



Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Pré-advies SKNL-project Van Reemst Barneveld



Perceel van Reemst van Noord naar Zuid

1. Inleiding

De provincie Gelderland stelt budgetten open voor omvorming van agrarische grond naar natuurgrond. Om tot een goede invulling van de ambitiekaart in het Natuurbeheerplan Gelderland te komen is een pré-advies nodig, opgesteld door de Dienst landelijk gebied.

Daarnaast is het pré-advies bedoeld om aanvragen voor inrichting en functiewijziging te vereenvoudigen. De basisgegevens uit het advies gelden als uitgangspunt bij het indienen van een aanvraag voor een investeringsplan, die nodig is voor de SKNL subsidie bij Dienst Regelingen. Om tot een pré-advies te komen wordt een Landschappelijk Ecologische Systeem Analyse (LESA) uitgevoerd om de potenties van een gebied te bepalen met als doel de ruimtelijke- en natuurkwaliteit te waarborgen c.q. te verbeteren bij de realisatie van natuurtypen op landbouwgrond die een functieverandering ondergaan.

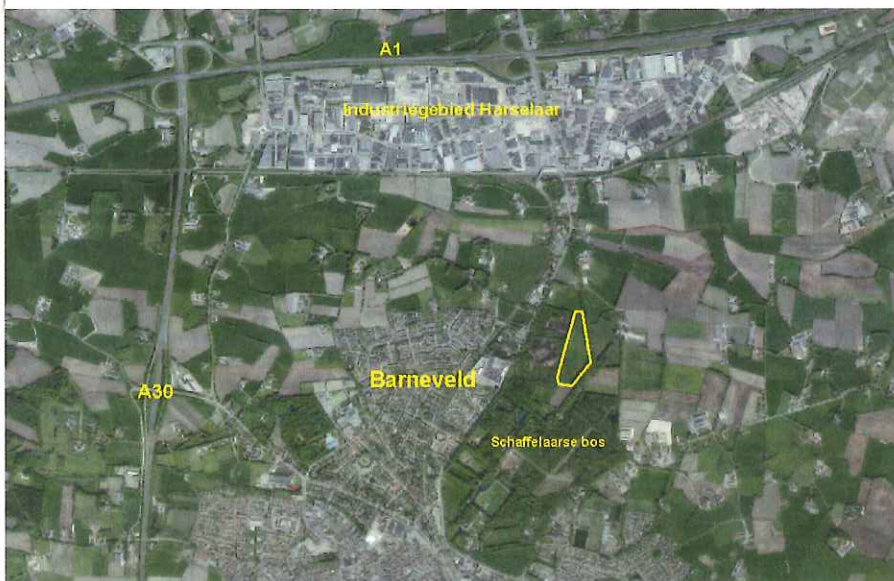
In het pré-advies is een relatie gelegd met de doelstellingen die voor een gebied gelden en rekening houdt met de inrichting en beheer van aangrenzende bestaande natuur c.q. landschapselementen. Het advies is opgesteld in overleg met de aanvrager. Deze heeft ingestemd met de voorgestelde maatregelen.

2. Basis gegevens

Naam aanvrager:	van Reemst
Adres:	Jacob Catsstraat 88
Postcode: en woonplaats:	3771 GM Barneveld
Telefoon:	06-51396698
Kadastrale nummer(s):	BNV00B 3609G en 2040G
Aangevraagde oppervlakte:	Totaal 7,07 ha

3. Ligging projectgebied

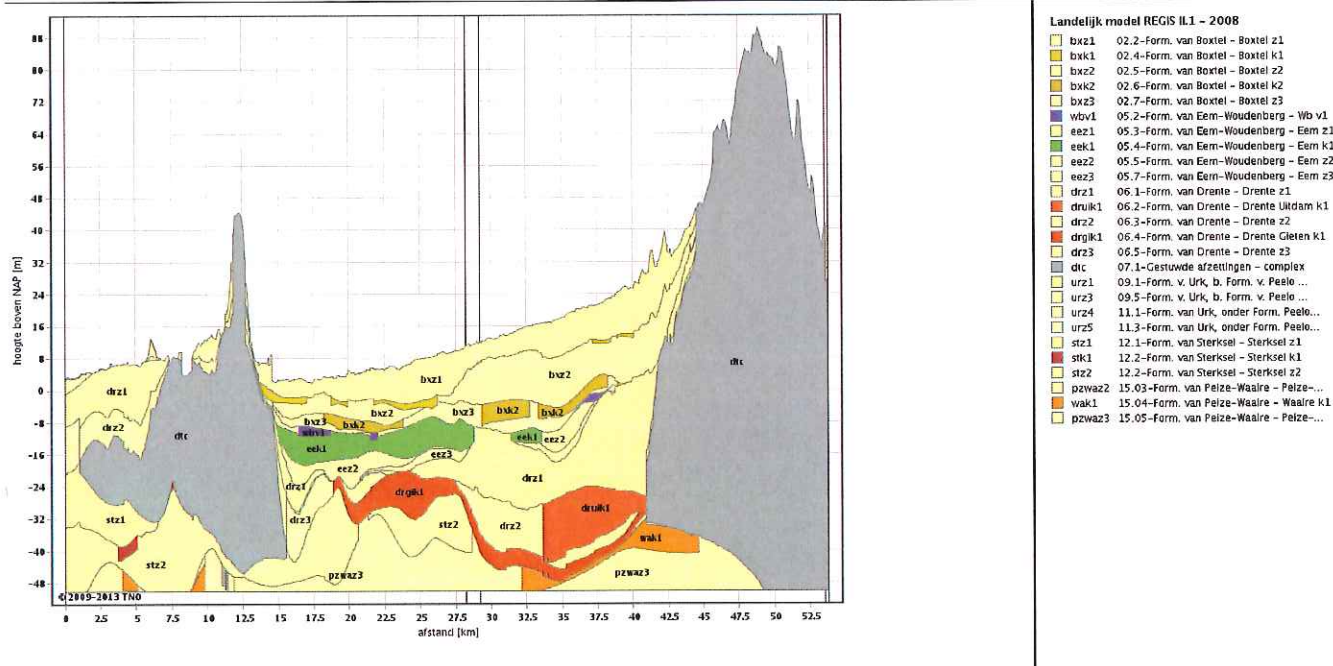
Het perceel (gele arcering) van van Reemst ligt in de gemeente Barneveld en grenst aan het Schaffelaarse bos, eigendom van Het Gelders Landschap. Het plangebied ligt ingeklemd tussen Barneveld, industriegebied Harselaar en het oostelijke agrarische gebied. Aan de oostkant van het plangebied loopt een zandweg die recreatief veel gebruikt wordt door fietsers en wandelaars.



