Atelier Water + Ruimte

Sleenerstroom en Delftlanden

Samen ontwerpen aan water en ruimte

Colofon

Deze reader is opgesteld in opdracht van:
Gemeente Emmen
Postbus 30001
7800 RA Emmen

en

Waterschap Velt en Vecht
Postbus 330
7740 AH Coevorden

De reader is opgesteld door:
HHvB, Adviesbureau voor Landschapsinrichting
Mw Drs Ing L.M. Scholtens

In samenwerking met:
Gemeente Emmen: G. Hoogerkamp
B. Maagd
J. Muffels
M. Holwarda
Velt en vecht: A. Lassche
Deltares: O. Lagendijk
DLG: P. Boone

Maart 2011

Voorwoord

Urgentie en momentum
Aan een zinvolle aktie ligt in de regel een reden ten grondslag. Op de vraag waarom een atelier voor Emmen wordt georganiseerd moet een duidelijk antwoord kunnen klinken.
Dit antwoord bevat altijd twee zaken die we als 'urgentie' en 'momentum' willen benoemen. Kortom 'waarom' en 'waarom nu'…….
Voor het gebied van de Sleenerstroom dient het waterschap Velt en Vecht vóór 2015 een oplossing te bieden aan een grote oppervlaktewaterberging (zie programma). Deze taak is urgent en moet logischerwijs gecombineerd worden met een binnenstedelijke wateropgave.
Daarbij komt dat de gemeente Emmen haar lopende woningbouwontwikkeling in Delftlanden wil herzien ten aanzien van de voorgenomen fasen 2 en 3. Dit is een breuk in lopende planvorming en –planning.
Hieruit ontstaat een prachtig moment om een visie neer te leggen voor gecombineerde ontwikkeling.

Een atelier derhalve. Nu!

Opgave
Het Atelier Water + Ruimte beoogt samenhangende ontwikkelingskaders en inrichtingsvoorstellen te doen voor een relatief klein gebied, te weten een agrarisch gebied in het beekdal van de Sleenerstroom, aansluitend op de woningbouwontwikkeling Delftlanden. Op het kaartje staat het studiegebied aangegeven.

Als opgave voor het atelier kan dit geformuleerd worden in de volgende zin:
"het atelier poogt, samen met de relevante stakeholders voor het studiegebied, te komen tot een samenhangende gebiedsvisie waarin begrippen als duurzaamheid, identiteit en ontwikkelingsrichting een hoofdrol spelen".

Programma
De opgave wordt ondersteund door een aantal wensen vanuit bepalende sectoren zoals: woningbouw, natuurontwikkeling en water(berging). Wij noemen dit het programma van eisen en wensen voor het gebied. Er 'moeten' dus een paar zaken.

In de voorbereiding op het atelier is veel overleg geweest tussen de initiatiefnemers – gemeente Emmen en waterschap Velt en Vecht en de facilitatoren vanuit de Rijksoverheid (Dienst Landelijk Gebied en Deltares).

Uit dit overleg is gebleken dat:

1. de sectorale programma's niet in beton gegoten zijn en dus eerder als wensen dan als eisen gezien mogen worden
2. de kwaliteit van/in de opgave méér is dan de som van de wensen (het programma)
3. het atelier ingericht moet worden als onderzoek naar de optimale combinatie(s) van programma-onderdelen.

Met name punt 3 in bovenstaand lijstje behoeft enige toelichting omdat het bepalend is voor de wijze waarop het atelier wordt ingericht (de 'hoe' vraag).

Bandbreedtes en omslagpunten
Binnen elk denkbaar sectoraal programma is een bandbreedte denkbaar. Als voorbeeld kan het woningbouwprogramma genoemd worden: uitgegaan wordt van de bouw van 2000 woningen in fasen 2 en 3 van Delftlanden. Minder woningen zijn ook bespreekbaar, het type woning ook en de ligging eveneens (afgezien van grondposities).
De ondergrens van de bandbreedte is het aantal woningen van fase 1. Mits gekoppeld aan toegevoegde en structurele kwaliteiten in het landschap en woon- en leefmilieu van Emmen is er dus veel bespreekbaar. Om die koppeling gaat het in het atelier.
Een omslagpunt is in dit voorbeeld ook makkelijk aan te geven. Bij de realisatie van 1000 woningen kan een buurt-voorzieningencentrum worden toegevoegd. In het atelier kan op een dergelijk omslagpunt een keuze verkend worden in zijn voor- en nadelen. Dit leidt tot een duidelijk advies aan de verantwoordleijke bestuurders.
Het water en ruimte atelier gaat dus op zoek naar omslagpunten in programma's en de invloed die deze opelkaar hebben. Zijn ze combineerbaar? Zijn ze te 'stapelen en gelijk te richten?'

Atelier is geen besluitvorming
Een water en ruimte atelier kan veel zijn maar in elk geval niet besluitvormend in formele zin. In het atelier worden die personen bijeen gevraagd die belangrijk zijn voor het betreffende gebied, de opgave en het programma. Het gaat dan om personen die belangrijke kennis meebrengen, het

gebied goed kennen omdat ze er werken, leven de vrije tijd doorbrengen etc. En mensen die voor het gebied verantwoordelijkheid dragen.
De verantwoordelijk bestuurders zijn aanwezig bij het begin en/of het einde van het atelier.
Met name dat laatste is belangrijk; bestuurders nemen het tussentijdse - of eindresultaat in ontvangst en worden gevraagd daarop te reageren.

Atelier: praten = tekenen en rekenen

Meest opvallende kenmerk van een atelier is de taal die als voertuig wordt gekozen: beeldtaal. Met andere woorden: er wordt heel wat afgepraat maar we doen dat toch vooral met de viltstift en het potlood. Op deze wijze wordt geborgd dat we niet in algemeenheden vluchten maar steeds weer bij het gebied terecht komen. Het draagvlak van het gezelschap wordt zo steeds verbonden met de draagkracht van het landschap ter plaatse.

Welkom bij het Water en Ruimte atelier Emmen!

Inhoudsopgave

1 Achtergrond 7
waarom een Atelier W+R, wat is een Atelier W+R, aanmelding en honorering

2 Plan van aanpak 9
aanleiding, opgave, doel, resultaat, deelnemers, doelgroep, bestuurlijke inbedding, doorwerking

3 Uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp 13
kwantitatieve eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden, kwalitatieve eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden

4 Aard- en bodemkundige ondergrond 15
ontstaan, hoogteligging, bodem, kwel en infiltratie, ondiepe slecht doorlatende lagen, komvormige laagten, veenlaagdikte, grondwatertrappen, landgebruik, overstromingskans, peilvakken en watergangen

5 Archeologie 35

6 De ontwikkeling van het esdorpenlandschap bij de Sleenerstroom 37
algemeen, ME - 1850, periode 1850 - 1910, periode 1910 - 1935, periode 1935 - 1955, periode 1955 - 1965, periode 1965 - 1975, periode 1975 - 1985, periode 1985 - 2005, periode 2005 - 2010

7 Beleid en visies van belang voor het landschap van de Sleenerstroom 55

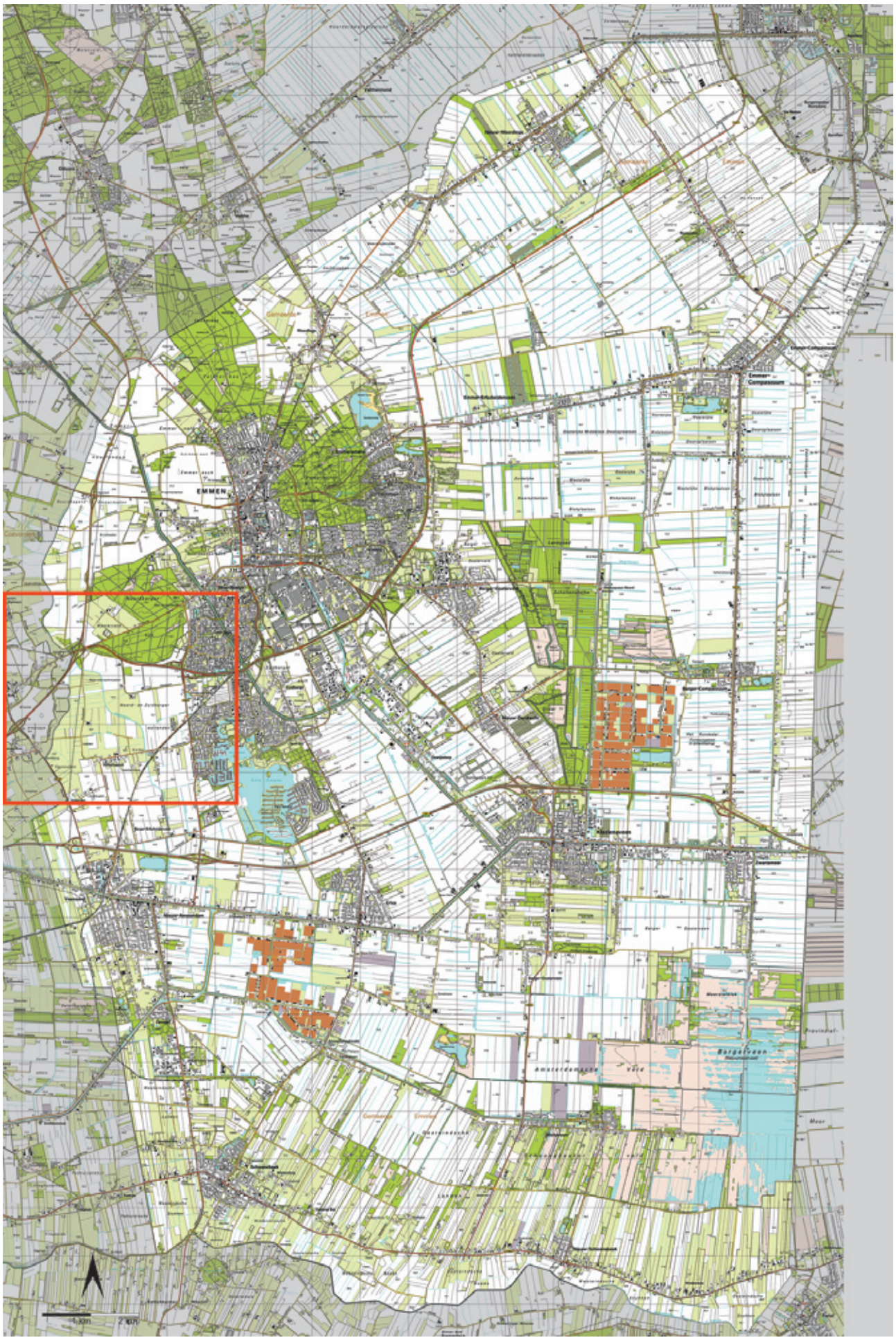
8 Stedenbouw in de stad Emmen 65
Emmermeer, Angelslo, Emmerhout, Bargeres, Rietlanden, Delftlanden planvorming en hoofdstructuur, Delftlanden Fase 1, Waterstructuur en overgang Sleenerstroom

9 Recreatie en vrije tijd 79

Bijlage 1: Factsheets KWR 83

Bijlage 2: Kwaliteitsgegevens oppervlaktewater 94

Bijlage 3: Programma Atelier W + R, Deelnemerslijst 101



Topografische kaart 2005, rode kader is plangebied

1. Achtergrond

In het voor jaar van 2010 doet het Rijk (destijds min. LNV/VROM & V&W) een oproep aan provincies, waterschappen en gemeenten zich aan te melden voor een atelier Water+Ruimte. Indien de aanvraag gehonoreerd wordt zal het Rijk een bijdrage leveren aan de kosten en expertise. Het rijk geeft hierbij aan dat zij in 2010 ontwerpend onderzoek wil bevorderen door opgaven vanuit water en ruimte aan elkaar te koppelen en zo de kansen op verbetering van ruimtelijke kwaliteit maximaal te benutten. Dit alles in het kader van het speerpunt "Ontwerp Voorop" in de architectuurnota voor 2009-2012 (Titel:"Een cultuur van ontwerpen; Visie op architectuur en ruimtelijk ontwerp", 2008). Ook het concept Nationale Waterplan onderschrijft de meerwaarde van een dergelijke aanpak.
(Zie verder het boek: "Ontwerpen op het raakvlak van water en ruimte" en de site www.vrom.nl)

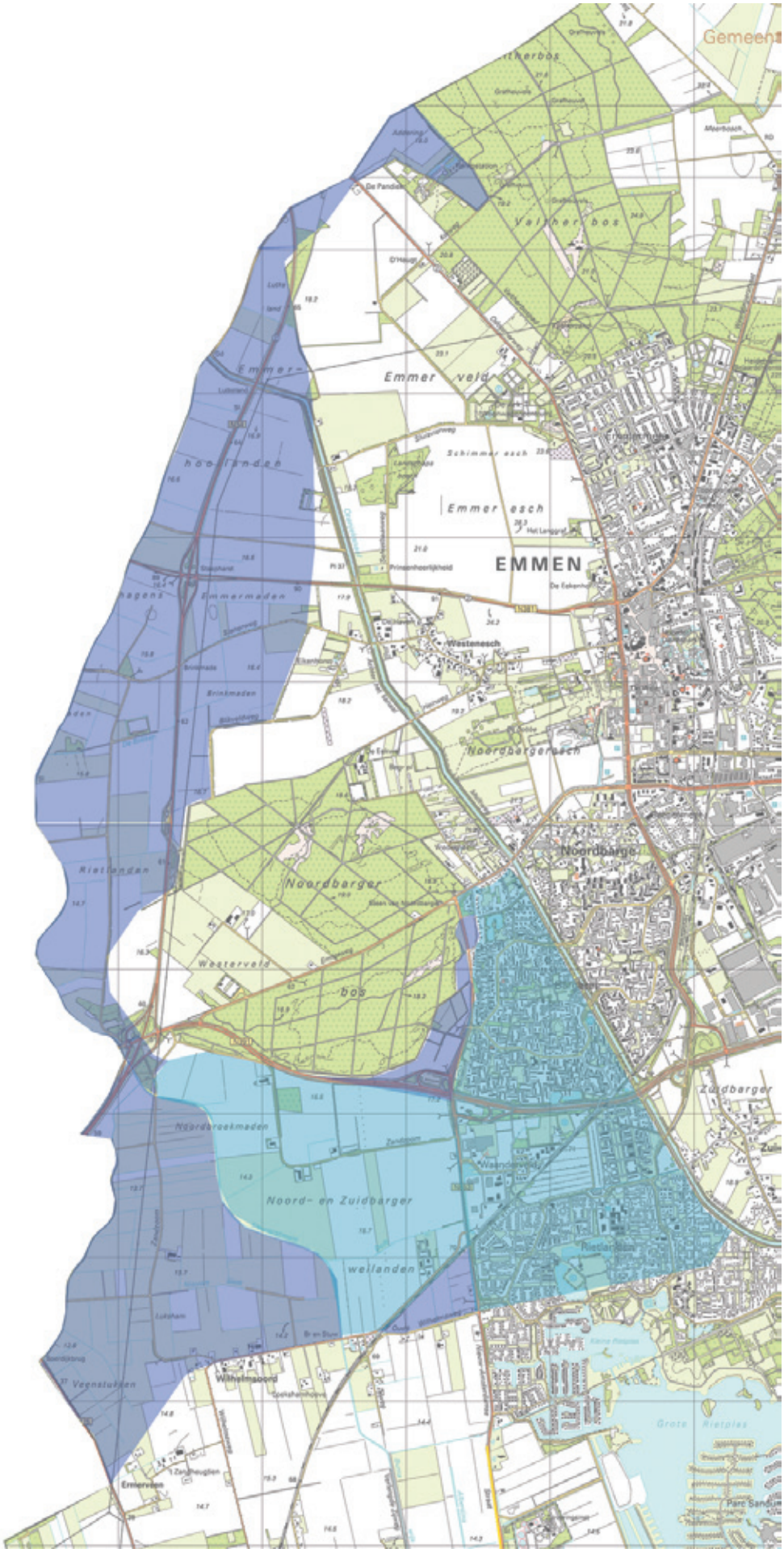
Waarom een Atelier W+R?
De watersector kan de wateropgaven niet langer binnen de eigen waterwereld oplossen. Vroeger of later blijken ook andere sectoren, betrokkenen (uit een gebied), overheden een onmisbare schakel op weg naar uitvoering. De rijksoverheid vindt dat je met elkaar rond een wateropgave zo vroeg mogelijk aan tafel moet gaan zitten, en dan het liefst een ontwerp- of tekentafel.

Wat is een Atelier W+R?
In een W+R atelier staat samen onderzoeken en ontwerpen centraal. Ontwerpers (landschapsarchitecten, stedenbouwkundigen), inhoudelijk deskundigen, beleidsmakers en belanghebbenden gaan gezamenlijk op zoek naar oplossingen voor waterproblemen van nu en in de toekomst. Er is meer ruimte nodig om water vast te houden, te bergen of gecontroleerd af te voeren, zo mogelijk gecombineerd met verbetering van kwaliteit van ruimte en water. Tegelijk is er meer ruimte nodig voor verstedelijking, natuur, recreatie en andere functies. Dankzij een W+R Atelier wordt de samenhang vergroot door wateropgaven te verbinden met andere opgaven of wensen in een gebied. Ervaring heeft geleerd dat zo'n verbinding kan leiden tot nieuwe inzichten, verrassende oplossingen en groter draagvlak.

Een W+R atelier bestaat uit minimaal 2 en maximaal 4 sessies van een of meerdere dagdelen. Belangrijke onderdelen van een atelier zijn: het gezamenlijk vaststellen van de gebiedsopgaven en wensen, benoemen van de (kern)kwaliteiten in het gebied, streefbeelden voor een aantrekkelijke en duurzame inrichting ontwikkelen en verkennen van haalbare en houdbare oplossingen.

Aanmelding en honorering
Vanuit de stedelijke ontwikkeling als vanuit de wateropgave voor het stedelijk en landelijke gebied was het de betrokkenen inmiddels duidelijk geworden, dat het hier in het gebied Sleenerstoom –Delftlanden gaat om een pluriform en complex ruimtelijk vraagstuk. Een vraagstuk dat om een pluriforme èn creatieve benadering vraagt. De initiatiefnemer van de aanvraag, medewerkers van de gemeente Emmen en Waterschap Veld & Vecht zagen in de aangeboden ateliers een gerede kans om tot nieuwe en creatieve oplossingen te komen. De beide besturen zijn ingelicht en hebben positief op het initiatief gereageerd. De aanvraag voor deelname is halverwege het jaar door het rijk gehonoreerd.
De voorliggende reader is het resultaat van de gezamenlijke voorbereiding van rijk, gemeente en waterschap.

Leeswijzer
De opbouw van deze reader is als volgt. In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van het plan van aanpak voor het Atelier Water en Ruimte, gevolgd door de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp in hoofdstuk 3. De hoofdstukken 3 t/m 9 en de bijlage dienen als achtergrondinformatie ten behoeve van het ontwerpend onderzoek van het Atelier W + R. Hoofdstuk 4 geeft informatie over de aard- en bodemkundige gesteldheid en daarmee samenhangende (hydrologische) eigenschappen. Hoofdstuk 5 gaat in op de archeologische waarden en reconstructies in het gebied. In hoofdstuk 6 wordt kort ingegaan op het esdorpenlandschap in de gemeente Emmen waarna vervolgens de ontwikkeling van het esdorpenlandschap bij de Sleenerstroom in het algemeen en die van het plangebied in het bijzonder wordt besproken. De visies en het beleid voorzover van belang voor het landschap van de Sleenerstroom en omgeving staat in hoofdstuk 7 centraal. In hoofdstuk 8 komt de specifieke stedenbouwkundige traditie van Emmen aan bod en wordt achtergrondinformatie over de Delftlanden verstrekt. Hoofdstuk 9 geeft informatie over de recreatieve mogelijkheden in de directe omgeving van het plangebied. De bijlage geeft de KRW fact sheets weer.



Sleenerstroom en Delftlanden

Historische beekdalgronden Sleenerstroom

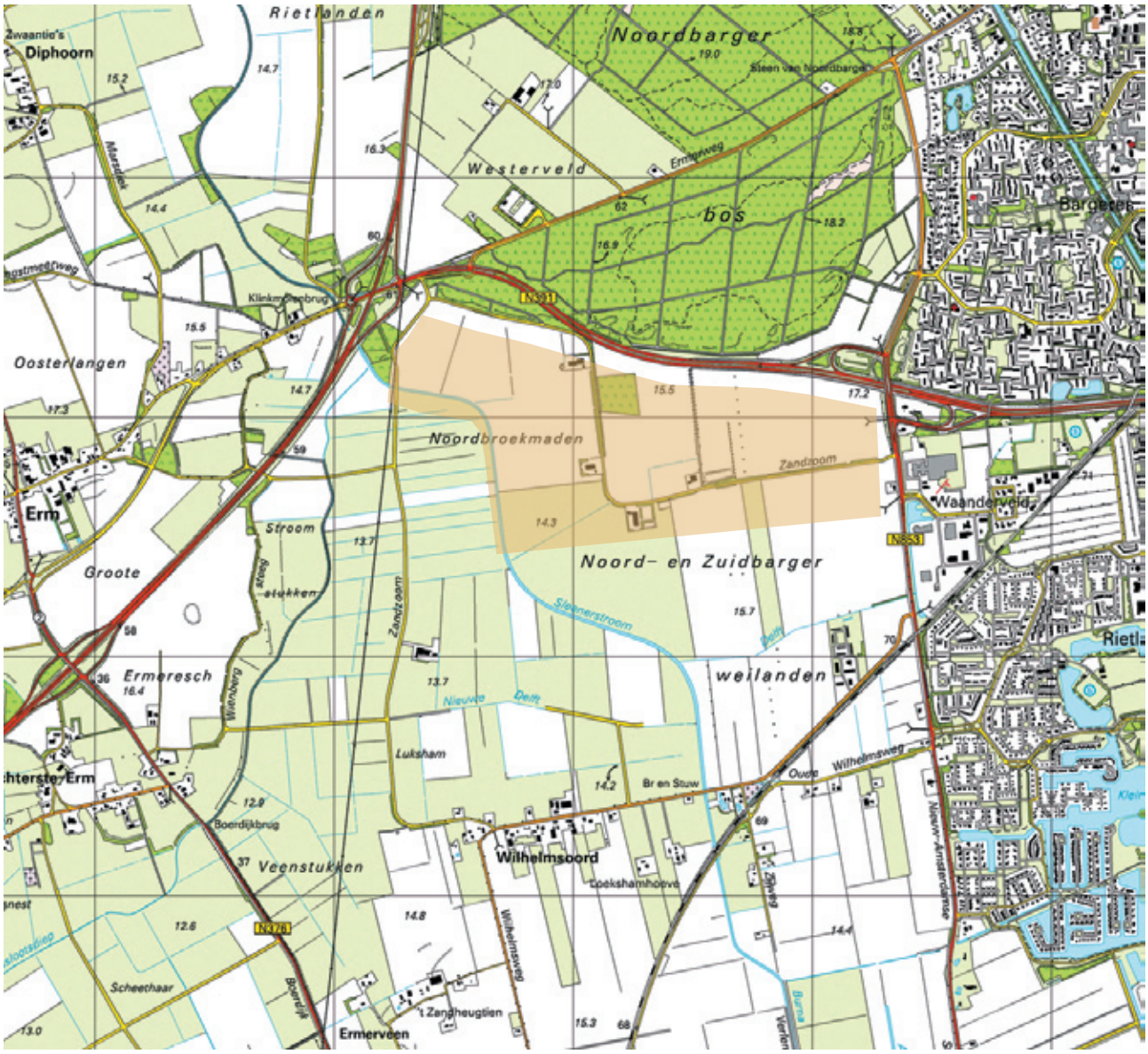
Bestaande stadswijken en geplande wijk Delftlanden op voormalige beekdalgronden

2. Plan van aanpak Atelier Water + Ruimte Delftlanden en Sleenerstroom

Aanleiding
Binnen het gebied Sleenerstroom/Delftlanden liggen opgaven vanuit waterkwaliteit, waterberging landelijk gebied, compensatie wateropgaven stedelijk gebied en weidevogelcompensatie. Verder bestaat er de vraag of en in welke vorm fase 2 en 3 van Delftlanden in ontwikkeling worden gebracht. In dit gebied liggen waterlichamen waar in maatregelen moeten worden getroffen op basis van de Kaderrichtlijn water (KRW). Vanuit de Delftlanden ontstaan wateropgaven als gevolg van de toename van het verharde oppervlak.

De wens bestaat de oplossingen voor deze vraagstukken integraal op te pakken waarbij kostenefficiëntie, risico beheersing en kansen voor een optimale stedenbouwkundige en landschappelijke invulling centraal staan. Kansen voor recreatief (medegebruik) van het landelijke gebied en natuurcompensatie weidevogelgebied (verplichting vanuit bestemmingsplan Delftlanden) kunnen worden benut.

In het gebied rusten deze verschillende opgaven. Deze opgaven kennen voor een deel andere eigenaren. De realisatie van de maatregelen en ontwikkelingen zullen gespreid in de tijd gaan plaatsvinden. Indien de partijen sectoraal actief worden in het gebied ontstaat een mozaïek met beperkte samenhang door het ontbreken van een onderliggende gemeenschappelijke visie. Dit scenario beschouwen wij als ongewenst en maatschappelijk onaanvaardbaar.



Topografische kaart 2005 plangebied en omgeving. Lichtrode kleur = gebied fase 1 in aanbouw

Opgave
Op basis van het lokaal bestuursakkoord waterbeheer ligt er een bergingsopgave op het gebied van circa 1.000.000 m^3 voor het landelijke gebied. Afhankelijk van het klimaat scenario is naar schatting 300.000 m^3 mogelijk op grond van de uitwerking stedelijke wateropgave oppervlakte water. Binnen de stedelijke wateropgave staat de integrale afweging van wateropgaven centraal en worden zowel de kansen voor berging in stedelijk gebied als daarbuiten gewogen.

De wijk Delftlanden wordt in 3 fasen gerealiseerd. Fase 1 ligt vast en is in aanbouw. De fase 1 is maximaal 1500 woningen. Voor heel Delftlanden is een masterplan opgesteld. Fase 1 is geregeld in het bestemmingsplan. Voor fase 2 en 3 geldt nog de agrarische bestemming. Binnen het masterplan is in fase 2 en 3 nog ruimte voor maximaal 2000 woningen. Dit is ook beschreven in het bestemmingsplan voor fase 1. Om de gewenste voorzieningen in de wijk levensvatbaar te laten zijn is het noodzakelijk in fase 2 en 3 in ieder geval 1000 woningen te realiseren.

Als gevolg van markt en demografisch ontwikkelingen zal het masterplan fase 2 en 3 moeten worden herzien (heet dan structuurvisie). Het product van het atelier vormt een bouwsteen voor deze herziening. De opgave ligt er in dat de te ontwikkelen woonmilieus voldoende meerwaarde hebben om een verschil te kunnen maken in de markt.

De natuurcompensatie opgave bedraagt minimaal 60 ha weidevogelgebied. Tijdens het Atelier W + R kunnen de volgende mogelijkheden worden onderzocht:
- kwalitatieve compensatie
- aansluitend een weidevogelgebied zoeken
- elders een gebied zoeken

Doel van het Atelier W + R
Het primaire doel van de initiatiefnemers van het atelier is om een samenhangende gebiedsontwikkeling door middel van een ontwerpend onderzoek te verkennen.
Dit betreft een samenhangende gebiedsontwikkeling die alle bovenstaande opgaven combineert en zich primair richt op bewustwording en een koers voor besluitvorming op de korte termijn.

Luchtfoto plangebied en omgeving.
Fase 1 Delftlanden in aanbouw

= station in aanbouw

Resultaat
Het resultaat van het atelier is een presentatie van een of meerdere inrichtingsvoorstellen voor het studiegebied in samenhang met de omgeving. De voorstellen geven in woord en beeld een schets van de toekomstige (en bestaande) kwaliteiten in het landschap en de kansen die deze opleveren voor bestaande knelpunten zoals de stagnerende woningmarkt (middensegment), de waterbergingsopgave en natuurcompensatie (zowel stedelijk als in landelijk gebied). Ook recreatiebehoefte, landbouw en andere sectorale belangen worden hierin meegenomen.
Het schaalniveau van het resultaat zal redelijk gedetailleerd kunnen zijn waarbij zo mogelijk onderscheid wordt gemaakt in een zoekgebied (groter geheel) en een studiegebied (meer gedetailleerd)

Deelnemers
Deelnemers aan het Atelier zullen zijn:
- gemeentelijke medewerkers op verschillende beleidsterreinen RO gerelateerd
- ontwerpdisciplines gemeente o.a. stedenbouwkundig, landschap
- specialisten natuur, landbouw, recreatie, zorg, cultuur, economie (intern gemeente)
- beleidsmedewerkers waterschap Velt en Vecht,
- (eco)hydrologie, waterschap Velt en Vecht
- projectleiders nieuwbouw
- planeconomen
- medewerkers provincie Drenthe
- Deskundigen vanuit DLG, Deltares
- LTO Nederland
- Landschapsbeheer Drenthe
- Onafhankelijke adviseur(s)

De provincie zal betrokken worden om de afstemming met het atelier “Mooi Drenthe” en de Provinciale Omgevingsvisie te waarborgen.

Doelgroep
Het resultaat van het atelier vormt de basis voor de bestuurlijke keuze omtrent de ontwikkelingsrichting van het gebied. Bestuurders vormen in dit kader de belangrijkste doelgroep. Hiernaast zal de informatie uit de ateliers de basis vormen voor de discussie met de omgeving omtrent de concretisering.

Bestuurlijk inbedding
Gemeente en waterschap streven naar een versterking van de samenwerking en is er vanuit het waterschap meer nadrukkelijke aandacht voor hun rol binnen de ruimtelijke ordening mede gelet op de adviezen van de cie. Poelman. De resultaten van het atelier zullen worden gepresenteerd aan de gezamenlijke besturen van waterschap en gemeente.

Doorwerking
De resultaten van het atelier zijn de basis voor een richtinggevende besluitvorming over de ontwikkeling van het gebied Sleenerstoom/ Delftlanden. Waterschap en gemeente werken momenteel aan een deelstructuurvisie water. De resultaten van het atelier en leerervaringen met de werkvorm van het atelier zullen worden geïntegreerd in dit proces. Informatie uit de ateliers vormt tevens de basis voor de discussie met de omgeving (burgers en belanghebbenden) omtrent de concretisering in het gebied Sleenerstroom/Delftlanden. Verder zullen de ervaringen met de werkvorm worden gecommuniceerd binnen het stroomgebied Rijn-Oost.

Luchtfoto's met Delftlanden fase 1 in aanbouw; boven vanuit het westen richting oost, beneden vanuit het oosten richting westen (rood kader = station in aanbouw)

3. Uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp

Kwalitatieve eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden:
- De beeklopen Sleenerstroom en Holslootdiep zijn gekarakteriseerd als ‘genormaliseerde en gestuwde beek in landbouwgebied’ met de status ‘sterk veranderd’.
Vanuit KRW ligt voor de beekloop Sleenerstroom en het Holslootdiep het accent op het R-type (stromend water) met als doeltype R5; langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand. Bij maatregelen is het volgende vereist; natuurvriendelijke oever, aanpassen stuwen en extensief onderhoud.

- De gegraven watergang, die ter hoogte van de Delftlanden Sleenerstroom/Buma-Machienawijk wordt genoemd en zuidelijker Buma/Machienawijk, wordt gekarakteriseerd als ‘veenkoloniale wijk’ met als status ‘kunstmatig’. Deze gegraven watergang is bestempeld als M-type (open, stilstaand water) met als doeltype M1a; zoete sloten (gebufferd). Bij maatregelen is het volgende vereist; natuurvriendelijke oever en extensief onderhoud.

- De water en ecologische kwaliteit van de Sleenerstroom mag niet verslechteren

- De ruimtelijke en landschappelijke samenhang dient uitgangspunt voor het ontwerp te zijn.

- Het creëren van een aantrekkelijk recreatief uitloopgebied

- Behouden en vergroten belevingswaarde (aardkundige ondergrond, natuur, cultuurhistorie, recreatie, agrarisch gebruik) van het gebied

- Aansluiting zoeken bij de stedenbouwkundige traditie van Emmen waarbij landschappelijke karakteristieken uitgangspunt zijn bij het ontwerp.

- De verschillende functie is het gebied, te weten het agrarische gebruik, hydrologische functies, wonen, ecologie, beleving water en recreatie dienen in hun onderlinge samenhang te worden beoordeeld en in een geïntegreerde ontwikkelingsvisie te worden verbeeld en verwoord.

- Voor de woonbeleving van de gehele nieuwe wijk Delftlanden is een optimale recreatieve en landschappelijke relatie tussen Delftlanden 1 (in aanbouw) en de potentiële fases 2 en 3 en omgeving van belang.

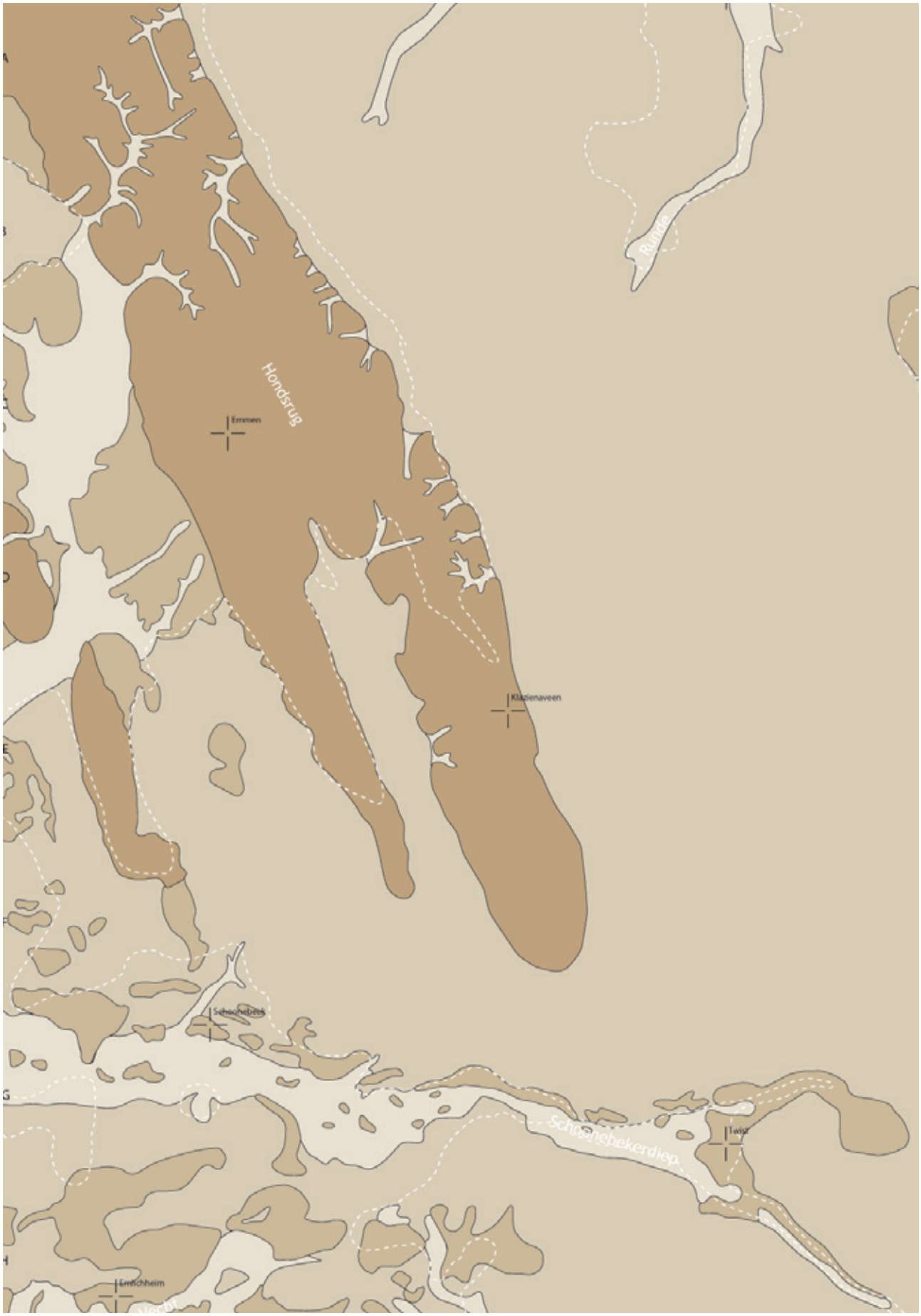
Kwantitatieve eisen, uitgangspunten en randvoorwaarden:
- De totale bergingsopgave voor het gebied is 1.300.000 m3.

- De natuurcompensatie opgave bedraagt 60 ha weidevogelgebied.

- De gegraven watergang Sleenerstroom/Buma-Machienawijk heeft de functie belevingswater, viswater en water met ecologische waarde. De Beleidsvisie Kleine Waterrecreatie Nederland 2001 – 2010 geeft de volgende maatvoering voor een watergang ten behoeve van:
Sportvissers: minimum resp. gewenste diepte 1m en 1,5m, gewenste breedte 5m.
Kanovaren: minimum resp. gewenste diepte 0,5m en1m, minimum resp. gewenste breedte 2,5m en 4m. Voor roeien geldt dezelfde maatvoering als kanovaren met uitzondering van de gewenste breedte (10m i.p.v. 4m)

- Er zijn in fase 2 en 3 minimaal 1000 woningen vereist om de gewenste voorzieningen in de wijk levensvatbaar te laten zijn.

