebruikt voor de stedelijke wateropgave.

---

Landschap grootschalige hoogveenontginningen: het cultuurhistorische patroon van de kanalen- en wijkenstructuur



### Ontginningspatronen

Bij de analyse van de ontginningspatronen is gezocht naar de mate waarin cultuurhistorische ontginningspatronen in het huidige landschap nog aanwezig zijn.

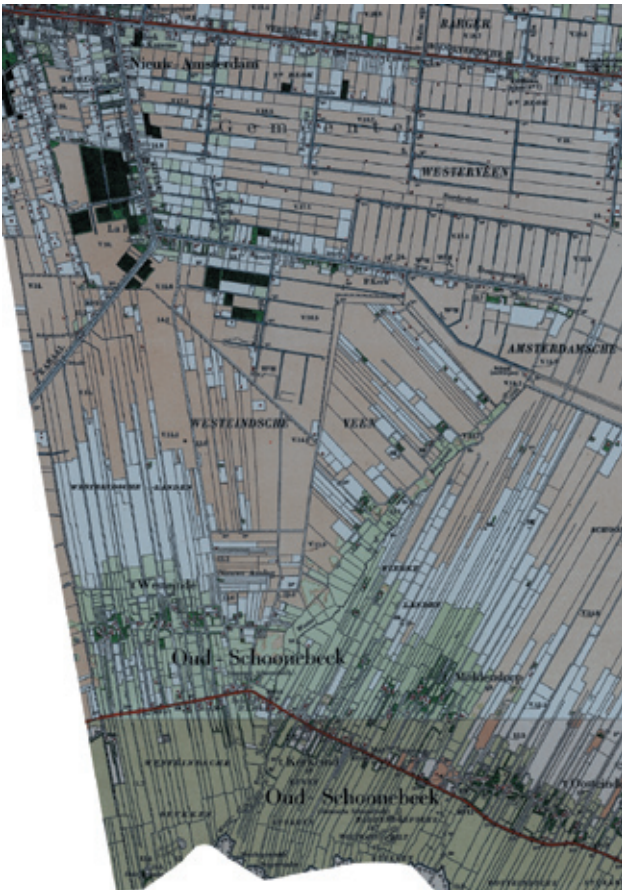
Hoewel het landschap van de gemeente Emmen deels zeer oud is, hebben vooral in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw zich grote veranderingen voltrokken.

Omdat het landschap van de gemeente Emmen vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw zeer goed in kaart is gebracht, kan de historische ontwikkeling van het landschap goed worden geanalyseerd door middel van een vergelijking van de verschillende kaartbeelden. De kaartvergelijking brengt de verschillende ontginningspatronen in de periode 1850 – 2005 in beeld. Daar waar relevant wordt gerefereerd naar eerdere kaarten zoals de Hottinger-atlas 1773 – 1794.

De drie hoofdlandschappen zijn ontstaan in verschillende periodes, op zeer uiteenlopende terreingesteldheden en kennen dus ook verschillende ontginningspatronen. Daarnaast heeft de mens afhankelijk van de wensen

en beschikbare technische mogelijkheden in een bepaalde tijd het landschap aangepast en veranderd. Bij de begrenzing en indeling naar drie hoofdlandschapstypen is gekozen is voor die landschappelijke laag, die tijdsperiode, waarvan de meeste karakteristieken in het huidige landschap aanwezig zijn. Bijvoorbeeld, voordat het gebied bij Barger-Compascuum grootschalig is verveend, vonden vanaf 1860 kleinschalige verveningen plaats. Na 1910 is dit gebied grootschalig verveend. Met deze grootschalige verveningen zijn kleinschalige ontginningspatronen (verkaveling en waterstructuur maar ook de wegen en behuizingen) verdwenen. Hiermee heeft het gebied de karakteristieken van de grootschalige hoogveenontginningen gekregen. In dat geval is de mate waarin de grootschalige ontginningspatronen nog aanwezig zijn onderzocht. In bepaalde gebieden is sprake van mengvormen van landschapstypen. Vooral het gemengde karakter wordt dan beschreven.

