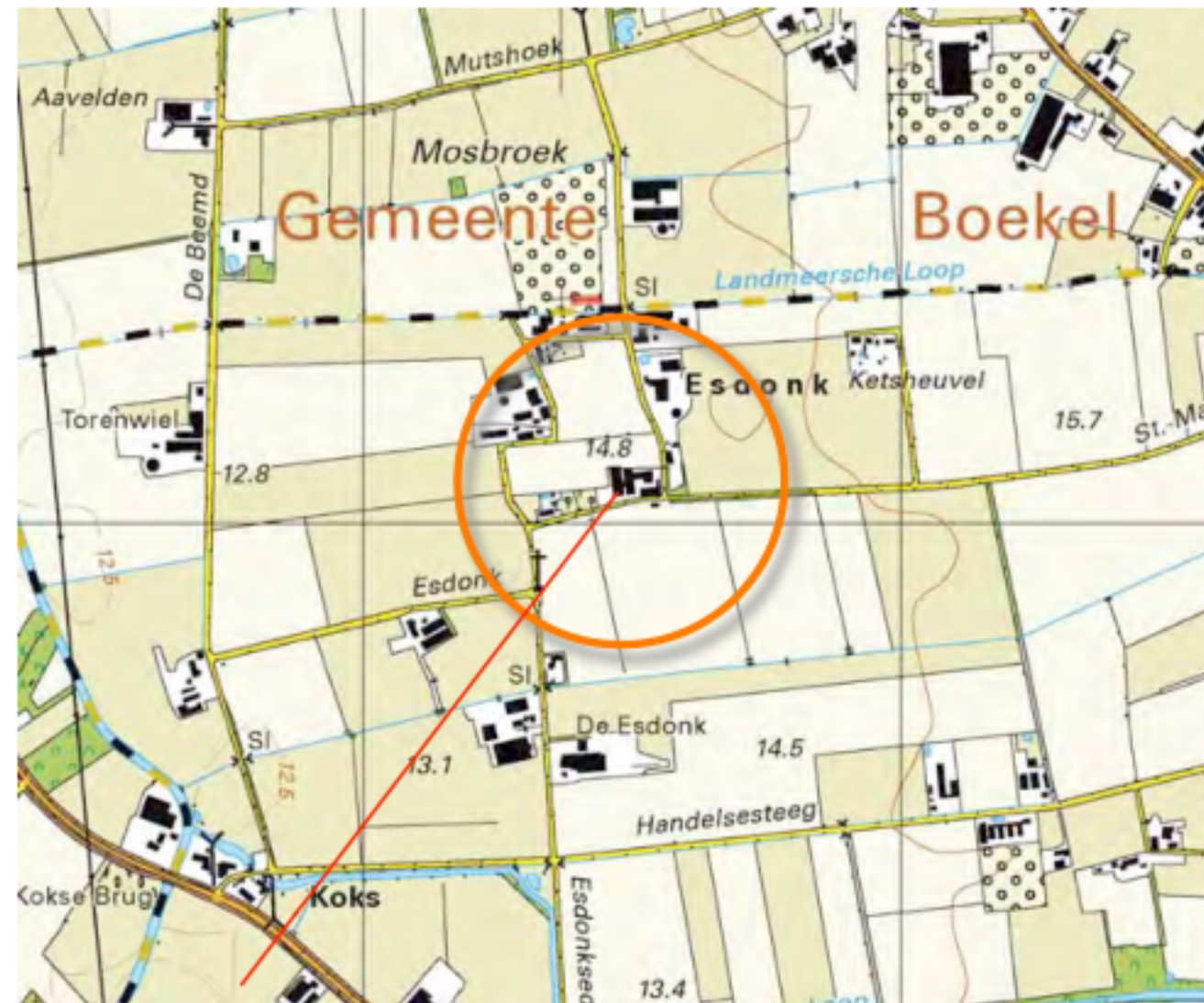


LIGGING

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de kern Gemert. Zie de markeringen in de uitsnede van de topografische kaart hieronder en de luchtfoto rechts.



plangebied



het plangebied

SITUATIE 1899

In 1899 was het plangebied en de ruime context reeds ontgonnen; kleinere hoogteverschillen resulteerden in een afwisselende lappendeken van lager gelegen zones met door houtwallen omzoomde percelen hooi- en graslandjes en meer openheid tonende zones met bouwland. De landschappelijke context is te kenschetsen als een oudere ontginning.

op de overgang

Het plangebied was gesitueerd op de overgang van een uit drie lobben bestaand gebied met hoger gelegen bouwland naar lager gelegen hooi- en grasland.

