

MEMO

Bescherming essencomplex i.r.t. Glanerbrugstraat 47-49, Glane

Versie:

7 mei 2026

Opgesteld door:

[REDACTED]

Bijlage:

- rapport 'aanwezigheid enk', Eelerwoude (d.d. 16 april 2026)

Aanleiding:

Ten behoeve van het voedselbos-initiatief aan Glanerbrugstraat 47-49 te Glane is een bestemmingsplan in voorbereiding. Onderdeel van dit bestemmingsplan is het doorvoeren van een herbegrenzing van het essencomplex. Deze herbegrenzing levert discussie op, met name gelet op de landschappelijke kwaliteiten die gelieerd zijn aan een essencomplex. De bescherming van deze kwaliteiten komt te vervallen daar waar voorheen gronden als es zijn aangeduid.

Doel:

Met voorliggende memo wordt beoogd (nog eens) goed uit te leggen waarom we op de beoogde herbegrenzing uit zijn gekomen.

Methodiek, beschermen van essen

In bestemmingsplan Buitengebied 2013 zijn diverse landschappelijke kwaliteiten i.r.t. het buitengebied van Losser aangeduid en (daar waar nodig) beschermd. Dat geldt ook voor de zogenoemde 'essen'. In de plantoelichting van het bestemmingsplan Buitengebied 2013 is het volgende beschreven m.b.t. essen:

...Het landschap in Losser kan worden gekarakteriseerd als een in hoofdzaak kleinschalig, zeer gevarieerd, reliëfrijk landschap. Op de hogere delen komen de bouwlanden voor, veelal in de vorm van glooiende essen met steilranden als begrenzing. Vooral in het gebied tussen De Lutte en Beuningen is een aantal escomplexen gelegen...

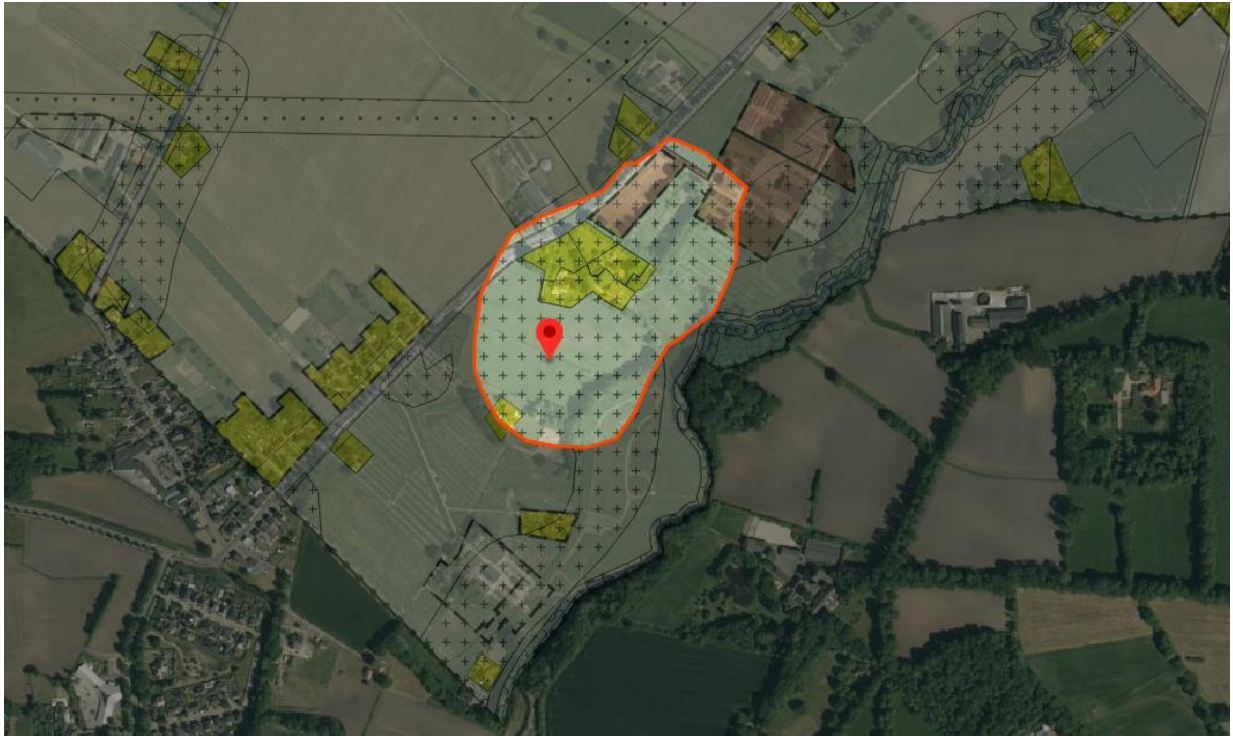
...ook de aanwezige essen zorgen voor glooiingen in het landschap. Essen zijn daardoor veelal van cultuurhistorische en archeologische waarde. Door de wijze van bemesten zijn vele essen voorzien van een kenmerkende steilrand. Ook kenmerken de essen zich door de bolle ligging. In het gebied liggen voornamelijk eenmansessen; grote, cultuurhistorisch waardevolle essen zijn niet aanwezig...

...de Dinkel heeft altijd een grote invloed gehad op het landbouwsysteem. Boeren gebruikten de essen langs de Dinkel voor de akkerbouw, de heidevelden voor de veeteelt en de velden rondom de beken (de meden, maten en flieren) als hooilanden...

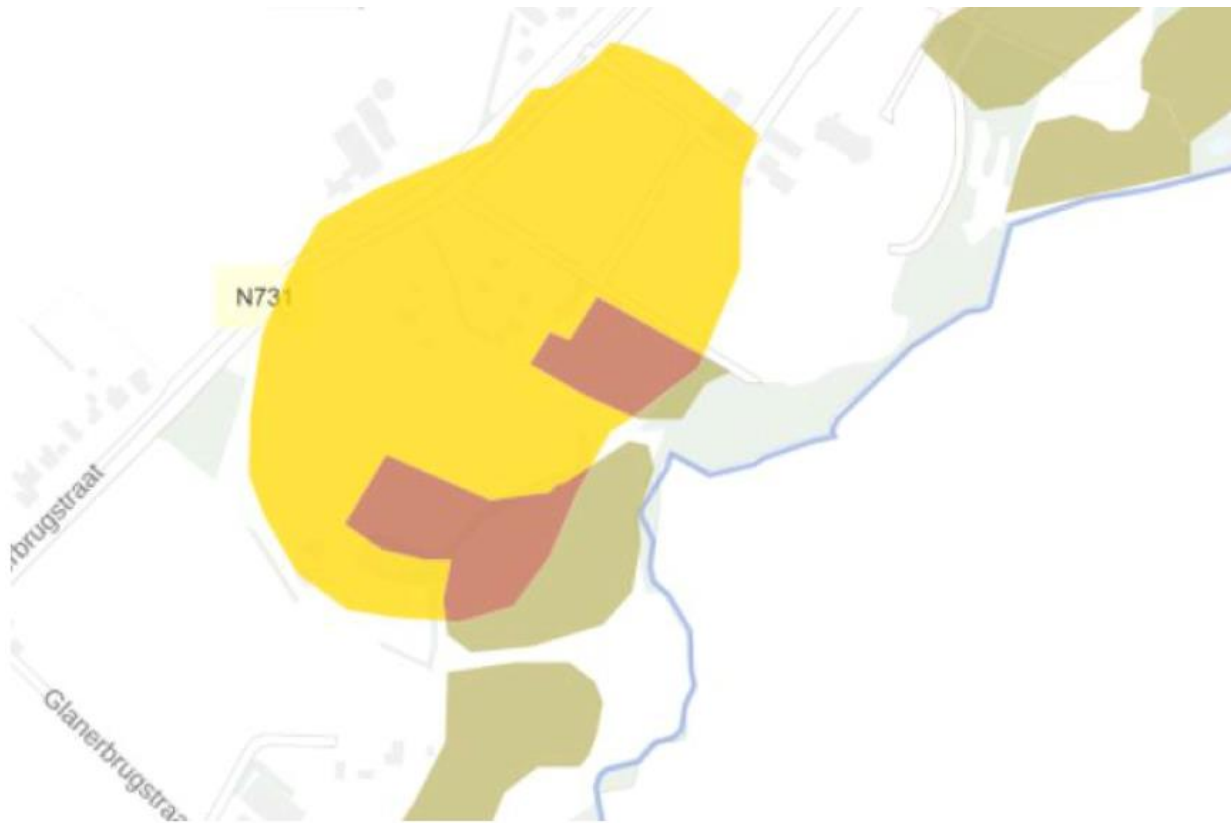
...de essen krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de karakteristieke openheid, de bodemkwaliteit en het reliëf...