Luchtfoto 2011

4. Uitgangssituatie

Beschrijving ondergrond en hydrologie

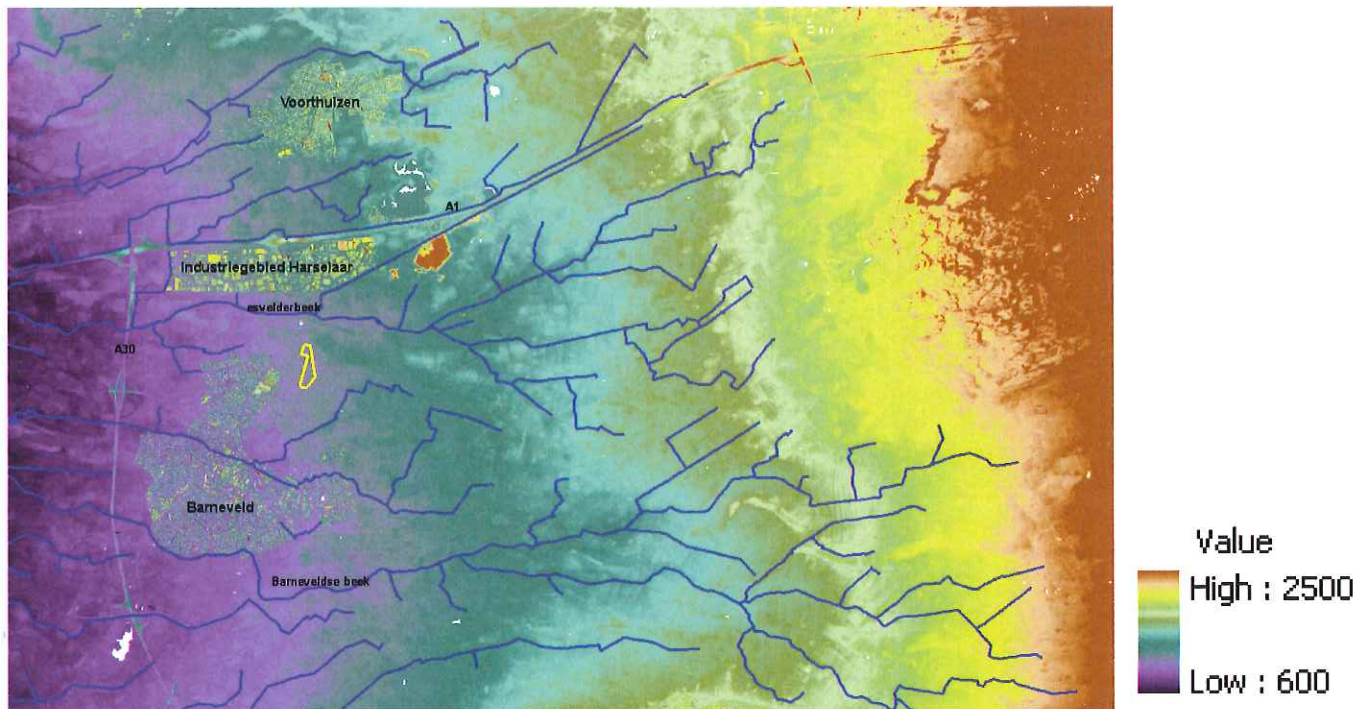


Figuur 1 : Dwarsdoorsnede van west naar oost. Tussen de verticale lijnen ligt het perceel van van Reemst

Het plangebied ligt binnen de twee verticale grijze lijnen in figuur 1. De opbouw van de ondergrond is in figuur 1 te zien. In de dwarsdoorsneden van het hydrogeologisch model (Dino-loket) is links de stuwwal van de Utrechtse heuvelrug te zien en rechts de Veluwe stuwwal. Wat opvalt is de laagte tussen de stuwwallen. Tijdens de ijstijd van het Saalien (370.000 tot 128.000 jaar geleden) heeft een ijslob (gletsjer) zich vanuit het noorden in de zandige-grindige ondergrond ingegraven. Er ontstond een gletsjerbekken dat de onderliggende pakketten opstuwde naar de Veluwe en Utrechtse heuvelrug. Op de bodem en flanken werd kleileem afgezet (formatie van Drente drgk). Tijdens het warmer worden van het klimaat 130.000 – 120.000 jaar geleden (Eemien) kwam veel smeltwater vrij met afzettingen van grind, zand en leem uit de Formatie van Drente. Het smeltwater stroomde af naar de ijsvrije gebieden. De grote hoeveelheden water deden de zeespiegel stijgen, waardoor de Eemzee ontstond. Deze zeeafzettingen, meestal kalkhoudend, bestaan uit sterk lemig zand en fungeert als een soort waterkerende kleilaagte (Eek1).

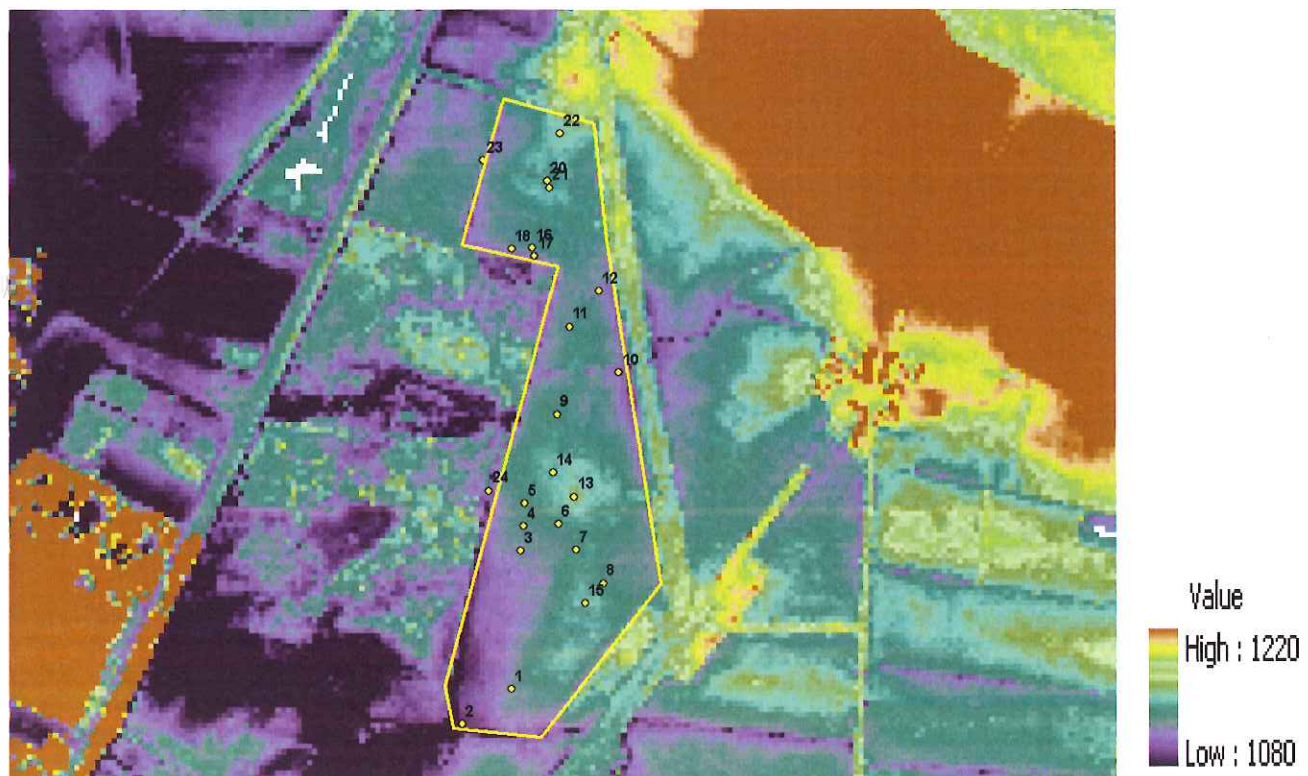
De Eemformatie wordt opgevuld met zand (Bz1 en 2) uit de formatie van Bortel. Deze formatie bestaat uit allerlei lagen die kunnen bestaan uit wind-, kleinschalige beek-, helling-, en smeltwaterafzettingen.