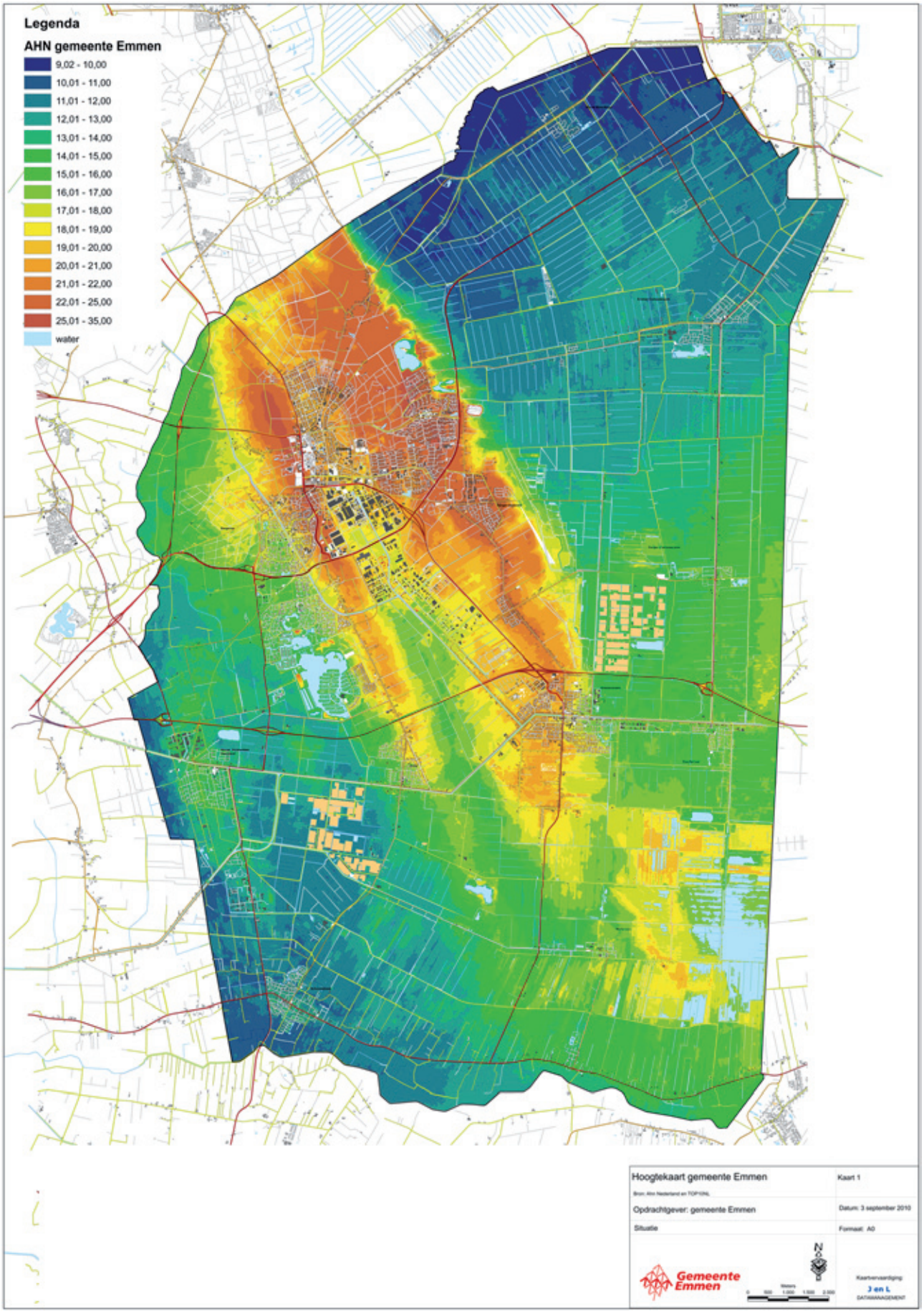
Terreinvormen gemeente Emmen en omgeving



Bron: Veenatlas, Veenland mei 2004

4. De aard- en bodemkundige ondergrond

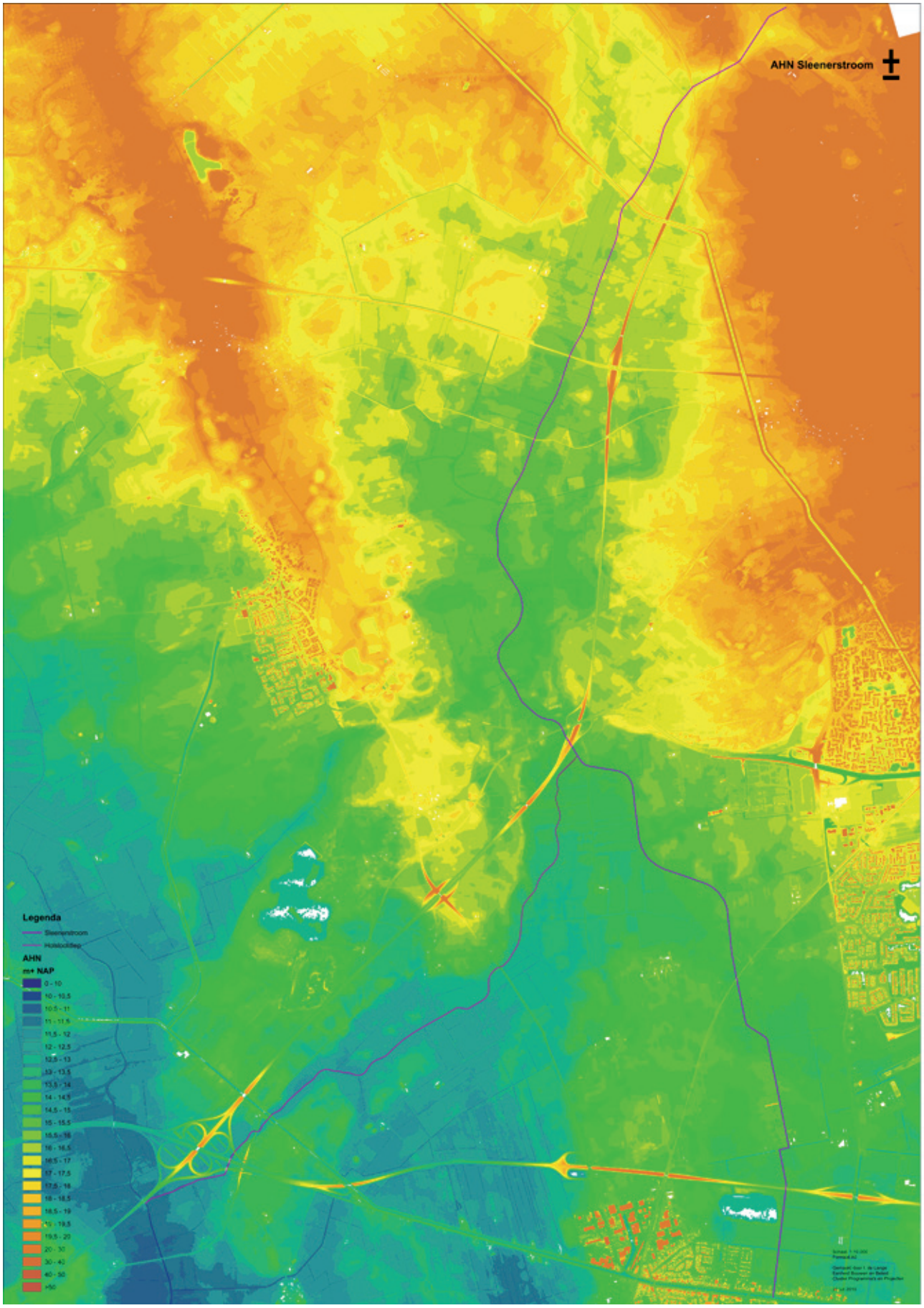
Ontstaan
Het reliëf van de Gemeente Emmen is voor een belangrijk deel ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 360.000 – 250.000 v. Chr.), een periode vòòr het ontstaan van het veen. Vanuit het noorden stuwden ijstongen de Hondsrug op en is de Hunzevallei gevormd. Het landijs zette een slecht doorlatende laag grondmorene af, de zogenaamde keileemlaag. De Hondsrug heeft twee subruggen die zich ten zuiden van Emmen splitsen en vervolgens onder het veen duiken. In de laatste fase van het Saalien, wanneer het klimaat opwarmt, smelt de ijskap en zijn zowel vertakte beeklopen zoals de Sleenerstroom op het keileemplateau gevormd, als het smeltwaterdal van het latere veencomplex Bourtangermoor. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichelien (100.000 – 10.000 v. Chr.) bereikte het landijs Nederland niet en was hier een soort toendraklimaat waarbij door stormen dekzanden werden afgezet. Toen ca. 10.000 v. Chr. een klimaatverbetering inzette, steeg het grondwaterpeil en vormde zich in de dalvlakte gunstige omstandigheden voor veenvorming. Tot ca. 5000 v. Chr. werd het veen vooral gevormd door het afstromend oppervlaktewater en het ijzerrijke kwelwater vanaf de Hondsrug. Toen vanaf ca. 4500 v. Chr. het grondwaterpeil zijn hoogste stand bereikte, breidde de veenvorming zich uit over een groter gebied. Echter, pas na 3100 v. Chr. kreeg de hoogveenvorming de overhand en verspreidde zich ook geleidelijk over de hogere delen van de Hunzelaagte. Met een groeisnelheid van ca. 15cm per eeuw en een watergehalte van 80% tot 90% is zo in de loop der eeuwen een metersdik vrijwel onbegaanbaar veenpakket, het Bourtanger veen, ontstaan. Ook de zuidelijke delen van de Hondsrug werden gedeeltelijk bedekt met veen. Twee dekzandvlaktes zijn niet of nauwelijks bedekt geweest met veen. Namelijk de omgeving van Roswinkel in het noordoosten van de gemeente Emmen en een gebied bij Nieuw-Amsterdam. Deze laatste dekzandrug ligt direct ten zuiden van het plangebied.
In de vorige eeuw is het veen geheel of gedeeltelijk afgegraven en de dalgronden zodanig bewerkt dat de oorspronkelijke ondergrond op de meeste plaatsen niet meer afleesbaar is in het huidige landschap. Veenrestanten zijn nog te vinden in het Bargerveen en in de omgeving van Barger-Compascuum, Nieuw-Dordrecht en Barger-Oosterveld.


Legenda
AHN gemeente Emmen
9,02 - 10,00
10,01 - 11,00
11,01 - 12,00
12,01 - 13,00
13,01 - 14,00
14,01 - 15,00
15,01 - 16,00
16,01 - 17,00
17,01 - 18,00
18,01 - 19,00
19,01 - 20,00
20,01 - 21,00
21,01 - 22,00
22,01 - 25,00
25,01 - 35,00
water
Hoogtekaart gemeente Emmen
Kaart 1
Opdrachtgever: gemeente Emmen
Datum: 3 september 2010
Situatie
Formaat: A0
Gemeente Emmen
Kaartvervaardiging:
J en L
DATAMANAGEMENT

Hoogteligging
Het reliëf van de Hondsrug bestaat uit een golvend maaiveld met hoogtes bij Emmen tussen 20m en 28m. De oostzijde van de Hondsrug kent een opvallende rechte en, plaatselijk, steile rand. Vooral ter hoogte van Weerdinge – Emmerschans is deze steilrand goed herkenbaar in het landschap.
Zuidelijker is de Hondsrug onder ander beleefbaar door het sterk oplopende talud van het Van Echtenskanaal tussen Erica en Klazienaveen. Hier vaart men letterlijk de Hondsrug in.
Op de oostelijke subrug liggen dorpen als Weerdinge en Nieuw-Dordrecht en stadswijken zoals Emmerhout, Angelslo en Emmerschans. Op de westelijke subrug zijn het oorspronkelijke dorp Emmen en de historische dorpen Noord- en Zuid-Barge en Erica gesticht.
Op de lager gelegen gebieden tussen de beide ruggen lagen in het verleden twee meren, het Emmermeer en het Bargermeer. Rond 1850 zijn deze drooggelegd. Na WOII is op de plaatst van de voormalige meren de huidige wijk Emmermeer en het industrieterrein Bargermeer aangelegd.
De hogere ligging van de veenrestanten zoals het Bargerveen in het zuidoosten van de gemeente Emmen is duidelijk weergegeven op de AHN-kaart.

Foto beneden; Zeer hoog talud bij Klazienaveen door Hondsrug

AHN-kaart Sleenerstroom en omgeving

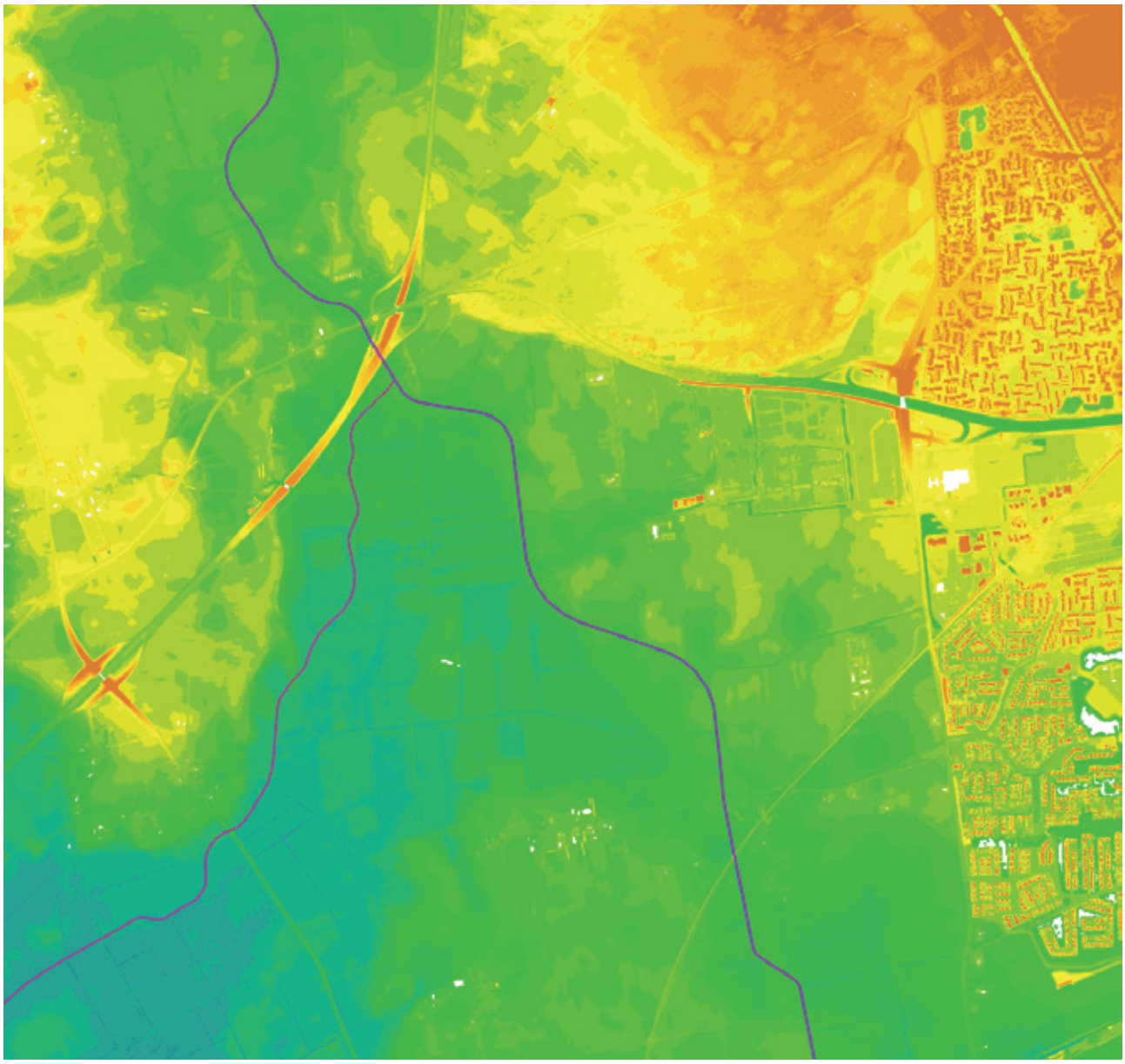


Bron: Waterschap Velt en Vecht

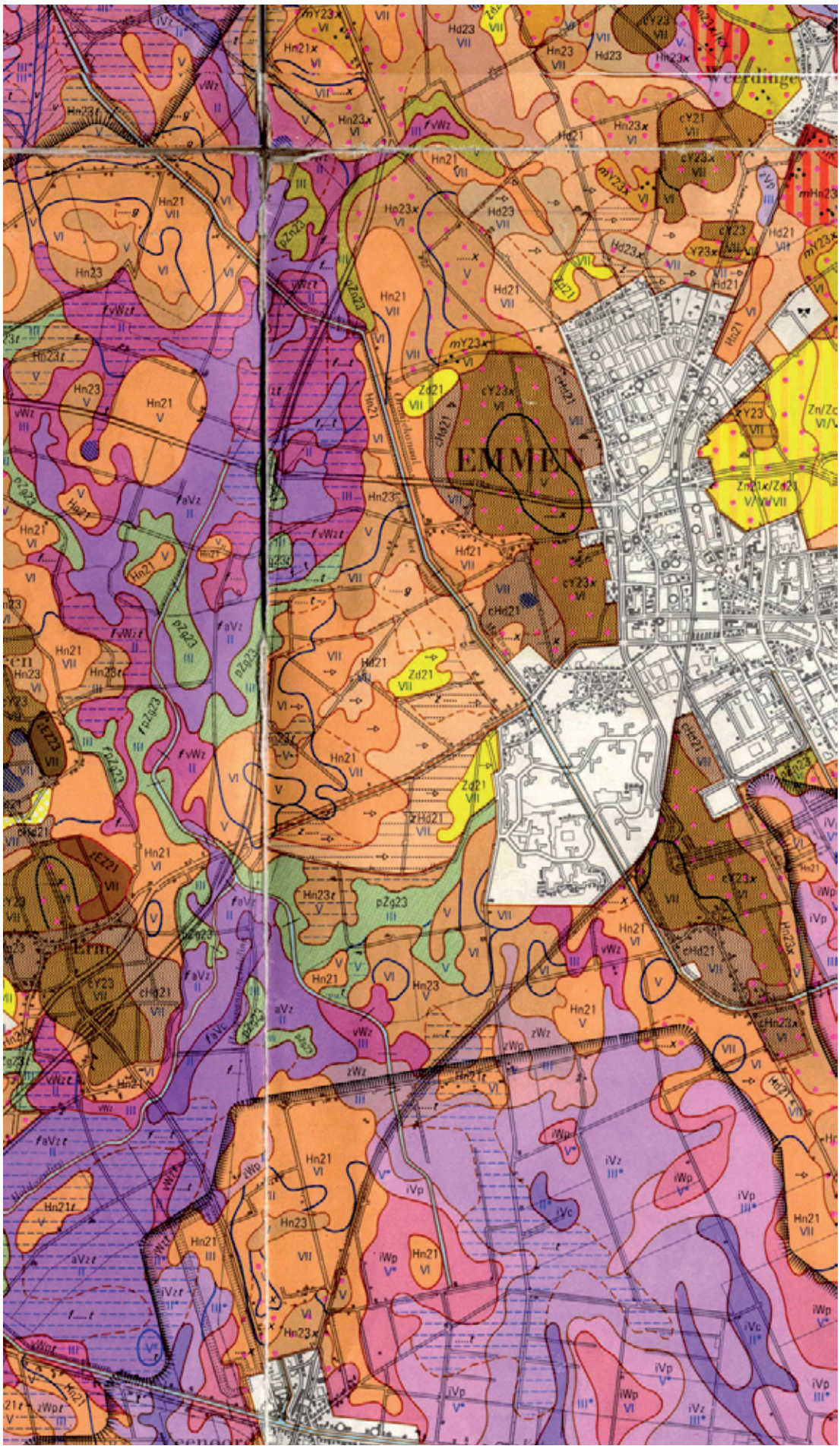
De hoogteverschillen van de Hondsrug richting het beekdal van de Sleenerstroom is binnen de gemeente Emmen het meest zichtbaar in het noordelijke deel, het gebied van de (voormalige) bovenloop. Wanneer men vanuit de stad richting het noorden rijdt (over de Odoornerweg), daalt men letterlijk richting beekdal af. De beek zelf, ook de gemeentegrens met de buurgemeente Borger-Odoorn, is in de loop der tijd een rechtgetrokken sloot geworden.

Het zuidelijke gedeelte van de Sleenerstroom/ Holslootdiep waarin ook het plangebied ligt, wordt gekarakteriseerd door een licht glooiend terrein met her en der, in het veld herkenbaar, microreliëf.

AHN-kaart plangebied en omgeving

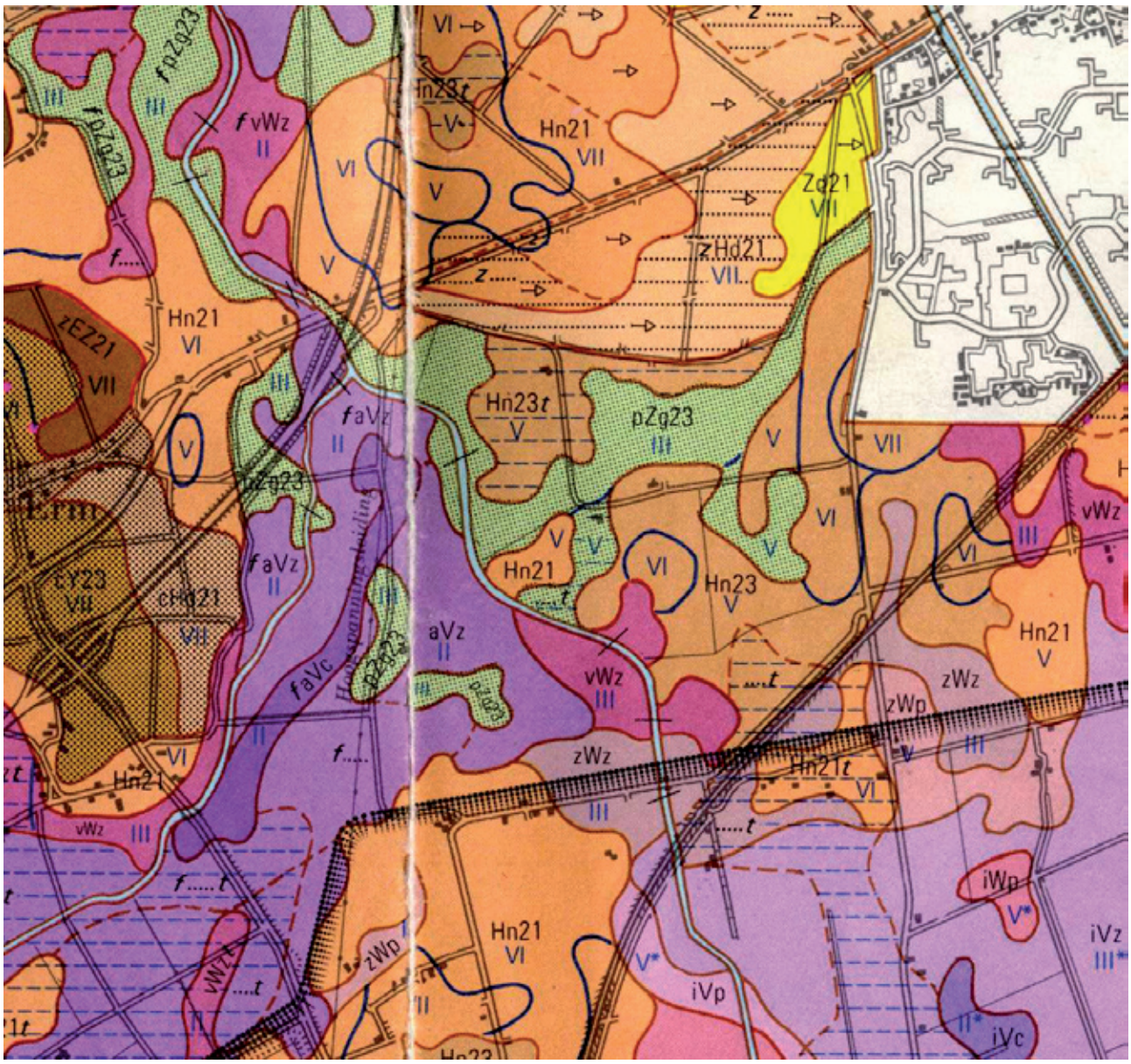


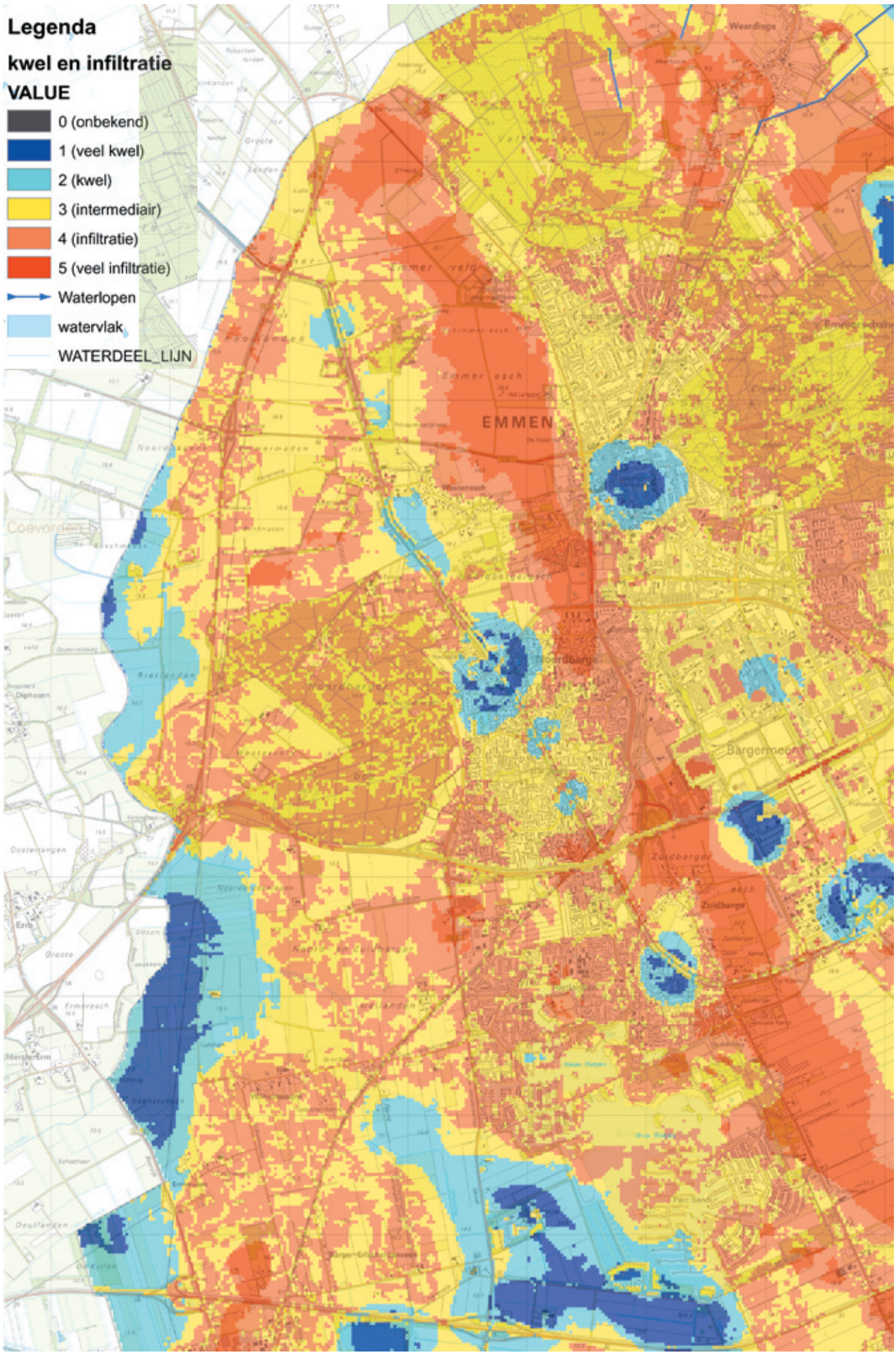
Bron: Waterschap Velt en Vecht



Bodemkaart Sleenerstroom en omgeving en plangebied (pag 19). Bron: Bodemkaart van Nederland ca. 1980

Bodem
De gronden op de uitlopers van de Hondsrug zijn voornamelijk veldpodzolgronden (code Hn 21 en Hn23 c.q. licht bruine kleur op de bodemkaart). Dit zijn zandgronden met een dunne, 0 – 30cm, humushoudende bovenlaag. Ook zijn delen door eeuwenlange landbouwkundige exploitatie omgevormd tot 'esgronden' (donkerbruin op de bodemkaart). Hier is de humushoudende bovenlaag tussen de 30 – 50cm dik. In tegenstelling tot dorpen in buurgemeentes zoals Sleen kent de gemeente Emmen geen dikke eerdgronden met een humushoudende bovenlaag dikker dan 50cm. In het noordelijke deel van het stroomgebied van de Sleenerstroom komen, voor een bovenloop van een beekdal zo karakteristieke, gooreerdgronden (Code pZn… op de bodemkaart c.q. groen) voor. Zuiderlijker liggen zandige beekeerdgronden (code pZg.. c.q. groen) en Madeveengronden (code aV.. c.q. paars). De veensoort van het madeveen is overwegend rietzeggeveen. Madeveen komt vooral voor in beekdalen en de naam is afgeleid van de Drentse beekdalen (madelanden genoemd). Bij de Sleenerstroom kunnen ze plaatselijk zeer ijzerrijk zijn (voorvoegssel *f*….). Zoals de kaart met de veenlaagdikte op pagina 21 weergeeft is de veenlaag van deze madeveengronden 80cm tot 1m dik.
Op de overgang van veengronden naar 'normale' minerale gronden komen de zogenoemde moerige gronden voor (code .Wz..). Dit zijn gronden met veenachtig, organisch materiaal, vaak afgestorven plantenresten die niet zijn 'veraard' als gevolg van de hoge waterstand ter plaatse. In het plangebied liggen zandgronden (veldpodzolgronden) op de hogere delen. De Oude Willemsweg, waaraan het wegdorpje Wilhelmsoord ligt, is de grens met het veenkoloniale dek (dikke zwarte lijn op de kaart).

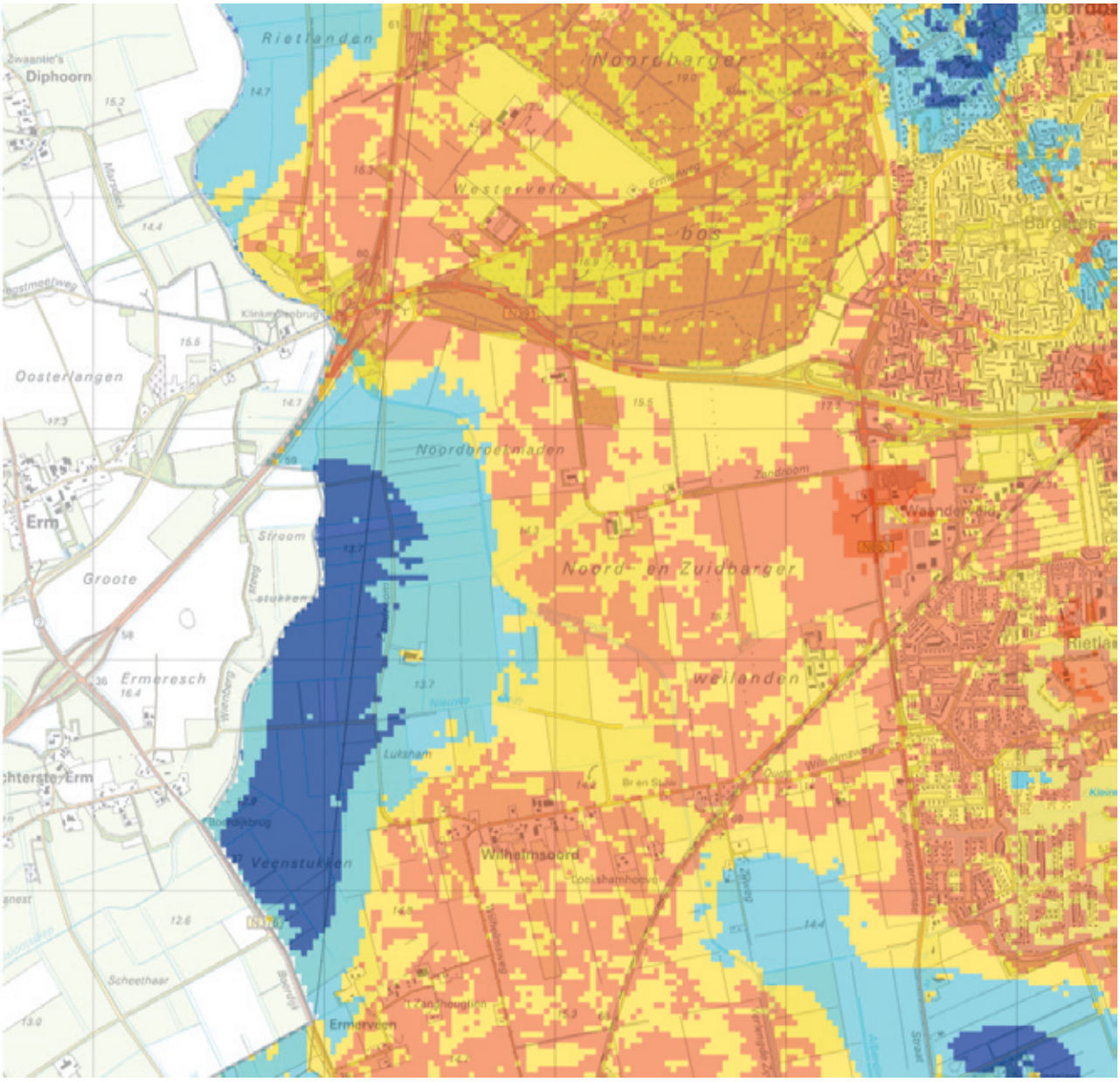


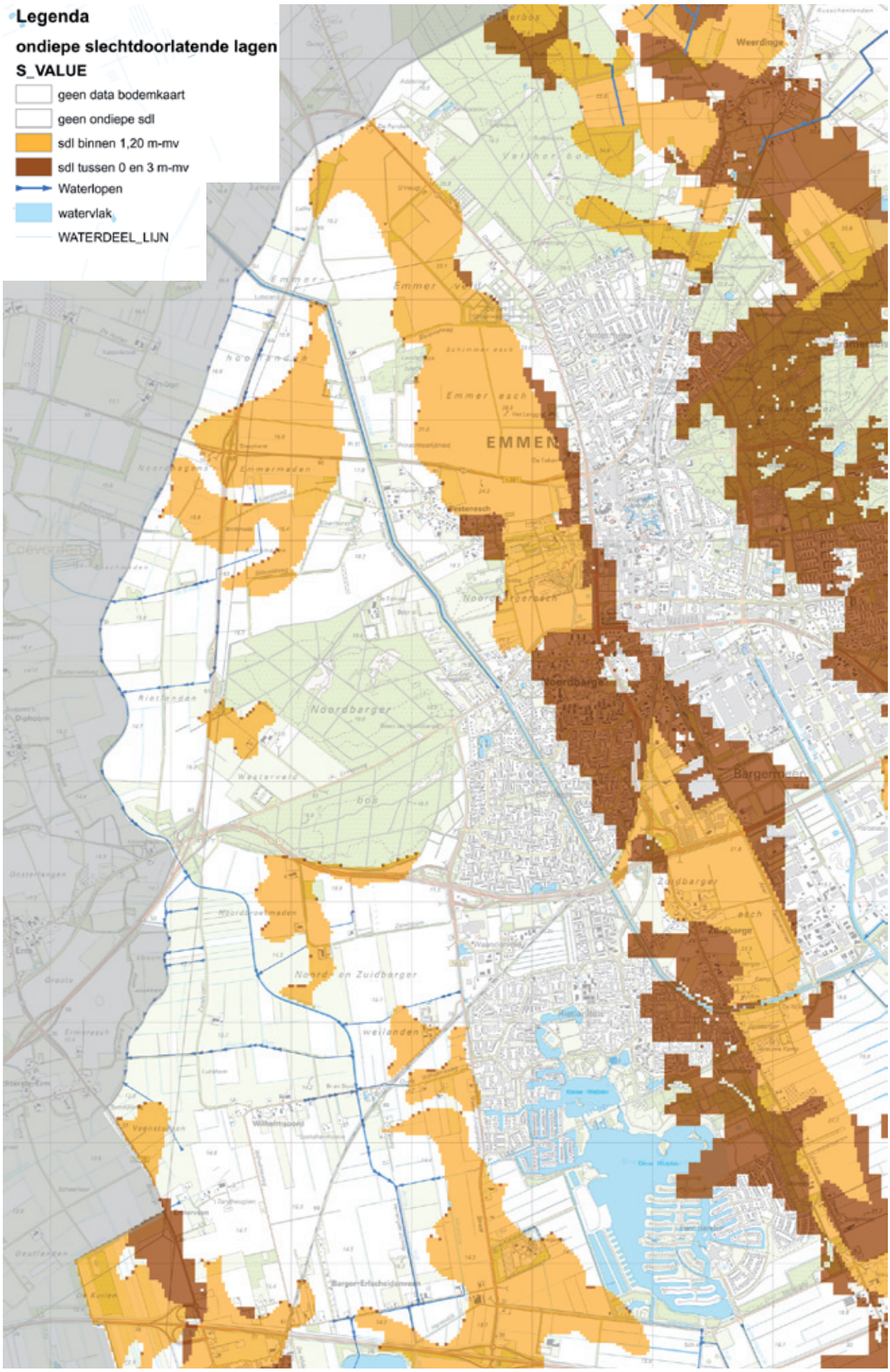

Legenda
kwel en infiltratie
VALUE
0 (onbekend)
1 (veel kwel)
2 (kwel)
3 (intermediair)
4 (infiltratie)
5 (veel infiltratie)
Waterlopen
watervlak
WATERDEEL_LIJN
EMMEN
Weerdinge
Emmer-veld
Emmer esch
Westerosch
Noordbarge
Bargermeen
Zuidbarge
Coevorden
Diphoorn
Erm
Mersen-Erm
Deutfanden

Kwel en infiltratie
Niet alleen de 20m tot ca. 30m boven NAP gelegen (uitlopers van de) Hondsrug maar ook de 15m tot 20m boven NAP gelegen dekzandruggen en -vlaktes ten (zuid)westen van de Hondsrug bij Nieuw-Amsterdam en in de Gemeentes Coevorden en Hunze en Aa zijn grote infiltratiegebieden. Het macroreliëf zorgt ten oosten van de Hondsrug voor een kwelzone langs deze rug.

Op het golvende terrein ten westen van de Hondsrug waar beekdalen als de Sleenerstroom en Aalderstroom liggen is sprake van afwisselend kwelgebieden, intermediaire gebieden en de hoger gelegen infiltratiegebieden. In het plangebied en omgeving liggen dan ook zowel kwelzones als intermediaire en infiltratiegebieden (zie kwel en infiltratiekaart).