Vertaling naar bestemmingsplan (plankaart)

Op de plankkaart (verbeelding) van bestemmingsplan Buitengebied 2013 is vervolgens een aanduiding 'essen' opgenomen voor de gronden zoals aangegeven op de afbeelding hierna (uitsnede verbeelding):



Wat niet duidelijk wordt in deze plantoelichting is welk kaartmateriaal is gebruikt voor deze vertaling. Provincie Overijssel hanteert in dat kader onderstaande kaartinformatie:



Op de beleidskaart zijn drie kleuren te onderscheiden:

- In geel weergegeven “bruine/zwarte enkeerdgrond, maar geen typering es”. Deze begrenzing is ten onrechte opgenomen in het geldende bestemmingsplan als zijnde een es. Ook vanuit de feitelijke waarneming in het landschap zijn de typische kenmerken als es niet meer waar te nemen.
- In roodachtig weergegeven “bruine/zwarte enkeerdgrond en typering es”. Deze begrenzing is als es in stand gebleven en in het ontwerpplan als zodanig dan ook verwerkt.
- In bruinachtig weergegeven “geen bruine/zwarte enkeerdgrond volgens bodemkaart, maar typering es”. Deze gronden zijn in het ontwerpplan nu opgenomen als zijnde een es vanwege de typische kenmerken daarvan.

Op basis van deze gegevens constateren wij dat:

- De begrenzing van de es in bestemmingsplan Buitengebied 2013 niet overeenkomt met de begrenzing op de provinciale beleidskaart.
- Dat als er al sprake is van es(vlakken), deze dicht bij de Glanerbeek zijn gelegen.

Waarneming in het veld

Wanneer we ter plekke de situatie beschouwen (wat diverse malen is gedaan, laatstelijk op 22 januari 2026, door beleidsmedewerker RO én beleidsmedewerker Groen en Landschap) dan worden geen kenmerken van een es waargenomen. Er is géén sprake van een verhoging (bolling) van het landschap.

Ook het gedeelte dat op basis van provinciale kaartgegevens als ‘typering es’ is aangeduid, heeft niet de kenmerken van een es (zie kaart hieronder, aangeduid met rood kruis).

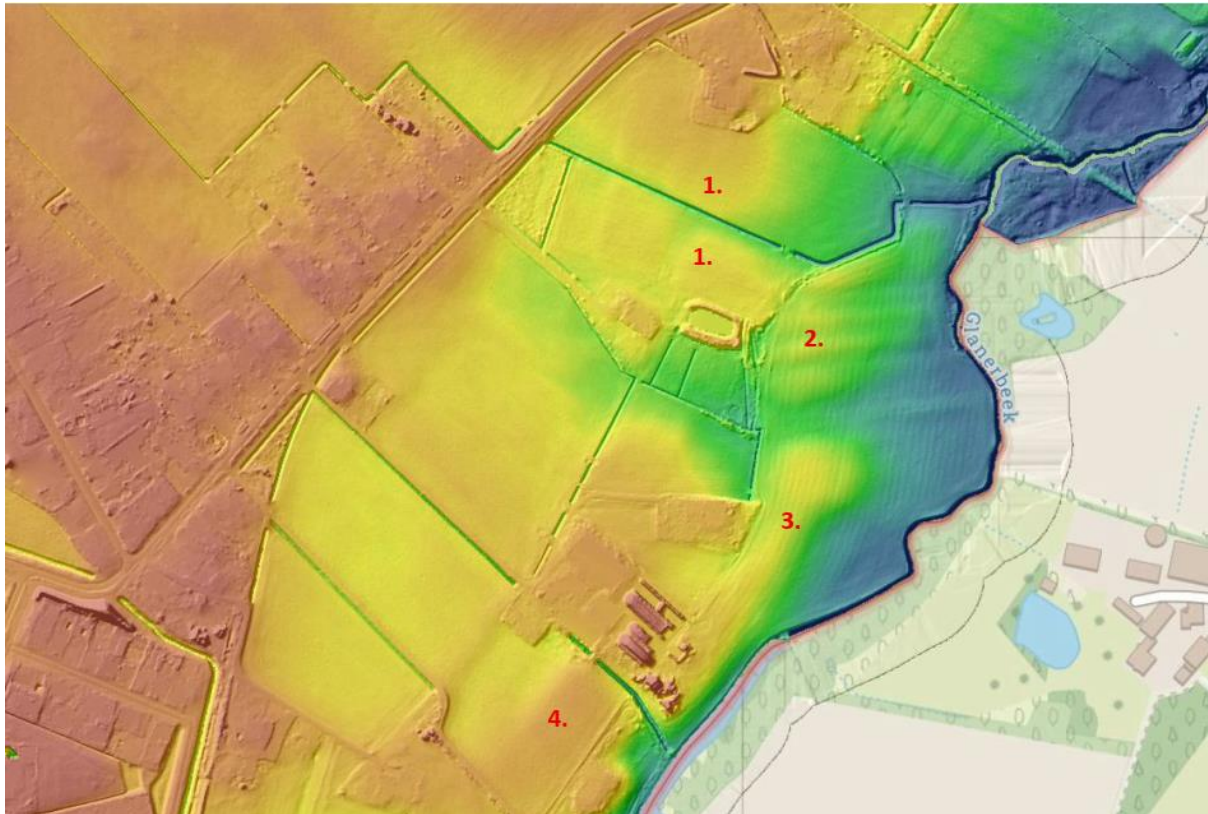


Bevestiging op basis van (bodem)onderzoek

Initiatiefnemer van het voedselbos heeft een bodem en grondwateronderzoek laten uitvoeren (19-10-2022). Op basis van dit onderzoek, is door bureau Eelerwoude de informatie nader geanalyseerd aan de hand van de vraag of sprake is van een 'es'. Eelerwoude heeft hier een rapport aan geweid (zie bijlage, rapport 'aanwezigheid enk', d.d. 16 april 2026). In het rapport wordt daarbij uitgelegd hoe de termen 'es' en 'enk' zich tot elkaar verhouden.

De conclusie op basis van deze analyse:

Op basis van historische kaarten, hoogtekaarten, bodemkaarten en in 2022 door Eelerwoude uitgevoerde bodemboringen kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat in de percelen behorende tot het voedselbos Glanerbeek een viertal oude enken aanwezig zijn, zie afbeelding hieronder.



De 4 enken vertonen in verschillende mate de typische kenmerken van oude enken:

- gebruik als akkerland,
- het voorkomen van een dikke eerdlaag,
- een overgang van de eerdlaag naar een begraven droge podzol-horizont,
- steilranden,
- houtwallen.

Op basis van het bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat enken 2, 3 en 4 de typische bodemkundige kenmerken hebben van een enk namelijk een met plaggenmest opgehoogde oude dekzandrug waarin onder de plaggenmest (de eerdlaag) nog de kenmerken van het vroegere podzolprofiel van de droge dekzandrug aanwezig zijn.

Enk 1 is door de boeren in het verleden wel opgehoogd met plaggenmest, maar de typische droge podzol onder de eerdlaag ontbreekt. In de uitgevoerde boringen is onder de eerdlaag veelal een natte venige laag aangetroffen. De natte omstandigheden in deze enk kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van keileem, waarop regenwater stagneert. Enk 1 is tussen ruwweg 1910 en 1930 daarom ontwaterd met sloten, wat ongebruikelijk is voor enkgronden, die immers van nature hoog en droog waren en door het opbrengen van de plaggenmest nog hoger en droger werden.

Op de hoogtekaart en historische kaarten is te zien dat in alle enken egalisaties zijn uitgevoerd, waardoor de steilranden zijn verdwenen. Daarmee zijn ook de originele houtwallen verdwenen rondom de enken. Alleen bij enken 2 en 3 is aan de westrand nog een houtwal aanwezig, die mogelijk nog een restant vormt van de vroegere houtwal die de steilrand markeerde.

Conclusie:

We concluderen dat Es/Enk 1 géén kenmerken (meer) bevat van een es; steilranden ontbreken, geen houtige omzoming, geen bolling, er lopen sloten doorheen. Atypisch al met al. Uit oud kaartmateriaal en bodemonderzoek kan herleid worden dat het ooit als es gebruikt is, wellicht (deels) mislukt te noemen.

We concluderen daarmee ook dat Es/Enk 1 in het bestemmingsplan buitengebied 2013 onterecht als 'es' is aangeduid omdat destijds de typische es-kenmerken reeds ontbraken. Het bestemmingsplan buitengebied 2013 beschermt daarmee niet-aanwezige es-waarden.

Het ligt niet voor de hand dat we es-kwaliteiten gaan introduceren op de betreffende gronden. Wanneer we de bestemmingsplansystematiek volgen, dient de aanduiding 'essen' te vervallen. Het bestemmingsplan 'Buitengebied, partiële herziening Glanerbrugstraat 47-49, Glane' voorziet daar in.