Het reliëf wat in en rond het plangebied ontstaan is zijn vlakten met verspoelde dekzanden met daartussen dekzandruggen, dekzandkoppen en laagten, die kunnen bestaan uit leem, zand en veen afhankelijk van de ligging en reliëf (AHN kaart in figuur 2 en 3).



Figuur 2: AHN kaart met primaire waterlopen. Gele arcering perceel van van Reemst

Figuur 2 laat zien dat het plangebied onder de invloedssfeer ligt van de Veluwe stuwwal. De Veluwe is een inrijgebied van regenwater met een complexe gestuwde structuur. Aangezien de gehele bovenlaag van de Veluwe uit een dik zandpakket bestaat met leem en grind, vindt het water een uitweg door de bodem, beken en slenken naar de flanken van de Gelderse Vallei en dus ook naar het plangebied. De stroomrichting van de onderliggende pakketten (op basis van de isohypsen) is van oost naar west. Het plangebied wordt voornamelijk gevoed door water uit het 1^e watervoerende pakket.



Figuur 3: Detailweergave van de hoogteligging met alle boorlocaties.

Er lopen geen beken langs of door het perceel zoals figuur 2 toont. Het slotenpatroon van het plangebied is in figuur 4 aangegeven. De sloten dragen bij aan de verdroging van het plangebied en het aanliggende terrein van

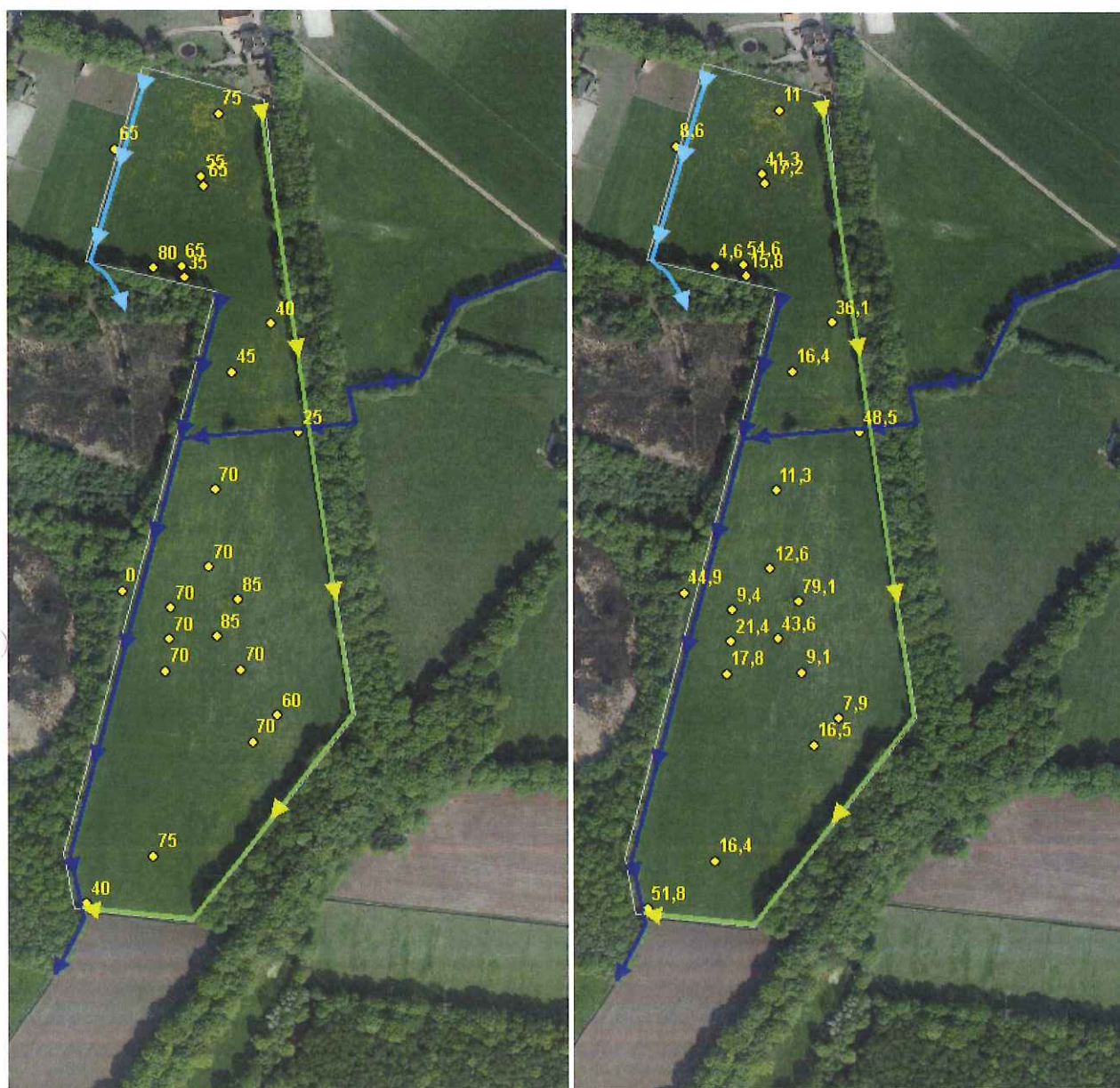
Het Gelders Landschap. De lichtblauwe sloot ontwaterd het noordelijke deel van het plangebied richting laagte van Het Gelders Landschap (zie foto 3). De EGV waarde (14,6 mS/m) van het slootwater geeft aan dat het voornamelijk regenwater betreft, dat uittreedt uit de aanliggende veldpodzolen.