Kwel en infiltratie Sleenerstroom (pag. 22) en plangebied.
Situatie voor bouwrijp maken fase 1 Delftlanden, Let op: alleen de gemeente Emmen is in kaart gebracht.
Bron: Waterschap Hunze en Aa en/of Velt en Vecht

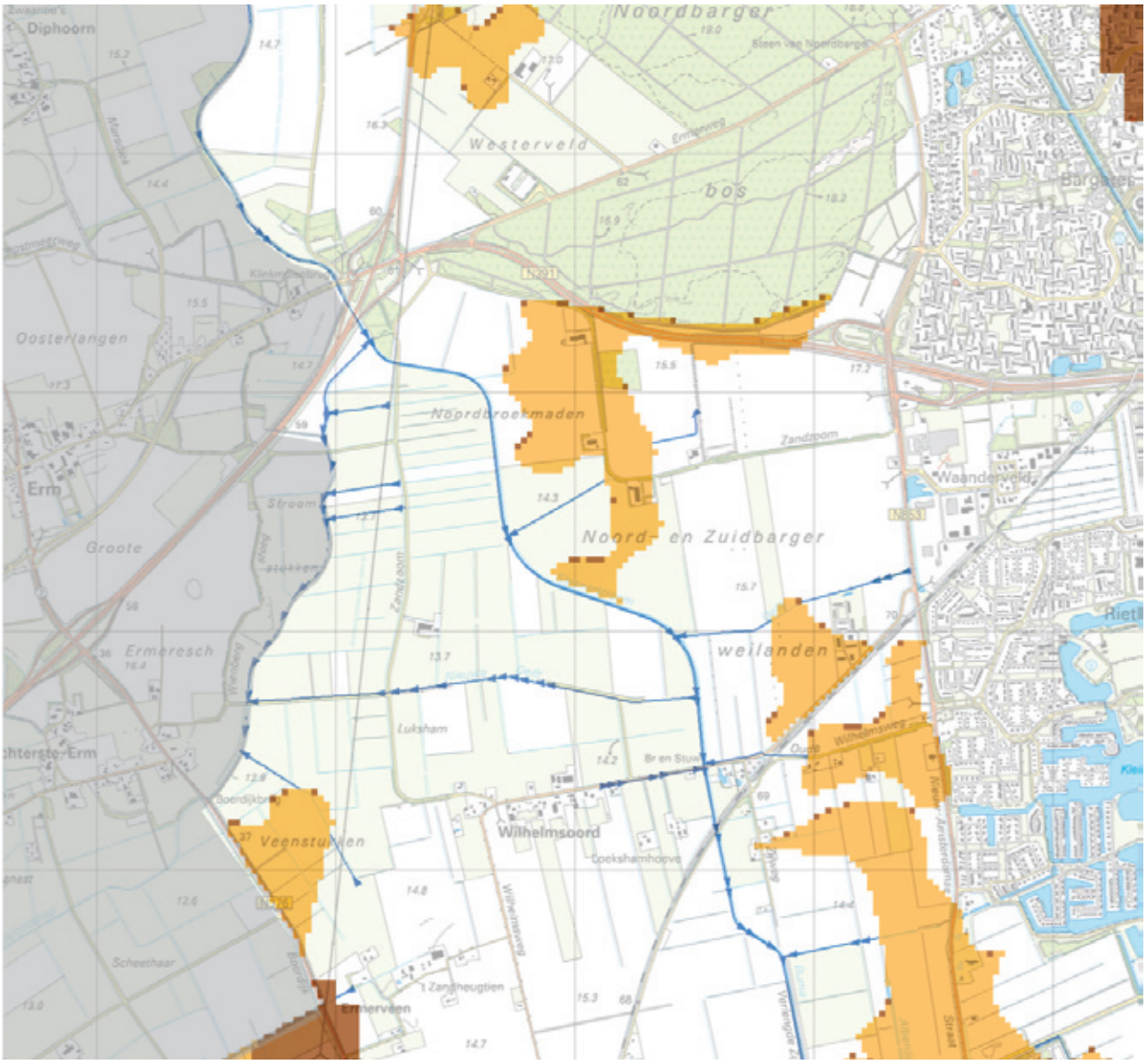


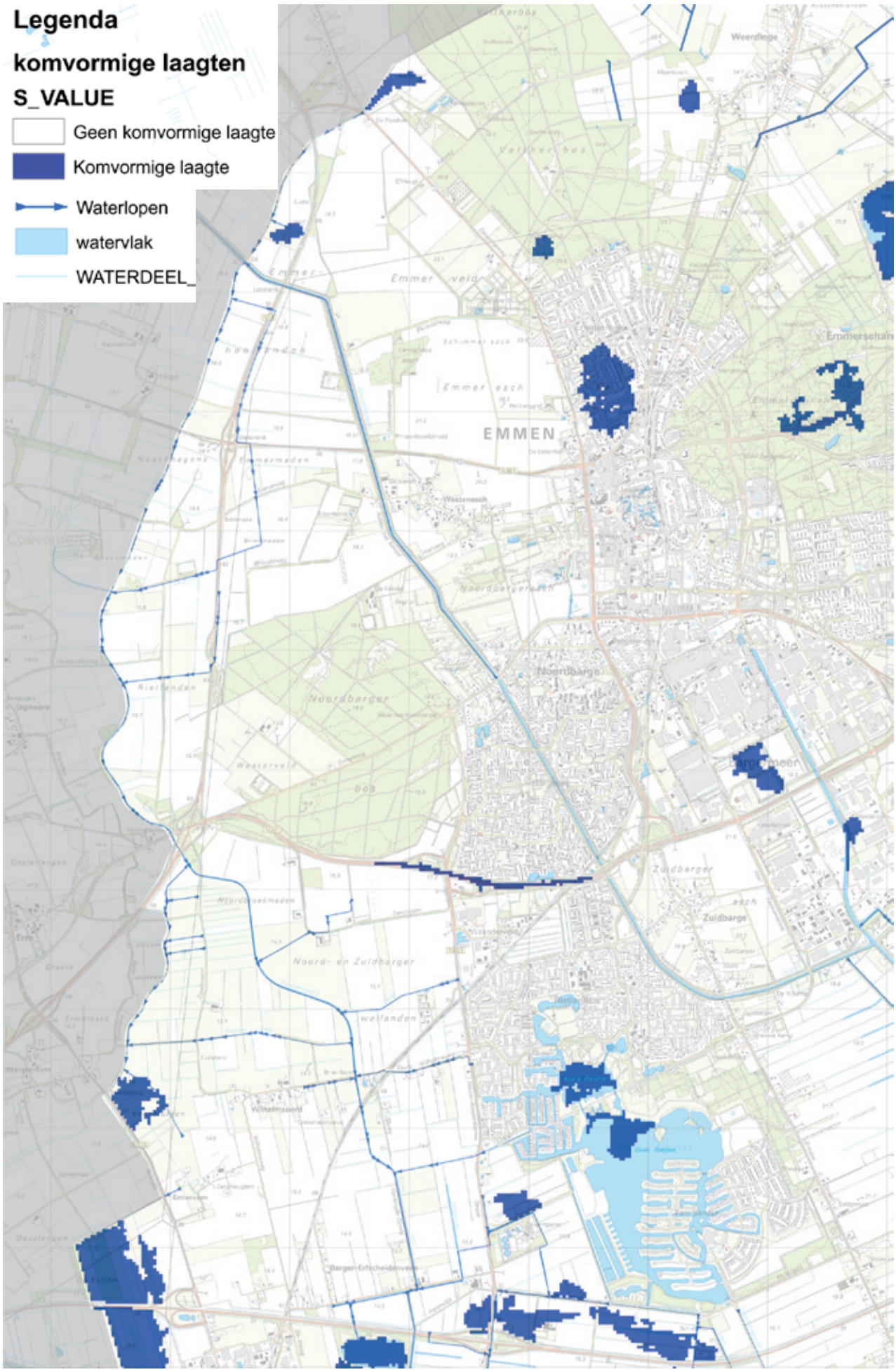

Legenda
ondiepe slechtdoorlatende lagen
S_VALUE
geen data bodemkaart
geen ondiepe sdl
sdl binnen 1,20 m-mv
sdl tussen 0 en 3 m-mv
Waterlopen
watervlak
WATERDEEL_LIJN
EMMEN
Emmer esch
Noordbarger
Noord- en Zuidbarger
Weerdinge
Emmermeden
Westerveld
Riestlanden
Oostelanden
Vegestaarden
Wilhelminaoord
Barger-Erfscheidenveen

Ondiepe slechtdoorlatende lagen
De ondiepe slecht doorlatende lagen zijn vooral te vinden op het Drents Plateau c.q. uitlopers van de Hondsrug. Ze liggen zowel op de hoog gelegen Hondsrug als de overgangsgebieden van hoog naar laag en in mindere mate (nabij) beekdalgronden. Het veengebied van de gemeente Emmen kent geen ondiepe slecht doorlatende lagen.

In het plangebied waren de slecht doorlatende lagen vooral te vinden in het gebied waar nu fase 1 van de Delftlanden wordt gerealiseerd. Als gevolg van het grondverzet voor het bouwrijp maken van de locatie is de situatie hier gewijzigd. Dat geldt niet voor de overige gebieden met slecht doorlatende lagen zoals weergegeven op de kaart.

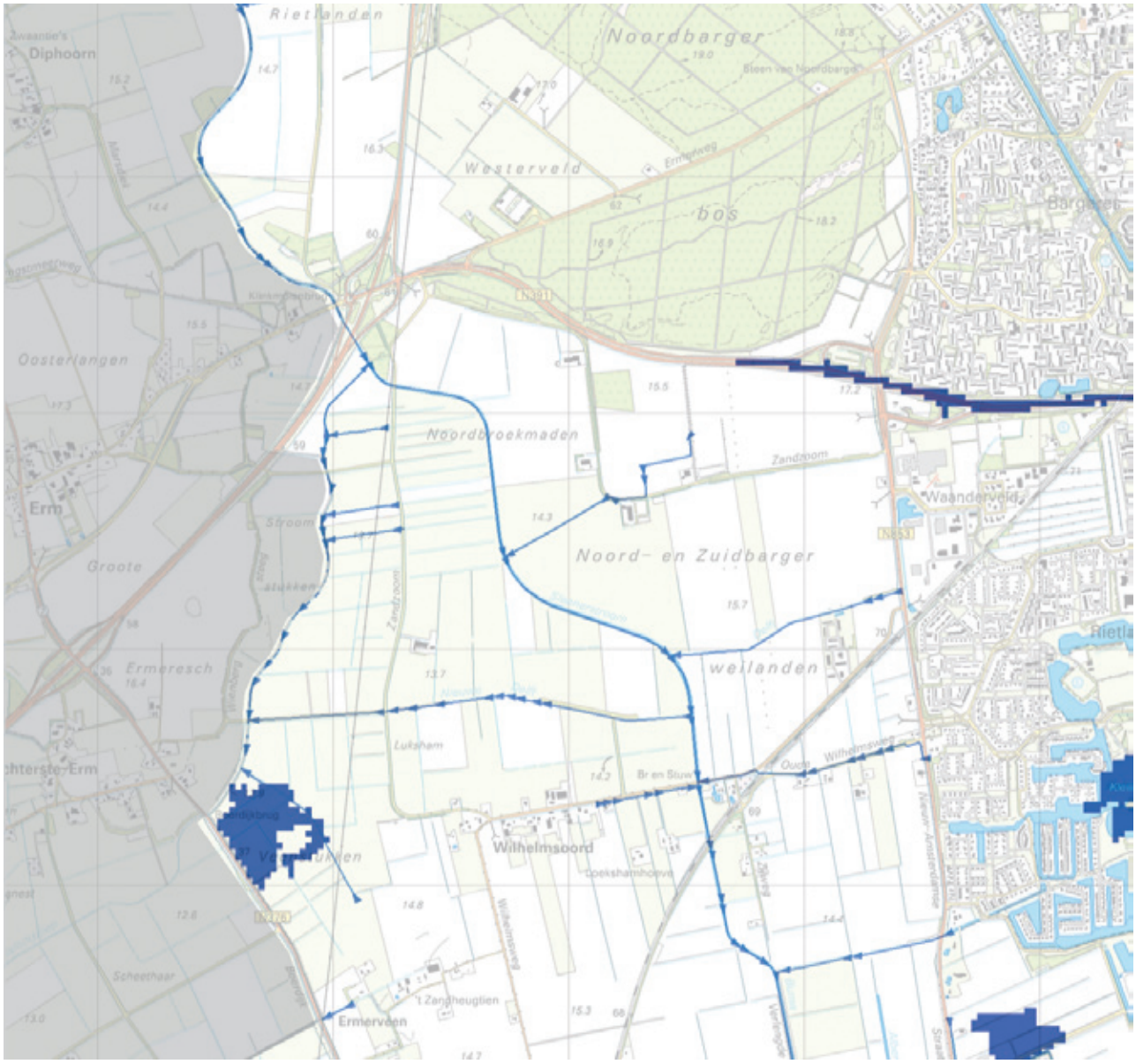
Ondiepe slechtdoorlatende lagen Sleenerstroom (pag. 24) en plangebied.
Situatie voor bouwrijp maken fase 1 Delftlanden, Let op: alleen de gemeente Emmen is in kaart gebracht.
Bron: Waterschap Hunze en Aa en/of Velt en Vecht



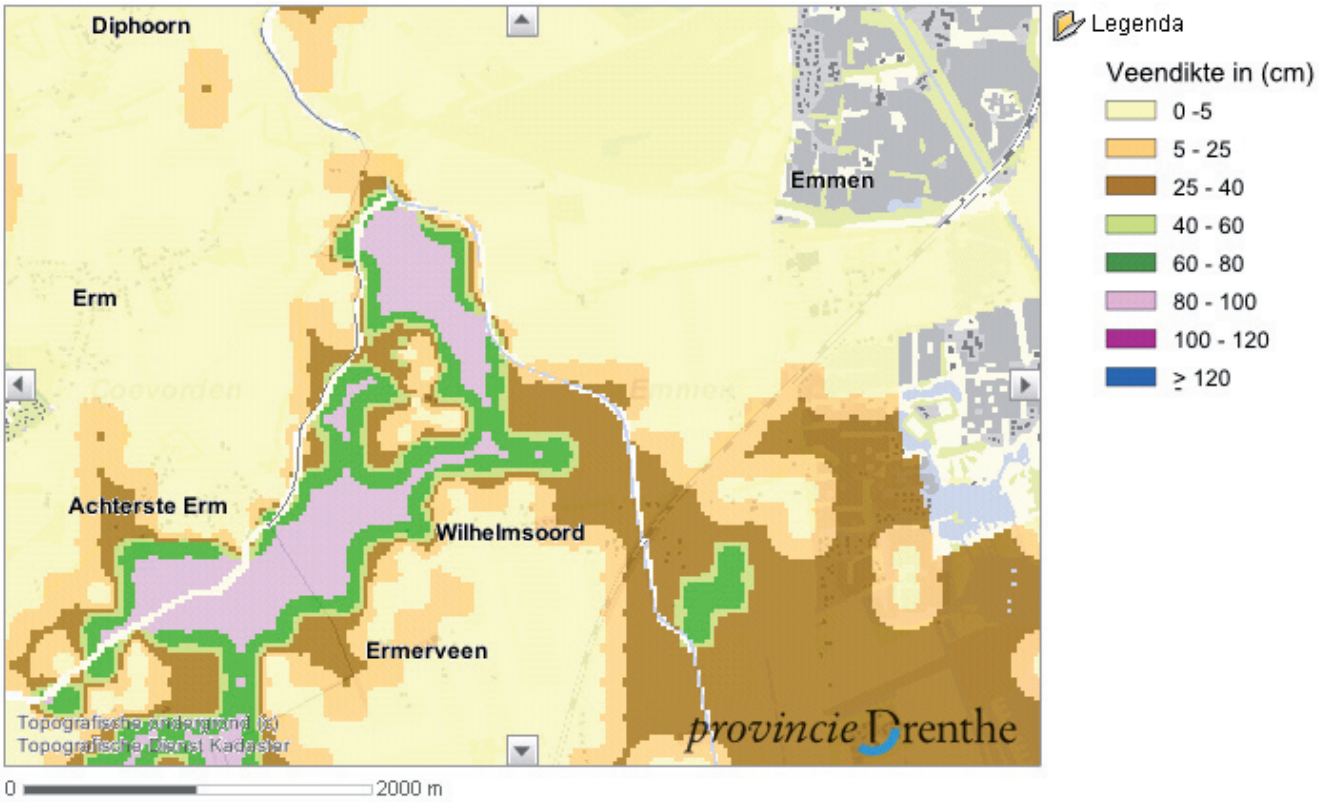

Legenda
komvormige laagten
S_VALUE
Geen komvormige laagte
Komvormige laagte
Waterlopen
watervlak
WATERDEEL_
EMMEN
Emmer veld
Emmer esch
Noordbarger
Zuidbarger
Noord- en Zuidbarger
Weerdinge
Emmerschans
Westenesch
Wilhelmszoord

Komvormige laagten
De komvormige laagten zijn in de gemeente Emmen voornamelijk te vinden in het veenkoloniale gebied.
Op de (uitlopers van) de Hondsrug liggen komvormige laagten op de plaats van het voormalige meer Emmer meer, in enkele voormalige stuifzandgebieden, in zandafgravingen en in het gebied van de bovenloop van de beekloop Sleenerstroom. Daarnaast ligt in het plangebied ook een komvormige laagte bij de Boerdijkbrug/Veenstukken. Dit gebied kent eveneens een ondiepe slechtdoorlatende laag (zie pag. 23), veel kwel (pag 21) en een relatieve grote veenlaagdikte (pag 26).

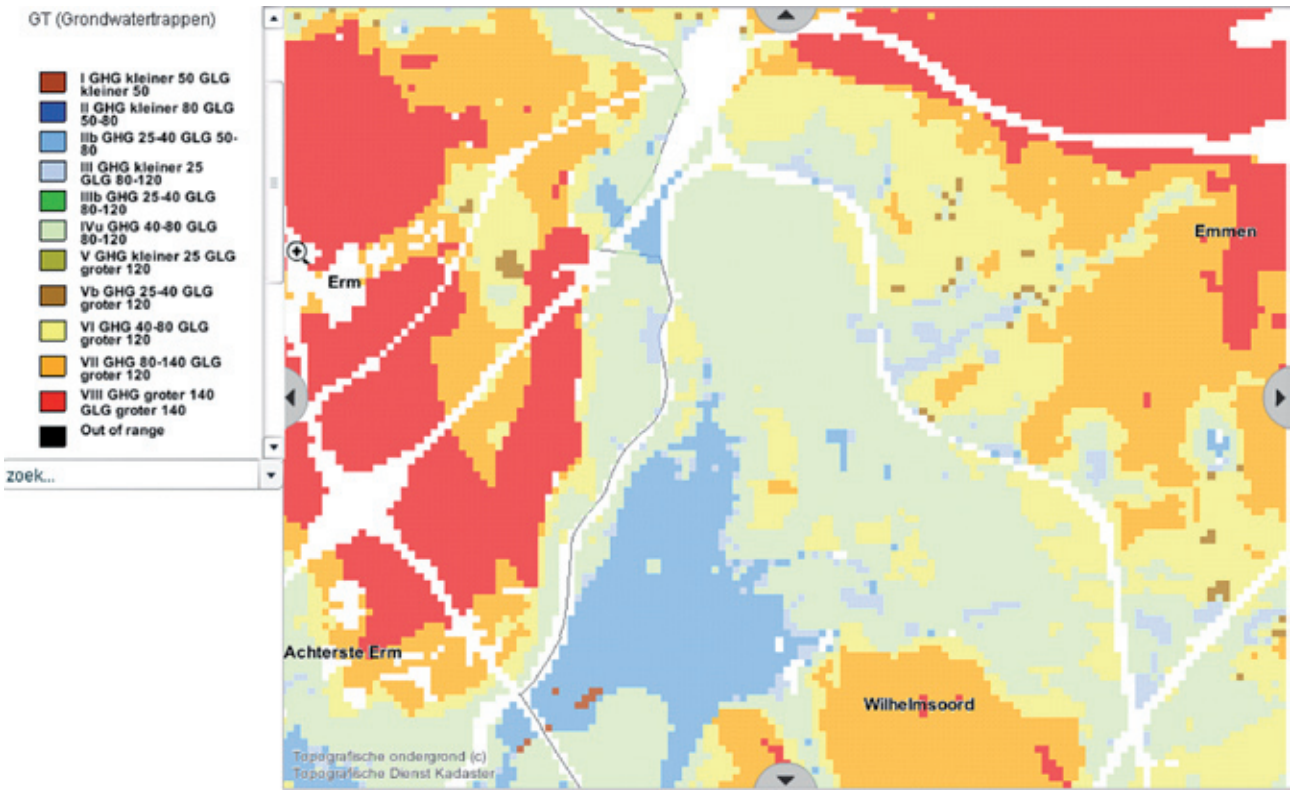
Komvormige laagten Sleenerstroom (pag. 26) en plangebied.
Situatie voor bouwrijp maken fase 1 Delftlanden, Let op: alleen de gemeente Emmen is in kaart gebracht.
Bron: Waterschap Hunze en Aa en/of Velt en Vecht



Veendikte plangebied en omgeving



Bron: Geoportaal Provincie Drenthe

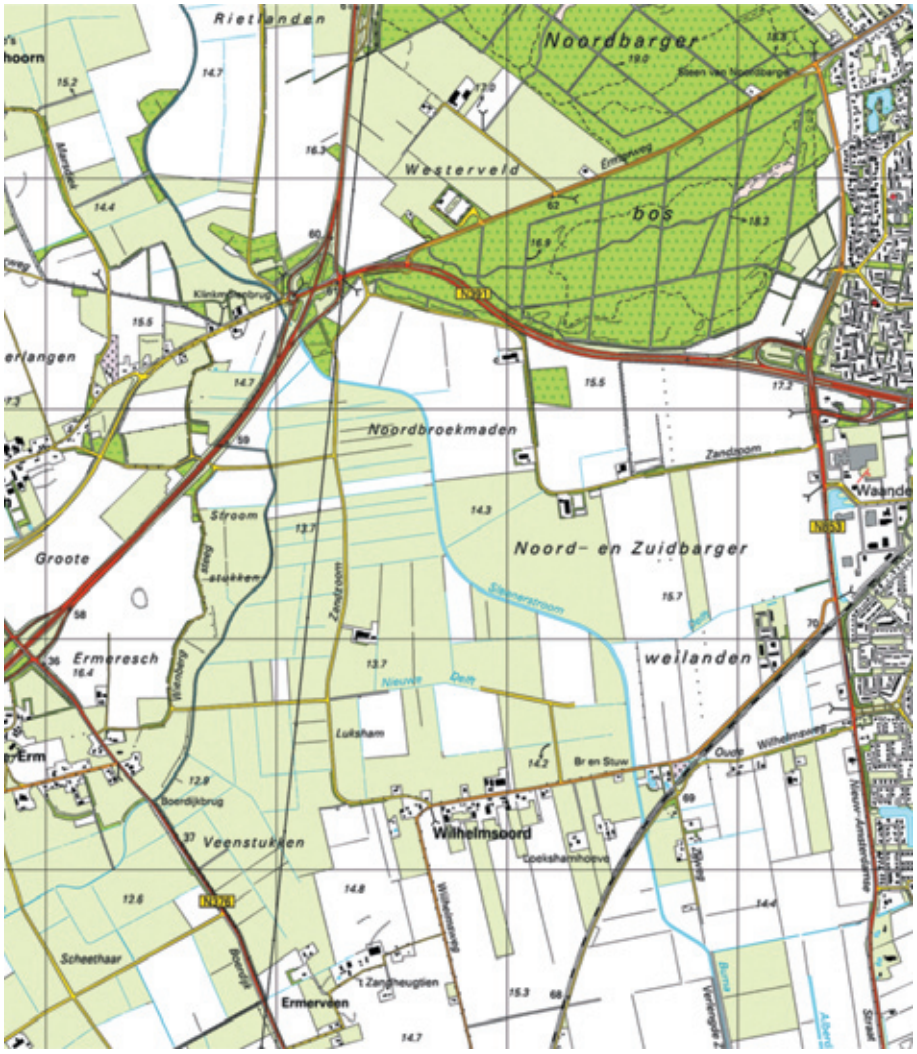


Bron: Geoportaal Provincie Drenthe

Veenlaagdikte, grondwatertrappen en landgebruik

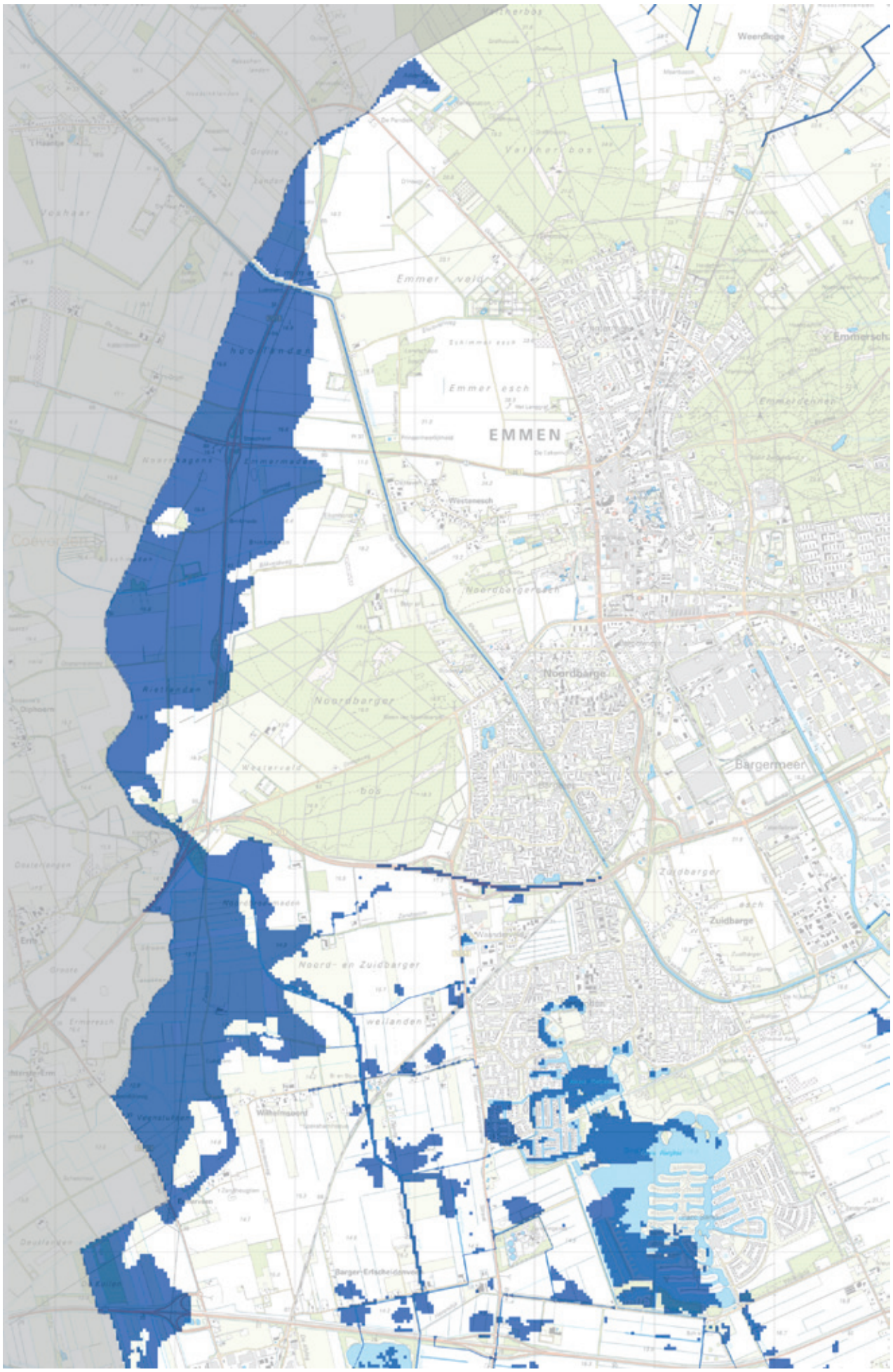
In het plangebied liggen de veenlagen in de beekdalgronden van de Sleenerstroom/ Holslootdiep. Het gebied ten (zuid) westen van Wilhelmsoord heeft de dikste veenlaag, enwel tussen 80 - 100cm. Het betreft hier voornamelijk madeveen dat, mede onder invloed van kwel, plaatselijk zeer ijzerrijk is (zie ook bdemkaart). De gevarieerde ondergrond en verschillende bodemsoorten zorgt in het plangebied voor grote verschillen in de grondwatertrappen. Deze varieren dan ook van VII op de hoger gelegen delen tot II in het beekdal ten noordwesten van Wilhelminaoord (zie ook bodemkaart).

De wat hoger gelegen voormalige weidegronden, Noord- en Zuidbarger weilanden genoemd, zijn tegenwoordig, vooral door verbeterde afwatering, in gebruik als bouwland. Het lager gelegen gebied ten westen van de gegraven watergang Sleenerstroom is nog steeds voornamelijk in gebruik als weiland. Gegeven de natte omstandigheden is bouwland hier dan ook niet rendabel.



Legenda grondgebruik

Bron: topografische atlas


Weerdinge
Emmer veld
Emmer esch
EMMEN
Westenesch
Noordbarger
Bargermeer
Zuidbarger
Noord- en Zuidbarger
wellanden

Overstromingskans vanuit het oppervlaktewater
Voor het gehele beekdal van de Sleenerstroom/ Holslootdiep is sprake van een grote overstromingskans vanuit het oppervlaktewater. In het plangebied is op de kaart een grote kans bij Fase 1 van de Delftlanden weergegeven.

De kaart toont echter de kans voor het bouwrijp maken van de gronden voor fase 1. Voor de overige gebieden geeft de kaart de vigerende overstromingskans weer.

Overstromingskans vanuit oppervlaktewater;

Sleenerstroom (pag. 30) en plangebied. Situatie voor bouwrijp maken fase 1 Delftlanden, Let op: alleen de gemeente Emmen is in kaart gebracht.

Bron: Waterschap Hunze en Aa en/of Velt en Vecht

Legenda

overstromingskans

VALUE

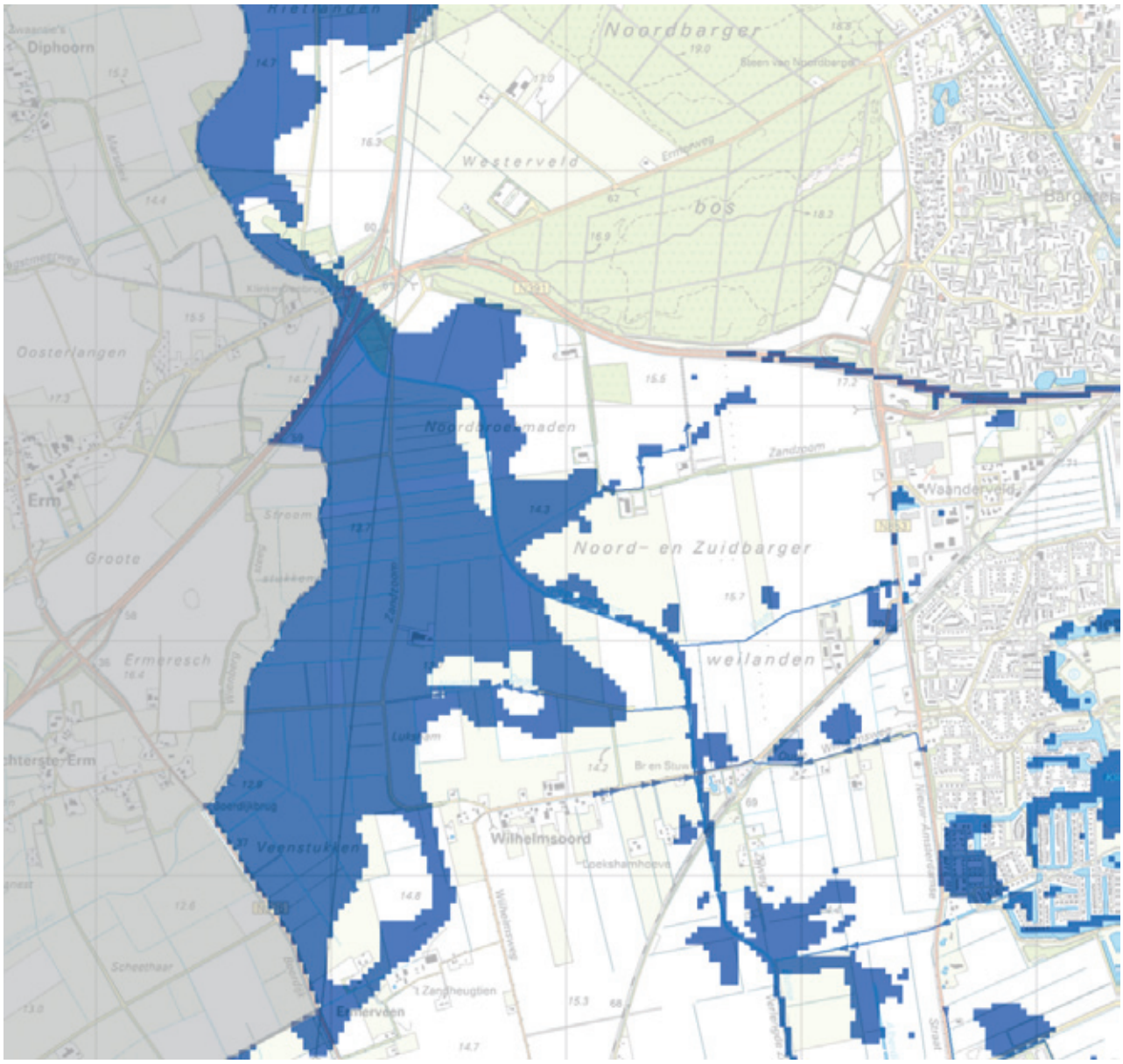
1 (geen of klein risico)

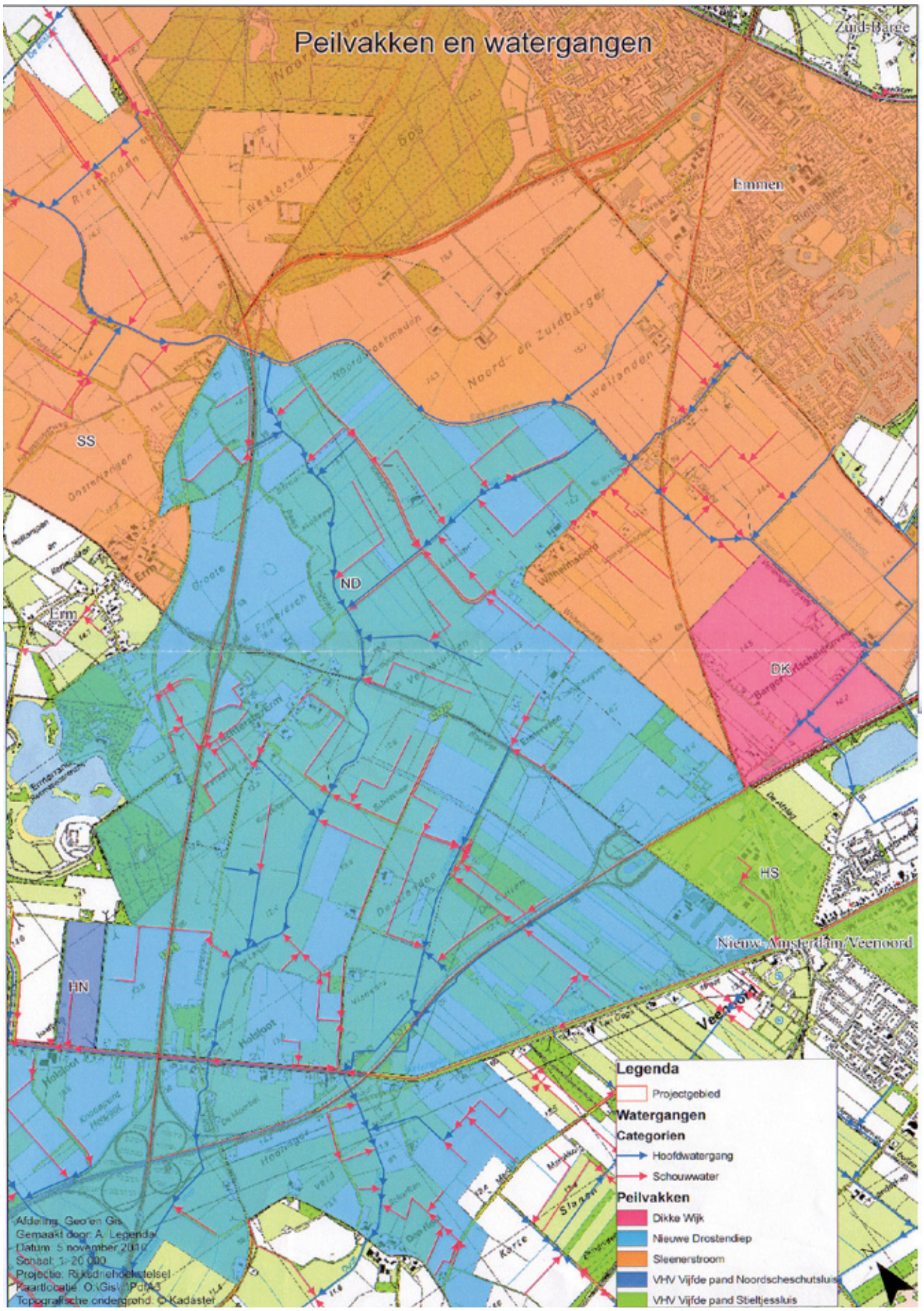
3 (groot risico (1x per 1 tot 10 jaar))

Waterlopen

watervlak

WATERDEEL_LIJN



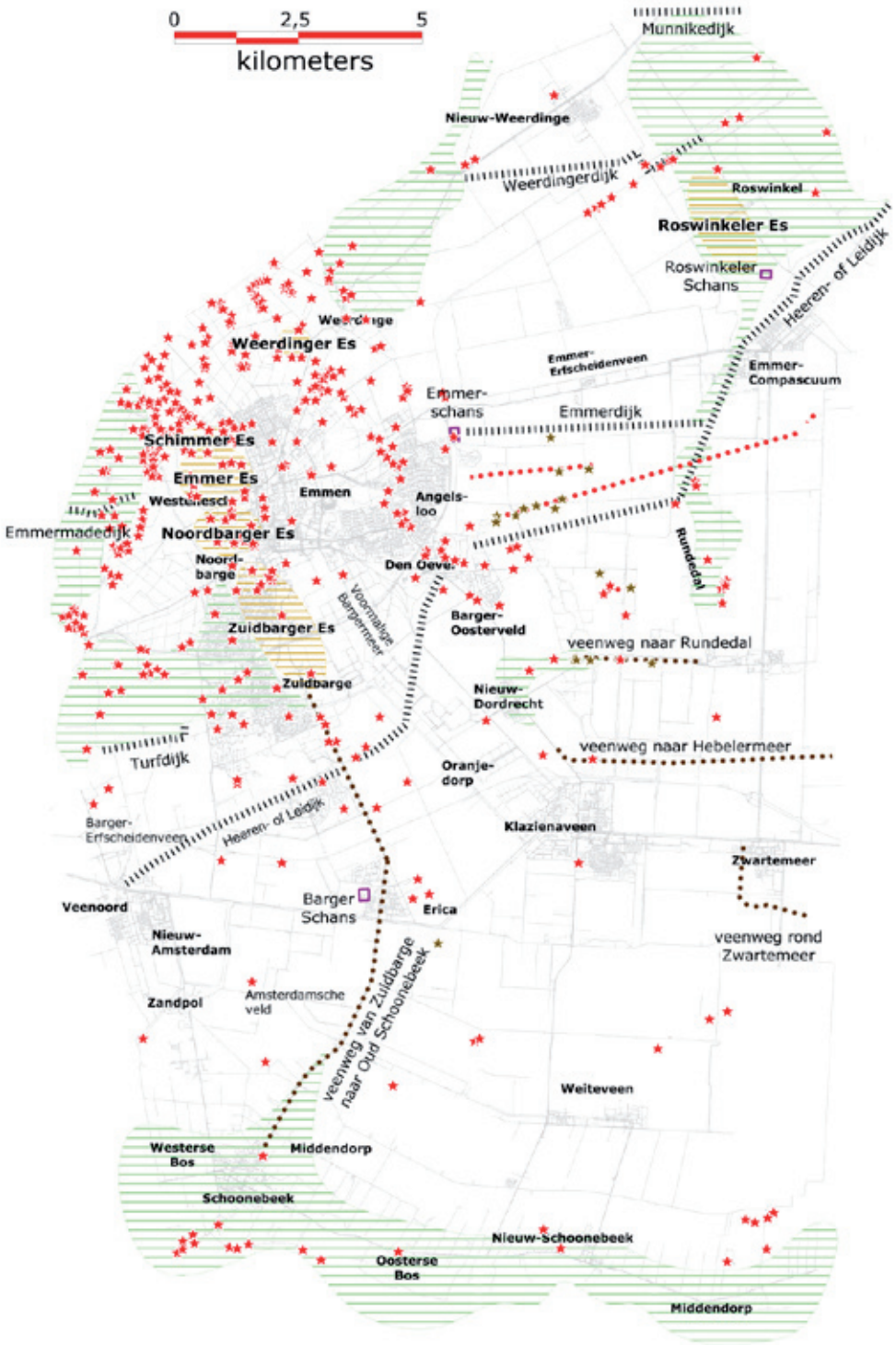


Peilvakken en watergangen. Let op; De noord - zuid orientatie wijkt af van alle andere getoonde kaarten
Bron: Velt en Vecht

Peilvakken en watergangen
In de periode 1965 - 1975 is de loop van de Sleenerstroom ten zuiden van de kruising N34 en de weg van Erm naar Noordbarge gewijzigd. Vanaf de Sleenerstroom bij de kruising is een nieuwe brede watergang aangelegd. Deze is ten zuiden van Wilhelmsoord gekoppeld aan de hoofdwijk Bumawijk/Machienawijk.

Deze hoofdwijk (sloot), aangelegd ten tijde van de hoogveenontginningen, watert af op de Verlengde Hoogeveensche Vaart. De kaart op pagina 30 geeft de huidige watergangenstructuur en peilvakken weer. Deze gegraven watergang wordt op de huidige topografische kaarten aangeduid als Sleenerstroom.