Aanwezigheid es Voedselbos Glanerbeek



Op weg naar 100% natuurinclusief ➤

Opdrachtgever:

Opdrachtgever: Voedselbos Glanerbeek

Contactpersoon: [REDACTED]

Adres:

Postcode en plaats

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 204492

Datum: 16 april 2026

Projectleider: [REDACTED]

Opgesteld: [REDACTED]

Gecontroleerd: [REDACTED]

Status: Definitief

Versie: 2

© 2026 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

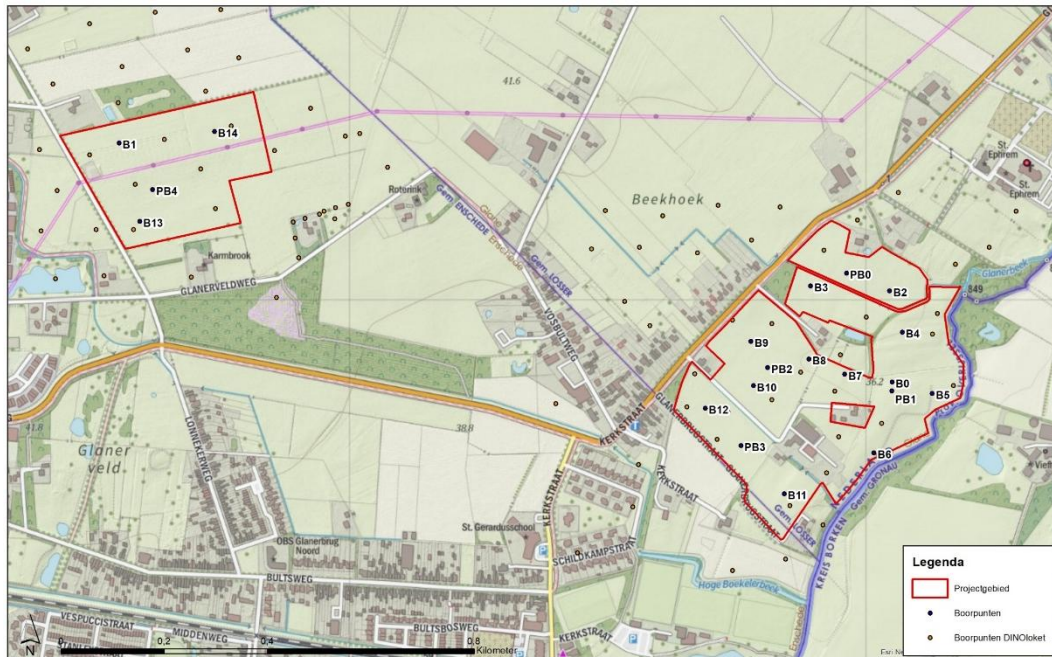
1	Inleiding	4
2	Kenmerken van een es.....	4
3	Essen in voedselbos Glanerbrug	6
3.1	Historische kaarten.....	6
3.2	Keileemdiepte.....	10
3.3	Hoogtekaart	11
3.4	Bodemkaart 1:10.000	13
4	Resultaten bodemonderzoek Eelerwoude 2022	14
4.1	Noordwestelijke es (nr. 1)	14
4.2	De noordoostelijke es (nr. 2)	14
4.3	De zuidoostelijke es (nr. 3)	14
4.4	De zuidelijke es (es 4)	15
5	Conclusie.....	16
	Bronnen.....	17
	Bijlage 1: boorstaten noordwestelijke es (nr. 1)	18
	Bijlage 2: boorstaten es noordoostelijke es (nr. 2)	21
	Bijlage 3: boorstaten zuidoostelijke es (nr. 3)	22
	Bijlage 4: boorstaten zuidelijke es (nr. 4)	25

Lijst met figuren

Figuur 1: Locaties bodemboringen en peilbuizen aangevuld met op DINOlloket beschikbare bodeminformatie. .	4
Figuur 2: Historische topografische kaart uit ca. 1900 (Topografische Dienst, 2023)	6
Figuur 3: Historische topografische kaart ca. 1920 (Topografische Dienst, 2023).....	7
Figuur 4: Historische topografische kaart ca. 1935 (Topografische Dienst, 2023).....	8
Figuur 5: Bovenkant keileem in m. -mv (Spa, 2022)	10
Figuur 6: AHN4 hoogtekaart (Esri Nederland, 2024).....	11
Figuur 7: Verdwenen steilranden en houtwallen.....	12
Figuur 8: Bodemkaart 1:10.000 (Bodemdata, 2026).....	13

1 Inleiding

In november 2022 heeft Eelerwoude ten behoeve van de onderbouwing van ruimtelijke indeling en teeltmogelijkheden van het Voedselbos Glanerbeek een onderzoek uitgevoerd naar de bodem- en grondwater in het Voedselbos (Spa, 2022). In het kader van dit onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande informatie over bodemopbouw en grondwaterstanden zoals het DINOLOket (huidig BROloket). Daarnaast heeft Eelerwoude 14 bodemboringen uitgevoerd (B1 t/m B14) en 4 peilbuizen geplaatst: PB1 t/m PB4 (zie Figuur 1).



Figuur 1: Locaties bodemboringen en peilbuizen aangevuld met op DINOLOket beschikbare bodeminformatie.

De Gemeente Losser heeft vragen gesteld met betrekking tot de aanwezigheid van een es in het onderzoeksgebied, met name het perceel tussen Reeders en Brands, dat in het rapport van Eelerwoude is aangeduid als es.

2 Kenmerken van een es

Over de vorming van essen of essen in het oosten van Nederland zijn veel publicaties verschenen. In het standaardwerk “Landschappen van Nederland; geologie, bodem en landgebruik” (Jongmans, Berg, Sonneveld, Peek, & Berg van Saparoea, 2013) is de kennis over het ontstaan van essen en de kenmerken hiervan goed samengevat.

Ontstaan van een es:

Een es is ontstaan door eeuwenlange ophoging van akkers op relatief hooggelegen dekzandruggen en dekzandkoppen met plaggenmest (Stichting voor bodemkartering, 1979). Hierdoor ontstonden uiteindelijk hoge bruine (bEZ23) en hoge zwarte (zEZ23) enkeerdgronden. De plaggenmest werd door de plaatselijke boeren gewonnen in de laaggelegen weidegronden en woeste gronden en gebruikt als bedding in zogenaamde potstallen, waar het werd vermengd met mest van koeien en/of schapen: het zogenaamde *Potstal-systeem*. Het gebruik van plaggenmest was nodig in de middeleeuwen, om de weinig vruchtbare (zand)gronden op

dekzandruggen te verrijken voor het verbouwen van voedselgewassen. In de winter stond het vee op stal. De boeren staken plaggen in aangrenzende woeste gronden en weidegronden en brachten die naar de stal, waar deze werden vermengd met vooral koeien- en schapenmest. Aan het eind van de winter, als het vee weer het land op ging, werd de potstal uitgemest en met kruiwagens uitgespreid op de akkers. Doordat de heideplaggen ook een deel zand bezat, werden de akkers geleidelijk hoger en rijker aan organische stof. Hierdoor ontstond een zogenaamde *eerdlaag*. Uit historisch onderzoek is gebleken dat eerdgronden gemiddeld met ca. 1 mm per jaar zijn opgehoogd. Dit betekent dat een eerdlaag van 50 cm een ca. 500 jaar oude geschiedenis met ophoging met plaggenmest heeft ondergaan. Pas begin 20^{ste} eeuw is het potstalsysteem met de komst van kunstmest gestopt.

In de bodemkunde wordt een zandgrond met een eerdlaag van meer dan 50 cm dikte aangeduid als een enkeerdgrond. Wanneer de dikte van de eerdlaag tussen de 30 en 50 cm is wordt het bodemtype aangeduid als Laarpodzolgrond (Bakker & Edelman-Vlam, 1976). De dunnere eerdlaag duidt op een kortere periode van plaggenbemesting. Er is echter wel sprake van de vorming van een es.

De essen werden in de middeleeuwen door de boeren aangelegd op de hogere en drogere dekzandruggen. In deze van oorsprong wat hoger gelegen dekzandruggen vond infiltratie van regenwater plaats, waardoor van oorsprong podzolbodems werden gevormd. Podzolbodems worden gekenmerkt door een ca. 10-15 cm zwarte A-horizont, overgaand in een uitspoelingshorizont (E-horizont) overgaand in een donkere inspoelingshorizont (Bh-horizont) en ijzerbruine overgangshorizont (BC-horizont). De E-horizont verdween dikwijls door het ploegen, waardoor de bodemopbouw van een es meestal bestaat uit een eerdlaag (Ap-horizont) overgaand in een begraven Bh-horizont, overgaand in een droge BC-horizont.