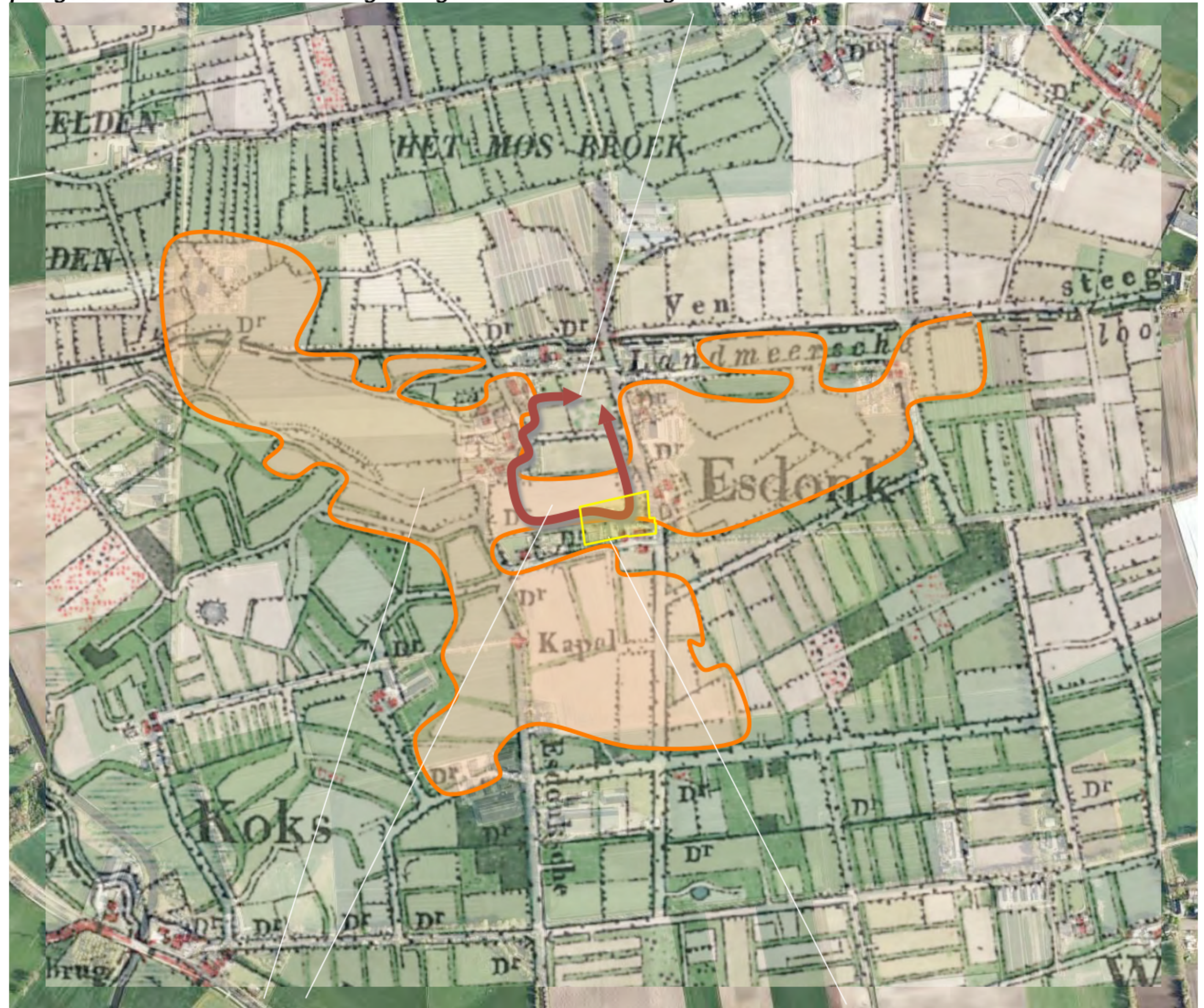
deel van Esdonk

Het plangebied maakt deel uit van de in 1899 al aangetroffen ringvormige, cluster van bebouwingen, de nederzetting Esdonk. Zie de uitsnede van de topografische kaart uit 1899 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



topografische kaart 1895

plangebied is onderdeel van de ringvormige oudere nederzetting Esdonk



1899 drie lobben ouder bouwland

plangebied op de overgang van bouwland naar grasland

KARAKTERISTIEK

In 1899 werden aan de oostkant van het plangebied al bebouwing, een moestuin en een boomgaard aangetroffen. Aan de westkant bevond zich een door houtwallen omzoomde weide. De landschappelijke context is te kenschetsen als de overgang van ouder bouwland naar lager gelegen gras- en hooiland. Karakteristiek voor ouder bouwland zijn de diepe doorzichten over het open bouwland vanaf de (door bebouwing en beplanting op erven verdichte) wegen rond het bouwland. Karakteristiek voor het lager gelegen gras- en hooiland is het voorkomen van coulissen als veekerende grove hagen, houtwallen en uit houtwallen overgebleven bomenrijen.

typische beplantingselementen

Kenmerkend voor de inpassing van erven op de rand van ouder bouwland en lager gelegen grasland is het voorkomen van;

- a) lijnvormige elementen als (veekerende) hagen, compacte groensingels en daaruit overgebleven bomenrijen,
- b) solitaire bomen, of leibomen nabij de bebouwing (schaduw, windbreking en zonnescherm),
- c) geschoren hagen, hoogstamfruitbomen of solitaire bomen op en rond de huisweide.

Zie de projectie en aanduidingen in de luchtfoto rechts.

boomgaard, moestuin en bebouwing



door houtwallen omzoomd grasland

HISTORISCHE SCHETS

Tot in de periode vlak voor de 2e wereldoorlog veranderde relatief weinig in het plangebied en de bebouwingscluster Esdonk. Na de 2e wereldoorlog werd de ontwatering van het gebied verbeterd, werden houtwallen gerooid en kleinere percelen samengevoegd. Zie de karteringen uit 1930 en 1963 rechtsboven. In de navolgende jaren werd een ruilverkaveling doorgevoerd. De verkaveling en de wegenstructuur werden herzien. Wegbegeleidende houtwallen of bomen, resterende bosjes en beplanting aan de rand van percelen, werden gerooid. Het landschap in de context en de centraal gelegen es van Esdonk werden opener van karakter. Tegelijkertijd resulteerde de ontwikkelingen in de veehouderij in een uitbreiding en schaalvergroting van de bebouwing op de erven van de bebouwingscluster Esdonk. De rond de es gelegen erven groeiden hierdoor naar elkaar toe. De doorkijken vanaf de ringvormige ontsluiting over het omliggende open landschap verdwenen. De centrale es profileerde zich hierdoor gaandeweg als een centrale, verbindende open ruimte van de bebouwingscluster. De verbeterde ontwatering maakte een benutting als akkerland van de westkant van het plangebied mogelijk. Zie de karteringen uit 1974 en 1993 rechtsonder.