Foto beneden: Gegraven watergang die tegenwoordig Sleenerstroom wordt genoemd. Op de achtergrond nieuwbouw van o.a. terpen van fase 1 van de Delftlanden



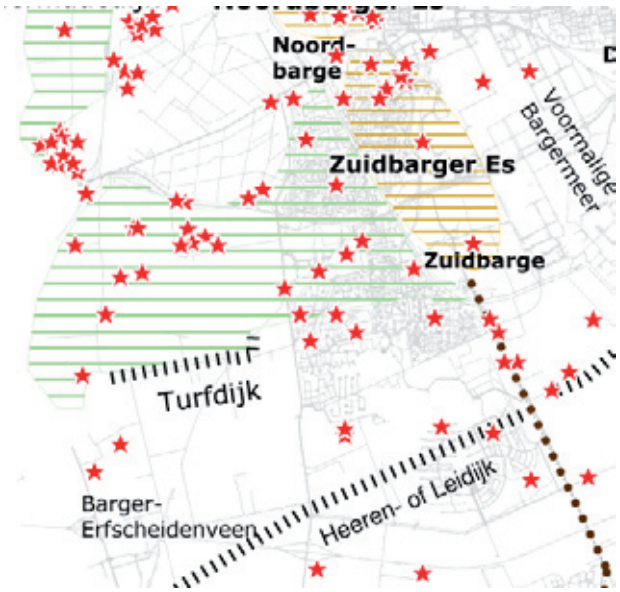
Historische reconstructies:

- veenweg (archeologisch aangetoond)
- veenweg (vermoedelijk)
- (voormalige) (veen-) dijk
- voormalige schans
- (nat) landbouwgebied vóór 1850 al in gebruik
- (voormalige) es

Archeologische vondsten:

- vondst (veen gerelateerd)
- vondst (algemeen)

Bron: Archeologisch Bureau onderzoek Emmen, De Steekproef BV

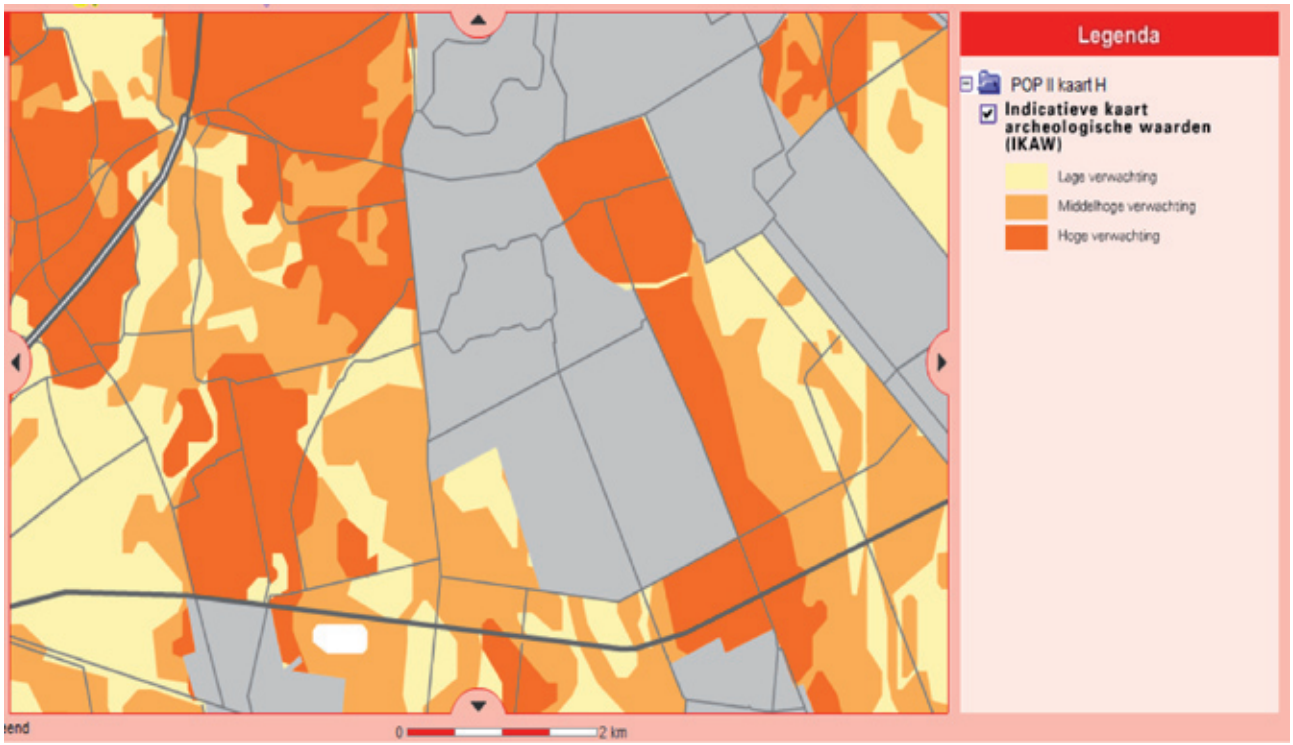


Uitsnede kaart historische reconstructies; plangebied en omgeving

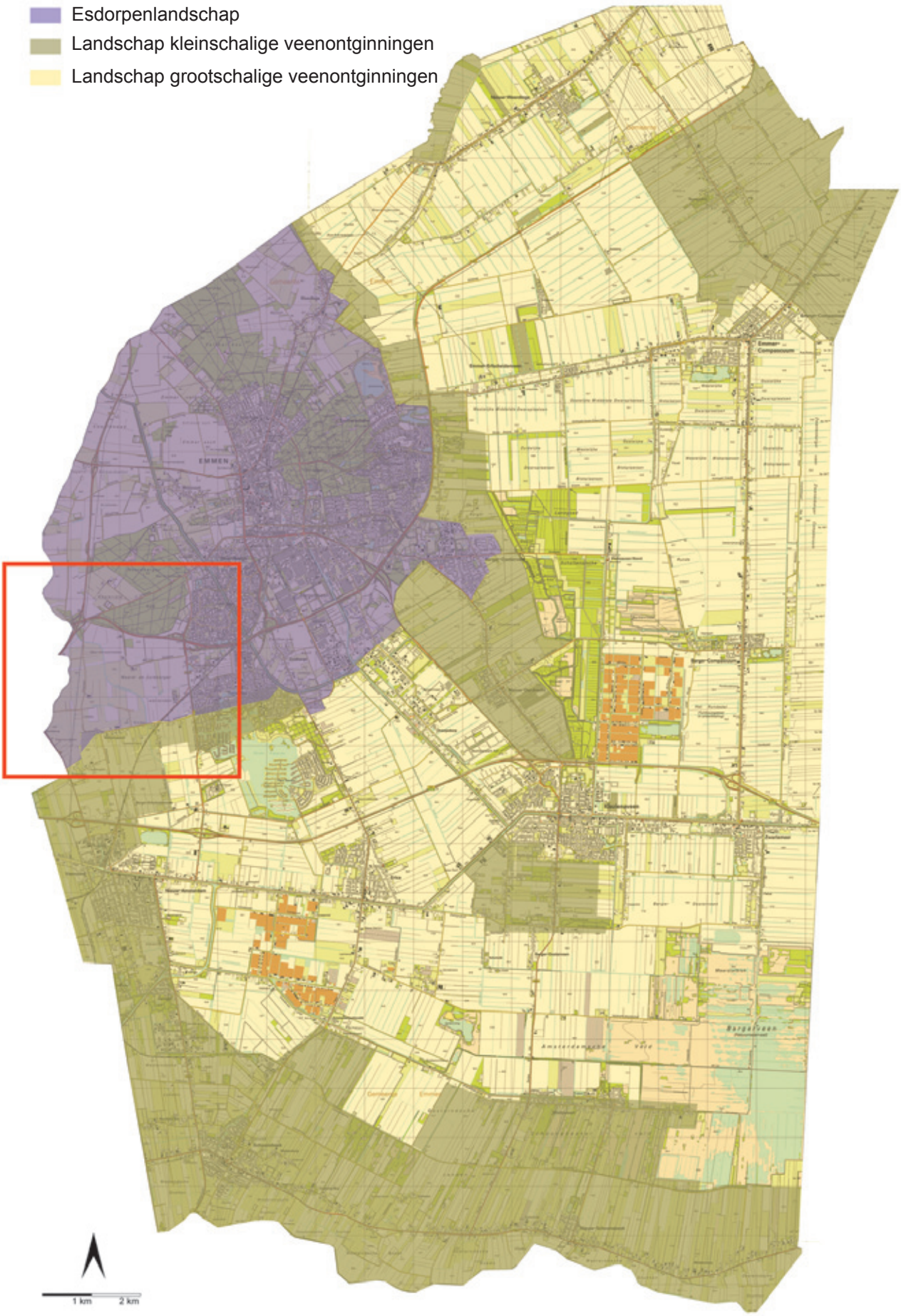
5. Archeologie

Reeds voordat sprake was van permanente bewoning was sprake van menselijke activiteit in het gebied. De eerste bewoners van Drenthe waren rondtrekkende jagers in de Midden Steentijd. De hunebedbouwers uit de Jonge Steentijd (3500 - 2850 v Chr.) kunnen beschouwd worden als de eerste boeren die min of meer op dezelfde plek leefden. Met de komst van de eerste boeren is het zandgebied van de gemeente Emmen geleidelijk omgevormd van een natuurlandschap naar cultuurlandschap. De vele archeologische vondsten in het zandgebied weerspiegelen deze lange bewoningsgeschiedenis (zie kaart pagina 24). Het grote veengebied is tot in de Middeleeuwen vrijwel onbewoond gebleven. Toch duiden de aanwezigheid van munten, potten maar ook veenwegen op menselijke activiteit in het veengebied.
Sommige historische zand- en veenwegen c.q. dijken zijn tot op de dag van vandaag herkenbare lijnen in het landschap. In het plangebied is de huidige weg Turfdijk een dergelijke historische weg c.q. dijk.
De Archeologische Waardenkaart (IKAW) laat zien dat in het plangebied de trefkans varieert van hoog tot laag. Hoge archeologische verwachtingen gelden vooral op de zandgronden.

IKAW-kaart plangebied en omgeving



Bron: Provincie Drenthe

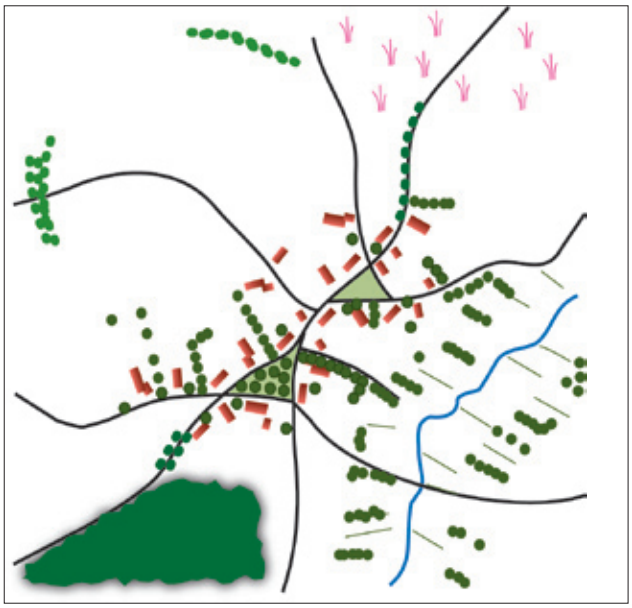

Esdorpenlandschap
Landschap kleinschalige veenontginningen
Landschap grootschalige veenontginningen
EMMEN
1 km
2 km

6. De ontwikkeling van het esdorpenlandschap bij de Sleenerstroom

Algemeen
Het esdorpenlandschap ligt op het Drents Plateau. Het is een agrarische landschap ontstaan vanaf de 9e eeuw waarbij iedere landschappelijke eenheid een eigen functie had. De nederzettingen, ook wel esdorpen genoemd, liggen over het algemeen op de overgang van het lager gelegen beekdal en de hoger gelegen gronden. Tussen de Hondsrug en de rug van Sleen ligt de Sleenerstroom en zowel op de Hondrug als de rug van Sleen zijn tot op de dag van vandaag historische nederzettingen te vinden zoals Sleen, Westenesch maar ook het oude Emmen.

Nabij de dorpen lagen de escomplexen, de akkerbouwlanden. De beekdalen werden ingericht als hooi- en weilanden met houtwallen als veekering. De woeste gronden, de heide, het veen en het bos waren in gebruik als weidegronden voor de schapen en leverenden hout, plaggen en/of brandstof.
Het esdorpenlandschap van de gemeente Emmen heeft vooral in de 20ste eeuw een metamorfose ondergaan. Omdat het plangebied onderdeel uitmaakt van het esdorpenlamndschap zal de historische ontwikkeling apart in het volgende hoofdstuk aan bod komen.

Rechts; Schematische weergave esdorpenland-schap

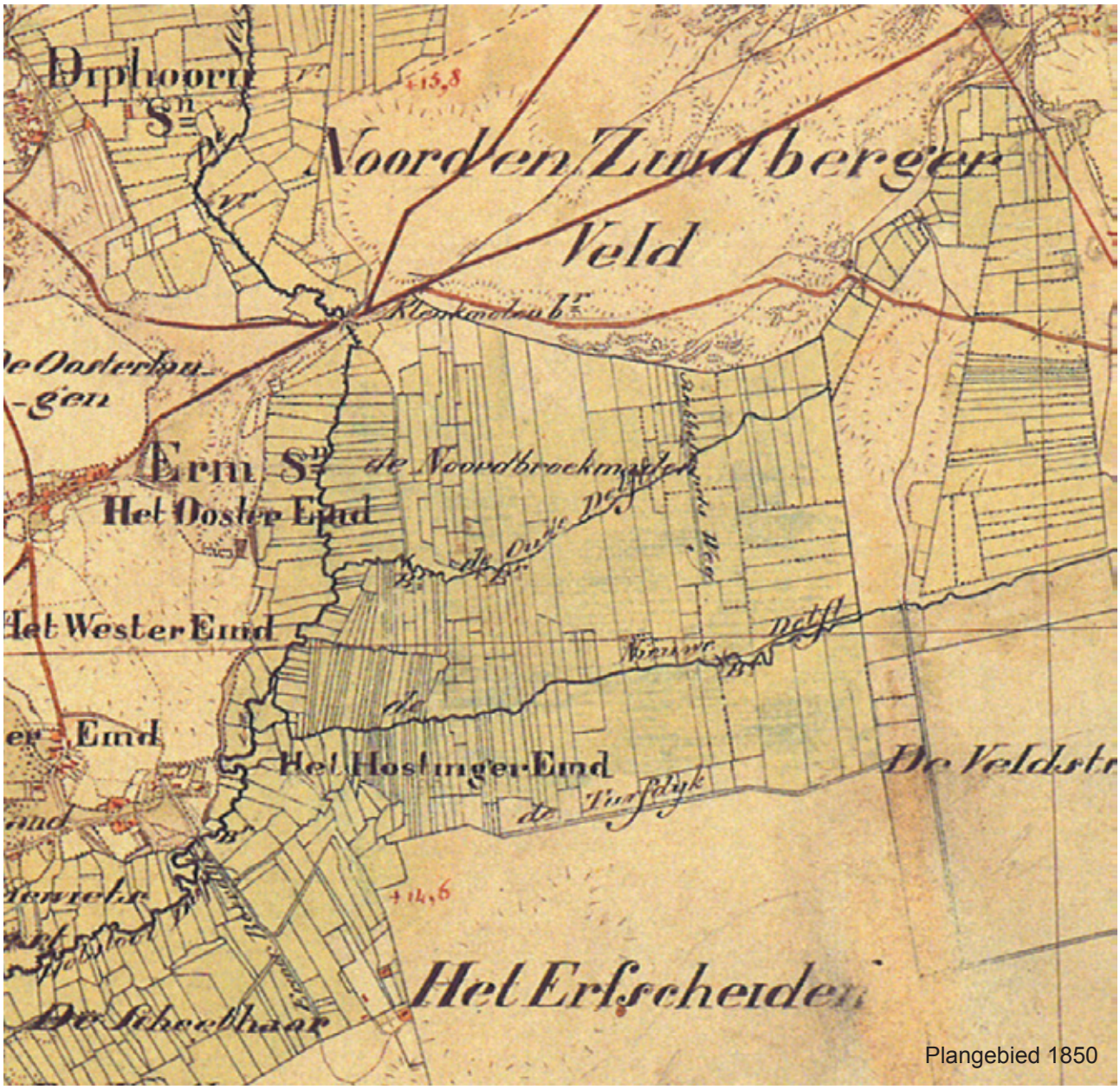


Onder; Karakteristieke brink met houtopstanden in Noordbarge

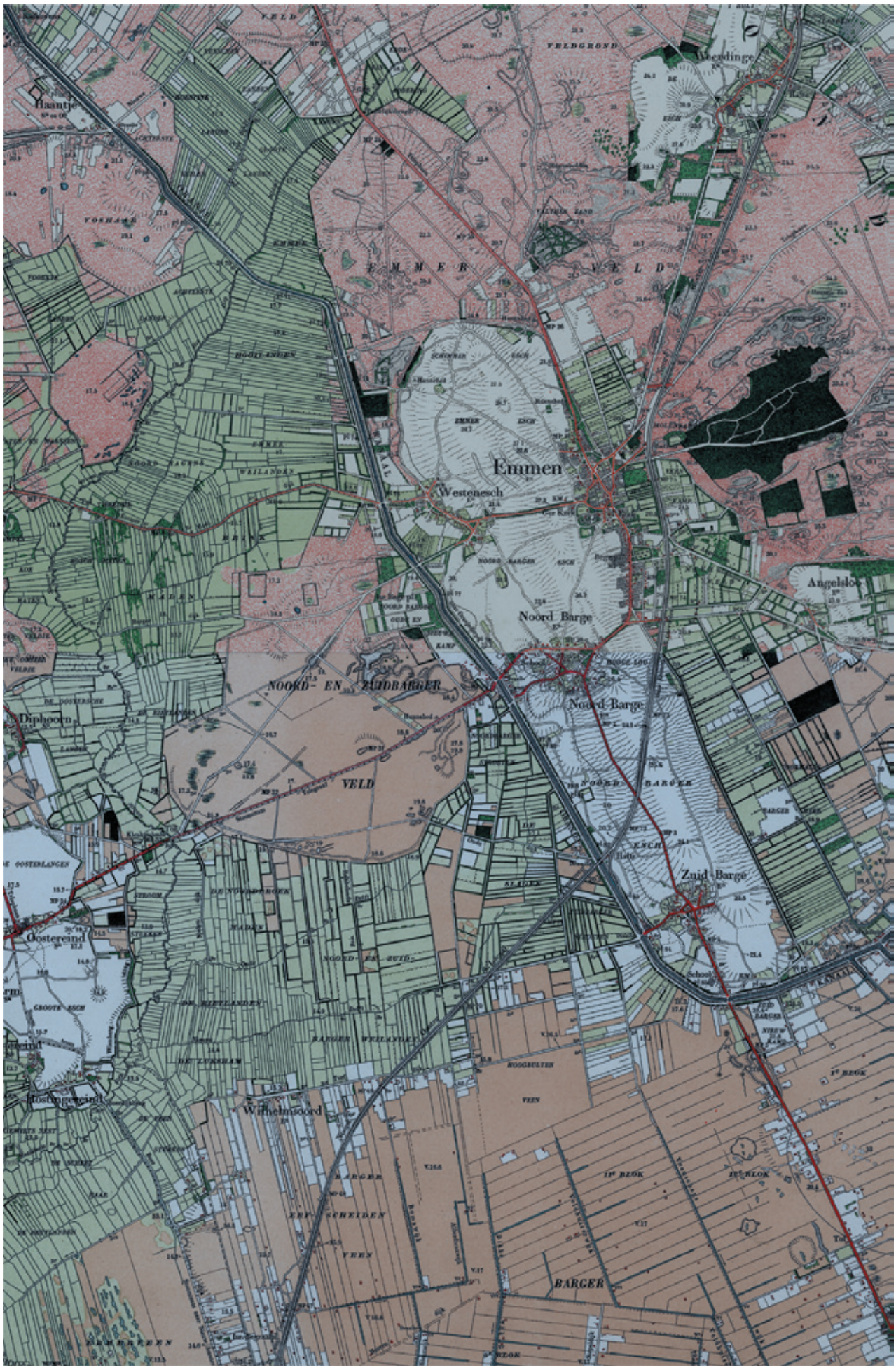
't Zuider Veld
De Hoestrok Landen
De Addecings Landen
Veldgrond
Weerdin
De Jorhaar
Het Emmer Veld
Emmer Str
Emmen
Westenesch
Emmer Zand
Noordberge
Berger-Meer
Zuidberge
Noorden Zuidberger Veld
Erm
Het Ooster Eind
Het Wester Eind
Het Hostinger Eind
De Veldstukken
Het Erfscheider Veen
Heeren
1850

Periode ME - 1850
Vanaf de Middeleeuwen tot circa 1850 is weinig veranderd in de landschappelijke samenhang tussen het dorp, de es, het beekdal en het (heide)veld. De kaart van 1850 laat hoger gelegen dorpen als Emmen, Westenesch, Noord- en Zuidbarge op de Hondsrug zien en Erm en Diphoorn op de rug van Sleen. Bij de dorpen liggen de akkerbouwgronden van de essen. Tussen beide ruggen stroomt van noord naar zuid de meanderende Sleenerstroom c.q. Holslootdiep. Daarnaast stroomt vanaf het zuidwesten van het dorp Noordbarge, dwars door het huidige plangebied, de Oude Delft richting de Sleenerstroom. Iets zuidelijker ligt de (deels gegraven) Nieuw Delft die vanuit het voormalige Bargermeer richting Sleenerstroom afwaterde.

De beekdalgronden zijn in gebruik als hooi- en weilanden (groen op de kaart). De kaart laat duidelijk de, voor beekdalen zo karakteristieke, kleinschalige verkaveling zien. Op de wat drogere gronden liggen de vele houtwallen die dienden als veekering. Ten noorden van het huidige plangebied ligt het heidegebied, het Noord- en Zuidberger Veld. Vanaf het veld lopen van noord naar zuid enkele paden het gebied in, waarbij de Rabbelands Weg op de kaart wordt vermeldt. Ten noordoosten van Erm ligt de belangrijke Klenkmolenbrug over de Sleenerstroom die dorpen als Westenesch, Noord- en Zuidbarge verbindt met Erm en het zuidelijk gelegen Coevorden alsmede het noordelijk gelegen Sleen. Ten zuiden van het gebied ligt de Turfdijk, die eveneens de grens is naar het (Barger) Erfscheiden Veen.

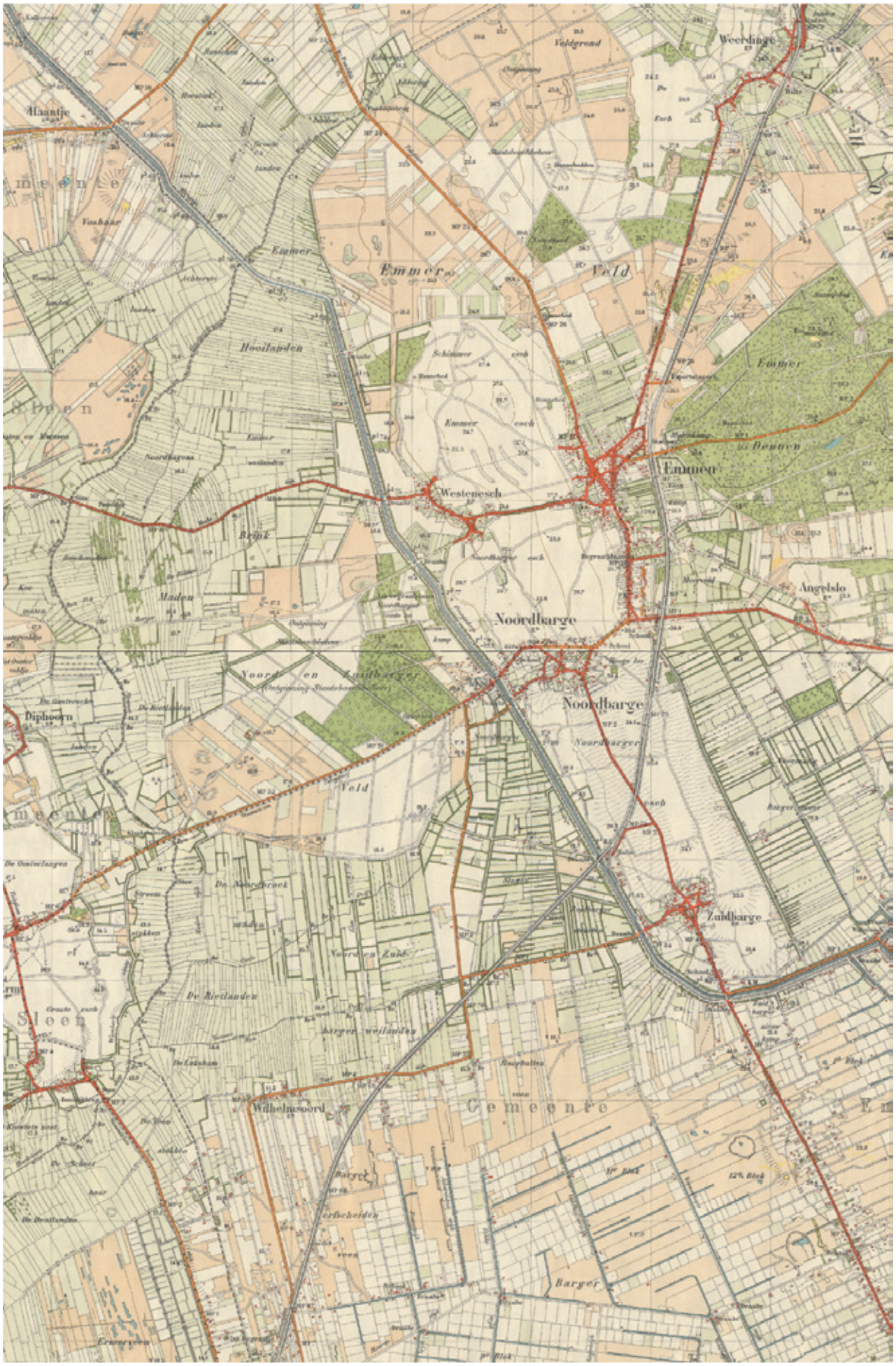


Plangebied 1850


Haantje
Weerdinge
EMMER VELD
Emmen
Westenesch
Noord Barge
Angelslo
NOORD- EN ZUIDBARGER
Noord Barge
Diphoorn
VELD
Zuid Barge
Oostereind
Wilhelmsoord
BARGER

Periode 1850 – 1910
In 1853 is gestart met het graven van het Oranjekanaal die loopt vanaf de Hoofdvaart bij Smilde, dwars over het Drents Plateau richting de venen ten zuid(oosten) van Emmen. Met de aarde uit het kanaal werd aan beide zijden wallen opgeworpen die vervolgens zijn beplant met voornamelijk eiken. Hierdoor is het Oranjekanaal een 'opgaand' element in het landschap. In het noorden doorsnijdt het Oranjekanaal het beekdal van de Sleenerstroom.
De aanleg van het kanaal leidde eveneens tot de drooglegging van het Bargermeer en het noordelijk gelegen Emmermeer. Hiermee verviel een deel van de functie van de Nieuwe Delft. Het verkaveling- c.q. ontginningspatroon van beide meren is vergelijkbaar met die van de beekdalen. In deze periode veranderde er weinig in het landgebruik en verkavelingpatroon van het beekdal van de Sleenerstroom/Holslootdiep.
In de periode 1890 – 1910 is de spoorlijn van Coevorden richting Emmen aangelegd.
Na 1850 kwam de vervening ten zuiden van de Turfdijk op gang. De hoger gelegen gronden met een minder dik veenpakket zijn zonder afwateringsloten (wijken) in smalle stroken verveend en ontgonnen. In dezelfde periode is het wegdorp Wilhelmsoord gesticht.

Esdorpenlandschap Sleenerstroom (pag 40) en plangebied (beneden) rond 1910


Weerdinge
Veldgroot
Haantje
Emmer
Veld
Hooilapelen
Emmen
Westenesch
Noordbarge
Angelslo
Zuidbarge
Diphoorn
De Rietlanden
Wilhelmszoord
Gemeente
Barger

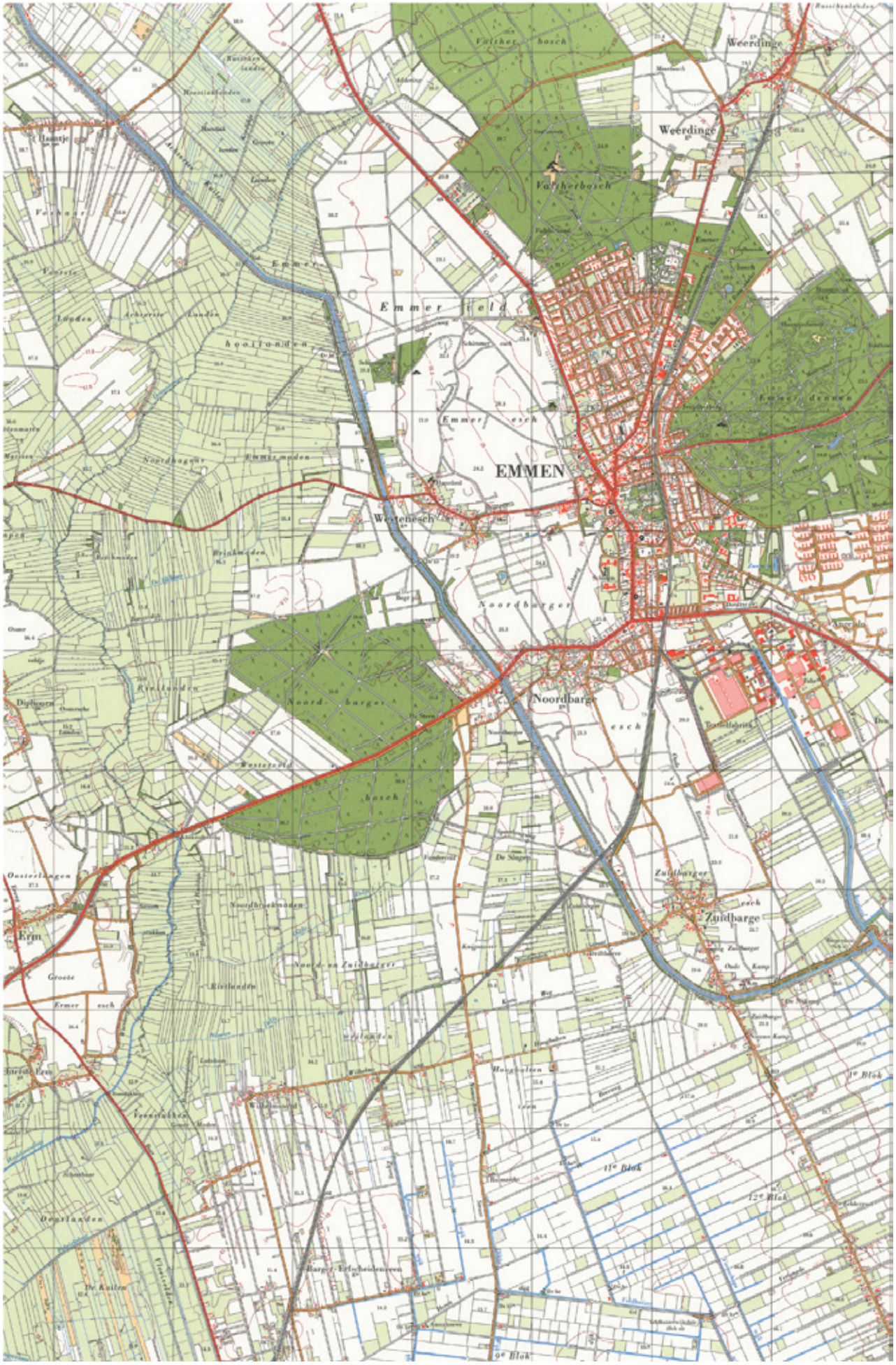
Periode 1910 – 1930
In de periode 1910 – 1930 kwamen de grootschalige heideontginningen op gang. Hierbij werden heidevelden omgevormd tot wei- of bouwland of tot (dennen en sparren)bos. Een groot deel van de aanplant was ten behoeve van de mijnbouw in Limburg (onderstutting gangen). De kaart van 1930 laat goed de grootschalige ontginningspatronen van het Noord- en Zuidbargerveld zien. Vooral de stervormige structuur ten noorden van de weg van Erm naar Noordbarge valt op. De ontginning van het Noord- en Zuidbarger Veld is, evenals delen van het Emmer Veld (thans Valtherbos), door Staatsbosbeheer verricht. De bodemkaart op pagina 23 laat zien dat de gronden van het huidige Noordbargerbos zijn vergraven (horizontale pijl).
In deze periode zijn ook de meanderende delen van de Sleenerstroom rechtgetrokken. Echter, over het algemeen is de oude loop redelijk behouden gebleven, mede wellicht omdat de beek eveneens de gemeentegrens is. Het landgebruik, de houtwallen en de verkavelingpatronen van de beekdalgronden zijn ook in deze periode vrijwel onveranderd gebleven. Datzelfde geldt voor de loop van de Oude en de Nieuwe Delft. Ten zuiden van het huidige plangebied is in 1930 de vervening nog in volle gang.

Esdorpenlandschap Sleenerstroom (pag 42) en plangebied (beneden) rond 1930

Weerdinge
Weerdinge
Emmer
Emmer esch
Emmen
Westenesch
Noordbarger
Noordbarge
Zuidbarge
Voormalig Barger meer
Barger-Erfscheidenveen

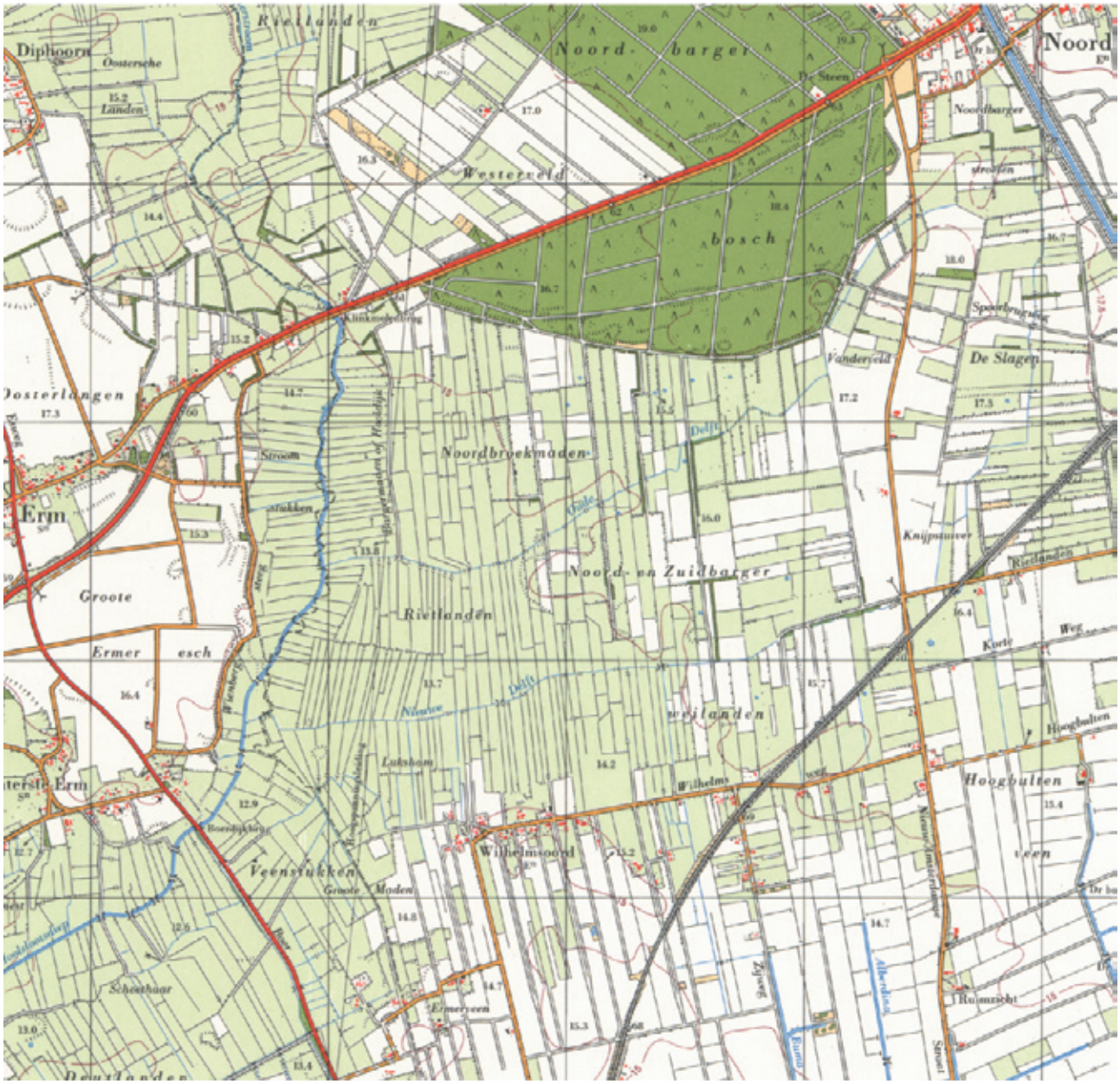
Periode 1930 – 1955
In de periode 1930 – 1955 zijn zowel de heideontginningen als de grootschalige hoogveenontginningen in de omgeving van het plangebied vrijwel voltooid. Overigens zijn op dat moment de grootschalige hoogveenontginningen in grote delen van de gemeente Emmen nog steeds gaande.
De belangrijkste ontwikkeling op de beekdalgronden is dat her en der houtopstanden zijn verdwenen. Met de introductie van het prikkeldraad rond 1900 was immers de functie van de houtwal als veekering afgenomen. Het land van de beekdalgronden was ook in 1955 nog voornamelijk in gebruik als weiland en zijn de historische verkavelingstructuren nog intact. De kaart van 1955 geeft de eerste, grotere, stadsuitbreidingen van Emmen weer. In die tijd breidt Emmen vooral noord- en oostwaarts uit. De vruchtbare esgronden zijn dan nog steeds in agrarische gebruik enwel als bouwland.