Steilranden en houtwallen:

Naast de aanwezigheid van een dikke *eerdlaag* (>30 cm) is de aanwezigheid van een steilrand aan de rand van de es ook een typerend kenmerk. De steilranden ontstonden op de overgang van de opgehoogde es en de in de loop van tijd verlaagde weidegronden waar de plaggenmest werd gestoken. De boeren maakten deze overgangen bewust zo steil mogelijk om te voorkomen dat wild op de akker kwam om hier van het gewas te eten. Omdat er nog geen prikkeldraad bestond werden de steilranden vaak ook beplant met doornige gewassen om het wild tegen te houden. Met de intrede van prikkeldraad verviel de functie van deze doornhagen, waardoor deze werden verwijderd of verwilderde. Hierdoor zijn oude essen vaak omgeven door de houtwallen.

Uitvlakken van essen:

In het moderne landbouwsysteem zijn steilranden en houtwallen niet efficiënt. Het onderhoud is intensief, de steilranden bemoeilijkte landbewerking met grote machines en de houtwallen gaven schaduw in de hooggelegen essen. Met de ruilverkaveling zijn veel steilranden daardoor geëgaliseerd. Dit deed men door de bodem van de hooggelegen es in de naastgelegen lagere percelen te schuiven. De es werd hierdoor aan de randen verlaagd en de graslanden aan de randen verhoogd, zodat een trekker deze kon bewerken. De egalisatie van essen is in de bodem zichtbaar doordat de dikte van de zwarte eerdlaag aan de randen van de geëgaliseerde es dunner is dan op de rest van de es en dat de in het laaggelegen grasland de bovengrond dikker is geworden met zwarte grond vanaf de es.

3 Essen in voedselbos Glanerbrug

3.1 Historische kaarten

3.1.1 Historische kaart ca. 1900

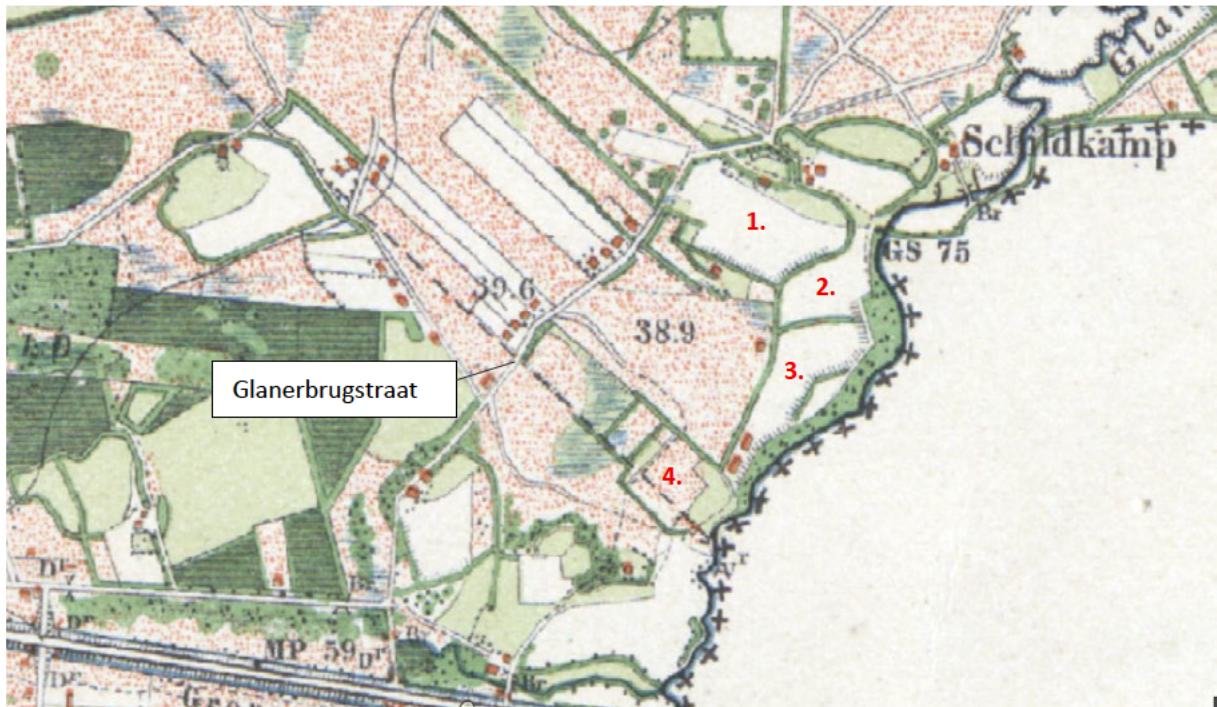
Op de historische topografische kaarten uit het eind van de 19^{de} eeuw/begin 20^{ste} eeuw is te zien dat een aantal percelen van oudsher bouwland zijn geweest (zie Figuur 2). Deze bouwlanden zijn in het kader van deze notitie genummerd: 1 t/m 4. De oude bouwlanden hebben op de kaart een witte kleur en vertonen de typische kenmerken van oude essen, zoals het gebruik als akker, de aanwezigheid van steilranden rondom de akkers en de aanwezigheid van houtwallen rondom de akkers om het wild buiten te houden. De essen bevonden zich op de overgang tussen de hogere, maar vermoedelijk door ondiep liggende keileem ook vrij natte, woeste gronden (rood gestippelde gronden) in het westen en het natte beekdal van de Glanerbeek. Waarschijnlijk waren alleen deze gronden van oorsprong geschikt voor de akkerbouw.



Figuur 2: Historische topografische kaart uit ca. 1900 (Topografische Dienst, 2023)

3.1.2 Historische kaart ca. 1920

Op de topografische kaart uit de periode ca. 1920 is het beeld van essen en woeste gronden nog vergelijkbaar met de situatie rond 1900 (zie Figuur 3). Ten noorden van de Glanerbrugstraat zijn enkele hoger gelegen delen van de heide ontgonnen t.b.v. de aanleg van akkers.



Figuur 3: Historische topografische kaart ca. 1920 (Topografische Dienst, 2023)

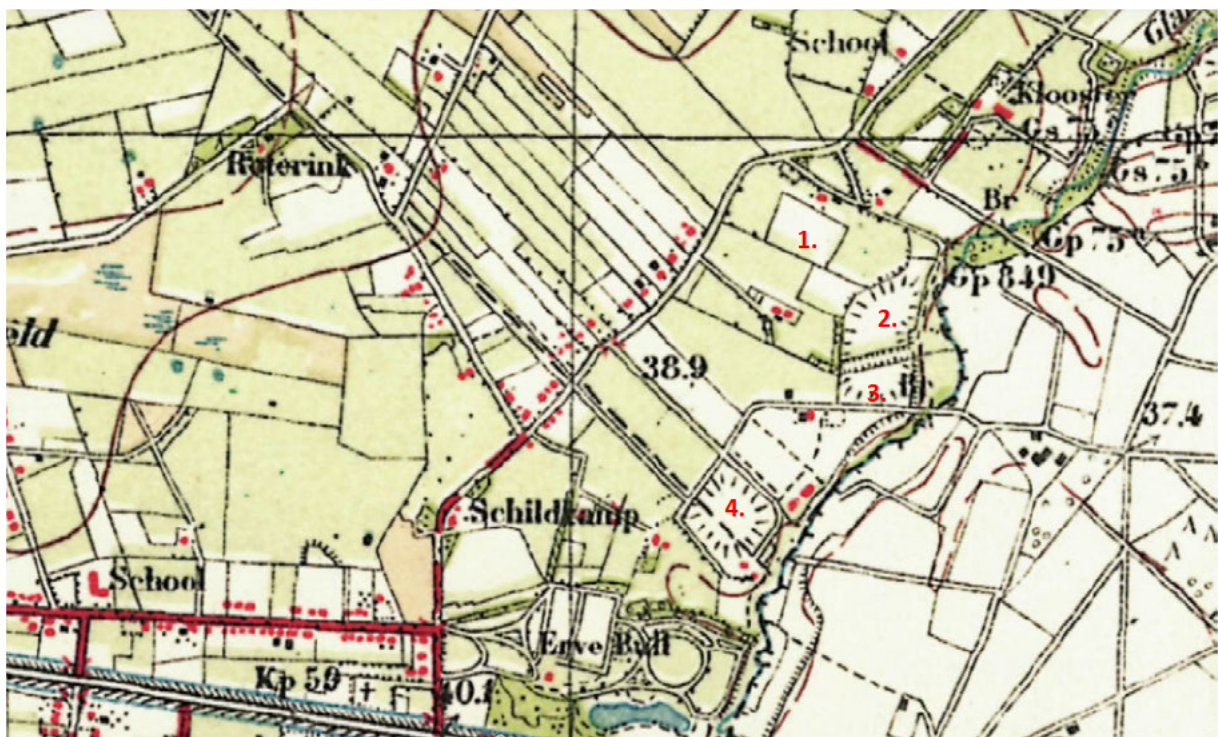
3.1.3 Historische kaart ca. 1935

Op de topografische kaart van ca 1935 is te zien dat de woeste gronden buiten de bestaande essen zijn ontgonnen t.b.v. grasland (gele tinten) en akkers (witte tinten; zie Figuur 4).