De gele sloot aan de oostkant van het plangebied heeft nauwelijks een afwaterende functie en is grotendeels dichtgeslibd met blad, takken en overwoekerd met braamstruiken. Deze sloot wordt niet geschoond en is voornamelijk gevuld met regenwater (EGV 15,6 mS/m).

De donkerblauwe sloot is een watergang die jaarlijks geschoond wordt door het Waterschap en voornamelijk water afvoert van buiten het plangebied. Het slootwater is matig gebufferd (alkaliniteit 3,8 mmol/l) kwelwater dat beïnvloed is door agrarisch gebruik (chloridegehalte van 25 mg/l). Deze sloot voert niet alleen gebufferd grondwater af uit het achterliggende gebied maar ook kwelwater uit het plangebied. In de boorprofielen 2, 10, 12 en 13 (Alkaliniteit resp. 6,6 – 5,2 – 4,0 en 9,6 mmol/l) is matig sterk tot sterk gebufferd grondwater aangetroffen. Dit betekent dat delen van het plangebied gevoed wordt met regionaal kalkrijk kwelwater dat via slenken in de laagten uittreedt (zie tabel 1).

De meeste boorlocaties kennen een grondwaterstand van > 70 cm – maaiveld, die gemeten zijn onder verdroogde beeekeerdgronden en veldpodzolgronden.

In figuur 4 is de actuele grondwaterstand tijdens de velddagen in de boorprofielen gemeten t.o.v. het maaiveld.



Figuur 4 a en b: sloten patroon met stroomrichting en grondwaterstanden – mv (4a) en EGV-waarden (4b) d.d. 9 en 16-03-2013

Datum	Bp	Ca ²⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	EGV	pH	grondwater
velddag		mmol/l	mg/l	mmol/l	mS/m		- mv
09-03-2013	1	0,9	15	1,5	16,4	6	75
09-03-2013	2	2,1	10	6,6	51,8	6,5	40
09-03-2013	10	2,0	20	5,2	48,5	6,0	25
09-03-2013	12	1,4	20	4,0	36,1	6,0	40
09-03-2013	sloot	1,8	25	3,8	44,9	7,0	-

Tabel 1: Gemeten variabelen per boorprofiel (bp)

Algemene conclusie watervariabelen

De chloridegehaltes van de watermonsters indiceren een causaal verband met de mate van vervuiling door o.a. meststoffen. Waarden > 10 en < 17,5 mg/l gaan uit van schoon kwelwater. Slechts een boorlocatie (bp 1 en 2) voldoet aan deze parameter. De meeste waarden liggen tussen de 17,5 – 25 mg/l, die aangeven dat het grondwater matig vervuild is.

De alkaliniteit (HCO₃⁻) laat in alle boorprofielen buffering zien, variërend van bp 1 met een matige buffering tot matige sterke buffering (bp 12 en slootwater) tot sterke buffering (bp 1 en 2) (Bron: de Lyon en Roelofs, 1986).

De pH waarden van het grondwater liggen voor het merendeel tussen de waarden pH 6,0 en 6,5 (zwak zuur).

Ijzerbacterievlies en ijzervlokken in de sloot en ijzeroxidatie in de bodemprofielen laten zien dat ijzerrijke kwel lokaal een rol speelt in het plangebied en daardoor een fosfaatbindend vermogen hebben.

Het Elektrisch Geleidings Vermogen (EGV) geeft een indicatie van het totaal aan opgeloste stoffen weer. Het is de som van alle opgeloste ionen in het water. Wanneer water vervuild is, heeft het ook een hoge EGV. Daarom is het nauwkeuriger bij het bepalen van grondwaterinvloed middels het EGV om ook de chloride gehalten te bepalen, omdat chloride een causaal verband heeft met de mate van vervuiling. Tot 40 mg/l Cl⁻ betekent nauwelijks beïnvloed.

Bodem

De bodemkaart 1:50.000 geeft voor het overgrote deel van het plangebied een veldpodzol aan met fijn leemarm zand (Hn21) en een gt V (GHG <40 cm – maaiveld en GLG >120 cm – maaiveld). In het zuidwesten is een klein deel aangegeven als ABv-II (moerige gronden met een GHG van <40 cm en een GHG van 50 – 80 cm – mv). In het veld wordt getoetst of dit bodemtype correspondeert met de bodemkaart 1:50.000 en welke antropogene ingrepen hebben plaatsgevonden.

In figuur 3 staan de boorlocaties aangegeven, die tijdens de velddagen (9 en 16 maart 2013) zijn uitgevoerd. Het merendeel van de boorlocaties correspondeert niet met de bodemkaart 1 : 50.000. Het grootste deel van het plangebied kan als beeeerd aangemerkt worden met een fijn zandige bodem (zie figuur 5). Van oorsprong lagen de beeeerdgronden van het plangebied landschappelijk gezien in de laagten waar periodieke kwel optrad. Deze kwel is enigszins ijzerrijk hetgeen in de bodemprofielen te zien is. In slechts één boorprofiel (bp 7) is zeer veel roest aangetroffen (rodoornig). Veel van de beeeerdprofielen zijn sterk verdroogd met deels opgebrachte en geroerde A-horizonten tot vaak 45 cm diep - maaiveld. Veel beeeerden vertonen podzolkenmerken. Hierdoor zijn de beeeerden in zijn gebieden geworden met vaak een mengwater van regenwater en grondwater met EGV waarden variërend van 14,6 tot 21,4 ms/m (zie figuur 4b).

In de bijlage 1 zijn alle boorprofielen te zien met de daarbij horende Gt en bodemtype.



Figuur 5: Luchtfoto met AHN ondergrond en aangetroffen bodemtypes per boorlocatie

Beekeerden gaan over in de lager liggende broekeerden vaak aan de randen van het plangebied. Broekeerden hebben een moerige eerdlag op een gereduceerde bodem, die gedurende zeer lange tijd nat zijn, waardoor veenvorming heeft plaats gevonden. Ook deze broekeerden zijn verdroogd en hebben zich deels ontwikkeld als een gooreerd. In gooreerden stroomt het grondwater lateraal af (boorprofiel 2).

Op de hogere delen van het plangebied (zandruggen en zandkoppen in figuur 3) zijn onder invloed van de neerwaartse beweging van neerslag humuspodzolen gevormd in het mineraal arme dekzand (veldpodzol). Door de hogere ligging in het landschap werden deze gronden veelal als akkers gebruikt. Door jarenlange bemesting als onderdeel van het potstalsysteem is een verdikte A-horizont ontstaan waardoor de gronden nu tot de enkeerdgronden gerekend moeten worden (boorprofiel 13,14 en 22).