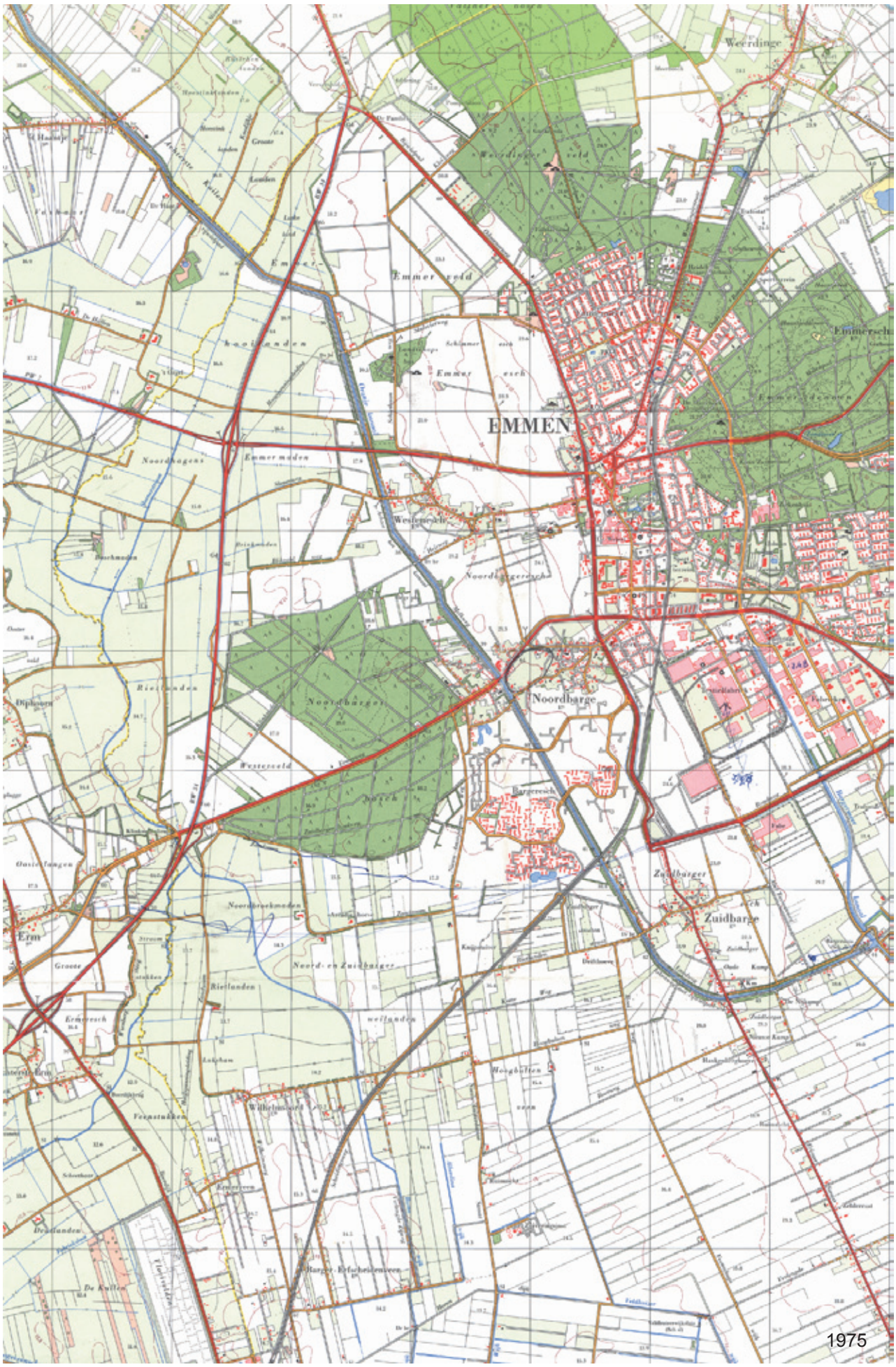
Esdorpenlandschap Sleenerstroom (pag 44) en plangebied (beneden) rond 1955


Weerdinge
Weerdinge
Vaerherbosch
Emmer veld
Emmer esch
EMMEN
Weiteneschen
Noordbarger
Noordbarger esch
Zuidbarge
Zuidbarger esch
Erm
Ermer esch
Groote
Hoogenleen
Barger-Erfscheidenveen
9e Blok
11e Blok
12e Blok
1e Blok

Periode 1955 – 1965
In deze periode verandert het landgebruik op de hogere, zandige, delen van de beekdalgronden her en der van weiland in bouwland. Ook worden percelen, zij het in beperkte mate, samengevoegd en houtwallen geslecht. Desondanks is in 1965 nog steeds sprake van het zo karakteristieke, onbewoonde landschap met weilandjes van de beekdalgronden. Wel is er een belangrijk opgaand element in het landschap toegevoegd. In deze periode is namelijk een noord – zuid lopende hoogspanningsleiding aangelegd. Bij het plangebied wordt deze tussen Wilhelmsoord en de Sleenerstroom/Holslootdiep weergegeven op de kaart (bij de veldnaam Veenstukken).
In verband met de toegenomen verkeersdruk is er in deze periode ook een weg om Erm aangelegd.

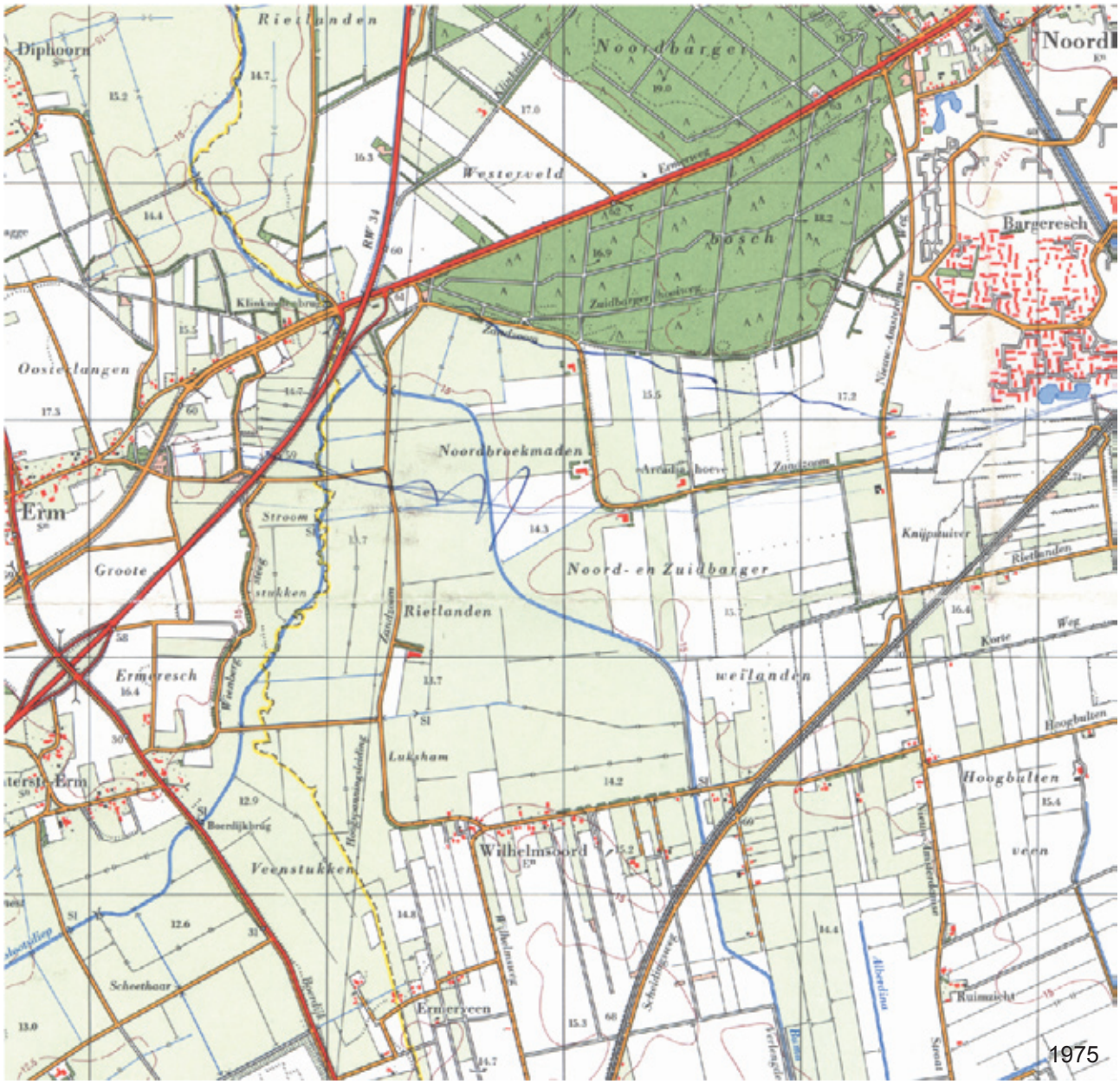
Esdorpenlandschap Sleenerstroom (pag 46) en plangebied (beneden) rond 1965

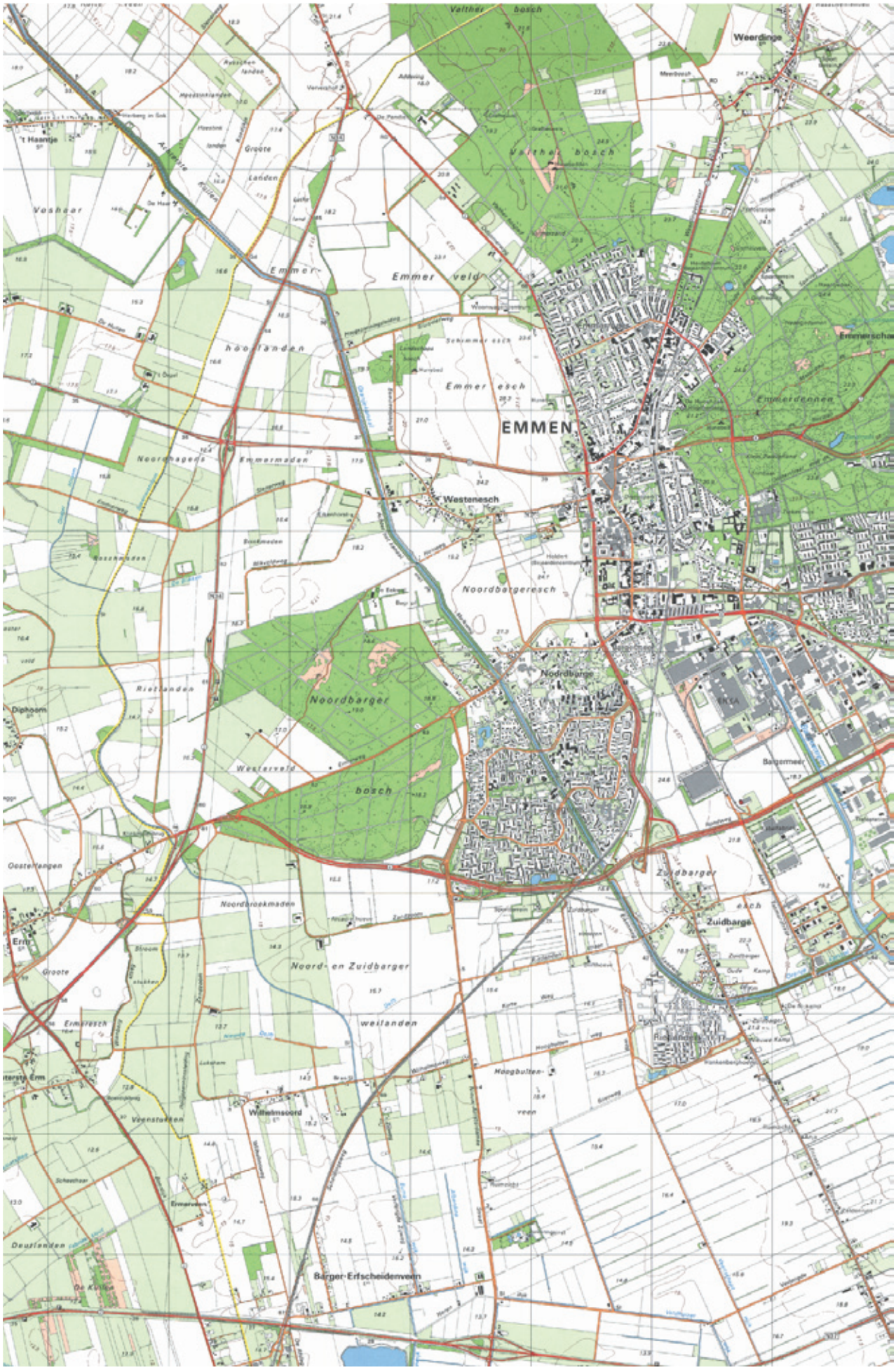



EMMEN
Weerdinge
Emmer veld
Emmer esch
Emmer meden
Noordbarge
Zuidbarge
Noordbarger
Westerveld
Noordbarger esch
Noordbrinkmeden
Noord- en Zuidbarger
Rietlanden
Groote
Erm
Ermersch
Emmerschans
Emmerdenen
Zuidbarger
Hoogbilten
Wilhelminaveld
Feenstukken
Dessanden
De Kuilen
1975

De periode 1965 – 1975

Deze periode kan met recht het decennium van de ‘grote verbouwing’ van de beekdalgronden worden genoemd. In de eerste plaats heeft met name de ruilverkaveling geleid tot een aanzienlijke vergroting van de verkavelingstructuur en het vrijwel geheel verdwijnen van de houtopstanden. Ook werd het areaal bouwland, vooral op de hogere delen in het plangebied, uitgebreid. De lagere delen bij de Sleenerstroom/Holslootdiep bleven in gebruik als weiland. Ten tweede hebben grote infrastructurele werken het landschappelijke beeld veranderd. Zo is de noord – zuid lopende N34 van Groningen naar Ommen dwars door de beekdalgronden van de Sleenerstroom aangelegd. De hogere ligging van deze weg bij met name de ongelijkvloerse kruisingen met andere wegen en het Oranjekanaal heeft in visueel opzicht het beekdal in opgesplitst. Deze visuele scheiding van de beekdalgronden is verder versterkt door de aanleg van de oost – west lopende N381 van Emmen naar Drachten. Ook in het plangebied zijn nieuwe wegen aangelegd c.q. bestaande paden verhard en verbonden met andere bestaande wegen. In deze periode is ook voor het eerst sprake van bewoning op de beekdalgronden. In het huidige plangebied zijn enkele behuizingen (boerderijen) langs de aangelegde wegen (Zandzoom) gebouwd. Ten noordoosten van het plangebied is de stadswijk Bargeres in aanbouw, zowel op de beekdalgronden als de voormalige Noord- en Zuidbarger es. Tenslotte is een nieuwe watergang vanaf de Sleenerstroom naar de Buma/Machienawijk gegraven (zie ook pag 32)

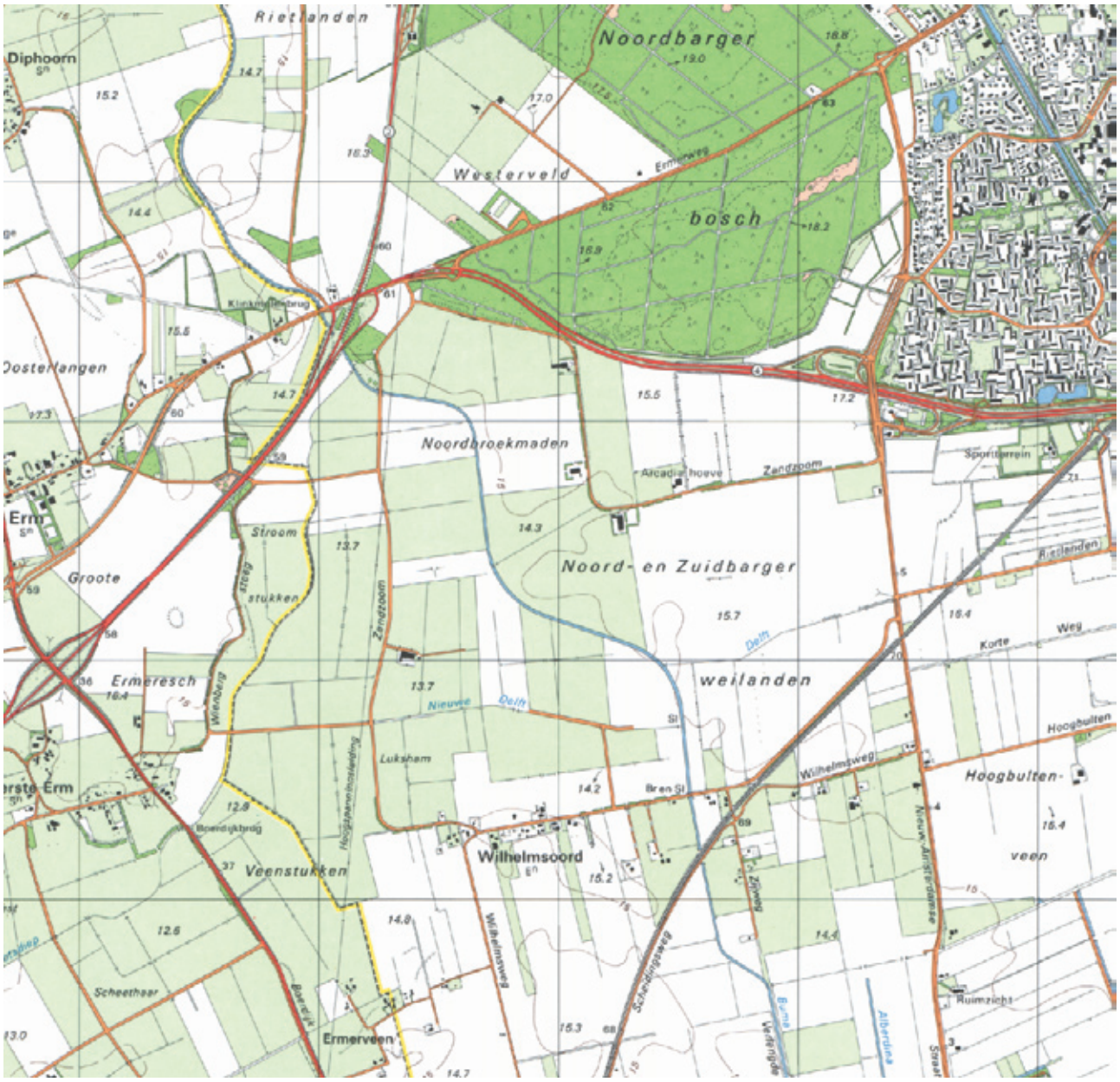



Valther bosch
Weerdinge
't Haantje
Groote
Landen
Vosheer
Emmer
Emmer veld
hooilanden
Emmer esch
EMMEN
Emmerdennen
Noordbagers
Emmermaden
Westenesch
Noordbargeresch
Noordbarger
Rietlanden
Diphoorn
Westerveld
bosch
Oostelangen
Noordbroekmaden
Zuidbarger
Zuidbarge
Noord- en Zuidbarger
weilanden
Hoogbulten-
veen
Wilhelmsoord
Veenstreken
Barger-Erfscheidenveen
Deutlenden
De Kuiten

Periode 1975 – 1985
De ontwikkeling in gang gezet in de periode 1965 – 1975 worden in het daaropvolgende decennium voortgezet. Dit betekent een verdere schaalvergroting door het samenvoegen van kavels en een verdere verschuiving in het landgebruik van weiland naar bouwland.

Tussen het plangebied en het Noordbarger Bosch is een brede autoweg (N391) aangelegd die zorgt voor een verbinding van de N34 met de zuidoostelijke ringweg om Emmen.
In deze periode is eveneens gestart met de aanbouw van de wijk Rietlanden.

Esdorpenlandschap Sleenerstroom (pag 50) en plangebied (beneden) rond 1985

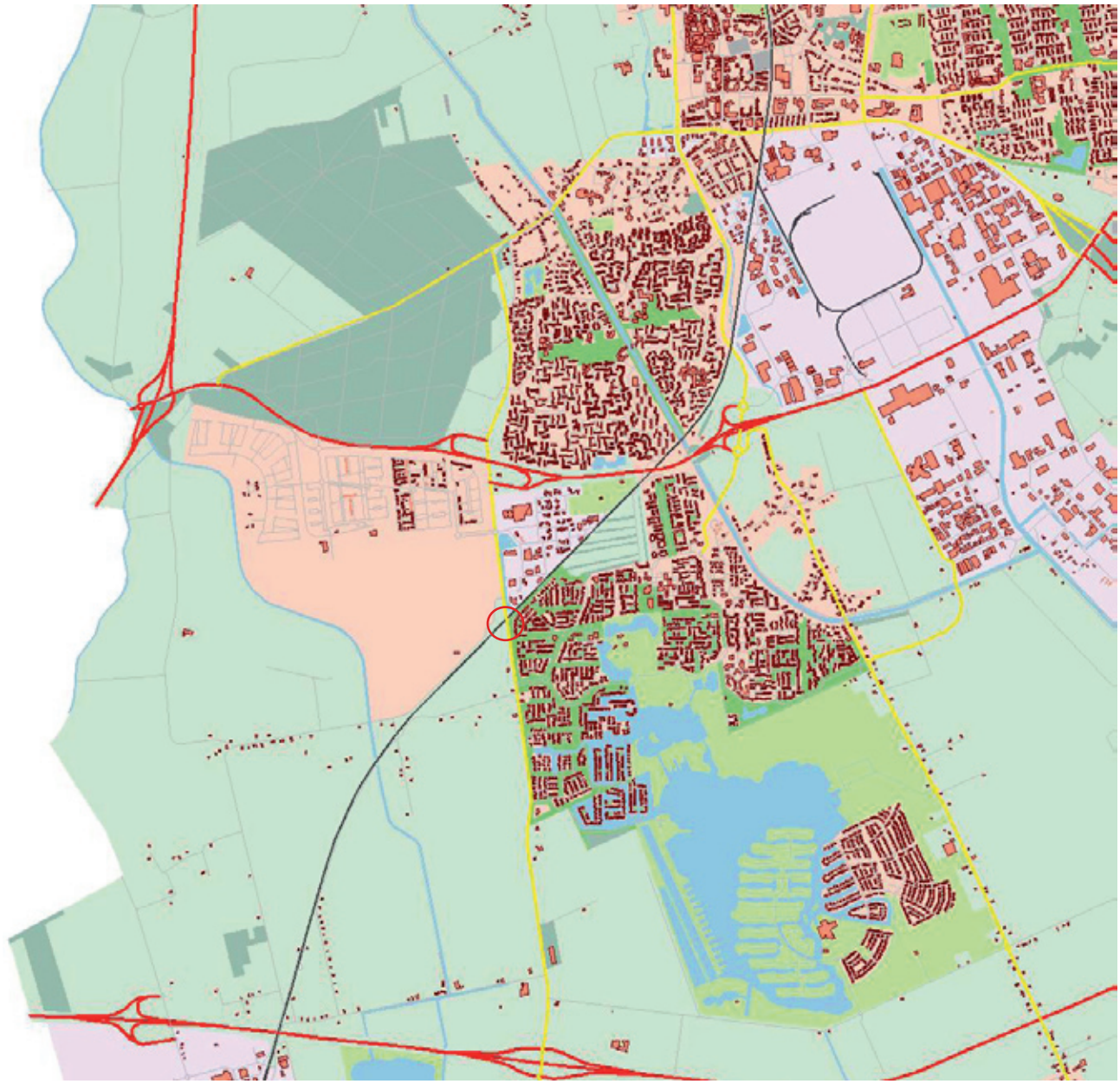


Vethorbos
Weerdinge
Vethorbos
Groote
Landen
Voshaar
Emmer veld
Emmerschaa
Emmer esch
EMMEN
Emmerdennen
Noordhagens
Emmermaden
Westenesch
Coevorden
Noordbargerveen
Noordbarge
Riestlanden
Noordbarger
Diphoorn
Westerveld
bos
Bargermeer
Oosterlingen
Zuidbarger
Zuidbarge
Noordbroekmaden
Erm
Noord- en Zuidbarger
Groote
Ermeresch
weilanden
Vegnstukken
Grote Rietplas
Deutlanden
Barger-Erfscheidenveen
De Kuilen

Periode 1985 – 2005
In deze periode wordt vooral de stad Emmen ten oosten van het plangebied uitgebreid door de voltooiing van de woonwijk Rietlanden en de aanleg van het bedrijventerreintje Waanderveld en het recreatiegebied met klein woonwijkje Parc Sandur.

Periode 2005 - 2010
In de periode 2005 - 2010 zijn de gronden van fase 1 van de Delftlanden bouwrijp gemaakt, is de infrastructuur voor deze fase aangelegd en is gestart met de bouw van de woningen. De kaart beneden geeft de in aanbouw zijnde fase 1 goed weer. Daarnaast zijn het informatiecentrum en de tijdelijke school gerealiseerd. Tenslotte is in 2010 gestart met de aanleg van een station met ongelijkvloerse onderdoorgang van de Nieuw-Amsterdamsestraat

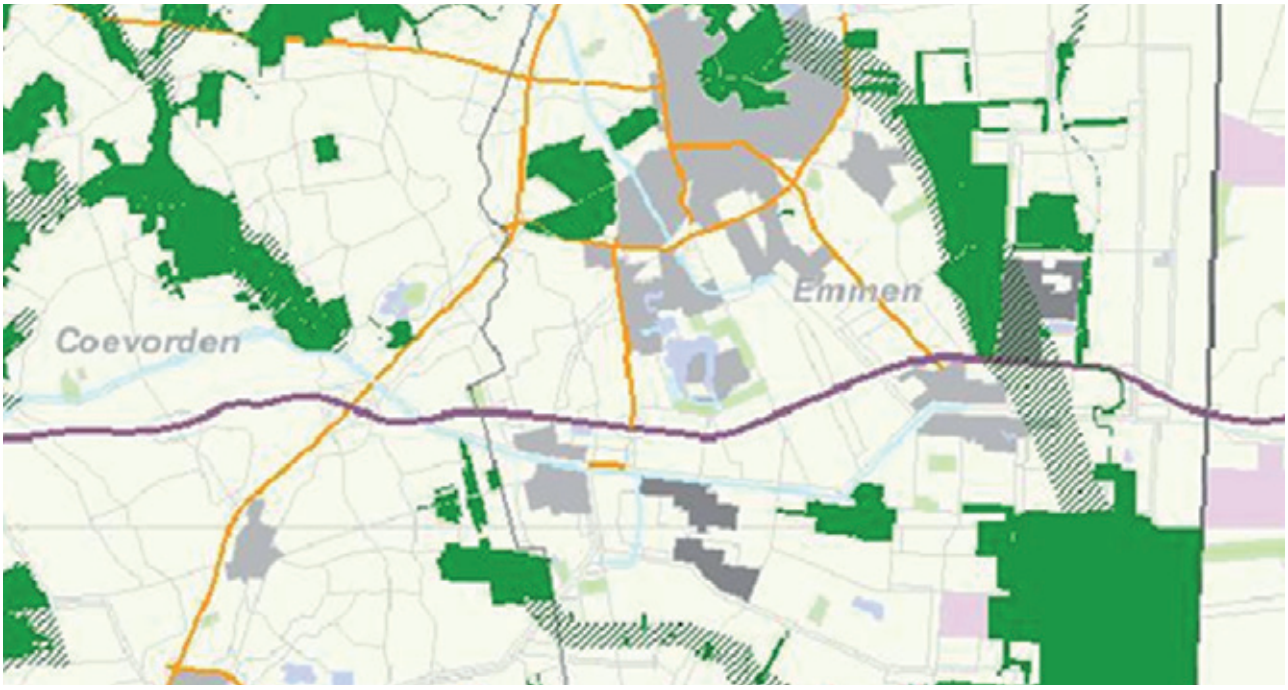
Esdorpenlandschap Sleenerstroom 2005 (vorige pagina) en plangebied (beneden) thans



= in aanbouw: station met onderdoorgang

Bron: Provinciaal Omgevingsvisie Drenthe, Provincie Drenthe

Bron EHS kaart; Geoportaal Provincie Drenthe



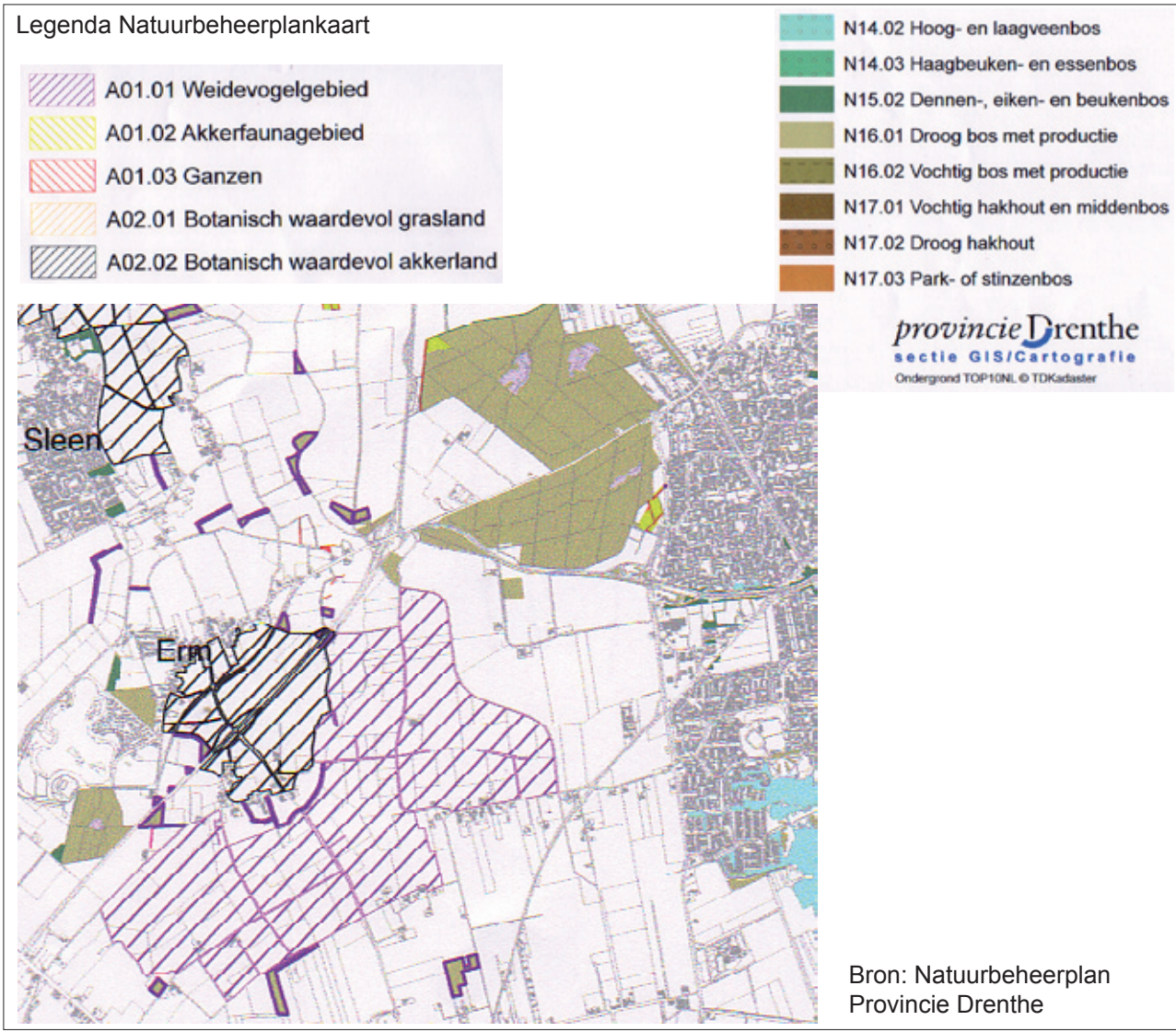
Ecologische Hoofdstructuur (EHS; groen) en verbindingszones (gearceerd) Emmen en omgeving

7. Beleid en visies van belang voor het landschap van de Sleenerstroom

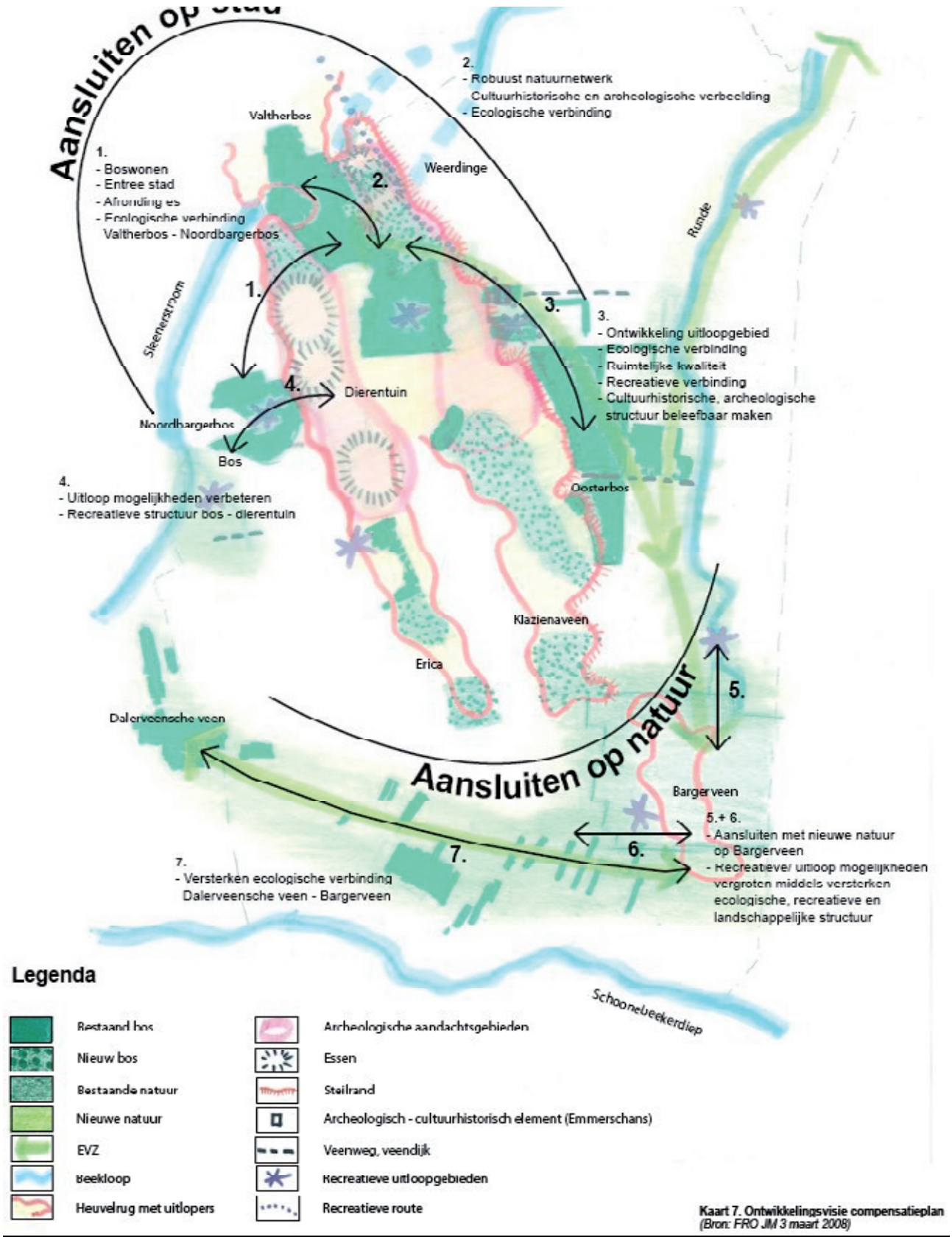
Europa en Rijk
Op Europees en Rijksniveau zijn er tenminste twee beleidslijnen die van belang zijn voor de ruimtelijke inpassing van wateropgave in het algemeen en die van het studiegebied en omgeving in het bijzonder. Zo vraagt Waterbeheer van de 21e eeuw (WB21) om ruimte voor het opvangen en vasthouden water. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vraagt om ruimte voor het opnieuw laten kronkelen van rivieren en beken en het aanleggen van natuurlijke oevers langs sloten en kanalen.
In het kader van KRW heeft het Waterschap Velt & Vecht per waterlichaam een factsheet KWR opgesteld met de basisgegevens, de karakterschets van het waterlichaam, de onderbouwing van de status van het waterlichaam, de biologische en algemeen fysisch chemische toestand, een maatregelen overzicht 2010 - 2015 en een onderbouwing van de fasering. De factsheets KWR zijn in de bijlage op pagina's 87 t/m 94 weergegeven.

Provincie
De Provinciaal Omgevingsvisie Drenthe ziet het beekdal van de Sleenerstroom als één van de kernkwaliteiten van het landschap in het westelijke deel van de gemeente Emmen. Daarnaast beschouwt de Provinciaal Omgevingsvisie Drenthe ook het contrast tussen verschillende landschapstypen in de omgeving van het studiegebied als één van de kernkwaliteiten van het landschap. Het Noordbarger Bosch ten noorden van het plangebied maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het plangebied zelf en de Sleenerstroom maken geen onderdeel uit van de EHS.
De Provincie Drenthe heeft een natuurbeheerplan vastgesteld (6 juli 2010). 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

Legenda Natuurbeheerplankaart



Bron: Natuurbeheerplan Provincie Drenthe



Kaart 7. Ontwikkelingsvisie compensatieplan
(Bron: FRO JM 3 maart 2008)

Bron: Compensatievisie gemeente Emmen, 2008

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. De provincie Drenthe heeft in de driehoek Emmen – Coevorden – Sleen drie, voor de provincie Drenthe grootste, zoekgebieden voor weidevogels aangewezen. In vergelijking tot het westen van het land kent Drenthe relatief weinig weidevogelgebieden. De bouw van de wijk Delftlanden leidt tot een natuurcompensatie van 60 ha weidevogelgebied.

Gemeente Emmen
De provincie heeft in samenspraak met de gemeenten een model compensatie-verordening opgesteld voor bos, natuur, landschap en archeologie. Deze dient als uitgangspunt voor een gemeentelijke compensatieverordening. Dit naast de boswet die in 1961 is opgesteld ter bewaring van bossen en andere houtopstanden. Voor alle houtopstanden die onder de Boswet vallen (meer dan 10 are of meer dan 20 bomen in een rij) kan een herplantplicht worden opgelegd. De te vellen houtopstanden kunnen niet door de aanleg van een ander type natuur worden gecompenseerd.

De gemeente Emmen heeft een raamwerk opgesteld dat richting en prioriteit geeft aan de actuele en toekomstige natuurcompensaties. Met behulp van dit raamwerk zijn de locaties voor de compensatie natuur (de compensatielocaties) in een groter verband worden geplaatst. Naast compensatie in oppervlakte (kwantitatieve compensatie), bestaat soms de behoefte om natuur- of recreatiegebieden kwalitatief te verbeteren. Dergelijke kansen moeten binnen het raamwerk passen.
Op die manier kan samenhang worden verkregen met het landschap, de bestaande natuurgebieden, de recreatieve structuur en de cultuurhistorische en archeologische waarden in de gemeente Emmen.

In de compensatievisie wordt een gebied aangegeven waarbinnen gezocht kan worden naar locaties voor compensatie.
Op de kaart op pagina 56 zijn diverse ontwikkelingen weergegeven die een rol spelen bij het aanwijzen van locaties voor compensatie. Uiteraard worden mogelijkheden voor compensatie die aansluiten bij de uitgangspunten van deze visie maar buiten het zoekgebied liggen niet uitgesloten.

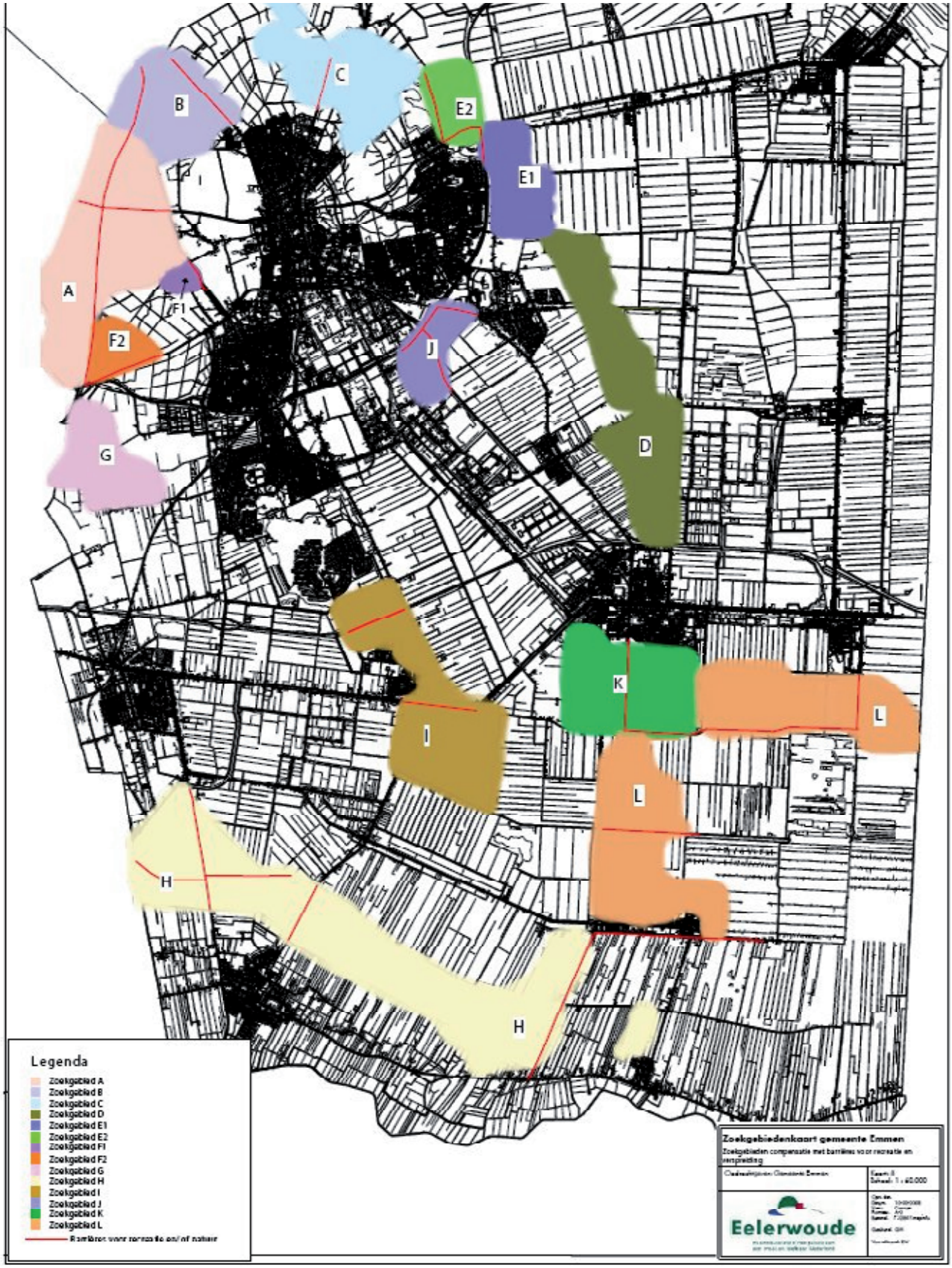
Compensatie heeft betrekking op bos, natuur, landschap en archeologie. De ligging van de compensatielocaties moet aansluiten op bestaande natuurterreinen of hiertussen een verbinding vormen.
De ligging en omvang moeten zodanig zijn dat de terreinen robuuste, duurzame natuurgebieden vormen. Daarnaast moet de ligging aansluiten bij de Structuurvisie. Dit betekent onder andere dat de locaties bijdragen aan het behoud en de versterking van de aardkundige waarden (elementen en processen die iets vertellen over de natuurlijke ontstaansgeschiedenis van het landschap).
Compensatielocaties dragen ook bij aan de bestaande en gewenste recreatie-structuur, maar niet ten koste van de natuurwaarden. De inrichting en het beheer van de locaties wordt afgestemd op de cultuurhistorische en archeologische waarden in de gemeente. Tenslotte kan compensatie vorm krijgen in verbetering van kwaliteit van bestaande gebieden en waarden. Het type natuur dat moet worden gecompenseerd, kan ook door middel van de aanleg van een ander type natuur worden gecompenseerd.