Het is opvallend dat op deze kaart es 1 niet langer staat aangegeven als een es. De steilranden en typerende houtwallen zijn niet langer weergegeven en de es is deels in gebruik als grasland. Ook zijn er sloten getrokken door de es om deze te ontwateren. De natte omstandigheden die het noodzakelijk maakten om de es te ontwateren zijn niet typisch voor essen. Essen zijn door de boeren over het algemeen op droogste delen van het landschap gevormd, omdat dit vroeger de enige gronden die geschikt waren voor akkerbouw. De natte omstandigheden kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van keileem in de ondiepe ondergrond, waardoor er water stagneerde (zie Figuur 5 op bladzijde 10).

Blijkbaar heeft er in de periode tussen 1920 en 1935 grondverzet plaatsgevonden, waarbij ontwateringsloten zijn aangelegd en steilranden zijn afgevlakt. Door de combinatie van ontwatering, het gebruik als grasland en grondverzet t.b.v. het afvlakken van de steilranden, verloor de vroegere es in deze periode veel van zijn typische kenmerken.

Bij essen 2 en 3 verdween voor een deel de typische houtwallen, met uitzondering van de westzijde, die nu nog aanwezig is. De steilranden zijn wel aanwezig. Bij es 4 zijn nu steilranden ingetekend, hetgeen mogelijk duidt op ophoging van deze es.



Figuur 4: Historische topografische kaart ca. 1935 (Topografische Dienst, 2023)

3.1.5 Historische topografische kaart 1960

Op de historische kaarten van ca. 1940 en ca. 1950 is de situatie weinig gewijzigd ten opzichte van ca. 1930. Op de historische kaart van ca. 1960 zijn opnieuw veranderingen zichtbaar.

Es 1 heeft niet langer de vorm van zijn originele vorm. De randen zijn in gebruik als grasland, deze waren blijkbaar te nat voor akkerbouw.

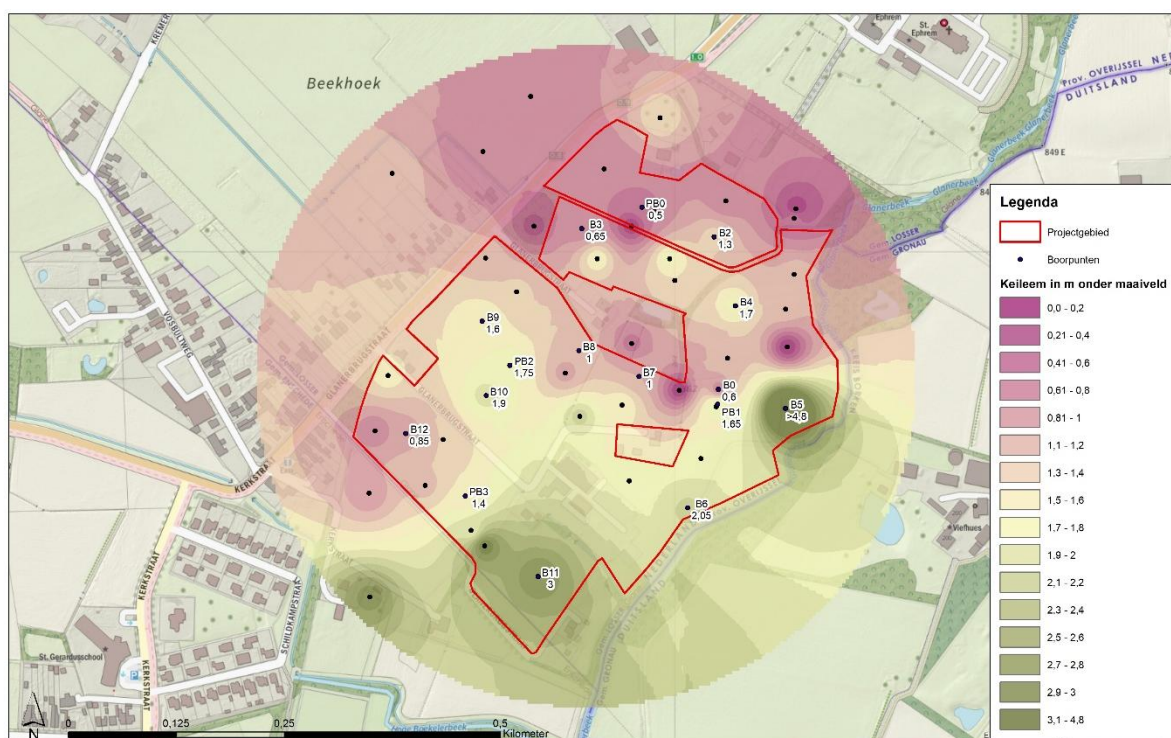
Essen 2 t/m 4 zijn nog steeds in gebruik als bouwland, maar met uitzondering van de noordwestzijde van es 4 zijn de steilranden niet meer aangegeven. Dit duidt erop dat ook in essen 2, 3 en 4 egalisaties hebben plaatsgevonden. Aan de westzijde van essen 2 en 3 zijn nog steeds houtwallen aanwezig.



3.2 Keileemdiepte

De keileemdiepte in het voedselbos is door Eelerwoude in kaart gebracht op basis van eigen boringen aangevuld met boorstaten beschikbaar op het Dinoloket. Dit heeft geresulteerd in onderstaande keileemdieptekaart.

Het is opvallend dat het keileem in es 1 zeer ondiep in de ondergrond aanwezig is, wat een verklaring is voor de natte omstandigheden in deze voormalige es.



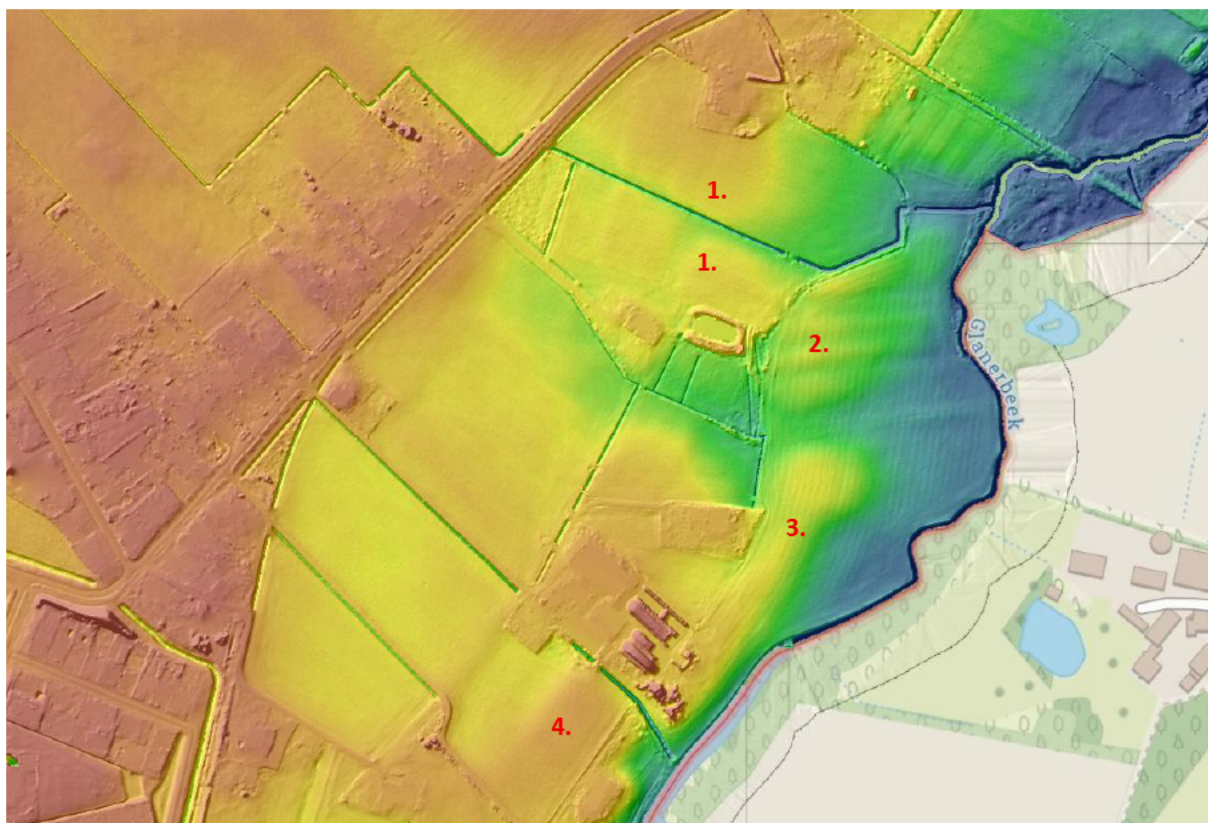
Figuur 5: Bovenkant keileem in m. -mv (Spa, 2022)

3.3 Hoogtekaart

De ligging van de oude essen in het voedselbos Glanerbeek is nog goed zichtbaar op de AHN4 hoogtekaart (zie Figuur 6). Op deze kaart is te zien dat es 1 is doorsneden door een diepe watergang.