In het plangebied zijn twee profielen aangetroffen met een verstoorde bodem van 80 cm. Meestal heeft op deze locatie een sloot gelegen, die dichtgegooid is. Omdat deze bodems niet toe te schrijven zijn aan een bodemtype staan ze als vlakvaag te boek. Dit zijn de boorlocaties 6 en 20.

Dat diverse bodemtypen kort bij elkaar kunnen liggen laten de boorprofielen 16 (gooreerd), 17 (broekeerd) en 18 veldpodzol op een zandrug zien. Dit betekent dat de dynamiek groot is geweest in een reliëfrijke omgeving.

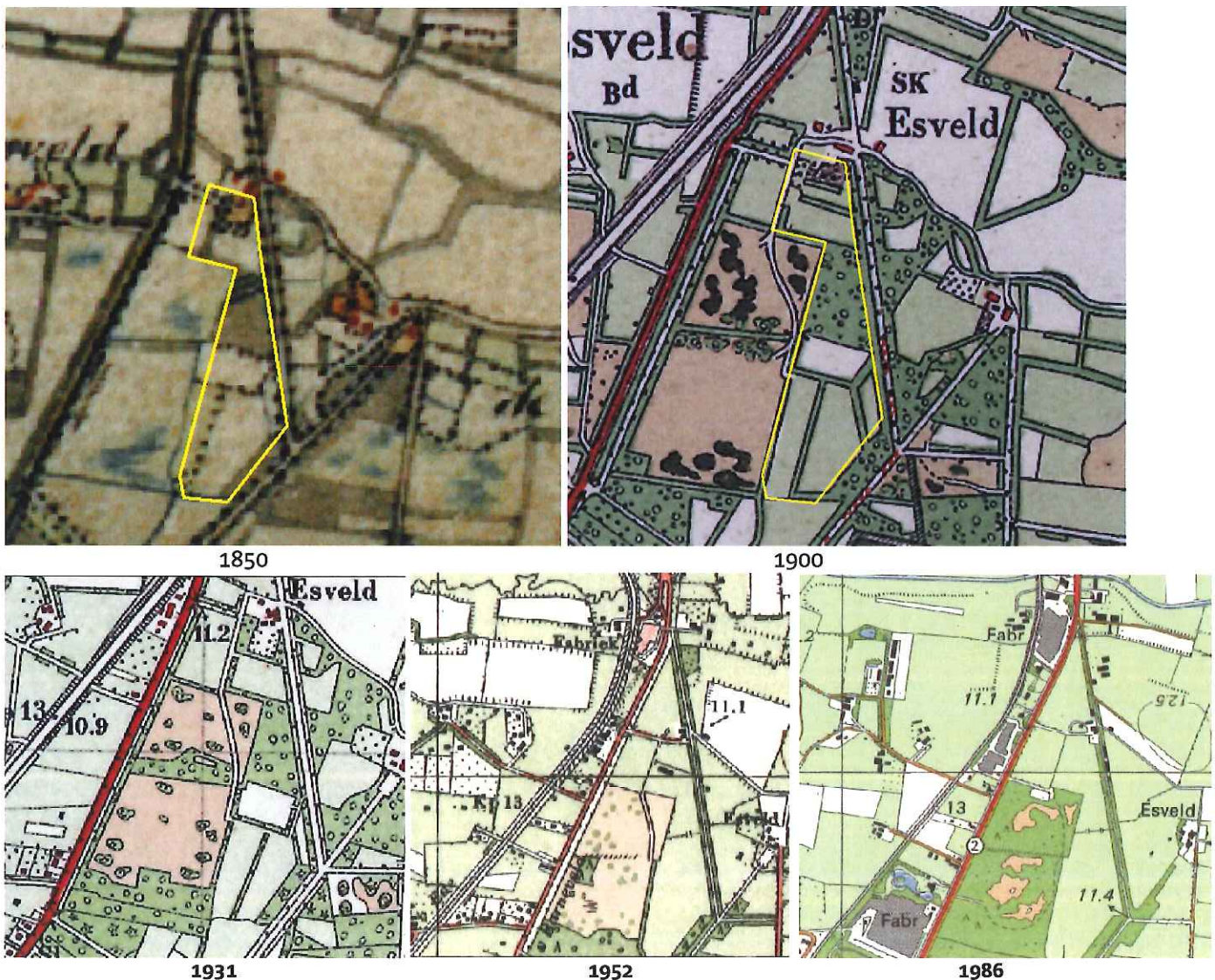
Kort samengevat.

Het plangebied was in het verleden zeer reliëfrijk, waardoor een veelheid aan bodemtypen zijn ontstaan variërend van inzijging op de hogere delen met regenwater en gebufferd kwelwater in de lagere delen. Helaas is een groot deel van de bodems sterk verstoord en verdroogd.

Antropogene invloed

Vanuit de historie gezien is het plangebied al 150 jaar intensief in agrarisch gebruik geweest. Aan de noordkant van de begrenzing heeft een boerderij gestaan die na afgebrand te zijn geweest in de jaren '30 iets noordelijker is herbouwd (mond. Mededeling Hr. van Reemst). Boorprofiel 22 (enkeerd) laat zien dat bij deze boerderij ook een akkertje of tuin heeft gelegen. Het bosgebied op de kaart van 1850 en 1900 ligt op de lagere broekeerden (boorprofiel 12 met resten broekveen in de ondergrond) met relatief lage grondwaterstanden. Dit bos (w.s. elzenbroekbos) is mogelijk eind jaren '30 tijdens de werkverschaffing gerooid en omgevormd naar grasland. De akker die op de kaart van 1850, 1900 en 1931 staat aangegeven is vanuit het bodemprofiel 13 en 14 (enkeerd met 60 cm dikke humeuze grond) nog te herleiden. Deze oude enk is op de hoogtekaart te vinden maar is deels afgeschoven in de lagere delen wat te herleiden is aan de hand van de aanliggende bodemprofielen, meestal beekederen met opgebrachte grond.

In het algemeen geldt dat de bodem van het plangebied is uitgevlakt door de hogere delen af te schuiven naar de lagere delen en/of dat grond opgebracht is van elders.



5. Natuurbeheerplan



Figuur 6: Natuurgebiedsplan Gelderland 2013 (bron: Provincie Gelderland)

Het perceel van van Reemst (blauw gearceerd) ligt in de Gelderse EHS. In het Natuurgebiedsplan 2013 heeft de provincie Gelderland aangegeven dat het agrarisch perceel omgevormd kan worden. Het natuurdoel moet nog vastgesteld worden.