De kaart op pagina 58 geeft de zoekgebieden voor compensatie weer. Hieronder een overzicht van de de compensatielocaties in de omgeving van de Sleenerstroom.

Gebied A) Verbinding Westkant
Natuurnetwerk
In dit gebied kan door middel van landschapselementen als houtsingels en bossages een verbinding worden gemaakt tussen het Noordbargerbos en het Valtherbos. Vleermuizen, uilen en kleine zoogdieren gebruiken dergelijk elementen om zich langs te verplaatsen. Het Oranjekanaal vormt in dit gebied ook zo’n element.

Landschap
Het gebied vormt de overgang tussen de es en het beekdal. Het is een open landbouwgebied met hier en daar houtwallen en bomenrijen. De aanleg van landschapselementen benadrukt de overgang tussen de es en natte laagte.

Recreatie
Tegelijkertijd maakt een verbinding tussen de bossen de overgang van akkers naar beekdal interessanter en beter beleefbaar en bereikbaar voor recreanten. De landschappelijke versterking van het gebied maakt de entree van de gemeente Emmen vanuit het noordwesten aantrekkelijker.


A
B
C
D
E1
E2
F1
F2
G
H
I
J
K
L
Legenda
Zoekgebied A
Zoekgebied B
Zoekgebied C
Zoekgebied D
Zoekgebied E1
Zoekgebied E2
Zoekgebied F1
Zoekgebied F2
Zoekgebied G
Zoekgebied H
Zoekgebied I
Zoekgebied J
Zoekgebied K
Zoekgebied L
Zoekgebiedenkaart gemeente Emmen
Eelerwoude

Cultuurhistorie en archeologie
Het gebied vormt samen met de Schimmer en Emmer es landbouwkundig en landschappelijk één geheel. Op de hoger gelegen es lagen vroeger de bouwlanden, bij de Sleenerstroom lagen de nattere hooilanden en madengronden. Tussen de essen en de lagere beekgronden lagen de onontgonnen woeste (heide)velden, o.a. het Emmerveld. Dwars door het natte gebied ten westen van Westenesch lag een verbindingsweg: de Emmer Madedijk, nu *Sleenerweg*. Het landschappelijk versterken van de overgang vormt het behoud van dit cultuurhistorische landschap.

Aandachtspunten
- Een belangrijk aandachtspunt bij de ontwikkeling van dit gebied is de agrarische bedrijfsvoering vanuit Westenesch. De bedrijven zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van de es en de omringende gronden. Daar moet dus landbouw mogelijk blijven. Op deze manier wordt tegelijkertijd verrommeling van de es voorkomen.
- De Frieslandroute vormt nu in dit gebied een barrière voor zowel dieren als recreanten. Deze barrière moet worden opgeheven om het gebied goed te laten functioneren in het natuur- en recreatienetwerk. Dit kan bijvoorbeeld door het aanleggen van een ecoduct. Zie ook hoofdstuk 3.7 voor een verdere uitleg van het opheffen van dit soort barrieres.

Gebied F2) Noordbargerbos West
Natuurnetwerk
Dit gebied biedt de mogelijkheid voor bijzondere vormen van landbouw, met daarbij aandacht voor de overgangen van bos naar open gebied. De ontwikkelingen van natuurlijke en gevarieerde bosranden versterkt het Noordbargerbos.

Landschap
De enclave vormt een open wig in het Noordbargerbos. Centraal in het gebied ligt de agrarische kern met enkele zware houtwallen en bomen. Met de ontwikkeling van dit gebied ontstaat vanaf de N34 een bijzondere entree van de gemeente Emmen.

Recreatie
De bijzondere landbouw kan ook een recreatieve functie krijgen, waarmee het hele bosgebied aantrekkelijker voor recreanten wordt.

Cultuurhistorie en archeologie
Van dit gebied zijn geen archeologische vondsten bekend.

Aandachtspunt
De N34 vormt een mogelijke barrière en verstoringsbron voor natuurwaarden en recreanten, zie hoofdstuk 3.7.

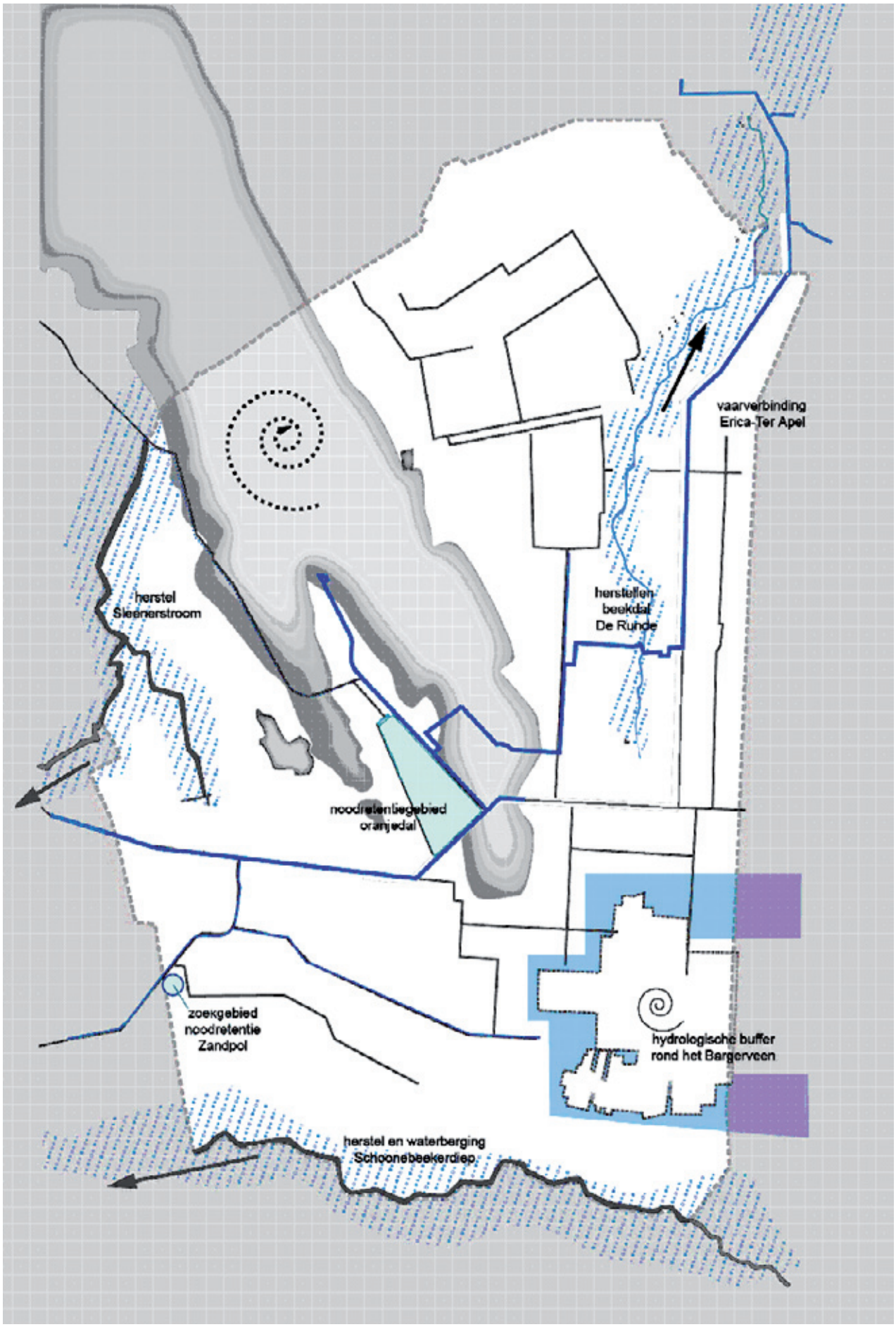
Gebied G) Delftlanden
Natuurnetwerk
Gebied G is een groot, open weidegebied met een hoge grondwaterstand. De grond is daarmee niet optimaal voor de landbouw, wel voor weidevogels. Het gebied is in het POP aangewezen als belangrijk gebied voor weidevogels (ruime jas-gebied). De ontwikkeling van het gebied als weidevogelgebied kan worden gecombineerd met de activiteiten van het waterschap bij de Sleenerstroom. In het gebied is het mogelijk grote oppervlaktes voor weidevogels in te richten, waardoor een robuust gebied ontstaat.

Landschap
Het gebied is onderdeel van het open beekdal van de Sleenerstroom. De inrichting als weidevogelgebied garandeert het behoud van deze openheid.

Recreatie
Ten oosten van het gebied wordt de nieuwe woonwijk Delftlanden ontwikkeld. Rond de wijk zal een uitloopgebied ontstaan.

Cultuurhistorie en archeologie
Het gebied bestaat uit natte graslanden en is lang bij de Barger boeren in gebruik geweest. Langs de Madedijk, nu Zandzoom, zijn enkele archeologische vondsten gedaan. De historische Turfdijk, nu Wilhelmsweg, begrenst het gebied in het zuiden. Inrichting als weidevogelgebied past bij het historische gebruik van het gebied.

Aandachtspunt
Weidevogels, vooral de kritische soorten, zijn gevoelig voor verstoring door recreanten. De bewoning en de recreatie vanuit Delftlanden is een potentiële verstoringsbron voor de weidevogels.


vaarverbinding
Erica-Ter Apel
herstel
Sleenerstroom
herstellen
beekdal
De Runde
noodretentiegebied
oranjedal
zoekgebied
noodretentie
Zandpol
hydrologische buffer
rond het Bargerveen
herstel en waterberging
Schoonebeekerdiep

Zowel de Structuurvisie 2020 van de gemeente Emmen als de uitwerking hiervan, de zogenoemde Ruimtelijke Waardenkaart Emmen, zet in op het herstel c.q. versterken van het beekdal van de Sleenerstroom. De Ruimtelijke Waardenkaart Emmen formuleert de volgende strategie ten aanzien van de beekdalen (pag. 87): Versterken herkenbaarheid beekdalen door:
1. Herstel structuur van houtwallen, die vanaf de hogere gronden het beekdal insteken, tot op het moment dat de sloten watervoerend worden.

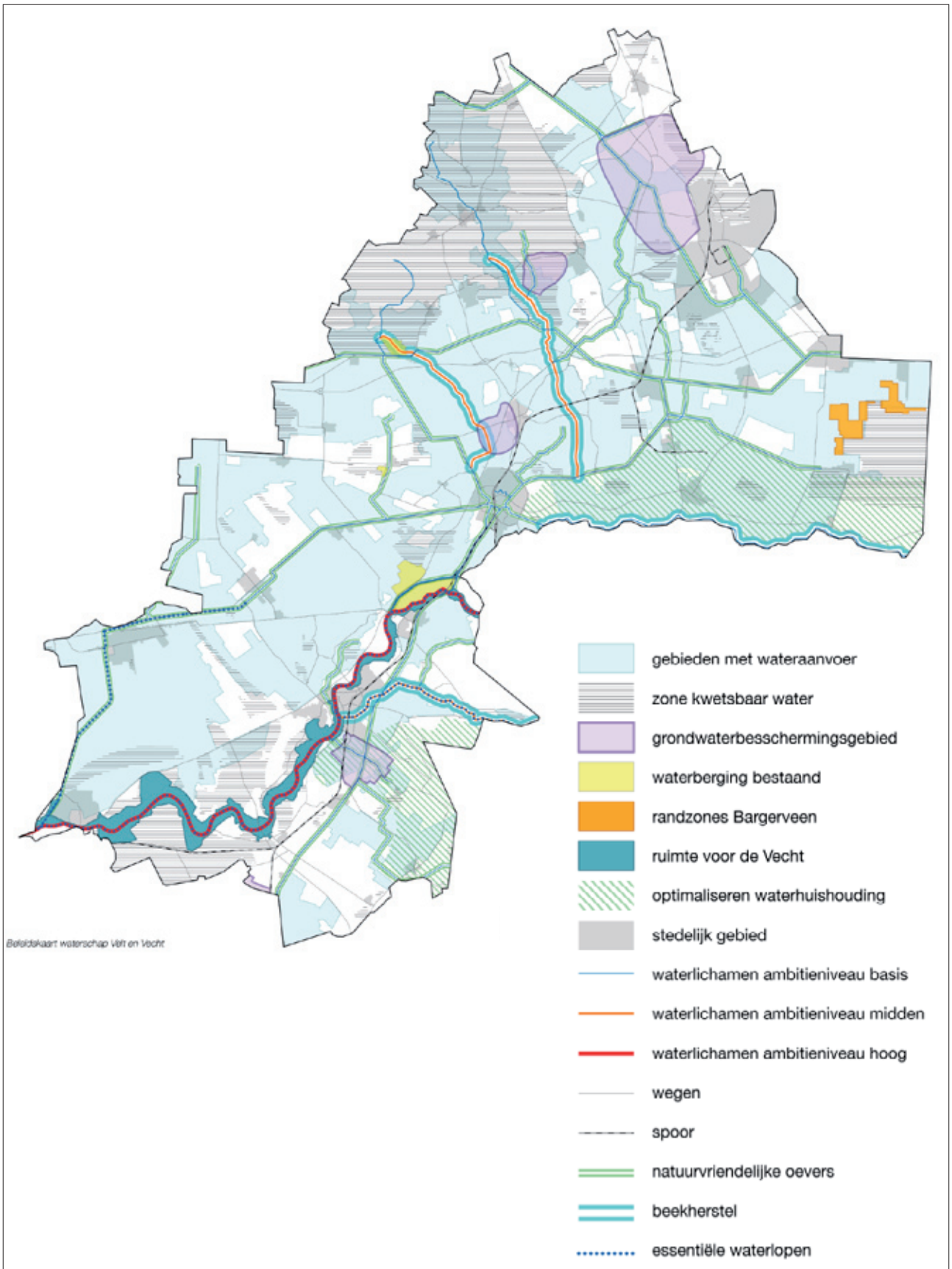
2. Herstel beekloop, het weer laten meanderen van de beekloop waarbij de beek periodiek buiten de oevers treedt.

3. Vernatting van het beekdal. 4 Behoud van het open, onbebouwde karakter.

Ruimtelijke aspecten

Bron: Ruimtelijke Waardenkaart Emmen

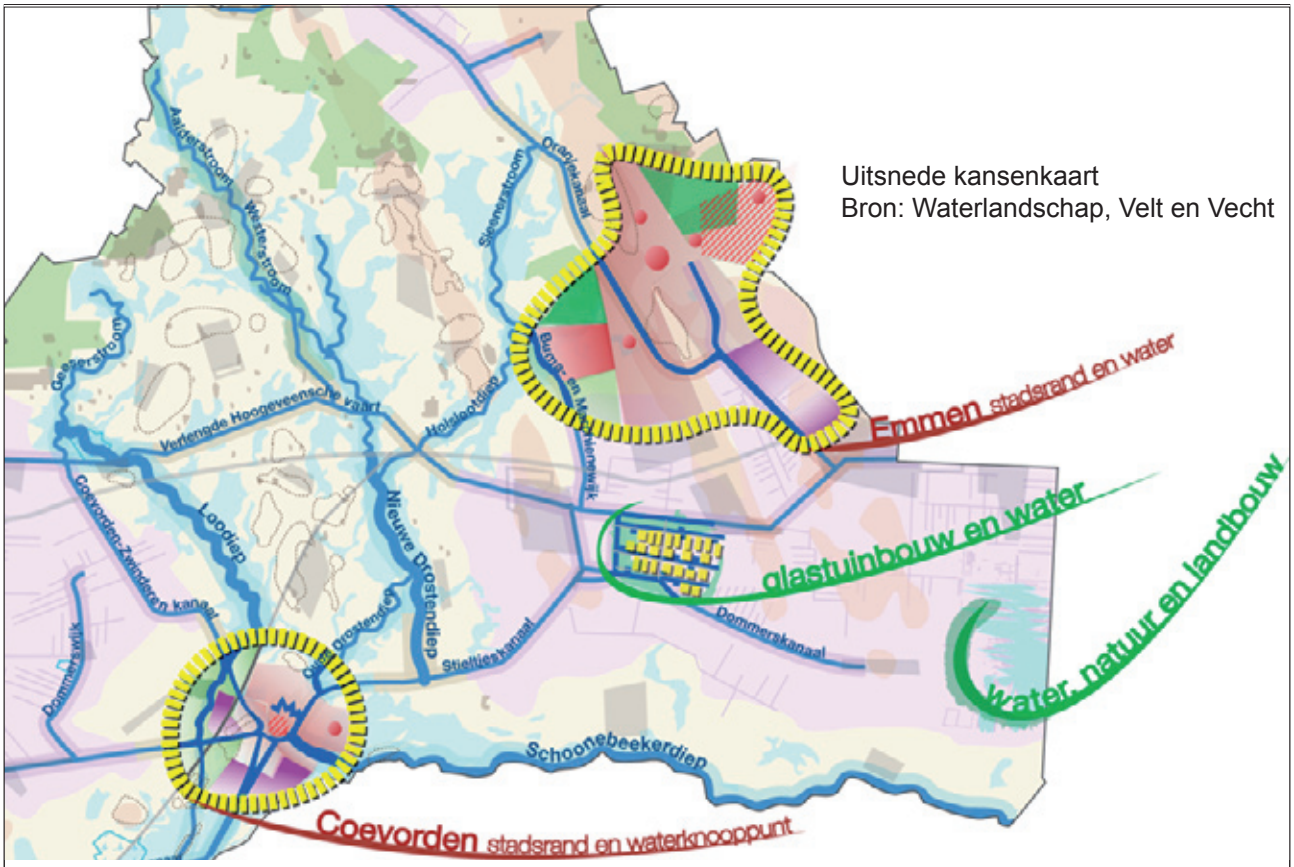
Nieuwe woonmilieus
In de Structuurvisie Emmen 2020 spreekt Emmen de ambitie uit om te groeien. Ze denkt dit te kunnen verwezenlijken door het ontwikkelen van aantrekkelijke nieuwe woonmilieus, die variatie aanbrengen in het woningaanbodaanbod en tegelijkertijd de economie en landschappelijke kwaliteiten versterken. Er zijn vier wervende woonmilieus geformuleerd zoals “Water/lintwonen” langs de doorgaande vaarweg tussen Emmer- en Barger Compascuum, “Erfwonen” in het gebied tussen Dommerskanaal en het beekdal van het Schoonebeekerdiep; “Boswonen” op de Hondsrug (een combinatie van bosaanleg en woningbouw) en “Bijzonder wonen in fase II en III van de Delftlanden” (landelijke/ dorpse woonmilieus. De verschillende woonmilieus borduren voort op het bestaand landschappelijke patroon en zullen deze versterken.
In het totstandkomingsproces van de Structuurvisie is voor de tweede en derde fase van de Delftlanden het concept ‘Wonen aan de wei’ gelanceerd. In dit concept worden lange stroken met woningen afgewisseld door lange stroken weiland. De grenzen zijn duidelijk geaccentueerd met bomen. Een andere optie is om meer water het gebied in te brengen en dit te koppelen met woningbouw. Door de combinatie van verschillende functies (water, recreatie, wonen, landschap, landbouw) bij de omvorming van Buma Marchiene Wijk tot beekdal en/of waterberging liggen hier aanknopingspunten. Uitgangspunt is dat er een onderscheidend concept wordt neergelegd.
Hiermee is een koers uitgezet voor de mogelijke ontwikkeling van nieuwe woonmilieus in fase II en III van de Delftlanden.



Beleidskaart Velt en Vecht, Bron: Waterlandschap, Velt en Vecht, 2009

Het rapport Waterlandschap van het Waterschap Vet & Vecht (2009) geeft een overzicht van de mogelijkheden die zij ziet om de ruimtelijke kwaliteiten te vergroten vanuit water. Het rapport is bedoeld om de visie van het waterschap naast die van anderen te leggen en in gesprek te raken over de kansen voor ruimtelijke kwaliteit.

Eén van de beleidsdoelen zoals geformuleerd in het rapport (pag 19) is beekherstel (peilregime, oevers, processen, waterkwaliteit, vispassages). Voor onder andere Holslootdiep en de beekloop Sleenerstroom wordt gewerkt aan een natuurvriendelijke inrichting. Voor de gegraven watergang Sleenerstroom/Buma/ Machienawijk wordt een natuurvriendelijke toestand nagestreefd.



Kansenkaart Velt en Vecht

Legenda:

Dynamiek

- stedelijke dynamiek
- stedelijk gebied
- uitbreiding wonen
- uitbreiding bedrijven
- herstructurering
- infrastructuur
- water
- groen
- glastuinbouw

Landschap

Groene stromen in het oude ontginningslandschap

- essen
- beekdalen

Meanders in het Vechtdallandschap

- Vechtdal

Waterdragers in de jonge ontginningen

- jong heide- en broekontginningen

Watergrid van de Veenontginningen

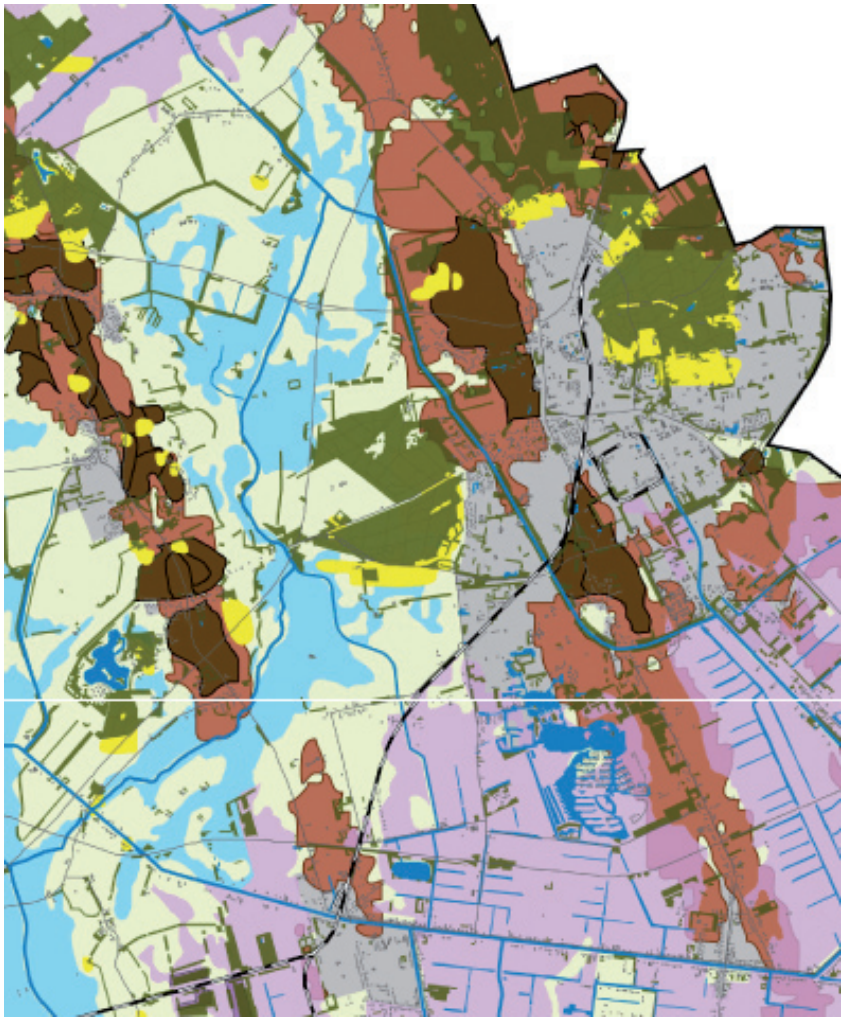
- veenontginning

Waardevol water in stad en stadsrand

- stedelijk gebied - bestaand
- stedelijk gebied - uitbreiding

Verborgen water van bos, heide en stuifzand

- stuifzand
- bos
- stuwwal
- waterlichamen
- waterberging bestaand



Uitsnede Landschapskaart Velt en Vecht
Bron: Waterlandschap, Velt en Vecht, 2009

Groene stromen in het oude ontginningslandschap

- essen
- beekdalen

Meanders in het Vechtdallandschap

- Vechtdal

Waterdragers in de jonge ontginningen

- jonge heide- en broekontginningen

Watergrid van de Veenontginningen

- veenontginning
- hoogveen

Waardevol water in stad en stadsrand

- stedelijk gebied

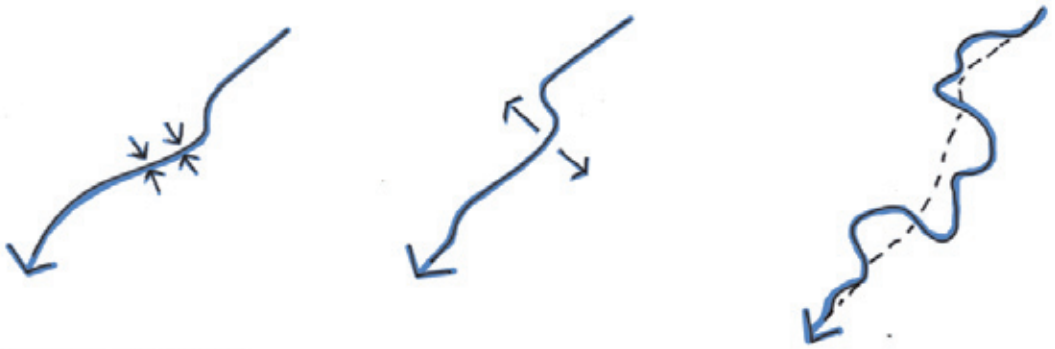
Verborgen water van bos, heide en stuifzand

- stuifzand
- bos

- water
- stuwwal
- keileem aan de oppervlakte
- waterlichamen
- wegen
- spoor

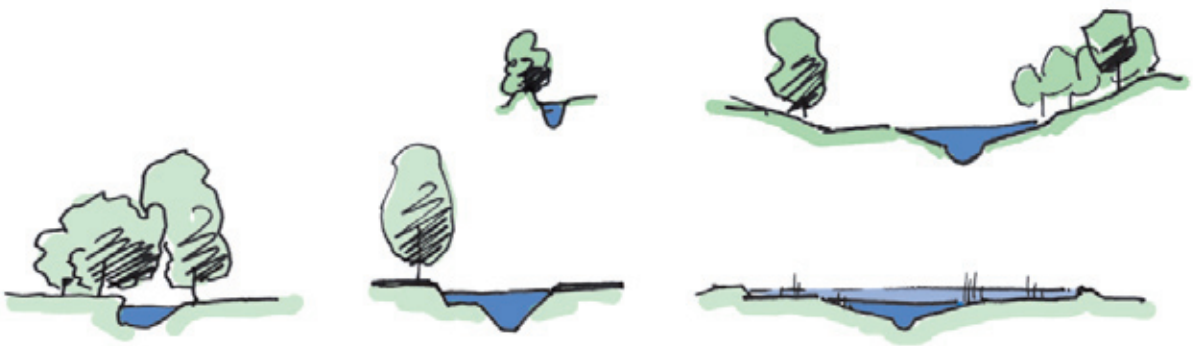
Velt en Vecht onderscheid zes landschapstypen waarvan het oude ontginningslandschap en het landschap van verborgen water van bos, heide en stuifzand te vinden zijn in (de omgeving van) het plangebied.
In het Oude ontginningslandschap vormen de essen, kampen en beekdalen een samenhangend geheel met, voor het beekdal, kenmerkende landschapselement als houtwallen, singels, open hooilanden, broekbossen en slagenverkaveling.
De wateropgave betreft vooral beekherstel, vasthouden van water en beschermen van kwetsbare watersysteemrelaties.
Bij het landschap van verborgen water van bos, heide en stuifzand bestaat de wateropgave vooral uit het beschermen van grondwatersystemen en het tegengaan van verdroging.
Velt en Vecht ziet voor beken verschillende mogelijkheden voor het (terug)geven van een natuurlijker profiel en belijning zoals hermeandering, het aanbrengen van natuurvriendelijke oevers en herprofilering (zie ook tekeningen beneden).

Ontwerpprincipes beken
Bron: Waterlandschap, Velt en Vecht (pag 56)

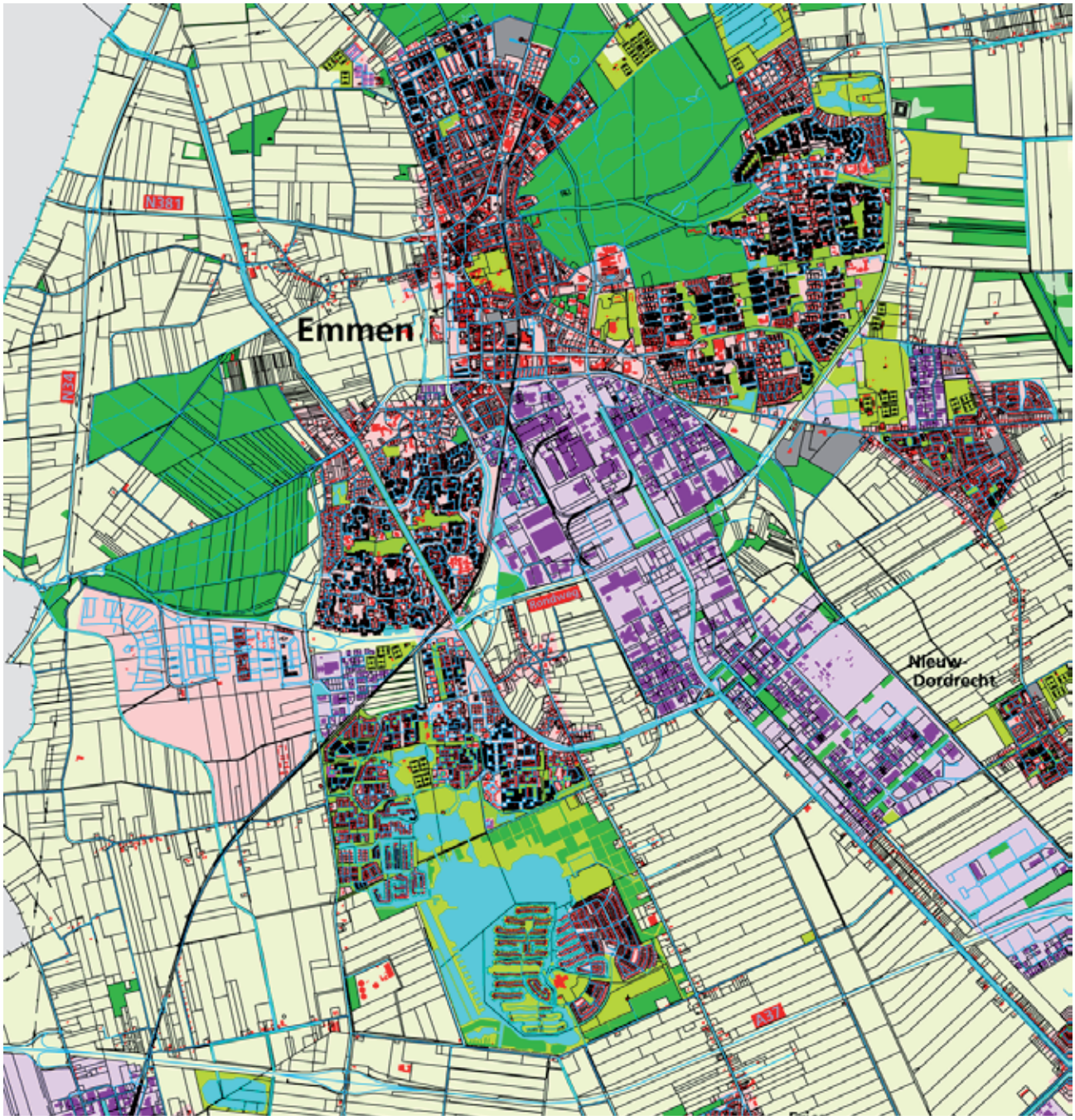


Geef beken ruimte om weer te kronkelen

Een nieuw profiel met steile en flauwe oevers



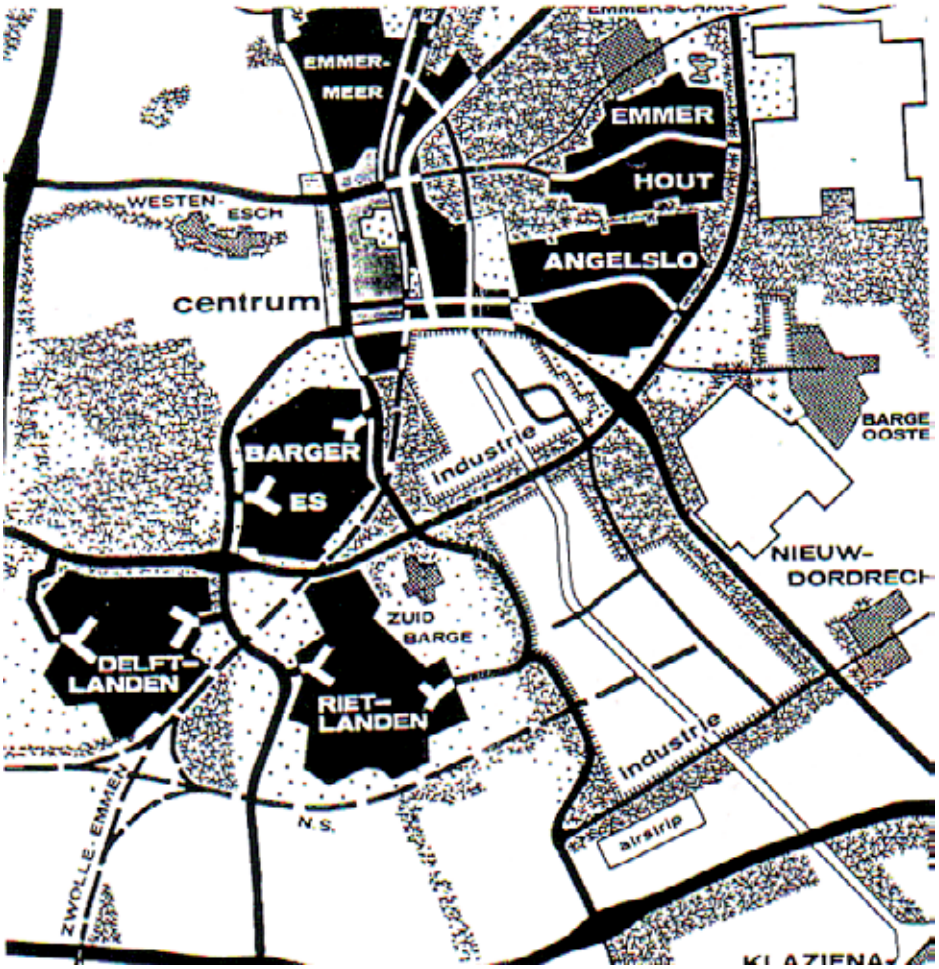
Variatie in natuurvriendelijke oevers



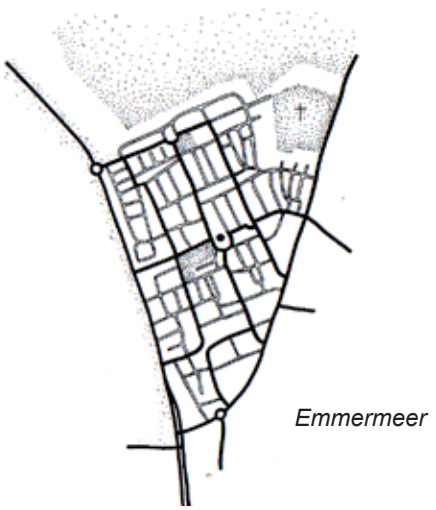
Overzichtskaart stad Emmen
Bron: Delftlanden, structuur en doelbeelden, gemeente Emmen

9. Stedenbouw in de stad Emmen

Emmen is na 1950 met de komst van enkele industrieën uitgegroeid tot een stad. Voor die tijd was het een dorp dat in de jaren dertig in het groen kwam te liggen door de aanleg van drie bossen met een gezamenlijke omvang van 1000 ha. Emmen is een ontworpen stad waarbij het stedenbouwkundige concept van Open Groene Stad decennia lang centraal heeft gestaan. Uitgangspunt hierbij was het creëren van een afwisselende woonomgeving die, in tegenstelling tot veel andere steden, niet versteend was. De natuur en het landschap rondom Emmen werd niet alleen gebruikt als uitgangspunt voor de stad als geheel maar ook geïntegreerd in de wijken zelf. Het landschap liep door tot aan de woning zelf. In Emmen kreeg de vormgeving van de openbare ruimte een tot dan toe voor Nederland ongebruikelijke aandacht. De Emmense traditie t.a.v. de stedenbouwkundige opzet van de woonwijken kan als volgt worden gekarakteriseerd; omgaan met de ligging in het landschap en topografie, het bewust hanteren van ervaringen met voorgaande wijken en het zorgen voor een identiteit per wijk. Hierbij een kort overzicht van de stedenbouwkundige ontwikkelingen sinds de jaren vijftig.



Schematische overzicht stadswijken Emmen
Bron: Delftlanden, structuur en doelbeelden, gemeente Emmen

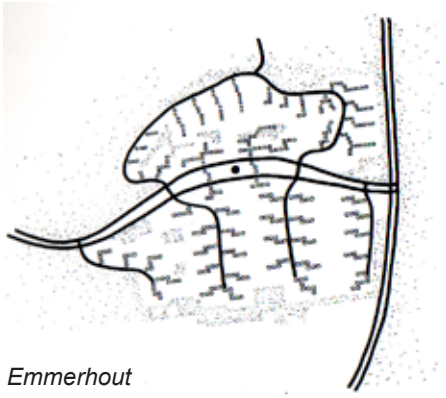


Bron; Delftlanden, structuur en doelbeelden

Emmermeer 1947 – 1960
De basisstructuur van de wijk wordt gevormd door de bestaande parallelle zandpadenpatronen en verkavelingstructuur van de ontginning van het Emmer Meer en omliggende heidevelden. In tegenstelling tot latere wijken vond de invulling van Emmermeer bloksgewijs plaats op terreinen die min of meer 'toevallig' in eigendom waren of aangekocht door de gemeente. Om met weer een volgend bouwplan te kunnen starten kocht de gemeente telkens nieuwe stukken, compartimenten genoemd. Dit heeft tot verschillende woongroepen geleid. Alle wegen zijn door middel van volledige kruisingen met elkaar verbonden waarbij de brede groene straatprofielen karakteristiek zijn voor de wijk.