1930 weinig verandering



1963 houtwallen verdwenen



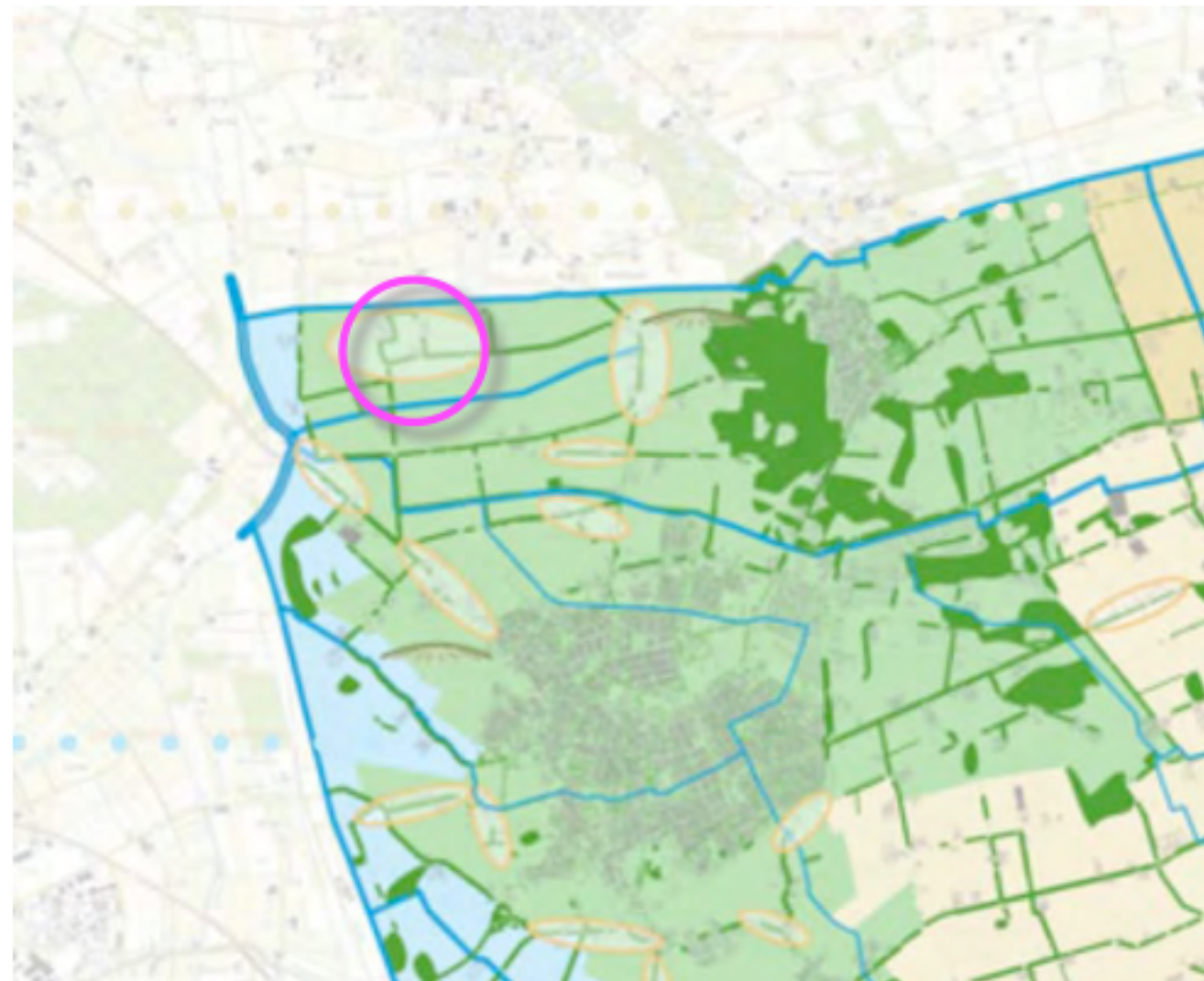
1974 ruilverkaveling, openheid en verdichting ring



1993 akkerland uitbreiding bebouwing plangebied

BEELDKWALITEITSPLAN BUITENGEBIED

In het beeldkwaliteitsplan buitengebied van de gemeente Gemert Bakel wordt het plangebied gerangschikt in de zone 'gehuchten in het Kampenlandschap'. Zie de uitsnede van de overzichtskaart hieronder. Betreffende de erfbeplanting en erfinrichting van erven in dit landschapstype worden de in de uitsnede rechts weergegeven randvoorwaarden aangereikt.



uitsnede overzichtskaart BKP

2 RANDVOORWAARDEN ERFINRICHTING

2.1 Uitstraling van het erf

- Er dient altijd sprake te zijn van een groene uitstraling van het gehele erf.
- Er is sprake van erfbeplanting op alle erfgronden die grenzen aan het landschap.
- Ruimte behouden of creëren rondom beken en steilranden.
- Ruimte behouden of creëren rondom monumentale panden en karakteristieke bebouwing. Historische bebouwing, zoals de langgevelboerderijen, zijn karakteristiek voor het buitengebied en dienen zichtbaar te zijn.

2.2 Ontwikkelingsrichting van het erf

- De ontwikkelingsrichting van het erf kan variëren.
- De ontwikkelingsrichting mag nooit ten koste gaan van aaneengesloten landschapselementen, zoals houtwallen- en singels op perceelsgrenzen.

2.3 Situering van de bebouwing

- De situering van de bebouwing kan variëren. Wel dient er sprake te blijven van samenhang tussen de bebouwing. Dit kan op diverse manieren tot uiting komen: een compact erf met korte onderlinge afstanden tussen de bebouwing, vormgeving van de bebouwing en het materiaal- en kleurgebruik.
- Behoud van een compacte erfindeling.
- Er dient altijd sprake te blijven van een goede ordening op het erf. Dit betekent een representatieve voorzijde van het erf met de woonfuncties, met daarachter gelegen de bedrijfskavel met bedrijfsmatige functies.
- Een aandachtige indeling van het erf kan een extra kwaliteitsimpuls geven aan landschapswaarden, zoals beken en steilranden, door deze ruimte te geven.

2.4 Ontsluiting van het erf

- Van oudsher is er sprake van een gezamenlijke ontsluiting voor het voorerf en de bedrijfskavel. Als uitgangspunt wordt een gezamenlijke ontsluiting gehanteerd, tenzij dit het functioneren van de bedrijfsvoering op het erf aantoonbaar belemmert.
- Bij een gescheiden ontsluiting is een sterke landschappelijke inpassing van het gehele erf een vereiste.
- Verharding is zo min mogelijk zichtbaar in het landschap.