6. Flora en fauna

▼ **Opname nr.** **Bronhouder** **Jaar** **Code pg.** **Naam plantengemeenschap**

105453 Prov. Gelderland 1980 16RG04 RG Juncus effusus-[Molinietaalia/Lolio-Potentillion]

Opnameschaal: Tansley

Soortnaam	Vegetatielaag	Bedekking
Agrostis stolonifera (Fioringras)	-kl	a
Carex hirta (Ruige zegge)	-kl	o
Cirsium arvense (Akkardistel)	-kl	o
Elytrigia repens (Kweek)	-kl	a
Epilobium obscurum (Donkergroene basterdwederik)	-kl	o
Galium palustre (Moeraswalstro)	-kl	o
Holcus lanatus (Gestreepte witbol)	-kl	a
Juncus effusus (Pitrus)	-kl	o
Lotus pedunculatus (Moerasrolklaver)	-kl	f
Lycopus europaeus (Wolfspoot)	-kl	o
Lysimachia vulgaris (Grote wederik)	-kl	f
Ranunculus repens (Kruipende boterbloem)	-kl	o
Rumex acetosa (Veldzuring)	-kl	o
Rumex obtusifolius (Ridderzuring)	-kl	o
Taraxacum sectie Ruderalia (Gewone paardebloemen)	-kl	o



Figuur 7: Bovenstaande vegetatieopname is de enige floristische uit het plangebied

De aanliggende gronden van het plangebied zijn van Het Gelders landschap. Hier worden natte en droge heide afgewisseld met elzenbroekbos (nabij boorlocatie 2) en berken/eikenbos op de hogere gronden. Ten zuiden ligt een akker van Het Gelders Landschap waar in 2012 maïs op verbouwd is. Ten oosten ligt een brede singel met berken/eikenbos. Rond boorlocatie 10 is in de singel spontane opslag van elzen te zien.

Het plangebied heeft 18 jaar PSAN beheer gekend waarvan de laatste 6 jaar (tot 31-12-2012) met pakket Bonte hooiweide (3041). Tijdens de veldcontrole was de vegetatie door het zeer koude weer nog niet tot ontwikkeling gekomen, echter kijkend naar de grasmatten zijn geen hoge doelen te verwachten. De floristische ontwikkeling zal vergelijkbaar zijn met bovenstaande vegetatieopname (figuur 7).

7. Advies

Inrichting en beheertypen

Het plangebied ligt in de Gelderse Vallei naast landgoed Schaffelaar in de gemeente Barneveld. Door de agrarische grond in het plangebied om te vormen naar natuur wordt het aanwezige natuurterrein van Het Gelders Landschap vergroot en versterkt. Uitgaande van de a-biotische potenties is gekeken met welke inrichtingsmaatregelen de natuurwaarden versterkt kunnen worden.

Het perceel is van oudsher reliëfrijk geweest, echter door het agrarisch gebruik is de bodem uitgevlakt. Dit oude reliëf wordt deels hersteld afhankelijk van de positie in het landschap. Van hoog (11,7 m +NAP) naar laag 10,6 m +NAP) worden de volgende voorstellen gedaan.



Figuur 8: Inrichtingsvoorstel plangebied met beheerseenheden 1 t/m 6

Deelgebied 0

Het overgrote deel van het plangebied kent een sterk verstoorde bodem die nog steeds zeer voedselrijk is en momenteel in gebruik is als grasland. Beekeerden in het zuidelijke deel van het plangebied zijn van oorsprong nat en kunnen ontwikkeld worden tot nat schrale graslanden, mits de hydrologie hersteld kan worden. Echter de beekeerden in het plangebied zijn sterk verdroogd en verstoord, waardoor herstel zonder drastische maatregelen

niet mogelijk is. De veldpodzolen in het noordelijke deel van het plangebied zijn altijd in gebruik geweest als grasland, waarvan de bodem sterk verstoord is met een lage grondwaterstand. **Langs de randen van het plangebied liggen de beste kansen voor natuurontwikkeling** (natter met gebufferd grondwater). **Op het overgrote deel van het plangebied worden daarom geen inrichtingsmaatregelen uitgevoerd.** Deze graslanden (zonder bemesting) worden gehooïd of beweïd en zullen als natuurdoeltype N12.02 (kruiden- en faunarijk grasland) op de kaart komen te staan. Binnen dit natuurdoeltype is het mogelijk structurelementen als ruigte, hoog struweel en kleine bosjes onder te brengen.

Deelgebieden 1 en 2

Zowel op de oude kaarten als tijdens de velddagen zijn op de hoogste delen in het plangebied de enkeerdgronden (mineraal cultuurdek tot 60 cm dik in de profielen) nog te herleiden (zie figuur 5). Vanuit cultuurhistorisch gebruik en de ecologie is het wenselijk **deze enkjes te herstellen** en zichtbaar te maken in het landschap. De akkertjes worden dun ingezaaid met b.v. winterrogge, waarvan de graankorrels niet of nauwelijks geoogst worden. Door de open plekken in de akker krijgt ook de karakteristieke akkerflora een kans om zich te ontwikkelen, waarvan de klaproos en korenbloem de meest bekende plantensoorten zijn. Akkertjes met graan zijn nauwelijks in het huidige agrarische cultuurlandschap te vinden en als ze aanwezig zijn worden deze efficiënt gebruikt, waardoor weinig oogstresten blijven liggen. Hierdoor nemen akkervogels in Nederland dramatisch af. Niet alleen broedvogels als patrijs, veldleeuwerik, geelgors en gele kwikstaart profiteren van deze akkers, maar doordat het graan en de kruiden blijven staan hebben ook wintervogels als vinken, kepen, geelgorzen, holenduiven baat bij deze akkers, mits het graan niet geoogst wordt. Deze foeragerende vogels leveren indirect weer prooidieren op voor roofvogels en uilen.

De minerale eerdlaag van de akkertjes is in de loop van de vorige eeuw afgeschoven naar de lagere delen. Voorgesteld wordt om **de akkertjes weer duidelijk herkenbaar in het veld te positioneren** door de bodem met **30 cm te verhogen** met grond uit het plangebied. Het akkertje wordt bolvormig aangelegd, waarbij de akkerrand rondom ingeplant wordt met een struweelrandje van b.v. sleedoorn. Dit randje geeft niet alleen bescherming aan allerlei organismen en foeragerende vogels die in geval van verstoring of predatie hierin kunnen vluchten, maar vergroot ook de herkenbaarheid in het landschap. In figuur 8 staan twee akkertjes ingetekend met een elipsvormige omvang. De contouren worden bepaald door de onderliggende zandkoppen/ruggen.

De lagere delen van het plangebied zijn het meest kansrijk voor natuurontwikkeling. Het zijn niet alleen de natste delen in het plangebied maar ook betreft het veelal regionaal gebufferd kwelwater, waarin hogere natuurwaarden te halen zijn. Het aanliggende natuurerrein van Het Gelders Landschap gaat abrupt over van elzenbroekbos of venlaagte naar grasland in het plangebied. **Deze harde grenzen worden verzacht** waar a-biotische (bodem en hydrologie) en biotische waarden van het aangrenzende terrein (zaadbronnen van bomen en struiken) kansen bieden.