Op de hoogtekaart is te zien dat de vroegere steilranden van es 1 volledig zijn geëgaliseerd. Essen 2 en 3 zijn eveneens geëgaliseerd, maar hier is de karakteristieke bolle vorm van de essen nog enigszins in het maaiveld herkenbaar.

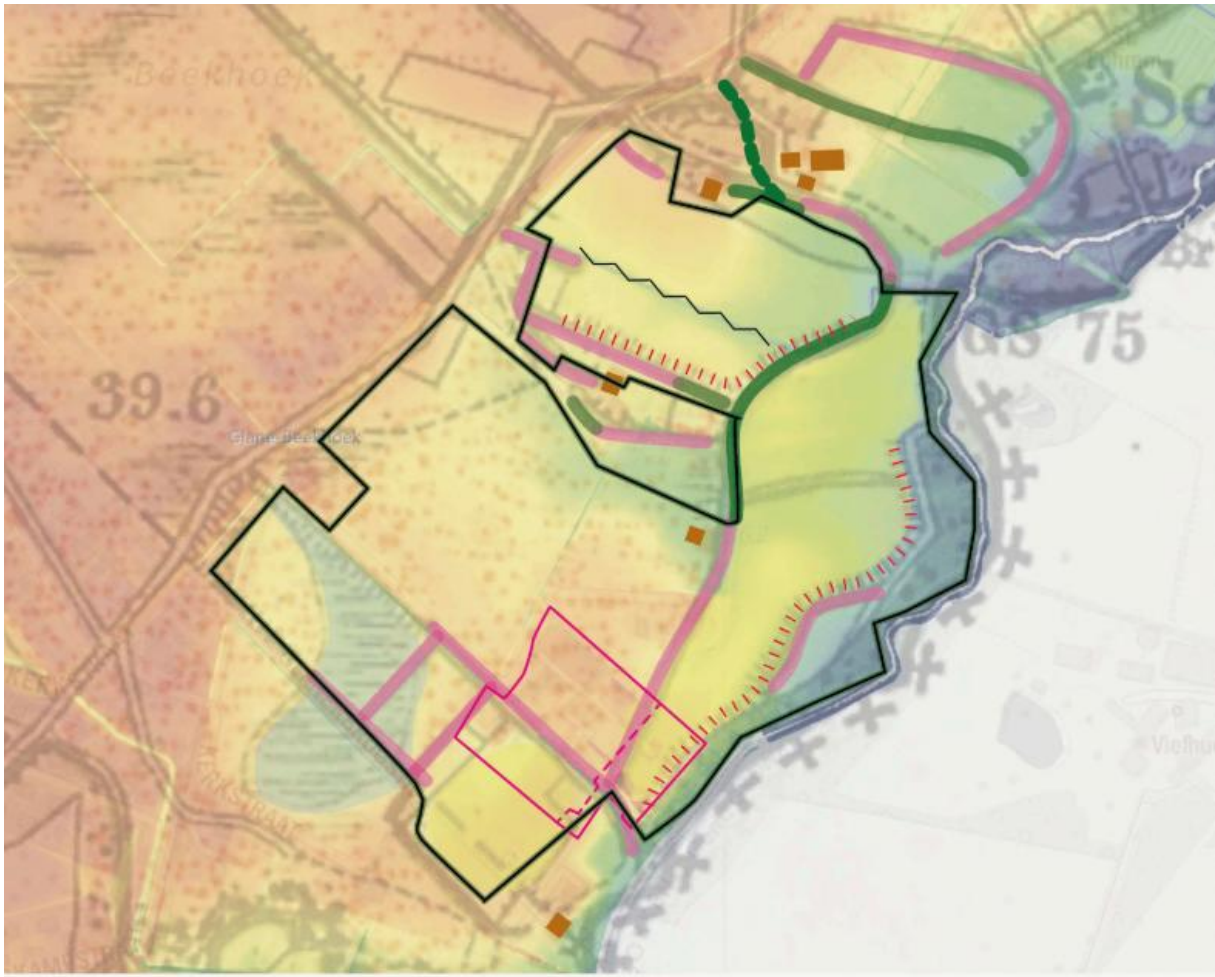
Bij es 4 zijn de steilranden eveneens niet meer aanwezig. De bolle vorm van deze es is nog duidelijk aan het maaiveldverloop af te leiden.



Figuur 6: AHN4 hoogtekaart (Esri Nederland, 2024)

Verdwenen steilranden en houtwallen

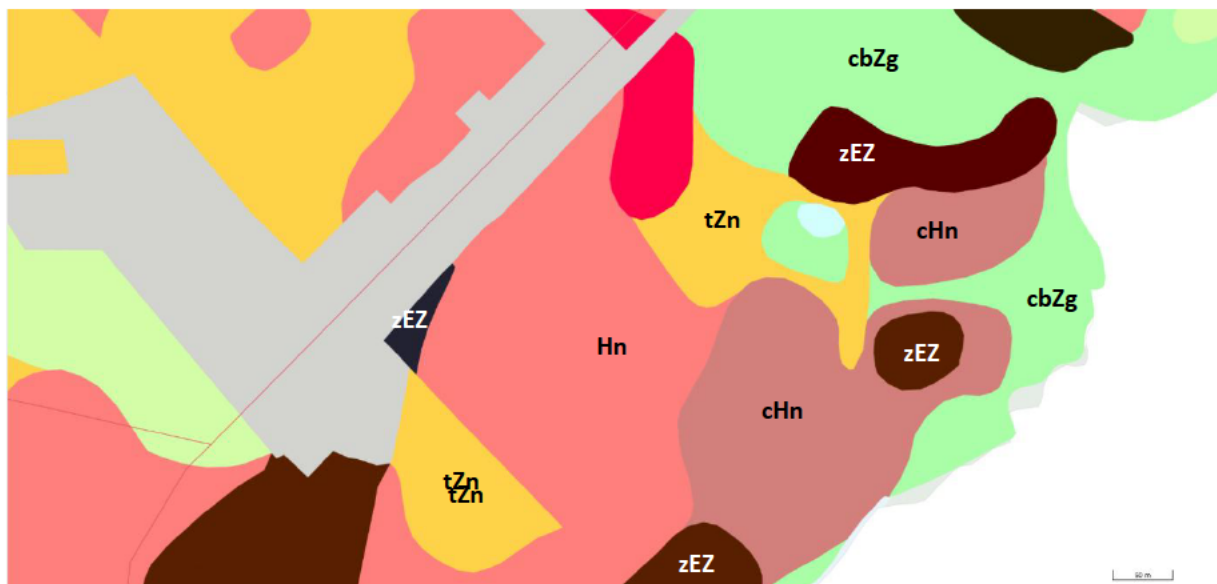
In onderstaande landschappelijke analyse is aangegeven welke steilranden in de loop der tijd zijn geëgaliseerd, welke houtwallen rondom de essen zijn verdwenen en waar een sloot is aangelegd t.b.v. de ontwatering van de “natte” es 1.



Figuur 7: Verdwenen steilranden en houtwallen

3.4 Bodemkaart 1:10.000

De bodemkaart schaal 1:50.000 is te kleinschalig om de ligging van de essen aan te geven (zie Figuur 8). Het gebied is nauwkeuriger gekarteerd op schaal 1:10.000, maar ook deze kaart is relatief grof. Op de hoogtekaart is tevens te zien dat een aantal percelen buiten de oude essen even hoog of hoger liggen dan de oude essen. Deze zijn evenals de oude essen opgehoogd met plaggenmest, maar de dikte van de eerdlaag is dunner (30-50 cm). Deze gronden zijn op de bodemkaart 1:10.000 gekarteerd als Laarpodzolgronden (code cHn). Zoals te zien op de oude historische kaarten betroffen dit in de meeste gevallen wel oude essen.



Figuur 8: Bodemkaart 1:10.000 (Bodemdata, 2026)

4 Resultaten bodemonderzoek Eelerwoude 2022

De bodemkaart 1:10.000 is gebaseerd op een beperkt aantal boorpunten. De meest nauwkeurige bodeminformatie is te vinden in de bodem zelf. De boorstaten van de door Eelerwoude uitgeboorde profielen zijn weergegeven in Bijlage 1. In de rapportage van Eelerwoude uit 2022 was in de boorstaten het bodemtype niet ingevuld. Op basis van de profielopbouw is in de bijlagen met boorstaten het bodemtype en de bodemcode aangevuld. Bij boring B2 is de naamgeving van de 2^e horizont aangepast op basis van de foto. Het betreft hier een oude begraven A-horizont.