2.5 Erfbeplanting

- Gebruik van gebiedseigen beplanting*.
- Bij kleinschalige bebouwing, < 50 x 20 meter, minimaal de aanplant van bomengroepen*, bomenrijen* en/of fruit-/eikengaarden*.
- De landschappelijke inpassingsstrook bij kleinschalige bebouwing heeft een minimale breedte van 5-10 meter langs de erfgronden.
- Bij grootschalige bebouwing, > 50 x 20 meter, meer aaneengesloten landschapselement gebruiken, zoals houtwallen/-singels* en/of boscomplexjes*.
- De landschappelijke inpassingsstrook bij grootschalige bebouwing heeft een minimale breedte van 8-10 meter langs de erfgronden.
- Ruimte rondom (historische) bebouwing kan ingevuld worden met een eikengaad*, fruitgaard* of moestuin.

2.6 Beplantingssoorten

- Zie bijlage 1 'Toe te passen erfbeplanting'

Specifieke randvoorwaarden voor de oude akkers

- De ontwikkelingsrichting vindt hoofdzakelijk in de richting van de weg plaats (over de breedte). Het is ongewenst dat een ontwikkeling ten koste gaat van de achter het erf gelegen openheid of glooiing van de oude akker.
- Besloten, groene uitstraling van het erf. Gebruik van uitsluitend boscomplexjes* en/of houtwallen*.

KAMPENLANDSCHAP



Voorbeeld gewenste erfinrichting

- Kleinschalige uitstraling
- Beplanting op alle erfgronden

OUDE AKKERS



Voorbeeld gewenste erfinrichting

- Besloten uitstraling
- Overwegend aaneengesloten beplanting op de erfgronden

LANDSCHAPSELEMENTEN



houtwal



bomenrijen



boscomplexjes



bomengroepen / vrijstaande bomen



fruitgaard
(evt. omzoomd met een haag)



eikengaad

*Zie begrippenlijst in bijlage 1 'Toe te passen erfbeplanting'

RUIMTELIJK KADER 2018

Anno 2018 wordt het ruimtelijk kader gevormd door de navolgende elementen;

- a) de bebouwing en beplanting op de buurerven in het gehucht Esdonk,
- b) de bomenrijen langs de ten zuiden en westen gelegen wegen,
- c) de opgaande beplanting en bebouwing op de ten zuidwesten gelegen erven (de kapel en een agrarisch bedrijf).

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

a) bebouwing en beplanting op buurerven

b) bomenrijen in de berm van de weg



c) bebouwing en beplanting op buurerven

RUIMTELIJKE BELEVING

Betreffende de ruimtelijke beleving kan een onderscheid worden gemaakt tussen de beleving uit de nabijheid en uit de verte. Het plangebied kan uit de nabijheid worden waargenomen vanaf de openbare weg (Esdonk) ter hoogte van en nabij het plangebied. Het plangebied kan uit de verte worden waargenomen vanaf de ten zuidwesten, noordwesten en noordoosten gelegen openbare weg (Esdonk). Zie de markeringen in de luchtfoto rechts en de foto's op de volgende pagina.

a) uit de nabijheid vanaf de weg Esdonk ter hoogte van en nabij het plangebied



b) uit de verte vanaf de weg Esdonk ten zuidwesten, noordwesten en noordoosten van het plangebied

3D NABIJHEID

- 1) Vanaf de Esdonk komend uit het westen toont zich na de passage van het buurerf de westkant van het plangebied aan het verkeer; de knotwilgen langs de weg, de hagen en de fruitbomen op het buurerf en in het plangebied zelf bepalen het beeld.
- 2) Vanaf de Esdonk komend uit het westen toont zich ter hoogte van het plangebied de zuidkant aan het verkeer; De oudere bebouwing neemt een prominente plaats in. Ter hoogte van het westelijk deel van het plangebied zijn de hogere hagen beeldbepalend aanwezig.
- 3) Ter hoogte van de aantakking van de Maria Magdalenastraat op de Esdonk (nabij de woning) toont zich de oudere bebouwing in het plangebied in samenspraak met de beukenhagen, enkele solitaire bomen en bomen langs de weg. De 'op de hoek' gelegen bebouwing (woonhuis, schuur en garage) is te kenschetsen als een sfeervol, gebiedseigen geheel.



Standplaats fotograaf



1) vanaf Esdonk komend uit het westen; knotwilgen, hagen en fruitbomen bepalen het beeld



2) nabij het plangebied worden de hogere hagen en de knotwilgen beeldbepalend



3) vanaf de aantakking van de Maria Magdalenastraat op de Esdonk

3D UIT DE VERTE

- 1) Vanaf de Esdonk komend uit het zuiden toont zich het plangebied na de passage van het ten zuidwesten gelegen buurerf; de knotwilgen langs de weg en de oudere bebouwing in het plangebied bepalen het beeld.
- 2) Vanaf de Esdonk komend uit het noorden; toont zich de noordkant aan het verkeer; de kopgevels van de stallen bepalen het beeld.
- 3) vanaf de Esdonk ten noorden van het plangebied toont zich de noordkant over grotere afstand.
- 4) vanaf de Esdonk ten noordwesten van het plangebied; hier tonen zich met name de zijgevels aan het verkeer.