### Ontginningspatronen bij Nieuw-Amsterdam - Schoonebeek en omgeving

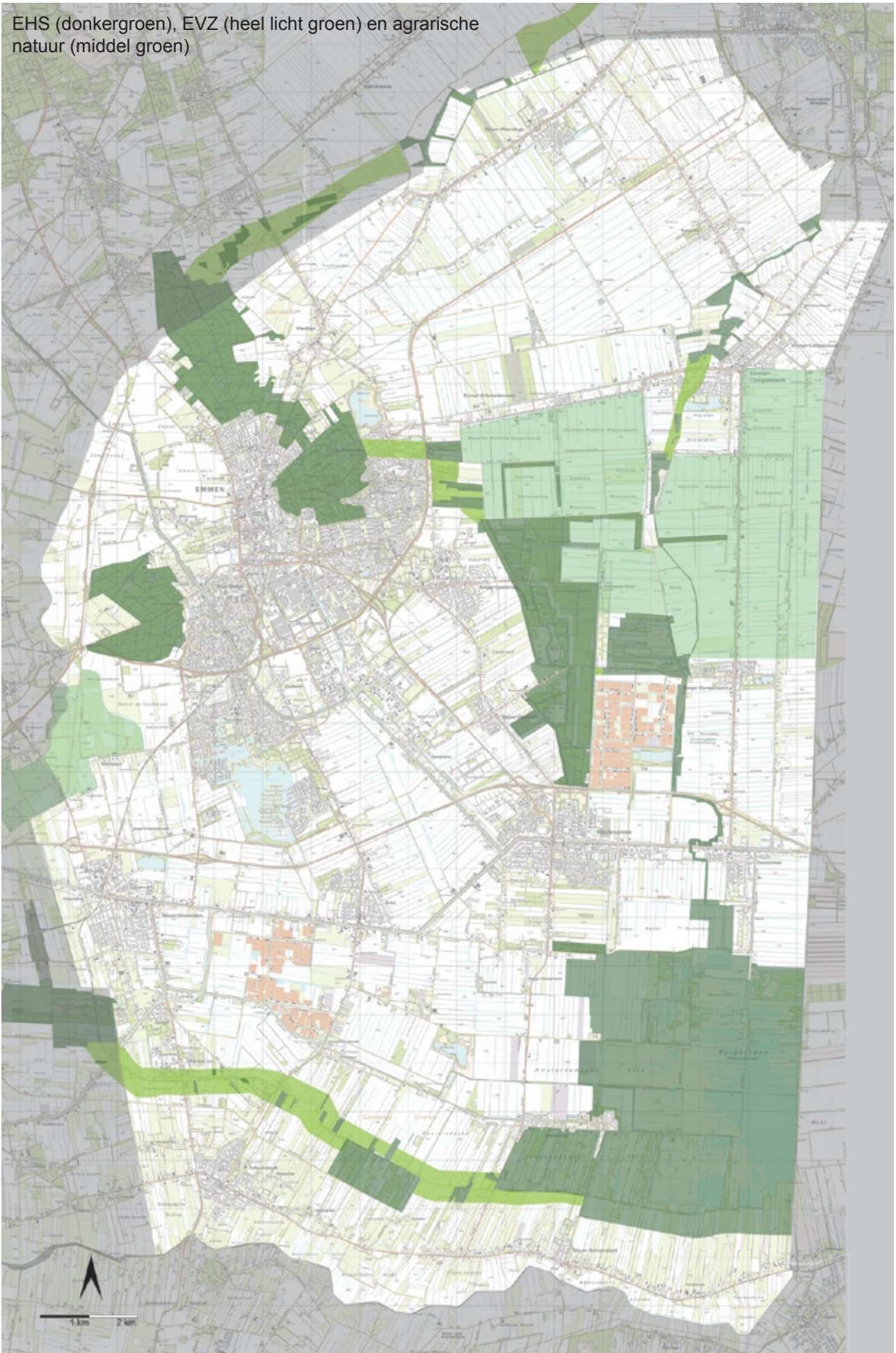


1900 - 1910



2005

EHS (donkergroen), EVZ (heel licht groen) en agrarische natuur (middel groen)



*Water naar aanleiding van stads- c.q. dorpsuitbreidingen*

Het betreft hier een relatief jonge 'laag' c.q. tijdsperiode. Na WO II zijn zowel de stad Emmen als het merendeel van de dorpen uitgebreid. De stadsuitbreidingen zijn in het algemeen grootschaliger dan de uitbreidingen in de dorpen. Tegelijkertijd met of naar aanleiding van deze uitbreidingen zijn waterpartijen aangelegd. Dit kan variëren van een vijver in een park tot een visvijver, zandafgraving of recreatieve plas. In sommige situaties is hierbij rekening gehouden met de aardkundige ondergrond in andere situaties niet. De aanwezigheid van dergelijke waterpartijen is geïnventariseerd.