Deelgebied 3

In het meest zuidelijke deel ligt het laagst van het plangebied. Dit deel wordt gevoed door regionaal gebufferd kwelwater. De bodem gaat over van een gooreerd (oude broekeerd) naar beekeerd. Voorgesteld wordt om de verstoorde A-horizont (**30 – 35 cm**) **af te graven**. De kale bodem is dan een ideale kiemplek voor elzenzaad dat met de westenwind meegevoerd wordt van het naastliggende terrein. Hierdoor wordt een mooie overgang verkregen met het naastliggende elzenbroekbos. **Het bos hoeft niet te worden ingeplant.** Het bijpassende natuurdoeltype is N14.01 (rivier en beekbegeleidend bos). Door reliëfvolgend af te graven ontstaat een **mooie overgang van elzen naar eiken/berkenbos met een ondergroei van hazelaar (ook als zaadbron aanwezig).**

Deelgebied 4

Dit deel van het plangebied (foto 4) is vrij nat en kent een lage EGV wat inhoudt dat het voornamelijk door regenwater gevoed wordt (zie bp 8). Vanwege de geringe buffering ontstaat een situatie die vergelijkbaar is met deelgebied 6. Gekozen kan worden om dit deel **af te graven** en een moerasdeel te ontwikkelen met een stukje riet en spontane ontwikkeling van wilg en zachte berk. Het plangebied wordt hiermede van de harde lijnen ontdaan en krijgt een natuurlijker uitstraling. Dit deel blijft onderdeel van natuurdoeltype N12.02

Deelgebied 5

Dit deel van het plangebied (bij bp 10) is het meest nat met gebufferd grondwater op 25 cm – maaiveld (foto 5). Dit deel blijft onderdeel van het grasland maar **krijgt door de lage positie in het landschap een poellaagte** (blauwe arcering in deelgebied 5). De poel komt zo ver mogelijk van de eiken/berkensingel te liggen om zoveel mogelijk bladinvall te voorkomen. De poel wordt in het veld bepaald aan de hand van de grondwaterstand, de bodem en het reliëf. De organisch aangelegde poel wordt **maximaal 100 – 150 m² groot en maximaal 1,2 m diep**. De oever krijgt een mooi oplopend profiel (helling 1 : 5), waarin een nat schrale vegetatie ontwikkeld kan worden die langzaam overgaat naar het omliggende voedselrijke grasland. Door het schone gebufferde regionale kwelwater kan een mooie poel ontwikkeld worden (zie tabel 1).

Richting boorprofiel 12 zijn natte broekeerden te vinden met stagnerende leembodems. Op deze gronden heeft in het verleden waarschijnlijk een elzenbroekbos gelegen. Om de harde grens met het aanliggende bos te verzachten kan aan de noordkant van de poel een kleinschalig broekbosje ontwikkeld worden. Zaadbronnen van elzen staan al in de omgeving. Deelgebied 5 maakt onderdeel uit van natuurdoeltype N12.02

Deelgebied 6

In dit deelgebied (bp 16,17 en 18) liggen diverse bodemtypen dicht bij elkaar. De laagte in het terrein van Het Gelders Landschap kan prachtig overgaan in het plangebied (zie foto). Het afgraven van dit deel luistert zeer nauw. Iets ten noorden van boorlocatie ligt een dikke rioolpijpleiding wat de omvang van het af te graven deel beperkt. De lagere delen (broekeerd en gooreerd) worden zo'n 40 cm afgegraven, waardoor in de winter een natte laagte ontstaat zoals foto 3 laat zien. In deze laagte zullen lisdodde, natte heide en wilgenstruweel zich mogelijk vestigen. Daar tussendoor lopen veldpodzolruggetjes met eik en grove den als begroeiing. Het is de kunst om tijdens de inrichting deze bodemtypen te herkennen en de podzolrug van o.a. bp 18 te laten liggen, zodat een mooi afwisselend biotoop ontstaat voor diverse flora- en faunasoorten.

De uiterste grens van deze laagte wordt bepaald door een pijpleiding die in de buurt van bp 16 ligt. Hoe diep ligt deze pijp en mag hierboven vergraven worden?

De sloot die het noorden van het plangebied scheidt komt in de laagte van het Gelders landschap uit en bestaat voornamelijk uit regenwater. Mogelijk kan de noordelijke sloot verondiept en verbreed worden. Deze laagte gaat dan over in een podzolrug (foto 6) waarop spontaan bos en heide zou kunnen ontstaan. Deelgebied 6 maakt onderdeel uit van natuurdoeltype N12.02



Foto 2: Elzenbroekbos



Foto 3: Laagte op terrein Het Gelders Landschap



Foto 4: Deelgebied 4



Foto 5: Deelgebied 5



Foto 6: Deelgebied 6

Oppervlakte deelgebieden en globale grondbalans

Be 1	N12.05	akker	0,20 ha	deelgebied 3	N14.01	bos	0,76 ha
Be 2	N12.05	akker	0,78 ha	deelgebied 4	N12.02	grasland	0,19 ha
Perceel buiten plangebied			1,00 ha	deelgebied 5	N12.02	grasland	0,22 ha
				Deelgebied 6	N12,02	grasland	0,28 ha
-----				-----			
Totaal			1,98ha				1,45 ha

Knelpunt.

Een deel van de verdroging in het plangebied en het terrein van Het Gelders landschap is toe te schrijven aan de watergang die dwars door het gebied loopt en voornamelijk agrarisch water uit het achterliggende gebied afvoert. Deze sloot wordt intensief onderhouden en ligt veel te diep in het landschap. Het agrarische water zou afgekoppeld en omgeleid moeten worden. Hierna is het goed om de watergang dicht te gooien of te verondiepen. **Indien het plan doorgaat wil de Provincie Gelderland in overleg met het Waterschap om de sloot te verleggen of het beheer te extensiveren.**

Iets ten noorden van boorlocatie 16/17 ligt een persleiding voor de riolering.

Kans

In de planvorming is rekening gehouden met de wens van de familie van Reemst om de openheid van het plangebied vanuit de boerderij te bewaren.

De familie van Reemst heeft nog een perceel van 1 ha liggen die ze graag opgehoogd willen zien omdat dit perceel altijd nat is. Gezien de inrichtingsmaatregelen die uitgevoerd worden is dit een mooie kans om deze grond hier naar toe af te voeren.

Vervolg:

Indien de familie van Reemst besluit tot omvorming van agrarische grond naar natuurgrond zullen in samenspraak de inrichtingsmaatregelen vertaald worden naar een begroting en een vervolgtraject richting afhandeling naar Dienst regelingen.