Standplaats fotograaf



1) vanaf Esdonk komend uit het zuiden; de knotwilgen langs de weg en de oude bebouwing bepalen het beeld



2) vanaf Esdonk komend uit het noorden; de kopgevels van de stallen bepalen het beeld



3) vanaf Esdonk ten noorden van het plangebied; de afstand tot het plangebied is vrij groot



4) vanaf Esdonk ten noordwesten van het plangebied; vooral de zijgevels tonen zich aan het verkeer

KADASTRAAL – 1:1000

Het plangebied een deel van perceel 27 gelegen in de sectie O van de kadastrale gemeente Gemert. Het betreft de bouwkaavel van het aan Esdonk 45 gelegen agrarisch bedrijf. Het bedrijf omvat een op de veehouderij en een op de akkerbouw gericht deel. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



uitsnede ruimtelijke plannen



plangebied

BEBOUWING 2018

De bebouwing in het plangebied is als volgt te rangschikken;

- de oude hoeve, de ten noorden gelegen garageberging en een schuurtje aan de zuidkant van de weg,
- twee oudere (smallere) stallen ten noorden van de hoeve, twee jongere (bredere) stallen ten westen van de hoeve (de ruimte aan de kop van een van deze stallen is in gebruik als machinerberging),
- de conform een vergund bouwplan te realiseren stal aan de westkant, een uitbreiding van een stal aan de noordkant en een uitbreiding en herbouw van de oudere stallen ten noorden van de hoeve. Zie het overzicht hieronder en de markeringen in de luchtfoto rechts.



aanwezige bebouwing



aanwezige en geplande bebouwing

c) te bouwen, uitbreiding, herbouw en uitbreiding



b) mestbassin, bredere stallen met machineberging, smallere stallen, a) oude hoeve, schuurtje, garage berging

ONTSLUITING & ZONERING 1

Het plangebied wordt ontsloten via een centraal gelegen verharding met een smallere inrit ten noorden van de hoeve en een bredere inrit ten westen van de hoeve. Tussen het mestbassin en de stal aan de westkant bevindt zich een inrit en een onverhard pad.

Het gebied rond de hoeve is te kenschetsen als siertuin. Het grootste deel van de siertuin is te rangschikken als voortuin; de achtertuin of leeftuin is beperkt van omvang.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

inrit en pad van halfverharding



centraal gelegen verharding met twee inritten

siertuin

ZONERING 2

Aansluitend op het door de voormalige bouwka­vel ge­de­finieerde plangebied zijn de navolgende zones aan te wijzen als in ruimtelijke zin deel uitmakend of aansluitend op het plangebied;

- een kleine huisweide ten noorden van de inrit ten noorden van de hoeve,
 - een grotere huisweide ten westen van de mestsilo,
 - een overloopzone ten zuiden van de hoeve (met een kuilplaat en een schuurtje).
- Zie de markerin­gen in de luchtfoto rechts.



AANWEZIGE BEPLANTING

De medio 2018 aangetroffen beplanting in het plangebied bestaat uit;

- a) een groensingel bestaande uit inheemse struiken (hazelaar, kornoelje, vlier en krent) en bomen (eik en berk) aan de noordkant van de aanwezige bebouwing,
- b) enkele solitaire notenbomen in het centrum van het plangebied,
- c) hoogstamfruitbomen en een beukenhaag ter hoogte van de huisweide aan de westkant,
- d) ligusterhagen en een bomenrij (lindes) nabij het mestbassin,
- e) een solitaire eik ter hoogte van de stallen en een solitaire berk nabij de hoeve,
- f) beukenhagen rond de tuin en de kleine huisweide, hoogstamfruitbomen op de weide.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

conditie en waardering

De genoemde elementen sluiten qua soort en beeld goed aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De beplanting verkeert met uitzondering van de groensingel aan de noordkant, in goede conditie. De stuiklaag van deze singel is verarmd, het postuur van het boombestand laat te wensen over.

a) inheemse struiken (hazelaar, kornoelje, krent en vlier) en bomen (eiken en berken) b) solitaire notenbomen



c) hoogstamfruit en beukenhaag d) ligusterhagen en lindes e) eik en berk f) beukenhaag en hoogstamfruit

a) slopen van de aanwezige en geplande stallen

c) vervangen

-

15

RESTEREND ERF EN BOUWKAVELS

De akkerbouw zal worden voortgezet als een aan wonen ondergeschikt nevenbedrijf. De herontwikkeling van het plangebied omvat in dit verband en perspectief het navolgende:

a) Het noordelijk deel van het plangebied zal worden toegevoegd aan het akkerland; daarbij wordt uitgegaan van parallelle contouren ten opzichte van de ten noorden gelegen erfgrans en sloot.