*Ecologische Hoofdstructuur (EHS), ecologische verbindingzones (EVZ) en agrarische natuur*

De gebieden (geheel of gedeeltelijk) die binnen de EHS, verbindingzone en/of zoekgebied akker/weidevogels vallen zijn geïnventariseerd en in kaart gebracht. Dergelijke gebieden stellen in veel gevallen specifieke eisen aan de landschappelijk, waterhuishoudkundige en/of ecologische waarden en structuur en daarmee de stedelijke wateropgave.

Het Rijk heeft de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vastgesteld en in aansluiting hierop de Provincie Drenthe de Provinciale EHS (PEHS). De Ecologische hoofdstructuur moet biodiversiteit en duurzame natuurkwaliteit waarborgen. De stand van zaken van eind 2010

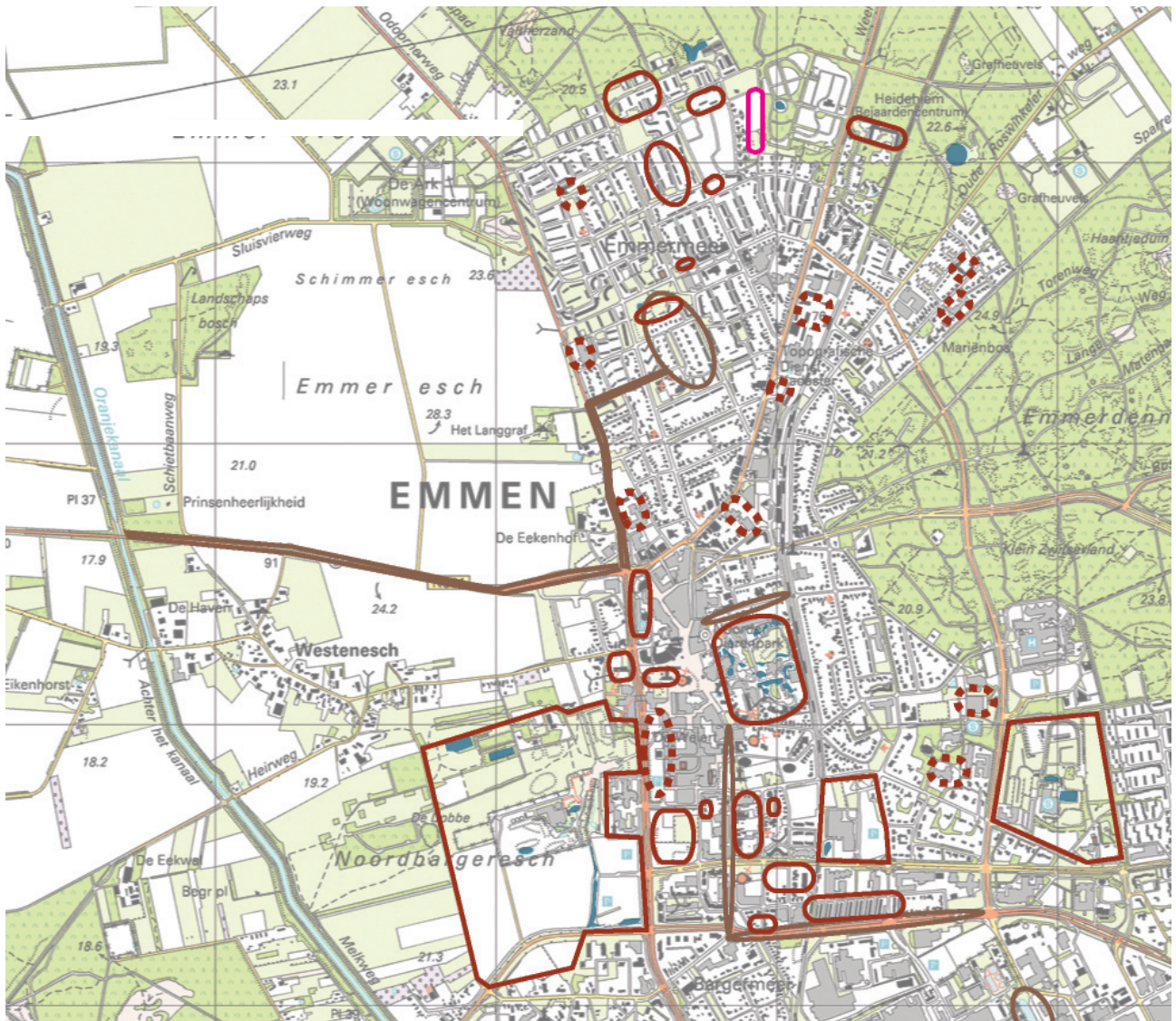
staat op de kaart. De kaart met de EHS wordt jaarlijks aangepast (zie actuele stand van zaken: provinciale website Atlas van Drenthe). Een ecologische verbindingzone (EVZ) is een verbinding tussen natuurgebieden en dienen om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken. De tracés en de invulling van de verbindingzones is nog niet overal afgerond. Op de provinciale EHS/EVZ kaarten zijn deze EVZ-tracés dan ook gearceerd weergegeven. De spelregels van de EHS gelden niet voor de gearceerde gebieden.