Angelslo 1961 – 1967
In tegenstelling tot Emmermeer is bij Angelslo sprake van een totaalontwerp met een eigen verkeersysteem. Langs de dubbelbaans hoofdweg zijn de regionale en wijkvoorzieningen gesitueerd. Op deze hoofdstraat komen de doodlopende buurt- en woonstraatjes uit. Tussen de wooncluster liggen groenzones met de basisscholen. De groenzones hebben een directe relatie met het aangrenzende bos of open gebied.

Emmermeer na herinrichting bij het Valtherbos; bos is geïntegreerd in de wijk



Bron; Delftlanden, structuur en doelbeelden

Emmerhout 1966 – 1974
Eén van de uitgangspunten bij de bouw van Emmerhout is het bijzonder fraaie terrein met flinke niveauverschillen en de aanwezige bebossing geweest.
Het verkeerssysteem in Emmerhout volgt in grote lijnen dat van Angelslo, met dien verstande dat de buurtverzamelstraten niet rechtstreeks worden bewoond. De woonomgeving verschilt met die van Angelslo door de aanwezigheid van pleinachtige woonsituaties, woonerven genoemd. De voorzieningen liggen tussen en onder de twee uiteengetrokken hoofdwegen.

Emmerhout; aanwezige hoogteverschillen geïntegreerd in de wijk

Bargeres

Bron; Delftlanden, structuur en doelbeelden

Bargeres 1971 – 1983
Drie landschappelijke karakteristieken, te weten het Oranjekanaal, de bestaande houtopstanden op de beekdalgronden ten westen van het kanaal en de hoogteverschillen aan de oostzijde van het kanaal zijn de belangrijkste uitgangspunten voor de bouw van de gehele wijk geweest. Karakteristiek is dat de bestaande landschappelijke situatie uit de jaren ’60 als uitgangspunt werd genomen. Eén landschappelijk element, namelijk het historische padenpatroon, is bewust niet gebruikt in het stedenbouwkundige ontwerp. Gekozen is voor een ringvormige ontsluiting. Deze kwam niet alleen voort uit de eisen ten aanzien van het openbaar vervoer maar ook uit de topografische gegevens. De ringweg moest bijdragen aan de beleving van de hoogteverschillen, het Oranjekanaal en de historische houtopstanden. De directe woonomgeving bestaat wederom uit woonerven. De wijkvoorzieningen liggen bij de kruisingen van het kanaal met de ringweg en de brede oost – west gerichte groenzone. Voor de jeugd zijn speelroutes tussen de woonerven gecreëerd.

Bargeres ten westen van het Oranjekanaal; bestaande houtopstanden geïntegreerd in de wijk

Rietlanden

Bron; Delftlanden, structuur en doelbeelden

Rietlanden 1983 – 1998
Ontwikkelingen als de vraag naar kleinere projecten en individualisering hebben ertoe geleid dat voor de Rietlanden het zogenoemde matenraster is geïntroduceerd van dertig bij dertig meter. Op deze manier is het mogelijk om tegelijkertijd kleine woongroepen op verschillende locaties te realiseren en woongebied en landschap in elkaar over te laten vloeien. Ook konden in het raster alle mogelijke verkavelingen worden ondergebracht. De groene openbare ruimtes tussen de wooncluster is door het matenraster ook minimaal dertig meter breed of een veelvoud daarvan. De ringweg volgt in principe het rechtlijnige patroon van de aanwezige landbouwweggetjes. Dat resulteerde in rechte wegen van circa 200 meter. Ten behoeve van verkeersoplossingen (remmen snelheid, oversteken langzaam verkeer) werden de rechtstanden aangesloten op baanverdubbelingen, die om hun vorm wybertjes worden genoemd. Zij zijn tevens de toegangsplaats tot de woongebieden. Ook de voorzieningen en scholen zijn hier gesitueerd waardoor het herkenbare plekken zijn in de wijk.

Luchtfoto Rietlanden, Bron; internet

Delftlanden 2005 - heden; planvorming en hoofdstructuur

De ruimtelijke hoofdopzet voor de gehele Delftlanden is verbeeld in het Masterplan. In het Masterplan is uitgegaan van een fasering in 3 fasen (zie kaart volgende pagina). Elke fase bestaat uit een afgerond stedenbouwkundig geheel. Voor fase 1 is dit ook zo uitgewerkt in een stedenbouwkundig ontwerp en inrichtingsplan. Fase 1 wordt conform dit plan uitgevoerd. Het gebied is de afgelopen jaren bouwrijp gemaakt en de wegenstructuur is aangelegd. Vanaf eind 2005 is gestart met de bouw van de woningen. Op de luchtfoto is te zien welke plekken reeds bebouwd zijn. In 2010 is gestart met de uitvoering van Station-Zuid. De Nieuw-Amsterdamsestraat gaat onder het spoor en station door (gereed in 2011).
Fase 2 en 3 zijn nog niet uitgewerkt in een stedenbouwkundig ontwerp. Als gevolg van markt en demografische ontwikkelingen zal waarschijnlijk het Masterplan herzien worden. Gekeken zal

Masterplankaart Delftlanden fase 1, 2 en 3,

globaal onder voorbehoud

I 1ste fase
ten noorden centrale groenzone
omvat ongeveer 1200 woningen

II 2de fase
ten zuiden centrale groenzone

III 3de fase
ten noorden spoorlijn

De in de fase I en II aangegeven nummers geven voorlopige-nog nader uit te werken- bestemmingen aan; ter wille van de duidelijkheid zijn met name de bestemmingen woondoeleinden, water, ontsluiting woongebied en structuurgroen niet overal genummerd.

1 woondoeleinden
2 bos
3 water
4 landschapsvenster-centrale groenzone
5 wijkvoorzieningen w.o. winkelcentrum
6 wijkvoorzieningen w.o. een school
7 ontsluiting vanaf de Rondweg
8 ontsluiting woongebied
9 bestaande weg (Zandzoom), wordt centraal fietspad
10 struktuurgroen t.b.v. wonen
11 ontsluiting vanaf de Nieuw-Amsterdamsestraat

In uitvoering: Stattion-Zuid (gereed 2011)

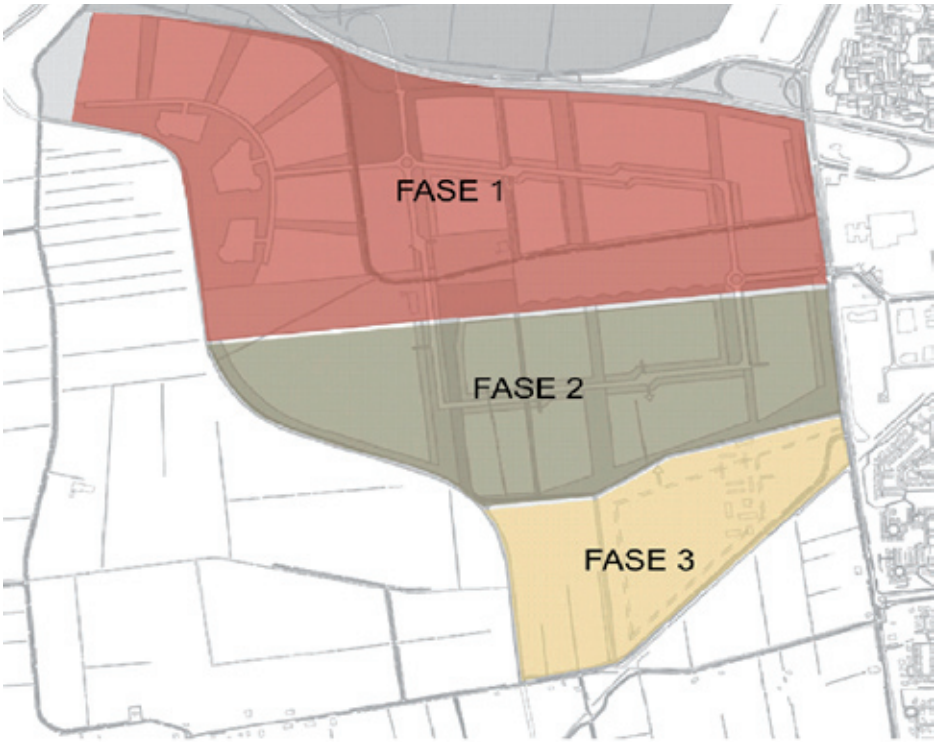
Gemeente Emmen

Augustus 2003

worden naar ‘nieuwe woonmileus’. Ook de combinatie met wonen - werken (gepland in fase 3) is onderdeel van deze herziening.
Hierna volgt wel de uitleg die ten grondslag ligt aan het nog geldende Masterplan.

Bij de planvorming van de Delftlanden is een aantal aanwezige aspecten in het gebied de basis geweest. Dit betekent gebruik maken en versterken van de natuurlijke gesteldheid van het gebied, zoals aanwezige hoogteverschillen, landschappelijke kenmerken en structuren zoals het Noordbargerbos en het waterrijke milieu van het stroomdallandschap. In de hoofdopzet is mede hierom een duurzame groen- en waterstructuur een belangrijke drager. In het waterhuishoudingsysteem stroomt regenwater via natuurlijke infiltratie (wadi’s en open water) terug naar de natuur.
Evenals bij de voorgaande wijken van Emmen staat ook een herkenbare identiteit voor de wijk als geheel en een diversiteit wat betreft woonmilieus voorop. Een Emmense traditie is ook een hoofdzakelijke ongeveer noord – zuid en oost – west gerichte situering van de woningen, ingepast in het aanwezige landschap en topografie.

Kenmerkend voor een groot deel van de Delftlanden is de in het landschap aanwezige sterke noord-zuid gerichte structuur (zie Masterplan). Deze structuur zorgt voor een afwisseling in noord-zuid gerichte openbare zones tussen woongebieden en soms in een woongebied. Deze openbare zones worden in fase 1 vormgegeven door bestaande en nieuwe houtwallen en groene scheggen. In fase 2 en 3 worden deze zones mogelijk ingevuld door aanwezige en nieuw te introduceren watergangen.
In het westelijke deel van fase 1 is de structuur en (verkavelings)richting mede bepaald door het landschap (overgang van open landschap naar bos) en de loop van de Sleenerstroom en het fietspad de Zandzoom.
De overgang tussen de 3 fasen ontstaat door grote structurende groenelementen in oost-westrichting. Deze oost-westlijnen kruisen de noord-zuidlijnen en vormen hierdoor een netwerk van openbare ruimtes met daarbinnen de woongebieden.
Tussen fase 1 en fase 2 ligt een brede groenzone, het landschapsvenster. De woningen langs de zuidrand van fase 1 grenzen met de voorzijde aan dit landschapvenster. Het venster vormt hierdoor zowel een afronding van fase 1 als de scheiding en verbinding met fase 2.
Een ontsluitingsring verbindt de verschillende fasen en staat direct in verbinding met de Nieuw-Amsterdamsestraat en de Rondweg. De woningen zijn met de voorzijde georienteerd op deze ontsluitingsring. Elk woongebied heeft voor de auto 1 aansluiting op de ontsluitingsring. De woongebieden zijn onderling verbonden door voet- en fietspaden.
In fase 1 is het wijkwinkelcentrum met de brede school opgenomen. Dit centrum grenst aan en ligt deels in het landschapsvenster. Het informatiecentrum en de tijdelijke school zijn gerealiseerd.



Fasering Delftlanden,
Bron; Masterplan Delftlanden

Fase 1 Delftlanden:
Fase 1 van de Delftlanden bestaat uit zes samenhangende woongebieden met elk een eigen woonmilieu/-sfeer.
De hoofdstructuur van de vier oostelijke woongebieden (Stedelijk, Tuindorp, Centrum en Bos) wordt bepaald door de noord-zuid gerichte bestaande en nieuwe groenzones met houtwallen. Deze noordzuidgerichte hoofdstructuur komt ook terug in de wegen- en verkavelingsstructuur.

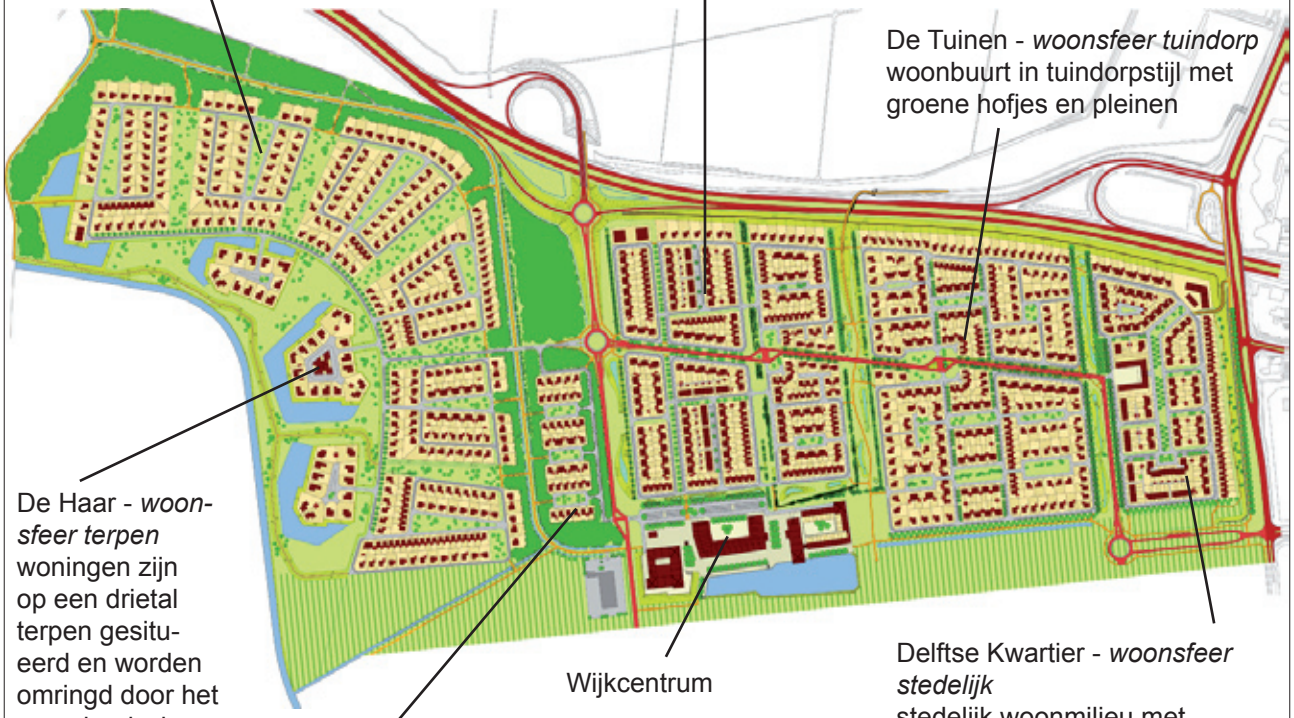
De vier woongebieden hebben een netwerk van noord-zuid en oost-west gerichte wegen. Afhankelijk van het karakter van het woongebied bestaat deze oost-westopzet uit smalle (groen)zones (bijvoorbeeld woonsfeer Centrum) of pleinen en hofjes (bijvoorbeeld woonsfeer Tuindorp) of brinkjes (te vinden in woonsfeer Bos) .

De hoofdstructuur van de twee westelijke woongebieden (woonsfeer Landelijk en woonsfeer Terpen) wordt mede bepaald door de loop van de Sleenerstroom en het fietspad de Zandzoom en de overgang van open landschap naar het Noordbargerbos (zie uitsnede pag 80). De woongebieden bestaan uit kleine wooncluster met (ertussen) veel openbare ruimte. In de woonsfeer Landelijk worden de clusters gescheiden door 'uitlopers' van het bos. Binnen in elk cluster ligt een 'brinkje'. In de woonsfeer Terpen liggen 3 wooncluster, de terpen. De terpen worden omringd door het open landschap. Ze vormen als het ware vooruitgeschoven bakens van de woonwijk.
De terpen liggen ca. 70 cm hoger dan de omgeving en grenzen direct aan een waterpartij. De overgang van het bosrijke woongebied Landelijk naar het open landschap met de 3 terpen wordt gevormd door de hoger liggende boogvormige weg met bebouwingsrand.

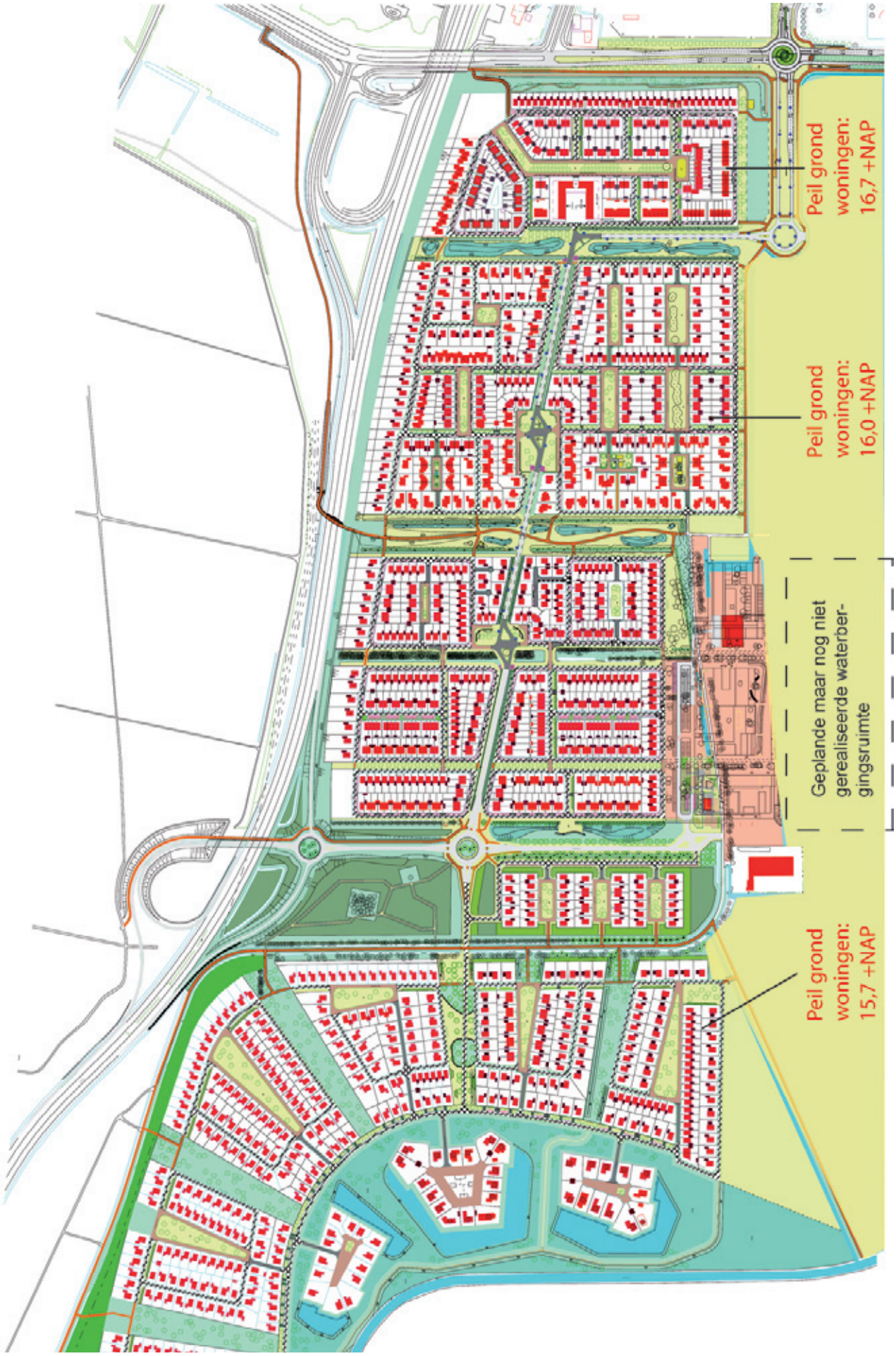
Luchtfoto Delftlanden en omgeving; Fase 1 en station in aanbouw ( )

Door het netwerk van (gevarieerde) openbare ruimten en de oriëntatie van de voorzijde van de woning naar deze ruimten ontstaat een aantrekkelijke, afwisselende woonomgeving. Veel woningen grenzen aan houtwallen, bos, pleinen/hofjes, landschapvenster, open landschap etc.
Voor de zes verschillende woonmilieus zijn spelregels opgesteld die enerzijds de sfeer en samenhang binnen een bepaald woonmilieu verzorgen en anderzijds het onderscheid tussen de verschillende woonmilieus bepalen. Een aantal kenmerken gelden voor alle woonmilieus en geven de samenhang in de wijk (bv. basismateriaal woningen is donker rood – bruine baksteen, inrichting woonstraten en straatmateriaal etc).
Per woonmilieu is een architectuurthema bepaald. Dit thema is uitgewerkt op bebouwingsniveau, overgang openbaar – privé en de inrichting van de openbare ruimte. Hierdoor ontstaan de verschillende woonsferen.

Stedenbouwkundig ontwerp fase 1 Delftlanden met omschrijving woonsferen



Delftlanden fase 1: Inrichtingsplan met woonsferen



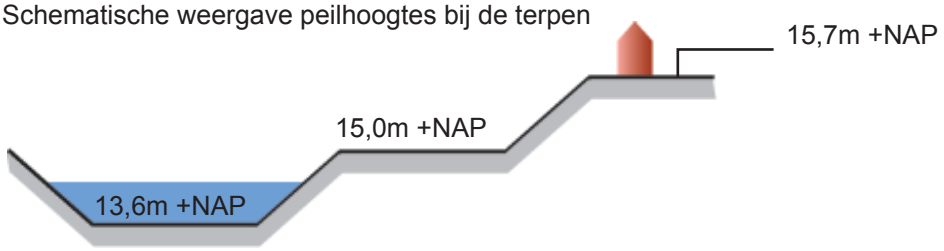
LEGENDA inrichtingsplan

- MOGELIJKE PLEK VOOR BUSHALTE
- WATER
- TROTTOIRBAND
- OPSLUITBAND
- AAN TE BRENGEN HAGEN(LIGUSTER)- STAAN TEGEN ERFGRENS OP PARTICULIER TERREIN
- AAN TE BRENGEN MUREN - STAAN TEGEN ERFGRENS OP PARTICULIER TERREIN
- AANWEZIGE BOMEN
- NIEUW TE PLANTEN BOMEN - NOG NADER UIT TE WERKEN
- MOLGOOT
- HALFVERHARD VOETPAD - TRACEE NOG NADER UIT TE WERKEN
- VOETPAD
- FIETSPAD BETON/ASFALT
- PARKEERSTROOK - BKK GRIJS - HALFSTEENSVERBAND
- GROENELEMENT/GRAS-KRUIDENMENGSEL - NOG NADER UIT TE WERKEN
- GROENELEMENT/GAZON - NOG NADER UIT TE WERKEN EN MET MOGELIJKHEID VOOR SPEELVOORZIENING EN BOMEN EN BEPLANTING
- GROENELEMENT/BEPLANTING - NOG NADER UIT TE WERKEN
- WADI
- SPEELPLAATS
- BEBOUWING
- INRITTEN - BKK GRIJS - HALFSTEENSVERBAND
- ASFALT
- KLINKERVERHARDING MET MOLGOOT IN HET MIDDEN - ZONDER STROOISTEEN BKK GRIJS - KEPERVERBAND
- KLINKERVERHARDING MET 15% STROOISTEEN ROOD - TONROND GESTRAAT GOOT AAN DE ZIJKANT - BKK GRIJS - KEPERVERBAND
- PLATEAU - KLINKERVERHARDING BKK GRIJS - BOL GESTRAAT - ZONDER STROOISTEEN - KEPERVERBAND
- KLINKERVERHARDING MET MOLGOOT AAN ZIJKANT - ZONDER STROOISTEEN - BKK GRIJS - KEPERVERBAND
- BOS
- TOEKOMSTIG WINKELCENTRUM
- TE PLAATSEN LICHTMASTEN
- MOGELIJKE LOKATIE SPEELVOORZIENINGEN

Bron: Dienst Gebied, I & B gemeente Emmen

Uitsnede inrichtingsplan:
Omgeving terpen en landelijk

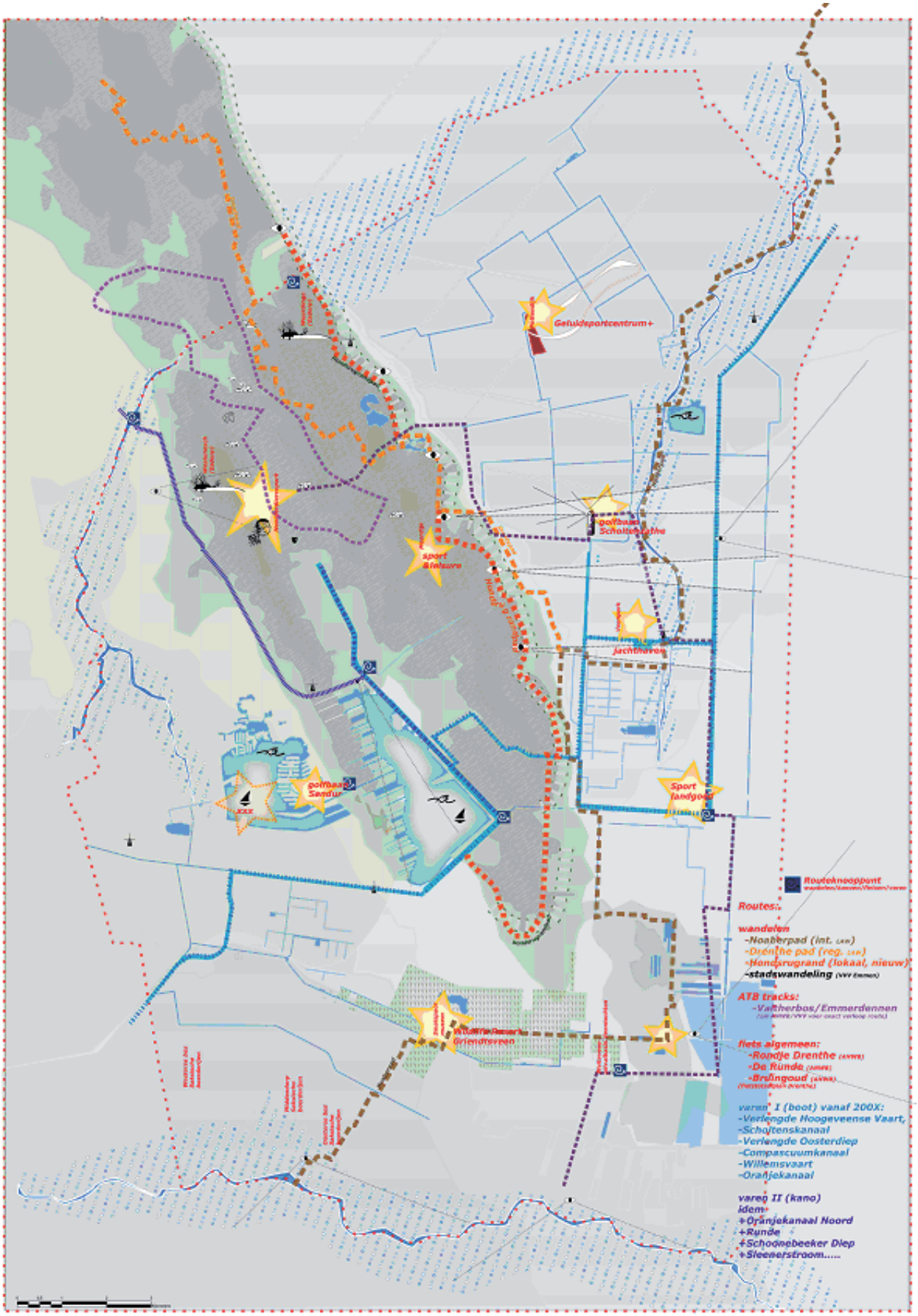
Schematische weergave peilhoogtes bij de terpen



Waterstructuur en overgang omgeving Sleenerstroom

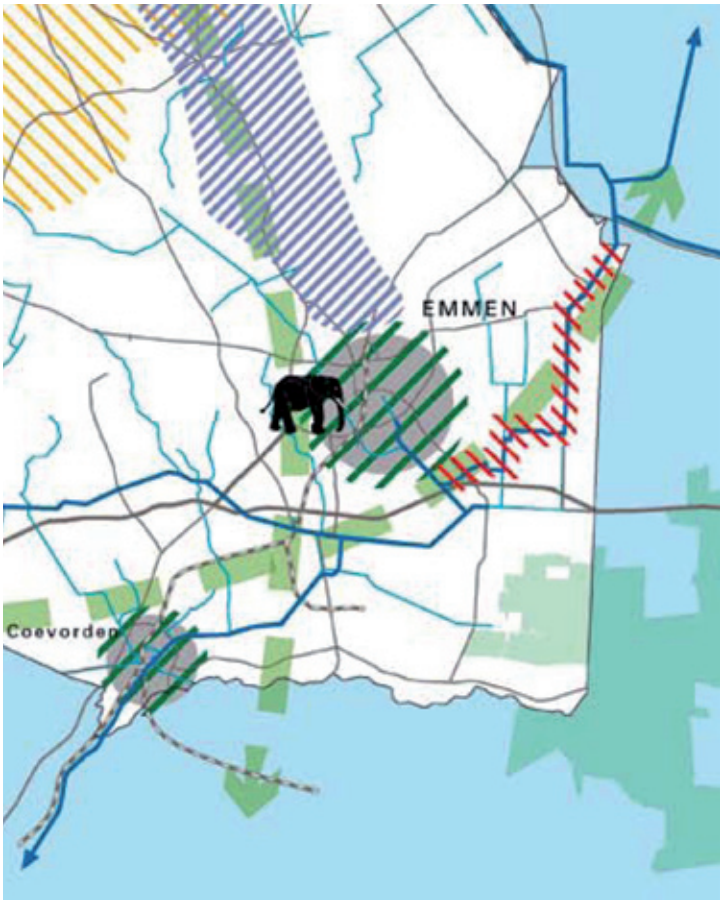
In de hogere delen (de noord-zuid gerichte zones met houtwallen) zijn wadi's aangelegd. In het landschapvenster, grenzend aan het toekomstige winkelcentrum komt open water. Elke terp grenst aan een open waterpartij.
Het open landschap rondom de terpen wordt aan de westzijde begrensd door de gegraven watergang Sleenerstroom. Dit open en lager dan de terpen gelegen landschap wordt vormgegeven door een open natuurlijke inrichting, bestaande uit inheemse beplanting en water, met een extensief beheer. Door het gebied lopen enkele voetpaden, het pad in de omgeving van de Sleenerstroom ligt op een dijkje.
Het extensief ingerichte open gebied tussen de gegraven watergang Sleenerstroom en de hoger gelegen boogvormige woonstraat (grens woonsfeer Landelijk) heeft de functie van wat-erretentie. Dit betekent dat het bij extreme regenval onder water kan staan.

Er is op dit moment geen verbinding van de waterpartijen met de Sleenerstroom. Indien gewenst vanuit het Atelier W + R zijn er mogelijkheden in het kader van de wateropgave in de omgeving van de terpen aanpassingen voor te stellen die de onderlinge verbindingen van de watersystemen bevorderen.
De inrichtingskaart geeft eveneens een geplande maar nog niet gerealiseerde bergingsruimte weer. Datzelfde geldt voor de langzaam oplopende peilen in het fase 1 gebied.


Geluidsportcentrum+
golfbaan Scholtenshoeve
sport & leisure
jachthaven
golfbaan Sandur
xxx
Sport landgoed
Griendtsveen
Routeknooppunt
Routes:
wandelen
-Noaberpad (int. LAW)
-Drenthe pad (reg. LAW)
-Hondsrugrand (lokaal, nieuw)
-stadswandeling (VVV Emmen)
ATB tracks:
-Valthermbos/Emmerdennen
fiets algemeen:
-Rondje Drenthe (ANWB)
-De Ronde (ANWB)
-Brüingoud (ANWB)
varen I (boot) vanaf 200X:
-Verlengde Hoogeveense Vaart,
-Scholtenskanaal
-Verlengde Oosterdiep
-Compascuumkanaal
-Willemsvaart
-Oranjekanaal
vareg II (kano)
idem+
+Oranjekanaal Noord
+Runde
+Schoonebeeker Diep
+Sleeuwerstroom.....

10 Recreatie en vrije tijd

De Structuurvisie 2020 van de gemeente Emmen zet in op het voortbouwen en verder koppelen van de aanwezige leisurevoorzieningen, het aanbieden van arrangementen, het langer vasthouden van bezoekers en marketing in en om Emmen (pag. 81). Sommige leisurevoorzieningen concentreren zich op één specifieke locatie zoals bijvoorbeeld het dierenpark, Parc Sandur of het centrum. Een ander belangrijk onderdeel van het leisure-aanbod bestaat uit het 'Emmer landschap'. Diverse functies in het buitengebied zoals landbouw, water en natuur fungeren als decor bij leisure-activiteiten. Naast de specifieke inzet op een aantal grote toeristische ontwikkelingen, is kleinschalige recreatie kansrijk. Emmen heeft op het gebied van natuur en landschap het nodige te bieden. Heldere en aantrekkelijke routes zijn gewenst om het leisure-aanbod in Emmen (verder) te ontsluiten.
Provinciaal Omgevingsplan Drenthe van de Provincie Drenthe ziet voor omgeving waarin het plangebied ligt ontwikkelingsmogelijkheden langs doorgaande wandel-, fiets- en vaarverbindingen.

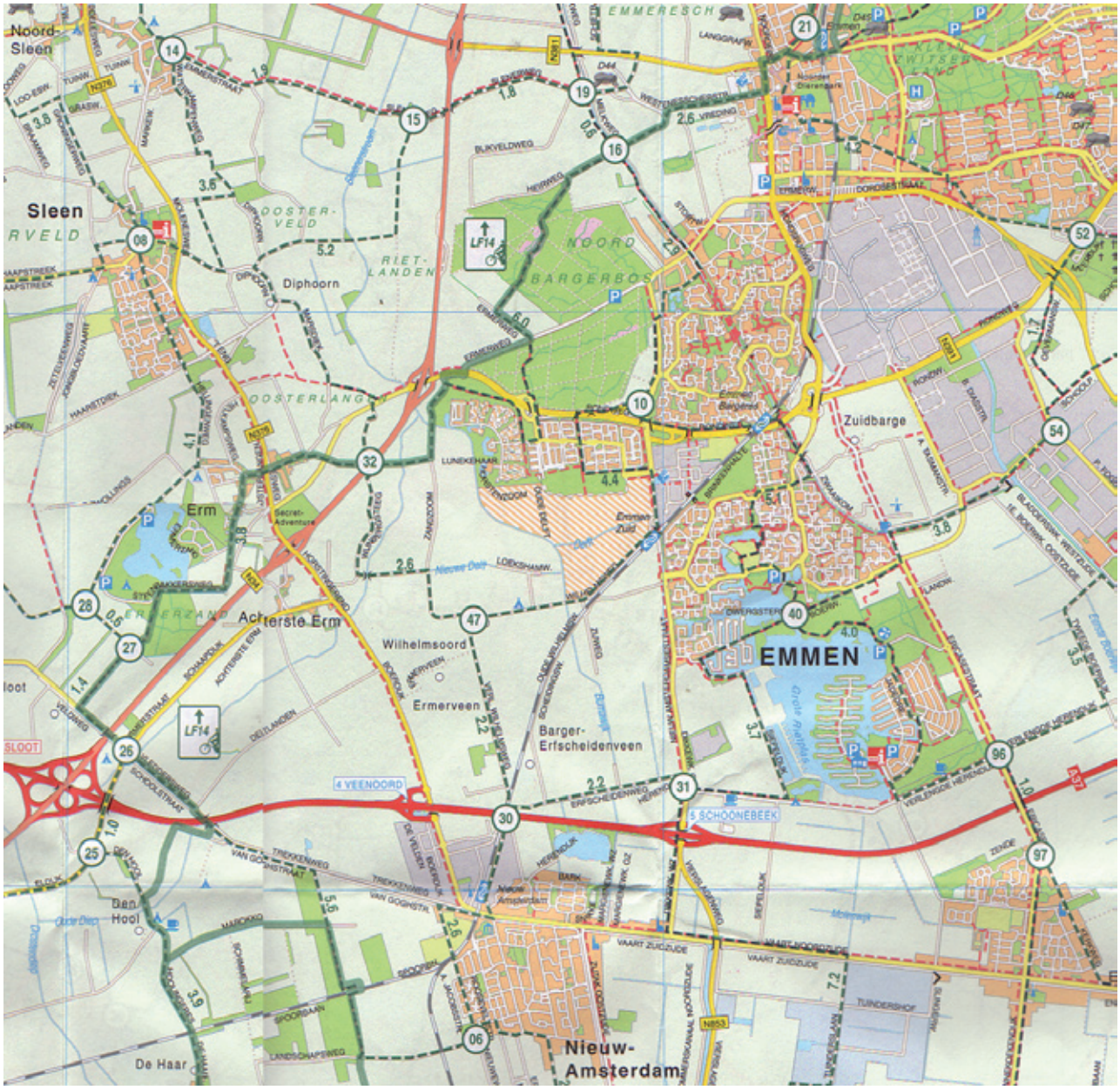


Wandelroutes in de omgeving van de Delftlanden.
Bron: Staatsbosbeheer

HOOILANDEN
SCHIETBAAN BOS
EMMERESCH
EMMERMEER
Langgraf
Slenerweg
WESTENESCH
Westenesserstraat
CENTRUM
Dierenpark Emmen
Staatsbosbeheer kantoor
Boslaan
Prinsenlaan
Marke weg
Oosterstraat
Meikweg
Heinweg
Bilkveldweg
Eekwal
Schapenweiweg
Ermerweg
Noordbarger-
NOORDBARGE
Hondsrugweg
Hoogewandsweg
Huizingsbrinkweg
Brinkenweg
Brinkenweg
BARGERES
EIGEN-HAARDW
NOORD BARGERBOS
RIETLANDEN
WESTERVELD
Ermerweg
Nieuw-Amsterdamsestraat
Rondweg
Griendoorn
Oude Delft
Zandzoom
DELFTLANDEN
Sportterrein Bargeres
WAANDER-VELD
Waanderweg
Veldstukken
NOORD- EN ZUIDBARGER WEILANDEN
Burmawijk
Wilhelmsweg
Oude Wilhelmsweg
Sportpark
RIET-LANDEN
Kleine Rietplas
Grote Rietplas
Boerweg
Playa Sandur
Recreatiepark Sandur
Kano-baan
Sleperdijk
Wilhelmsoord
VEENSTUKKEN
Ermerveen
Ver. Wilhelmsweg
Zuidbarnestraat
ZUIDBA
Rondweg
Ring-straat
Van Schaik-weg
Dordsestraat
Kerkhof-laan
Baanderweg
Milhelmlaan
De Giraf
Angelslaan
Emmenlaan
Weerdingestraat
Dorpenlaan
Spurrenlaan
Waalstraat
Haagstraat
Sleenerstroom
Schiebaanweg
Oude Amsterdamsestraat
Nieuw-Amsterdamsestraat
Meikweg
Heinweg
Langgraf
Boslaan
Prinsenlaan
Marke weg
Oosterstraat
Dierenpark Emmen
Staatsbosbeheer kantoor
Kerkhof-laan
De Giraf
Van Schaik-weg
Dordsestraat
Ermerweg
Noordbarger-straat
Hondsrugweg
Hoogewandsweg
Huizingsbrinkweg
Brinkenweg
Brinkenweg
Rondweg
Ring-straat
Riet-landen
Zuidbarnestraat
Veldstukken
Boerweg
Sportpark
Kleine Rietplas
Grote Rietplas
Playa Sandur
Recreatiepark Sandur
Kano-baan
Sleperdijk
Waanderweg
Veldstukken
Sportterrein Bargeres
Oude Delft
Griendoorn
Zandzoom
Rondweg
Burmawijk
Wilhelmsweg
Oude Wilhelmsweg
Wilhelmsoord
Ver. Wilhelmsweg
Ermerveen
Slenerweg
Slenerstroom
Eekwal
Bilkveldweg
Schapenweiweg

Het beekdal van de Sleenerstroom en het Noordbargerbos hebben op dit moment al een bovenwijkse recreatieve betekenis. Beide gebieden zijn met voet- en/of fietsbruggen en paden toegankelijk gemaakt. Deze paden sluiten aan op respectievelijk de aanwezige landbouwweggetjes en bospaden. In het ecologische netwerk Emmen is in het stroomdal van de Sleenerstroom een verbindingszone met natte elementen geprojecteerd.