4.1 Noordwestelijke es (nr. 1)

In het meest noordwestelijke bouwland zijn door Eelerwoude in 2022 3 bodemboringen uitgevoerd: PB0, B2 en B3. De profielen zijn gefotografeerd. De boorstaten en foto's zijn opgenomen in Bijlage 1.

In profiel PB0 is te zien dat het perceel ooit een diepe groundbewerking heeft ondergaan waardoor het onderste deel van de eerdlaag (de A-horizont) door de onderliggende bruine ondergrond (Cgr-horizont) is geploegd. De toevoeging p geeft aan dat de A-horizont is geploegd. De eerdlaag heeft waarschijnlijk vóórafgaand aan het ploegen een dikte van ca. 60 cm gehad. Dit is voor een enkeerdgrond vrij dun. Mogelijk is tijdens de egalisatie van de es een deel van de eerdlaag afgeschoven naar de lagere percelen rondom de es.

De dikte van de door de boeren in de loop der eeuwen opgebrachte eerdlaag bedraagt bij profiel B2 50 cm. Dit is relatief dun voor een es. Mogelijk is tijdens de egalisatie ook hier een deel van de bovengrond afgeschoven naar lagere percelen. Onder de eerdlaag bevindt zich de oorspronkelijk begraven bovengrond: de Apb-horizont. De toevoeging b duidt op een begraven oude horizont.

4.2 De noordoostelijke es (nr. 2)

In es 2 is door Eelerwoude boring B4 uitgevoerd. Op deze locatie is een 60 cm dikke eerdlaag (Ap) aangetroffen. Dit bodemprofiel voldoet daarom aan de kenmerken van een oude es. Mogelijk is de eerdlaag ook hier voor een deel afgeschoven.

Ook de overgang naar de droge ondergrond met hierin een podzolprofiel is typisch voor oude essen. De boeren legden de oudste akkers meestal aan op droge zandkopjes in het landschap waarin van oorsprong podzolbodems waren gevormd.

4.3 De zuidoostelijke es (nr. 3)

In es 3 is 1 bodemboring uitgevoerd in de oude es: PB1. Een boring is uitgevoerd in het opgehoogde perceel ten oosten van de oude es: B5. Tenslotte is een boring uitgevoerd in de oorspronkelijke laagte tussen es 2 en es 3: B0.

In profiel PB1 is een 70 cm dikke eerdlaag aangetroffen. Een eerdlaag van deze dikte is typisch voor een oude es. Eerdlagen kunnen wel een meter of meer dikte hebben. Ook bevindt zich onder de eerdlaag een podzolprofiel, wat kenmerkend is voor oude essen.

Aan de oostzijde van de oude es is de oorspronkelijke beekeerdgrond opgehoogd met grond vanuit de hoger gelegen essen 2 en 3. Zoals gezegd in paragraaf 4.3 zijn tijdens de ruilverkaveling veel essen geëgaliseerd, waarbij de aangrenzende lagergelegen gronden zijn opgehoogd met grond die vanaf de es in de lagere delen is geschoven.

Boring B0 is uitgevoerd in de laagte tussen essen 2 en 3. Hierin is een zeer dunne eerdlaag zichtbaar typisch voor de hier aanwezige beekeerdgrond.

4.4 De zuidelijke es (es 4)

In de zuidelijke es is één boring uitgevoerd: B11 (zie Bijlage 4). De dikte van de eerdlaag (Ap-horizont) is destijds gekarteerd als 45 cm, waardoor dit profiel net niet voldoet aan het criterium voor een enkeerdgrond (eerdlaag >50 cm). Om deze reden is het profiel geclassificeerd als een Laarpodzolgrond. De eerdlaag gaat aan de onderkant over op een droge podzol horizont (Bh/E), die ooit is geploegd. Zoals eerder vermeld duidt deze volgorde van bodemlagen wel op de aanwezigheid van een oud bouwland met es-kenmerken.

5 Conclusie

Op basis van historische kaarten, hoogtekarten, bodemkaarten en in 2022 door Eelerwoude uitgevoerde bodemboringen kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat in de percelen behorende tot het voedselbos Glanerbeek een viertal oude essen aanwezig zijn. De 4 essen vertonen in verschillende mate de typische kenmerken van oude essen:

- gebruik als akkerland,
- het voorkomen van een dikke eerdlaag,
- een overgang van de eerdlaag naar een begraven droge podzol-horizont,
- steilranden,
- houtwallen.

Op basis van het bodemonderzoek kan worden opgemerkt dat essen 2, 3 en 4 de typische bodemkundige kenmerken hebben van een es namelijk een met plaggenmest opgehoogde oude dekzandrug waarin onder de plaggenmest (de eerdlaag) nog de kenmerken van het vroegere podzolprofiel van de droge dekzandrug aanwezig zijn.

Es 1 is door de boeren in het verleden wel opgehoogd met plaggenmest, maar de typische droge podzol onder de eerdlaag ontbreekt. In de uitgevoerde boringen is onder de eerdlaag veelal een natte venige laag aangetroffen. De natte omstandigheden in deze es kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van keileem, waarop regenwater stagneert. Es 1 is tussen ruwweg 1910 en 1930 daarom ontwaterd met sloten, wat ongebruikelijk is voor oude essen, die immers van nature hoog en droog waren en door het opbrengen van de plaggenmest nog hoger en droger werden.

Op de hoogtekaart en historische kaarten is te zien dat in alle essen egalisaties zijn uitgevoerd, waardoor de steilranden zijn verdwenen. Daarmee zijn ook de originele houtwallen verdwenen rondom de essen. Alleen bij essen 2 en 3 is aan de westrand nog een houtwal aanwezig, die mogelijk nog een restant vormt van de vroegere houtwal die de steilrand markeerde.

Bronnen

- Bakker, H. d., & Edelman-Vlam, A. (1976). *De Nederlandse bodem in kleur*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering en Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie.
- Bodemdata. (2026). *Basiskaarten*. Opgehaald van Bodemdata: www.bodemdata.nl
- Esri Nederland. (2024). AHN4 DTM.
- Jongmans, A., Berg, M. v., Sonneveld, M., Peek, G., & Berg van Saparoea, R. v. (2013). *Landschappen van Nederland*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, Nederland.
- Spa, L. (2022). *Bodem en grondwateronderzoek Glanerbeek*. Goor: Eelerwoude .
- Stichting voor bodemkartering. (1979). *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen Blad 34 West Enschede Blad 34 Oost Enschede, Blad 35 Glanerbrug*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- Topografische Dienst. (2023). *Topotijdreis*. Opgehaald van Topotijdreis.nl: www.topotijdreis.nl

Bijlage 1: boorstaten noordwestelijke es (nr. 1)

BOORSTAAT			Namen kaartvaarders:										Datum: 1-3-2022		Boring:	P80
Gebied: Voedselbos Glanerbeek					Locatie: Enk											
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Menge-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen		
				%	Aard veensrt.	%	%	M50								
Ap	0	50		5				250						Zwart matig fijn zand geploegd		
Ap/Cgr	50	65	50	2			30	250						Roestbruin sterk leemig matig fijn zand		
Cgr	65	100					70	250						Grijs-roestbruin matig fijn zandige keileem		
boormethode: Edelmanboor																
Geschatte GHG (cm -mv):		55				Actuele grondwaterstand (cm -mv):				95		Bodemtype: zwarte enkeerdgrond				
Geschatte GLG (cm -mv):		>100				Massievektheite (m. +NAP):				38,54		Code bodemtype: zEZ				
Geschatte fluctuatie (cm):						Actuele gws (m. +NAP)				37,59		Slootwaterstand (m. +NAP):				
Grondwatertrap:						Geschatte GHG (m. +NAP):				37,99		X:		263962		
Maximale beworteling (cm -mv):						Geschatte GLG (m. +NAP):						Y:		472052		



BOORSTAAT			Namen kaartvaarders: ██████████										Datum: 28-3-2022		Boring: 82		
Gebied: Voedselbos Glanerbeek						Locatie: Huiskavel, enk											
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Meng- verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen			
				%	Aard veensrt.	%	%	M50									
Ap	0	50		6			5	250					x	Zwart, zwak lemig, zeer humeus, matig fijn zand, geploegd			
Apb	50	70		6		10		250						Zwart, zeer humeus, lichte zavel, matig fijn zand			
Cer	70	130		8		25		250						Zwart, lichte klei, zeer humeus, matig fijn zand			
Cgr	130	135				70		250						Grijze zware keileem met roestkleur			
boormethode: Edelmanboor																	
Geschatte GHG (cm -mv):				40				Actuele grondwaterstand (cm -mv):				85		Bodemtype: zwarte enkeerdgrond			
Geschatte GLG (cm -mv):				>120				Maasveldhoogte (m. +NAP):				37,56		Code bodemtype: zEX			
Geschatte fluctuatie (cm):								Actuele gws (m. +NAP)				36,71		Skootwaterstand (m. +NAP):			
Grondwatertrap:								Geschatte GHG (m. +NAP):				37,16		X:		264045	
Maximale beworteling (cm -mv):				20				Geschatte GLG (m. +NAP):						Y:		472018	