Daarnaast heeft de Provincie Drenthe zoekgebieden voor weidevogels en voor akkervogels vastgesteld in het natuurbeheerplan (6 juli 2010). ook het natuurbeheerplan wordt jaarlijks geactualiseerd (zie voor actuele stand van zaken: website Provincie Drenthe). In het natuurbeheerplan zijn gebieden begrensd waar subsidiëring van beheer van natuur, agrarische natuur en landschapselementen kan plaatsvinden. Het natuurbeheerplan geeft ook aan waar kwaliteitsimpulsen voor natuur en landschap mogelijk zijn. Daarnaast beschrijft het natuurbeheerplan per (deel)gebied welke natuur- en landschapsdoelen van toepassing zijn en stelt het natuurbeheerplan zo nodig aanvullende eisen t.a.v. het uitvoeren van beheermaatregelen. Het natuurbeheerplan is primair een toetsingskader voor subsidieaanvragen.



Recreatievijver aangelegd bij dorpsuitbreidingen Emmer-Compasuum

Voorbeeldkaart inventarisatie stedelijke herinrichting en uitleg



-  Herinrichting lopend c.q. in ontwikkeling
-  Uitbreidingen, nieuwe uitleg
-  Herinrichting riolering
-  Mogelijke herinrichting obv leeftijd cq hoge dichtheid woningen c.q. te ontwikkelen locaties

### *Recreatie*

De mate waarin watergebonden recreatie (vissen, roeien etc.) en recreatieve wandel- en/of fietsroutes aanwezig zijn, is geïnventariseerd. Daarnaast zijn recreatieve punten c.q. attracties voorzover ze van belang zouden kunnen zijn voor de wateropgave in kaart gebracht. Dit betekent dat bijvoorbeeld de dierentuin met zijn waterpartijen wel en het Aga-museum niet wordt vermeldt.

### *Herinrichting gebouwde omgeving; in ontwikkeling en lopend*

Het landschap van vandaag is het resultaat van eeuwen maar is tegelijkertijd ook het vertrekpunt voor huidige en toekomstige ontwikkelingen. De laatste drie karakteristieken met betrekking tot herinrichtingen en stedelijke uitleg geven een indicatie voor de mogelijke en reeds bekende toekomstige ontwikkelingen. De gebieden zijn in samenwerking met beleidsmedewerkers en ontwerpers van de gemeente Emmen in kaart gebracht. Lopende c.q. in voorbereiding zijnde herinrichtingen zijn in kaart gebracht. Dit betreft zowel herinrichtingen in de stad Emmen als de dorpen, bedrijfsterreinen, kassengebieden en (recreatieve) bouwplannen van enige omvang in het landelijke gebied (bijvoorbeeld Wildlife

Park Resort). Omdat de herinrichting van de riolering eveneens kansen kan bieden voor water zijn ook deze in kaart gebracht.

### *Mogelijke herinrichting op basis van leeftijd en/of dichtheid*

Deze mogelijke herinrichtinggebieden zijn bepaald op basis van de leeftijd van de woningen (voor WO II/jaren '50) en/of relatief hoge dichtheid van de woningen. Deze laatste gebieden komen voor mogelijke toekomstige verdunning in aanmerking. Dit betekent niet dat in de toekomst in deze gebieden ook daadwerkelijk een herinrichting zal plaatsvinden. Het betreft hier alleen een inventarisatie van gebieden met woningen met een bepaalde ouderdom en/of gebieden met een relatief hoge woningdichtheid. Tenslotte worden de reeds bekende nog te ontwikkelen locaties weergegeven.