Fietsknooppuntroutes in de omgeving van de Delftlanden. Bron: VVV



Beeld geringerichte Aalderstroom (gemeente Coevorden) met natuurvriendelijke oevers
Boven: vrij snel na de aanleg, Beneden: circa een jaar later. Bron: Waterschap Velt en Vecht

Bijlage 1: Factsheets KRW

In het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft het Waterschap Velt & Vecht per waterlichaam een factsheet KWR opgesteld met de basisgegevens, de karakterschets van het waterlichaam, de onderbouwing van de status van het waterlichaam, de biologische en algemeen fysisch chemische toestand, een maatregelen overzicht 2010 - 2015 en een onderbouwing van de fasering. De factsheets KWR zijn op de volgende pagina's

Sleenerstroom huidige situatie

Factsheet KWR Holslootdiep

Basisgegevens

Naam	Holslootdiep
Code	NL36_OWM_005
Status	Sterk veranderd
Type	R5 - Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
Stroomgebied	Rijn-Oost
Waterbeheergebied	Waterschap Velt en Vecht
Provincie	Drenthe
Gemeente	Coevorden, Emmen

Legenda

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

Karakterschets van het waterlichaam

Een genormaliseerde en gestuwde beek in landbouwgebied. De beek vormde oorspronkelijk de middenloop van de Sleenerstroom.

Onderbouwing van de status "Sterk Veranderd"

KRW Art. 4.3a
De volgende hydromorfologische herstelmaatregelen zijn voor dit waterlichaam overwogen, maar afgevallen vanwege significante negatieve effecten aan gebruiksfuncties en/of milieu in bredere zin:

	Gebruiksfunctie										Milieukwaliteit			
Afgevallen maatregelen	drinkwater	energievoorziening	industrie	infrastructuur	landbouw	natuur	recreatie	scheepvaart	stedelijk gebied	waterhuishouding	archeologie	erfgoed	geomorfologie	landschap
Dempen watergangen in agrarisch gebied					x									
Hanteren natuurlijk waterpeil in agrarisch gebied					x									
Hermeandering beken in intensief agrarisch gebied					x									
Verhogen drainagebasis in agrarisch gebied					x									
Verwijderen stuwen in intensief agrarisch gebied					x									

KRW Art. 4.3b
Om de volgende redenen is het niet mogelijk om de functie, waarvoor in het verleden ingrepen in het waterlichaam zijn uitgevoerd, op een andere wijze te bedienen met aanzienlijk minder schade voor het milieu:

- onevenredig hoge kosten
- technisch onhaalbaar

Toelichting
Voor een nadere motivering van de status 'sterk veranderd' wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets. Daarbij zij voor dit waterlichaam de volgende codes van toepassing: S10, S13, S7, S8, S9.

Situatie op 05/10/2

Om de Goede Ecologische Toestand te kunnen bereiken (de doelstelling voor de Natuurlijke status), zou de hele watergang heringericht moeten worden met een natuurlijk peilbeheer, zodat beekvormende processen weer kunnen plaatsvinden. Ook de wateraanvoer zou daarvoor gestopt moeten worden. Deze maatregelen zouden significante schade veroorzaken voor de landbouw. Daarom heeft het waterlichaam de status Sterk Veranderd gekregen en zijn aangepaste doelstellingen geformuleerd.

Literatuur

1. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Velt en Vecht, 2008.

2. Naar een waterkwaliteit met een Europese ster. Adviesnota Rijn-Oost, 2008

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

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

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	0,32	0,28	0,40	G3
Overige waterflora (EKR)	0,53	0,60	0,6	G1
Vis (EKR)	0,37	0,30	0,40	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	0,04	0,14	0,14	G1
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	0,72	4	4	G1
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	24,8	150	150	G1
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	17,2	25	25	G1
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,30	5,5-8,5	5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	94,2	70-120	70-120	G1

Legenda: *slecht* *ontoereikend* *matig* *goed* *zeer goed*

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

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

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer

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	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
natuurvriendelijke oever	4,5	km	Waterschap
aanpassen stuwen	3	stuks	Waterschap
extensief onderhoud	4,5	km	Waterschap

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

-technisch onhaalbaar in verband met grondverwerving
-technisch onhaalbaar in verband met maatschappelijk draagvlak
-technisch onhaalbaar in verband met synergie met andere beleidsvoornemens
-technisch onhaalbaar in verband met uitvoeringscapaciteit
-onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

Situatie op 05/10/2009

Bron: Velt en Vecht

Factsheet KRW per oppervlaktewaterlichaam NL36_OWM_007

Basisgegevens

Naam	Bumawijk/Marchienewijk
Code	NL36_OWM_007
Status	Kunstmatig
Type	M1a - Zoete sloten (gebufferd)
Stroomgebied	Rijn-Oost
Waterbeheergebied	Waterschap Velt en Vecht
Provincie	Drenthe
Gemeente	Emmen

Legenda

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

Karakterschets van het waterlichaam

Een veenkoloniale wijk die in de hudige situatie de 'benedenloop' van de Sleenerstroom vormt.

Onderbouwing van de status "Kunstmatig"

Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat het door mensen gegraven is.

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

De maatlatten zijn gebaseerd op doeltype M1a (Zoete sloten (gebufferd))

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	0,56	0,57	0,6	G2
Overige waterflora (EKR)	0,22	0,22	0,6	G2
Vis (EKR)	0,46	0,46	0,6	G2
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	0,11	0,22	0,22	G2
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	0,84	2,4	2,5	G3
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	25,5	150	150	G2
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	19,6	25	25	G2
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,50	5,5-9,5	5,5-9,5	G2
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	84,5	70-120	35-120	G2

Legenda: *slecht* *ontoereikend* *matig* *goed* *zeer goed*

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Situatie op 05/10/2009

Bron: Velt en Vecht

Maatregelenoverzicht 2010-2015

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

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer

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	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
natuurvriendelijke oever	4	km	Waterschap
extensief onderhoud	4	km	Waterschap

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

-technisch onhaalbaar in verband met grondverwerving
-technisch onhaalbaar in verband met maatschappelijk draagvlak
-technisch onhaalbaar in verband met synergie met andere beleidsvoornemens
-technisch onhaalbaar in verband met uitvoeringscapaciteit
-onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

Voor een nadere motivering van de fasering wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets. Daarbij zijn voor dit waterlichaam de volgende codes van toepassing: F3, F4, F5, F6, F8.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Overige relevante verontreinigende stoffen	koper
Overige relevante verontreinigende stoffen	zink
Prioritaire stoffen totaal	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Factsheet KRW per oppervlaktewaterlichaam NL36_OWM_006

Basisgegevens

Naam	Sleenerstroom
Code	NL36_OWM_006
Status	Sterk veranderd
Type	R5 - Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
Stroomgebied	Rijn-Oost
Waterbeheergebied	Waterschap Velt en Vecht
Provincie	Drenthe
Gemeente	Coevorden, Emmen

Legenda

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

Karakterschets van het waterlichaam

Een genormaliseerde en gestuwde beek in landbouwgebied. De beek mondt uit in de Bumawijk (NL36_OWM_007).

Onderbouwing van de status "Sterk Veranderd"

KRW Art. 4.3a
De volgende hydromorfologische herstelmaatregelen zijn voor dit waterlichaam overwogen, maar afgevallen vanwege significante negatieve effecten aan gebruiksfuncties en/of milieu in bredere zin:

	Gebruiksfunctie										Milieukwaliteit			
Afgevallen maatregelen	drinkwater	energievoorziening	industrie	infrastructuur	landbouw	natuur	recreatie	scheepvaart	stedelijk gebied	waterhuishouding	archeologie	erfgoed	geomorfologie	landschap
Dempen watergangen in agrarisch gebied					x									
Hanteren natuurlijk waterpeil in agrarisch gebied					x									
Hermeandering beken in intensief agrarisch gebied					x									
Verhogen drainagebasis in agrarisch gebied					x									
Verwijderen stuwen in intensief agrarisch gebied					x									

KRW Art. 4.3b
Om de volgende redenen is het niet mogelijk om de functie, waarvoor in het verleden ingrepen in het waterlichaam zijn uitgevoerd, op een andere wijze te bedienen met aanzienlijk minder schade voor het milieu:
- onevenredig hoge kosten
- technisch onhaalbaar

Voor een nadere motivering van de status 'sterk veranderd' wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets. Daarbij zijn voor dit waterlichaam de volgende codes van toepassing: S10, S13, S7, S8, S9.

Toelichting Situatie op 05/10/2009

Bron: Velt en Vecht

Om de Goede Ecologische Toestand te kunnen bereiken (de doelstelling voor de Natuurlijke status), zou de hele watergang heringericht moeten worden met een natuurlijk peilbeheer, zodat beekvormende processen weer kunnen plaatsvinden. Ook de wateraanvoer zou daarvoor gestopt moeten worden. Deze maatregelen zouden significante schade veroorzaken voor de landbouw. Daarom heeft het waterlichaam de status Sterk Veranderd gekregen en zijn aangepaste doelstellingen geformuleerd.

Literatuur

1. Consequenties Europese Kaderrichtlijn Water voor waterschap Velt en Vecht. Velt en Vecht, 2008.

2. Naar een waterkwaliteit met een Europese ster. Adviesnota Rijn-Oost, 2008

Biologische en algemeen fysisch chemische toestand

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

Maatlat	Huidige situatie	Verwachting 2015	GEP	Toelichting
Macrofauna (EKR)	0,29	0,35	0,40	G3
Overige waterflora (EKR)	0,63	0,60	0,60	G3
Vis (EKR)	0,26	0,35	0,40	G3
Totaal fosfaat (zomergemiddelde) (mg P/l)	0,11	0,14	0,14	G1
Totaal stikstof (zomergemiddelde) (mg N/l)	0,84	4	4	G1
Chloride (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	25,5	150	150	G1
Temperatuur (maximum waarde) (°C)	19,6	25	25	G1
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	7,50	5,5-8,5	5,5-8,5	G1
Zuurstofverzadiging (zomergemiddelde) (%)	84,5	70-120	70-120	G1

Legenda: *slecht* *ontoereikend* *matig* *goed* *zeer goed*

In de kolom toelichting zijn codes opgenomen voor de hanteerde methodiek. Voor de betekenis van deze codes wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets.

Maatregelenoverzicht 2010-2015

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

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer

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	Omvang	Eenheid	Initiatiefnemer
natuurvriendelijke oever	4	km	Waterschap
aanpassen stuwen	4	stuks	Waterschap
extensief onderhoud	4	km	Waterschap

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

-technisch onhaalbaar in verband met grondverwerving
-technisch onhaalbaar in verband met maatschappelijk draagvlak
-technisch onhaalbaar in verband met synergie met andere beleidsvoornemens
-technisch onhaalbaar in verband met uitvoeringscapaciteit
-onevenredig kostbaar in verband met te hoge lasten

Situatie op 05/10/2009

Factsheet KWR Sleenerstroom (vervolg)

Factsheet KRW per oppervlaktewaterlichaam NL36_OWM_006

Voor een nadere motivering van de fasering wordt verwezen naar de toelichting op de factsheets. Daarbij zijn voor dit waterlichaam de volgende codes van toepassing: F3, F4, F5, F6, F8.

Chemische toestand en overige relevante stoffen

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke stoffen bij het beoordelen van de huidige toestand momenteel de norm overschrijden. In het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water zijn de normen voor de betreffende stoffen vastgelegd. Stoffen die voldoen aan de norm of waarvoor geen oordeel gevormd kan worden zijn niet opgenomen in deze tabel.

Stofgroep	Normoverschrijding in huidige situatie
Prioritaire stoffen totaal	som benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen

Verwacht wordt dat stoffen die nu niet voldoen aan de norm, ook in 2015 de norm zullen overschrijden. Voor deze stoffen is sprake van fasering. In de inleiding op de factsheets wordt dit nader toegelicht.

Bron: Velt en Vecht

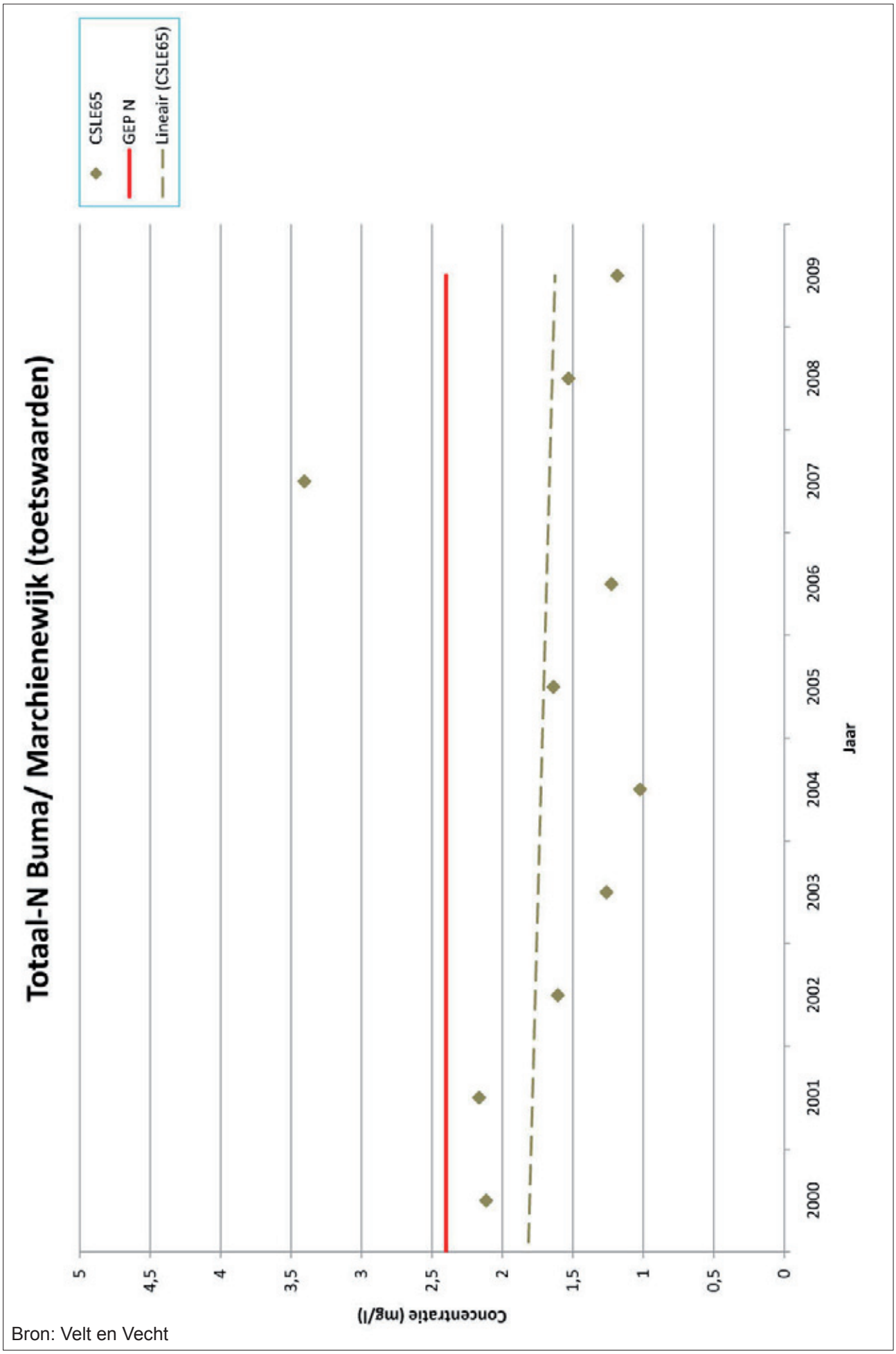
Bijlage 2 Kwaliteitsgegevens oppervlaktewater

De grafieken op pagina 95 t/m 100 geven de fosfor- en stikstofwaarden in de Buma/Machienawijk en de Sleenerstrroom weer.

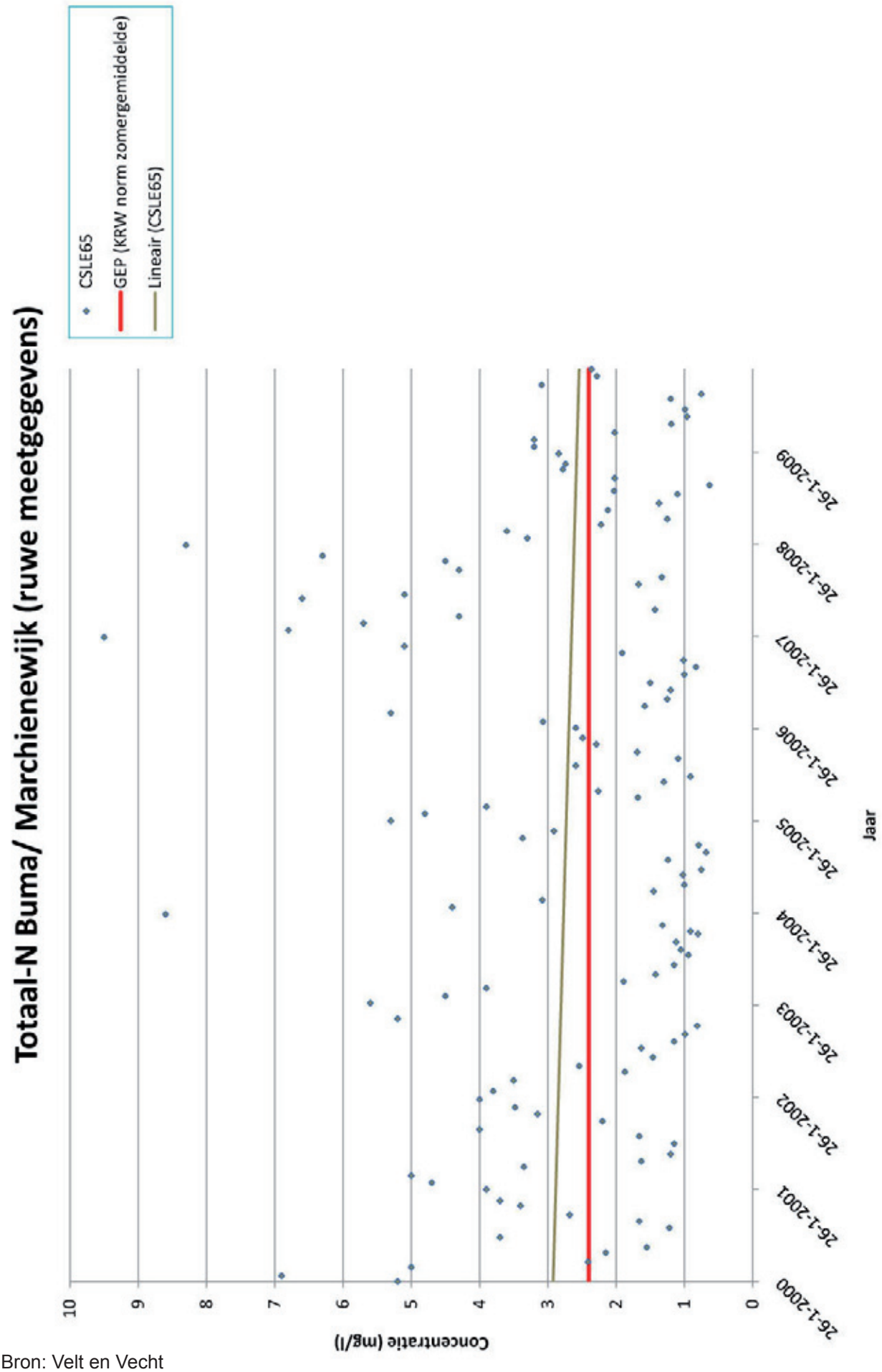
Naast de jaarlijkse toetswaarden is voor de Buma/Machienawijk eveneens een grafiek met ruwe meetgegevens weergegeven.

van belang is dat normen per watertype kunnen verschillen. De Buma/Machienawijk heeft een lagere norm voor N (= stikstof) dan Sleenerstroom/Holslootdiep/Nieuwe Drostendiep en een hogere norm voor P (=fosfor).

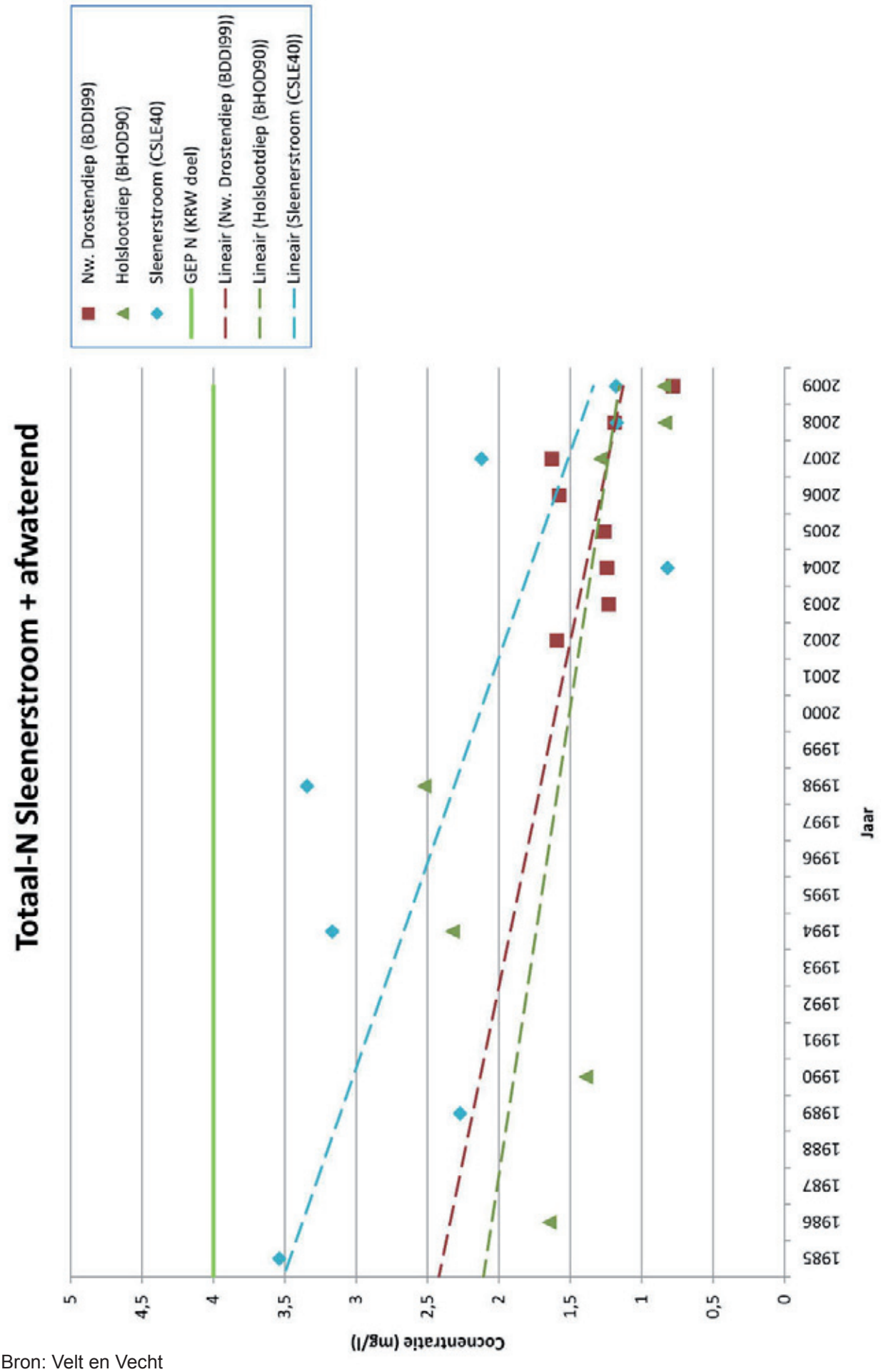
Bij toetsing van de meetgegevens (zomergemiddelde) aan de norm (GEP) voldoet Buma/Machienawijk aan de doelstelling voor de KWR. Indien naar de ruwe meetgegevens wordt gekeken, dan blijken de waarden in het winterseizoen voor stikstof flink hoger te liggen. Hoewel dat volgens Velt en Vecht heel gebruikelijk is, moet het niet erger worden.
Zoals bij veel waterlichamen lijkt er sprake te zijn van een toename in concentratie ammonium. De grafieken hiervan zijn niet opgenomen omdat de normen hiervoor vrij nieuw zijn. Het verdient de aanbeveling om bij het nemen van maatregelen de effecten op ammonium te onderzoeken.



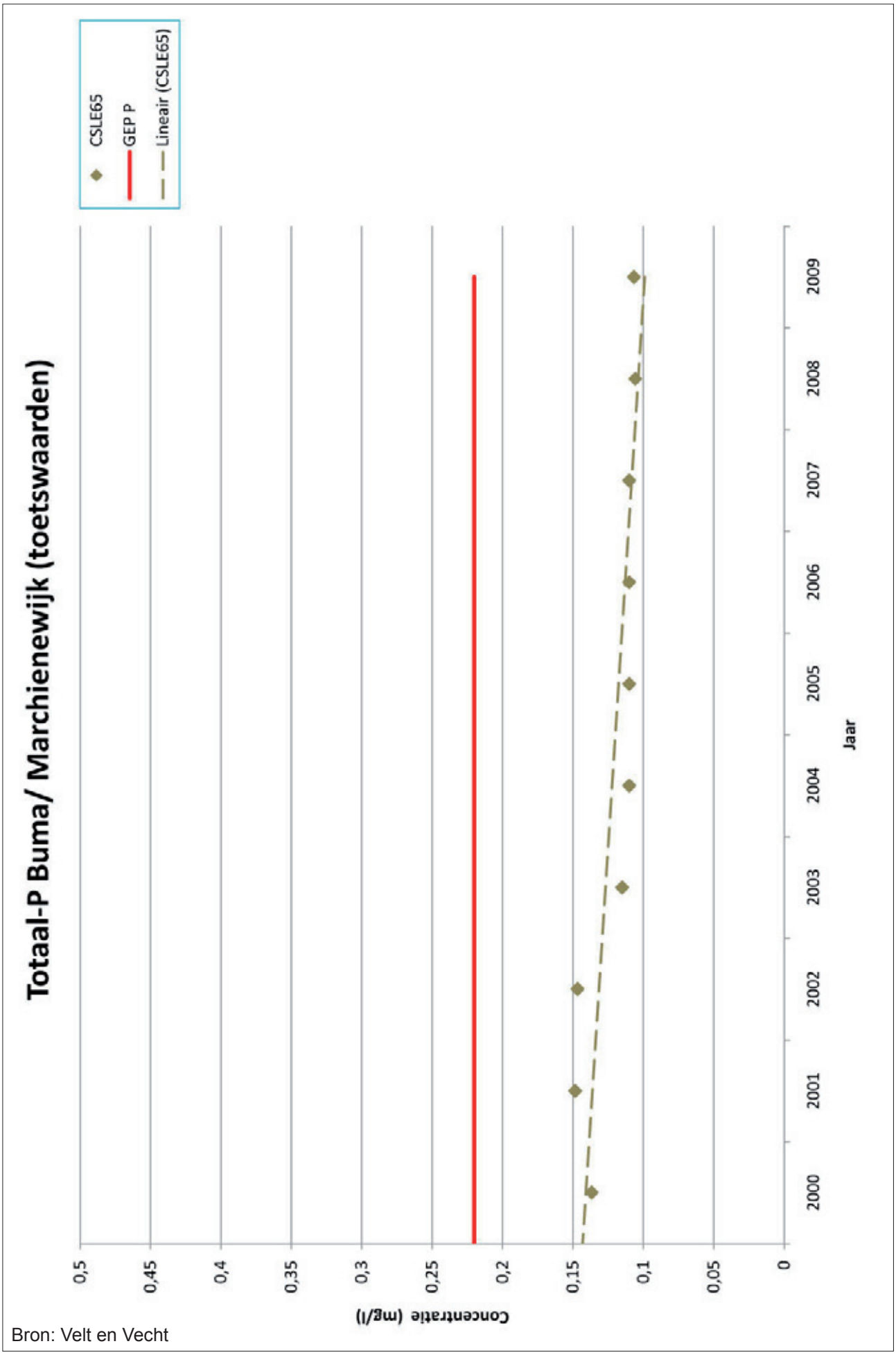
Bron: Velt en Vecht



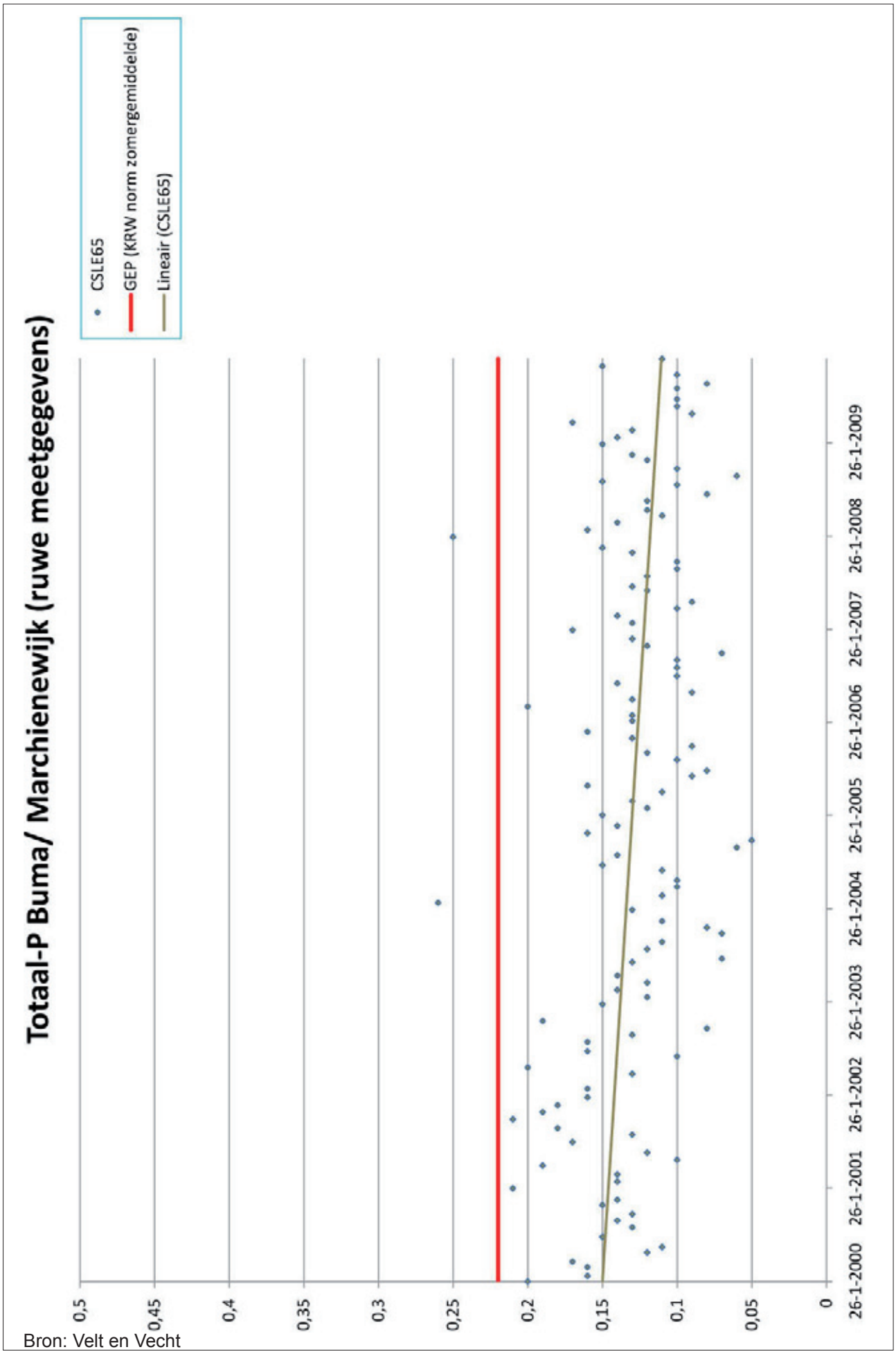
Bron: Velt en Vecht



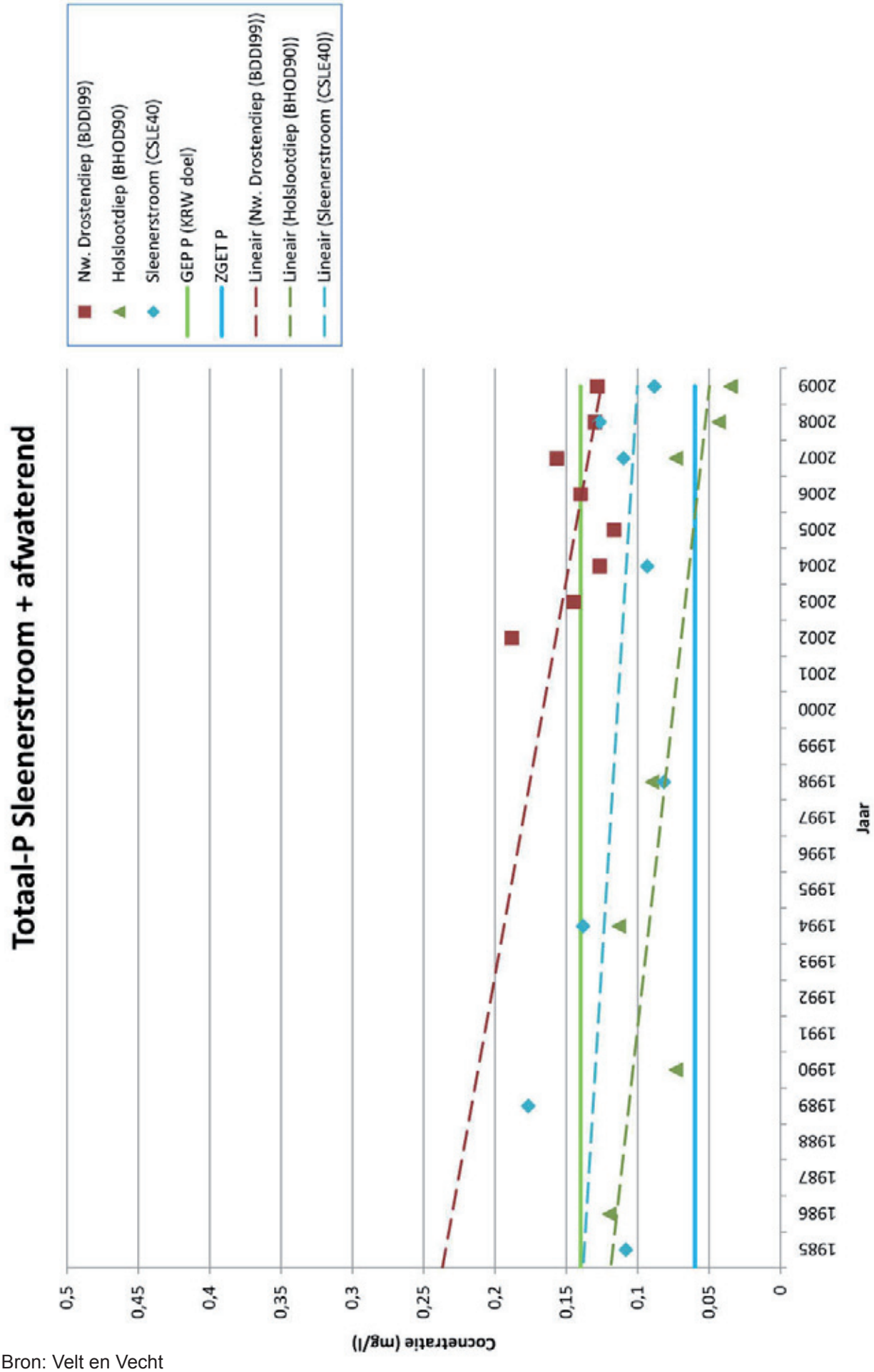
Bron: Velt en Vecht



Bron: Velt en Vecht



Bron: Velt en Vecht



Bron: Velt en Vecht

Bijlage 3 Programma Atelier W + R, deelnemerrslijst

Programma dag 1 water en ruimte atelier Emmen

8.30 inloop en koffie

9.00 welkom

9.15 presentatie over het plangebied en opzet workshop

10.15 koffiepauze

10.30 start excursie

12.15 einde excursie

12.20 lunch

13.00 start middagprogramma (uitleg)

13.30 start ronde 1 workshop:
3 groepen gaan per sector op zoek naar de meest extreme programma (b.v. ‘optimaal wonen’, ‘maximaal natuur’ en ‘extreme waterberging’)

15.00 plenaire terugkoppeling uit ronde 1
gezamenlijk conclusies vaststellen, mogelijk nieuwe groepen samenstellen, in elk geval nieuwe opdrachten (integrale inrichtingsplannen) formuleren voor de groepen.

15.45 korte pauze

16.00 start ronde 2 workshop (onderwerpen/onderzoeksvragen/thema’s n.t.b.)

17.30 pauze / snack

18.00 plenaire terugkoppeling uit ronde 2 (bestuurders gemeente en waterschap sluiten aan)

18.30 Hierna is nog tijd om in groepen verder te werken, te detailleren etc. Er wordt toegewerkt naar 19.30 uur

19.30 gezamenlijk diner

Programma dag 2

9.00 start met samenvatting dag 1

9.30 uitwerken resultaten, aanbrengen detaillering in groepen

11.00 plenair: samenvoegen bevindingen, afspreken evt. benodigd ‘huiswerk’ en vervolgstappen

12.00 afsluitende lunch

13.00 ontwerpteam maakt vervolgafspraken voor terugkomdag in april

Deelnemerslijst W + R atelier Sleenerstroom/Delftlanden

Naam	Organisatie
Henri Ellen	Coevorden
Pieter Boone	DLG
Martin van Dijken	DLG
Oswald Lagerdijk	Deltares
Bernarda Maagd	Emmen
Gerard Hoogerkamp	Emmen
Jan Krops	Emmen
Jantiene Boer-Top	Emmen
Jaqueline Muffels	Emmen
Johan Baltes	Emmen
Lisette van der Giessen	Emmen
Maren Suphke	Emmen
Marlies Holwarda	Emmen
Ton Sleeking	Emmen
Erik Blom	Provincie Drenthe
Harry van der Meer	Provincie Drenthe
Letitia van Merwe	Provincie Drenthe
Marijke Bijzitter	Provincie Drenthe
Bert Dijkstra	Landschapsbeheer Drenthe
Roel Visser	LTO Noord
Arnold Lassche	Velt en Vecht
Gerhard Duursema	Velt en Vecht
Gert Meijering	Velt en Vecht
Gert vd Scheer	Velt en Vecht
Henry Legtenberg	Velt en Vecht
Jan Folkerts	Velt en Vecht
Jan Hermen Kat	Velt en Vecht
Jan Nicolai	Velt en Vecht
Enno Zuidema	Zuidema Stedebouw-Groningen
Hermine Der Nederlanden	Onafhankelijk adviseur