BOORSTAAT			Namen kaartvaarders										Datum: 28-3-2022		Boring: B2									
Gebied: Voedselbos Glanerbeek					Locatie: Huiskavel, enk																			
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Meng- verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijping-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen										
				%	Aard veensrt.	%	%	M50																
Ap	0	50		6			5	250					x	Zwart, zwak lemig, zeer humeus, matig fijn zand, geploegd										
Apb	50	70		6		10		250						Zwart, zeer humeus, lichte zavel, matig fijn zand										
Cer	70	130		8		25		250						Zwart, lichte klei, zeer humeus, matig fijn zand										
Cgr	130	135				70		250						Grize zware keileem met roestkleur										
boormethode: Edelmanboor																								
Geschatte GHG (cm -mv):					40					Actuele grondwaterstand (cm -mv):					85					Bodemtype: zEZ				
Geschatte GLG (cm -mv):					>120					Maasveldhoogte (m. +NAP):					37,56					Code bodemtype: zwarte enkeerdgrond				
Geschatte fluctuatie (cm):										Actuele gws (m. +NAP)					36,71					Skootwaterstand (m. +NAP):				
Grondwatertrap:										Geschatte GHG (m. +NAP):					37,16					X: 264045				
Maximale beworteling (cm -mv):					20					Geschatte GLG (m. +NAP):										Y: 472018				



Bijlage 2: boorstaten es noordoostelijke es (nr. 2)

BOORSTAAT			Namen kaartvaarders: ██████████										Datum: 28-3-2022		Boring: B4	
Gebied: Voedselbos Glanerbeek						Locatie: Huiskavel, beek										
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Meng-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen		
				%	Aard veenart	% <2 µm	% <50 µm	M50								
Ap	0	60		5				250					x	Zwart-grijs, matig humeus, matig fijn zand		
Bhg	60	80		8				250						Donkerzwart, zeer humeus, matig fijn zand, mete roestkorrels		
Bh	80	110		8				250						Donkerzwart, zeer humeus, matig fijn zand		
BC	110	130						250						Bruin matig fijn zand (knarsend door roestdeeltjes)		
Cer	130	170					5	250						Bruin matig fijn zand		
Cr	170	180				60		250						Grijze zware keileem		
boormethode: Edelmanboor																
Geschatte GHG (cm -mv):				60		Actuele grondwaterstand (cm -mv):				118		Bodemtype: zwarte enkeerdgrond				
Geschatte GLG (cm -mv):				170		Maatveldhoogte (m. +NAP):				37,89		Code bodemtype: zEZ				
Geschatte fluctuatie (cm):						Actuele gws (m. +NAP)				36,71		Slootwaterstand (m. +NAP):				
Grondwatertrap:						Geschatte GHG (m. +NAP):				37,29		X:		264070		
Maximale beworteling (cm -mv):				20		Geschatte GLG (m. +NAP):				36,19		Y:		471938		



Bijlage 3: boorstaten zuidoostelijke es (nr. 3)

BOORSTAAT			Namen karteerders										Datum: 1-3-2022		Boring:	PB1		
Gebied: Voedselbos Glanderbeek						Locatie: Kop richting de Glanderbeek												
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Menge-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen				
				%	Aard veensrt.	%	%	M50										
Ap	0	70		5			10	180					x	Zwart zwak lemig, matig fijn zand				
Ep	70	80						250						Lichtgrijs grof zand				
E/Bh/BC/Cgr	80	135	25	2				300						Zwart en roestbruin grof zandig, verwerkt				
Cgr1	135	145						400						Roestbruin grof zand				
Cgr2	145	165						180						Bruingrijs grof zand met grind				
Cgr3	165	180					60	180						Bruingrijze matig fijn zandige keileem				
boormethode: Edelmanboor																		
Geschatte GHG (cm -mv):						70			Actuele grondwaterstand (cm -mv):						75		Bodemtype: zwarte enkeerdgrond	
Geschatte GLG (cm -mv):						140			Maaipekhoopte (m. +NAP):						38,14		Code bodemtype: zEZ	
Geschatte fluctuatie (cm):									Actuele gws (m. +NAP)						37,39		Slootwaterstand (m. +NAP):	
Grondwatertrap:									Geschatte GHG (m. +NAP):						37,44		X: 264049	
Maximale beworteling (cm -mv):									Geschatte GLG (m. +NAP):						36,74		Y: 471824	



BOORSTAAT			Namen kaartvaarders: [REDACTED]										Datum: 28-3-2022		Boring: 85				
Gebied: Voedselbos Glanerbeek										Locatie: Huiskavel beek									
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Meng-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen					
				%	Aard veensrt.	%	%												
Ap	0	40		5		<2 µm	<50 µm	M50					x	Zwart, matig humeus, matig fijn zand, opgebracht en geploegd					
Cp	40	55						250						Lichtbruin-geel matig fijn zand, opgebracht					
Ah	55	85		5				250						Zwart, matig humeus, matig fijn zand (oorspronkelijke Ah)					
Cer	85	170					5	180						Lichtbruin-geel fijn zand					
Cr1	170	220					10	180						Lichtbruin-grijs, zwak lemig, fijn zand					
Cr2	220	480					10	180						Grijs, zwak lemig, fijn zand					
boormethode: Edelmanboor - pulabboor																			
Geschatte GHG (cm -mv):				40		Actuele grondwaterstand (cm -mv):						155		Bodemtype: opgehoogde zwarte beekeerdgrond					
Geschatte GLG (cm -mv):				170		Maaiveldhoogte (m. +NAP):								Code bodemtype: pbZg opgehoogd met eerdlaag					
Geschatte fluctuatie (cm):						Actuele gws (m. +NAP)						36,43		Slootwaterstand (m. +NAP):					
Grondwatertrap:						Geschatte GHG (m. +NAP):						X:		264128					
Maximale beworteling (cm -mv):				30		Geschatte GLG (m. +NAP):						Y:		471819					



BOORSTAAT			Namen karteerders										Datum: 1-3-2022		Boring: B0	
Gebied: Voedselbos Glinerbeek						Locatie: Laagte richting de Glinerbeek										
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Menge-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-klasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen		
				%	Aard veensrt.	% <2 µm	% <50 µm	M50								
Ap	0	35		5				180					x	Zwart matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand		
Cgr1	35	60						180						Roestbruin matig fijn zand		
Cgr2	60	80					70	180						Roestbruin matig fijn zandige leem		
boormethode: Edelnaanboor																
Geschatte GHG (cm -mv):						Actuele grondwaterstand (cm -mv):						Bodemtype:				
Geschatte GLG (cm -mv):						Maasvekhoopte (m. +NAP):						37,59 Code bodemtype:				
Geschatte fluctuatie (cm):						Actuele gws (m. +NAP)						Skootwaterstand (m. +NAP):				
Grondwatertrap:						Geschatte GHG (m. +NAP):						X: 264050				
Maximale beworteling (cm -mv):						Geschatte GLG (m. +NAP):						Y: 471841				



Bijlage 4: boorstaten zuidelijke es (nr. 4)

BOORSTAAT			Namen kaartvaarders: ██████████										Datum: 28-3-2022		Boring: B11	
Gebied: Voedselbos Glinerbeek										Locatie: Huiskavel kwekerij						
Horizont-code	Diepte in cm t.o.v. mv		Menge-verhouding	Organische stof		Textuur			Kalk-k-lasse	Rijpings-klasse	Diepte pH	pH Merck	Wortels	Opmerkingen		
				%	Aard veenart.	%	%									
	%			<2 µm	<50 µm	M50										
Ap	0	45		5				250					x	Zwart matig humeus, matig fijn zand		
Bh/E	45	75		6				250						Grijs-zwart, zeer humeus, matig fijn zand		
BC	75	90						250						Roestbruin matig fijn zand (knarsend)		
Cer	90	100						250						Lichtbruin matig fijn zand		
Cr1	100	300						250						Lichtgrijs matig fijn zand		
Cr2	300	310				40		250						Blauwgrijze zware keileem met grind		
boormethode: Edelmanboor - puhboor																
Geschatte GHG (cm -mv):				50		Actuele grondwaterstand (cm -mv):				161		Bodemtype: Laarpodzolgrond				
Geschatte GLG (cm -mv):				160		Maaiveldhoogte (m. +NAP):				39,10		Code bodemtype: cHn				
Geschatte fluctuatie (cm):						Actuele gws (m. +NAP)				37,49		Slootwaterstand (m. +NAP):				
Grondwatertrap:						Geschatte GHG (m. +NAP):				38,60		X:		263842		
Maximale beworteling (cm -mv):				20		Geschatte GLG (m. +NAP):				37,50		Y:		471625		