8. Literatuur

www.dinoloket.nl

www.watwaswaar.nl

Synbiosys

Landschappen van Nederland, Wageningen Academic Publishers, Nederland, 2013

9. Bijlagen

Bodemprofielen



000 – 030 cm	Ap	Fijn zand geploegd
030 – 055 cm	A/Cg	Fijn zand
055 – 065 cm	Cg1	Fijn zand
065 – 075 cm	Cg2	Fijn zand
075 – 095 cm	Cgr	Fijn zand
095 – 120 cm	Cer	Fijn zand

Beekeerd Gt V , verdroogd.



000 – 030 cm	ACe	Fijn zand, opgebracht
030 – 050 cm	Ce	Fijn zand
050 – 100 cm	Cer	Fijn zand
100 – 120 cm	Cr	Fijn zand
100 – 120 cm	Cer	Fijn zand

Gooreerd Gt III , van oorsprong Broekeerd.



000 – 035 cm	Ap	Fijn zand
035 – 050 cm	A/Cg	Fijn zand
050 – 080 cm	Cgc	Fijn zand, zeer roestig
080 – 100 cm	Cg1	Fijn zand
100 – 120 cm	Cgr	Fijn zand

Beekeerd Gt V, verdroogd



000 – 020 cm	Ap	Fijn zand
020 – 070 cm	A/Cg	Fijn zand, sterk gemengd
070 – 120 cm	Cg	Fijn zand

Beekeerd met dik cultuurdek Gt VI



000 – 020 cm	Ap	Fijn zand, opgebracht
020 – 070 cm	A/C	Moerige grond, gekeerd
070 – 085 cm	Cg	Fijn zand met iets ijzer
085 – 120 cm	Ce	Fijn zand

Van oorsprong Broekeerd Gt V



000 – 030 cm	Ap	Fijn zand
030 – 100 cm	A/C	Fijn zand, sterk verstoord
100 – 120 cm	Cg	Fijn zand
080 – 100 cm	Cg1	Fijn zand
100 – 120 cm	Cgr	Fijn zand

Vlakvaag Gt V met beekeerd ondergrond. Oude sloot?



000 – 030 cm	Ap	Opgebracht zand
030 – 045 cm	Cg	Lemig fijn zand
045 – 085 cm	Cgc	Roodoornig lemig fijn zand
085 – 105 cm	Cg	Fijn zand, iets lemig
105 – 120 cm	Cer	Fijn zand

Beekeerd Gt V, zeer veel roest



000 – 025 cm	Ap	Fijn zand
025 – 060 cm	A/Cg	Fijn zand
060 – 070 cm	Cg1	Fijn zand
070 – 120 cm	Cg2	Fijn zand
100 – 120 cm	Cg3	Fijn zand

Beekeerd Gt VII ,verdroogd



000 - 030 cm	Ap	Fijn zand
030 - 045 cm	A/Cg1	Fijn zand, diep gespit
045 - 055 cm	Cg	Fijn zand, zeer compact
055 - 100 cm	Cg2	Fijn zand, geringe inspoeling
100 - 120 cm	Cer	Fijn zand

Beekeerd Gt VII , Sterk verdroogd en laat podzolering zien

Stagnatie door zeer compacte, verkitte laag. Op deze locatie veel pinksterbloemen



000 - 060 cm	A/Cg	Opgebrachte/gemengde grond
060 - 100 cm	Cg	Fijn zand
100 - 120 cm	Cer	Fijn zand

Van oorsprong beekeerd Gt III



000 - 050 cm	A/E/B	Fijn zand, sterk gemengd
050 - 075 cm	Bh	Fijn zand
075 - 095 cm	Ce	Fijn zand
095 - 120 cm	Cer	Fijn zand

Hydropodzol Gt III



000 - 030 cm	Ap	Fijn zand, opgebracht
030 - 060 cm	A/BC	Fijn zand, humeus
060 - 075 cm	1Ahb	Sterk lemig fijn zand, beekleem
075 - 085 cm	2Ah	Veen, iets veraard
085 - 090 cm	3Cr	Lemig fijn zand, beekleem
090 - 120 cm	Cer	Fijn zand

Broekeerd Gt III



000 – 030 cm	Aap	Fijn zand	
030 – 055 cm	Aa	Fijn zand, humeus	
055 – 075 cm	Bhe	Fijn zand	pH 7,0
075 – 095 cm	BCe	Fijn zand	
095 – 120 cm	BCe	Fijn zand	
090 – 120 cm	Cer	Zeer fijn zand	pH 7,0

Enkeerd Gt VIII



000 – 025 cm	Aap	Fijn zand	
025 – 055 cm	A/E	Fijn zand, humeus	
055 – 100 cm	BC	Fijn zand	
100 – 120 cm	Ce	Fijn zand	

Enkeerd Gt VI



000 – 030 cm	Ap	Fijn zand	
030 – 050 cm	A/Cg	Fijn zand	
050 – 075 cm	Cgc	fijn zand, rodoornig	
075 – 110 cm	Cg	Fijn zand	
110 – 120 cm	Cgr	Fijn zand	

Beekeerd Gt III sterk verdroogd met podzolkenmerken



000 – 080 cm	A/C	Fijn zand opgebracht	
080 – 120 cm	Cer	Fijn zand	

Mogelijk beïnvloed door het graven van de pijpleiding ten noorden van deze boorlocatie.

Gooreerd Gt V van oorsprong broekeerd



000 – 045 cm Ah/Cg Fijn zand, opgebracht
 045 – 060 cm Ah Veraard veen
 060 – 120 cm Ce Fijn zand

Begraven broekeerd Gt III



000 – 020 cm Ap Fijn zand
 030 – 060 cm BCe Fijn zand
 060 – 120 cm Ce Fijn zand

Veldpodzol afgetopt Gt V



000 – 080 cm A/C/B Fijn zand, opgebracht

Vlakvaag Gt V



000 – 030 cm Ap Fijn zand
 030 – 045 cm A/B Fijn zand
 045 – 120 cm BCe Fijn zand
 110 – 120 cm Cer Fijn zand

Veldpodzol Gt V



000 – 030 cm	Aap	Fijn zand
030 – 060 cm	Aa	Fijn zand
060 – 075 cm	A/Bhe	Fijn zand
075 - 120 cm	Cer	Zeer fijn zand

Enkeerd Gt V



000 – 030 cm	Ap	Fijn zand, opgebracht
030 – 050 cm	A/Bhe	Fijn zand
050 – 100 cm	BCe	Fijn zand
100 - 115 cm	Cer	Fijn zand
115 - 120 cm	Cer	zeer grof zand

Veldpodzol Gt V

Boorprofiel 23