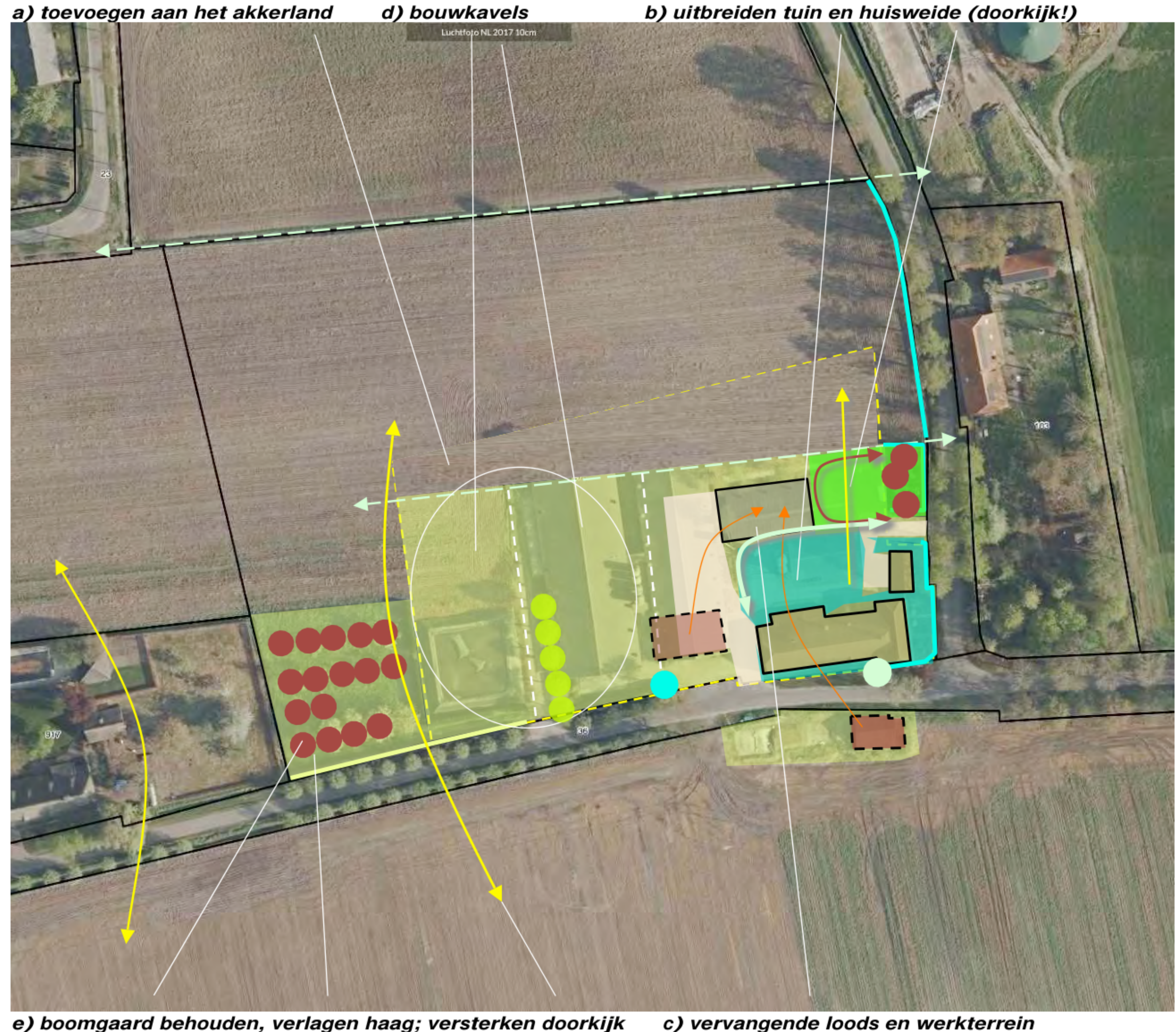
b) Het kleine huisweitje aan de noordkant en de momenteel zeer beperkte leef tuin zal worden uitgebreid; daarbij wordt nagestreefd een zicht vanuit de tuin op dit weitje en het aangrenzend gelegen akkerland (als een te herwinnen gebiedseigen kwaliteit) te realiseren.

c) Ten noordwesten van de oude hoeve zal een loods worden gerealiseerd. De loods is van betekenis voor het stallen van machines, bergen van materiaal en opslag van producten. De loods vervangt de huidige berging en het schuurtje aan de zuidkant van de weg. De loods zal aan de westkant worden ontsloten. Het gebied ten westen van de loods en de hoeve, (ter hoogte van de huidige inrit) zal grotendeels worden verhard en wordt benodigd als manoeuvreer-en opstelruimte.

d) Ten westen van het resterende erf zullen twee bouwkavels worden gerealiseerd.

e) De boomgaard ten westen van het plangebied zal worden behouden. De aanwezige beukenhaag langs de weg is aan de hoge kant; de hoogte van de haag zal (in fases) wat worden teruggebracht zodat de doorkijk over de ten noorden gelegen akkerland ter hoogte van deze boomgaard en de boomgaard op het ten westen gelegen buurerf beter tot zijn recht komt.

Zie de aanduidingen in de luchtfoto rechts.