### *Nieuwe stedelijke uitleg*

De mate waarin in (een deel of het gehele) gebied nieuwbouwplannen c.q. plannen in uitvoering zijn wordt hier weergegeven. Nieuwe uitleg betekent immers een toename van het verharde oppervlak (bestrating, bebouwing) en daarmee de stedelijke wateropgave.



Stedelijke uitleg. Hier; fase 1 Delftlanden



Kans; verbeteren agrarische functie door versterken kanalen- en wijkenstructuur



Versterken cultuurhistorische kanalen- en wijkenstructuur



### 3.2 Beschrijving Deel 2; methode ruimtelijke gebiedsvisie

Het tweede deel betreft de visie, per gebied, op de kansen voor water. De visie is gebaseerd op de daaraan voorafgaande kwalitatieve analyse. In deel 2 staat centraal of door middel van water de betreffende karakteristieken, bijvoorbeeld de historische ontginningspatronen, kunnen worden versterkt en/of beleefbaar(der) worden gemaakt. In tegenstelling tot het eerste deel waar de inventarisatie en analyse centraal staat, wordt in het tweede deel de visie van werkgroep 3 op de Stedelijke Wateropgave Emmen gegeven. Deel 2 is dus de uitkomst van de besprekingen in werkgroep 3. Bij het formuleren van de gebiedsvisies zijn de in hoofdstuk 2 geformuleerde ruimtelijke uitgangspunten als onderlegger genomen.

De visie op de kansen voor water is op basis van de volgende karakteristieken geformuleerd:

*Aard- en bodemkundige ondergrond:* De mate waarin door middel van water de aard- en bodemkundige ondergrond zichtbaarder c.q. meer beleefbaar te maken is hier beoordeeld.

*Archeologische waarden:* De mate waarin water al dan niet in combinatie met (restanten van) schansen en/of dijklichamen de archeologische waarde kan versterken wordt hier weergegeven. Voorbeeld; de Heeren- of leijdijk liep voordat het veen is ontgonnen door het veen. Op sommige plaatsen is deze als lijn in het landschap (soms goed soms slecht) herkenbaar.

*Ontginningspatronen:* De mate waarin water kansen biedt om historische ontginningspatronen, zoals het kanalen- en wijkenpatroon van de grootschalige ontginningen, te versterken is hier beoordeeld en beschreven.

*De kwaliteit van de woonomgeving (privé en publiek):* De mate waarin water de woonomgeving kan verbeteren c.q. versterken staat hier centraal. Het betreft hier zowel de privé woonomgeving (bijvoorbeeld woning aan het water) als de openbare ruimte (bijvoorbeeld vijver in een park).

*Recreatie:* de mate waarin water recreatieve mogelijkheden kan verbeteren c.q. versterken wordt hier weergegeven. Het betreft hier dus kansen voor functiemenging van water en recreatie.

*Natuur:* De kansen om door middel van water de functie natuur te versterken is hier beoordeeld en in de matrix weergegeven.

*Agrarisch gebruik:* De mate waarin de wateropgave de agrarische functie kan behouden, verbeteren c.q. versterken is hier beoordeeld. Centraal staat dat het oplossen van de stedelijke wateropgave niet ten koste mag gaan van het agrarische landschap en gebruik. Dit betekent dat bij het behoud c.q. versterken van het agrarische landschap naast landbouwkundige en/of financiële ook ruimtelijke en cultuurhistorische overwegingen een rol spelen. Immers, in het buitengebied wordt het landschappelijke beeld vooral bepaald door het agrarische gebruik.

### 4. Conclusie

Het landschap van de gemeente Emmen is een gelaagd, dynamisch en gevarieerd landschap. Dit heeft geleid tot de keuze voor een gebieds-specifieke ontwikkelingsstrategie. Bij het bepalen van de ruimtelijk en landschappelijk meest geschikte plekken voor de stedelijke wateropgave is gekozen voor een methode die ook voor derden navolgbaar, consequent en voor alle gebieden gelijk is. Dit betekent dat voor alle gebieden dezelfde ruimtelijke karakteristieken zijn geanalyseerd. Daarnaast is voor alle gebieden een visie geformuleerd waarbij steeds dezelfde reeks karakteristieken is beoordeeld op kansen voor water. In de gebiedsuitwerkingen, de werkdocumenten per gebied, heeft dit geleid tot het antwoord op de vraag: waar wil je water hebben en waar niet.