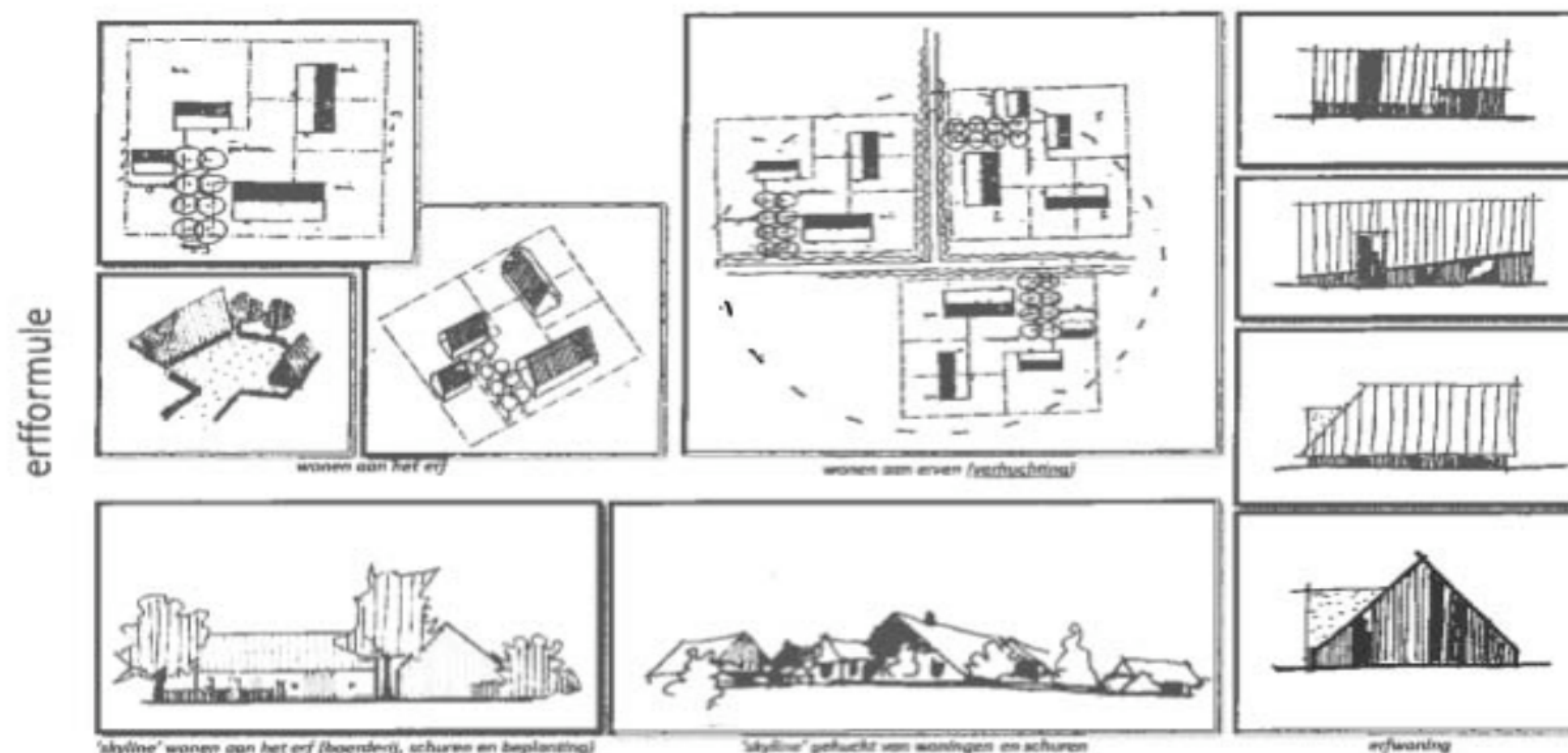


RANDVOORWAARDEN GEMEENTE

De gemeente reikt de navolgende uitgangspunten voor de stedenbouwkundige uitwerking aan:

- 1) Voorkomen dat het middengebied van Esdonk verder verdicht raakt; in dit verband zijn de woningen en bijgebouwen volledig binnen de oncontouren van het bestaande bouwvlak te positioneren,
- 2) De nieuwe bebouwing moet achter de rooilijn van de bestaande bebouwing worden gerealiseerd,
- 3) De nieuwe bebouwing toont een duidelijke samenhang en hierarchie; de nieuwe woningen zijn ondergeschikt gesitueerd en vormgegeven tov. de bestaande beeldbepalende boerderij (erfformule).

Zie de uitsnede van de verbeeldingen en uitgangspunten van de erfformule rechts. De woningen moeten verder voldoen aan de uitgangspunten van het beeldkwaliteitsplan buitengebied.



Bouwstenen voor de erfformule:

- Situering en organisatie van het erf op basis van het landschappelijk patroon en ontginningsfase; p.s. 'vererven' in het landschap betekent onthouding van verdere bebouwing, anders klontert alles samen tot bouwlinten en een ruimtelijke brei;
- De bebouwing ligt aan een gemeenschappelijk erf en is hiërarchisch uitgesorteerd in 'boerderijen' en 'schuren'; de boerderij aan de weg en de schuren achter op het erf.
- Organiseren fysieke relaties tussen de bebouwing en het landschap door open en gesloten te verkavelen; nieuwbouw bij voorkeur haaks op de weg i.v.m. doorzicht naar het achterland.
- Alle voorgevels te richten naar het centraal erf;
- De woning is streekeigen landelijk door één laag met kap, een lage goot en een forse kap. Afhankelijk van geest en smaak is de woning traditioneel of eigentijds vormgegeven;
- De openbare ruimte op basis van shared-space en waar kan half-verharding. De erfafscheidingen zijn 'zacht', hagen dus.
- De erfinrichting is op basis van sier en nut.

uitsnede uitgangspunten gemeente Gemert Bakel

INTEGRAAL CONCEPT

De voorafgaande conclusies betreffende de historische ontwikkeling, de kenmerken van de landschappelijke context, de kaders van het beeldkwaliteitsplan buitengebied en de door de gemeente aangereikte randvoorwaarden voerden naar het rechts verbeelde concept:

- De oude hoeve met de resterende berging en de te bouwen loods gaan in stedenbouwkundig opzicht een binding aan met de te bouwen woningen; ze vormen samen een ringvormige structuur.
- De woningen zijn als een rechthoekig, langgerekt (gebiedseigen) volume vorm te geven en terughoudend, achter de rooilijn van de hoeve gepositioneerd.
- De woningen worden ontsloten via een gemeenschappelijke inrit en oprit ter hoogte van de huidige inrit ten westen van de stallen. De aanwezige rij lindes fungeert als ruimtelijke drager voor deze ontsluiting. De oprit eindigt in een centrale ruimte met mogelijkheden om te keren. De hoofdontsluiting van de woningen is op deze ruimte gericht. Het resterende agrarisch bedrijf wordt separaat ontsloten. Een combinatie met de woningen is op grond van veiligheidsaspecten, hygiëne en verschillen betreffende de benutting niet te overwegen.
- De woning aan de westkant richt de westgevel op de ten westen gelegen boomgaard, gaat hier een binding mee aan. Bij de woning in het centrum van het plangebied is het zuidelijk deel van de kavel in te richten en te benutten als een huisweitje (spelen, kleinvee). Tuinen en huisweides worden omzoomd door geschoren hagen en bomen, de loods met bijbehorende erfverharding ten westen en noorden van de hoeve wordt omzoomd door een groensingel bestaande uit struiken en bomen.

Zie de aanduidingen in de luchtfoto rechts.

a) samenhang: een ringvormige structuur

b) langgerekt volume, ondergeschikt gepositioneerd



c) ontsluiting via gemeenschappelijke oprit en centrale ruimte

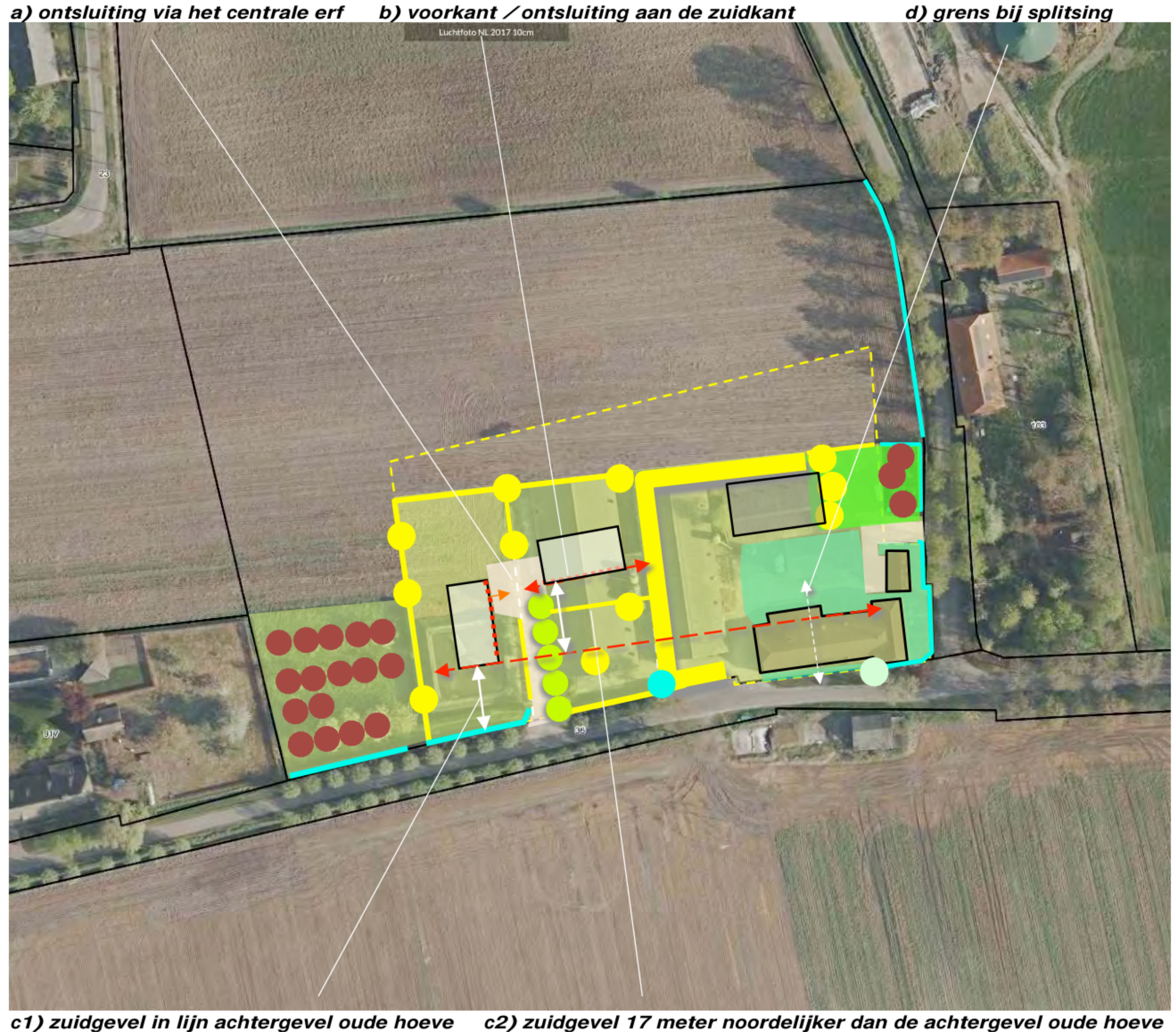
d) hagen en bomen, groensingel

UITWERKING BEBOUWING - SITUERING

Betreffende de positionering en orientatie van de te bouwen woningen zijn navolgende uitgangspunten vast te leggen:

- De woningen worden ontsloten via het centrale erf.
- De voorkant cq ontsluitingszijde van de woning aan de westkant is van het plangebied gericht op het centrale erf, de voorkant van de woning aan de noordkant van het plangebied is gericht op de weg.
- De woningen zijn terugwijkend, achter de achterste gevel van de oude hoeve te positioneren:
 - De zuidgevel van de woning aan de westkant is 'in lijn' met de achtergevel van de oude hoeve te positioneren (dit is ongeveer 17 meter uit de rand van de zuidelijke perceelsgrens).
 - De zuidgevel van de centraal gelegen woning is parallel aan de weg en 17 meter, noordelijker dan de achtergevel van de oude hoeve te positioneren.
- Indien de oude hoeve in de toekomst wordt gesplits zal een aanwezige (brand)muur, gelegen op 17 meter, ten oosten van de westgevel van de schuur als scheiding worden aangehouden.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



UITWERKING BEBOUWING - MASSA

Betreffende de massa en detaillering van de woningen zijn navolgende uitgangspunten te definiëren:

- d) De nok van de woning aan de westkant is loodrecht op weg gericht, de nok van de centraal gelegen woning is parallel aan de weg gelegen.
- e) Streefbeeld is een zo te noemen 'schuurwoning'; de woningen zijn ondergeschikt aan de hoofdbebouwing (de oude hoeve).
- f) Het dakvlak dient bij voorkeur verhoudingsgewijs groter te zijn dan het gevelvlak; de goothoogte is maximaal 3,5 meter en de nokhoogte 9 meter.

BKP buitengebied

De woningen zijn verder conform de richtlijnen van het beeldkwaliteitsplan buitengebied (bedrijfswoningen) en het bestemmingsplan buitengebied (wonen) te realiseren. Zie de uitsnede hiervan hieronder en zie de voorbeelden in het overzicht rechts.

Vormgeving bebouwing

- Er is sprake van een eenvoudige opzet met een enkelvoudige bouwmasa.
- Geschakelde bouwmasa's zijn niet toegestaan.
- (Bedrijfs)woningen en bijgebouwen sluiten aan bij de streekeigen architectuur. Bebouwing in de (nabije) omgeving kan dienen als inspiratie.
- De architectuur is altijd landschappelijk, traditioneel of eigentijds vormgegeven.
- De vormgeving en uitstraling van het gebouw is bij voorkeur gebaseerd op de historische bouwkunst in het buitengebied (zoals de bouwstijl van lang- en kortgevelboerderijen). Er is ruimte voor een eigentijdse interpretatie.
- Het dakvlak is beeldbepalend.
- Toevoegingen, zoals erkers, dakkapellen, aan- en uitbouwen, zijn altijd ondergeschikt aan de hoofdmasa.

uitsnede bkp buitengebied

d) nokrichting dwars en parallel



e) streefbeeld schuurwoning

f) typische kenmerken zijn een lage goothoogte en een fors dakvlak

BEPLANTINGSPLAN

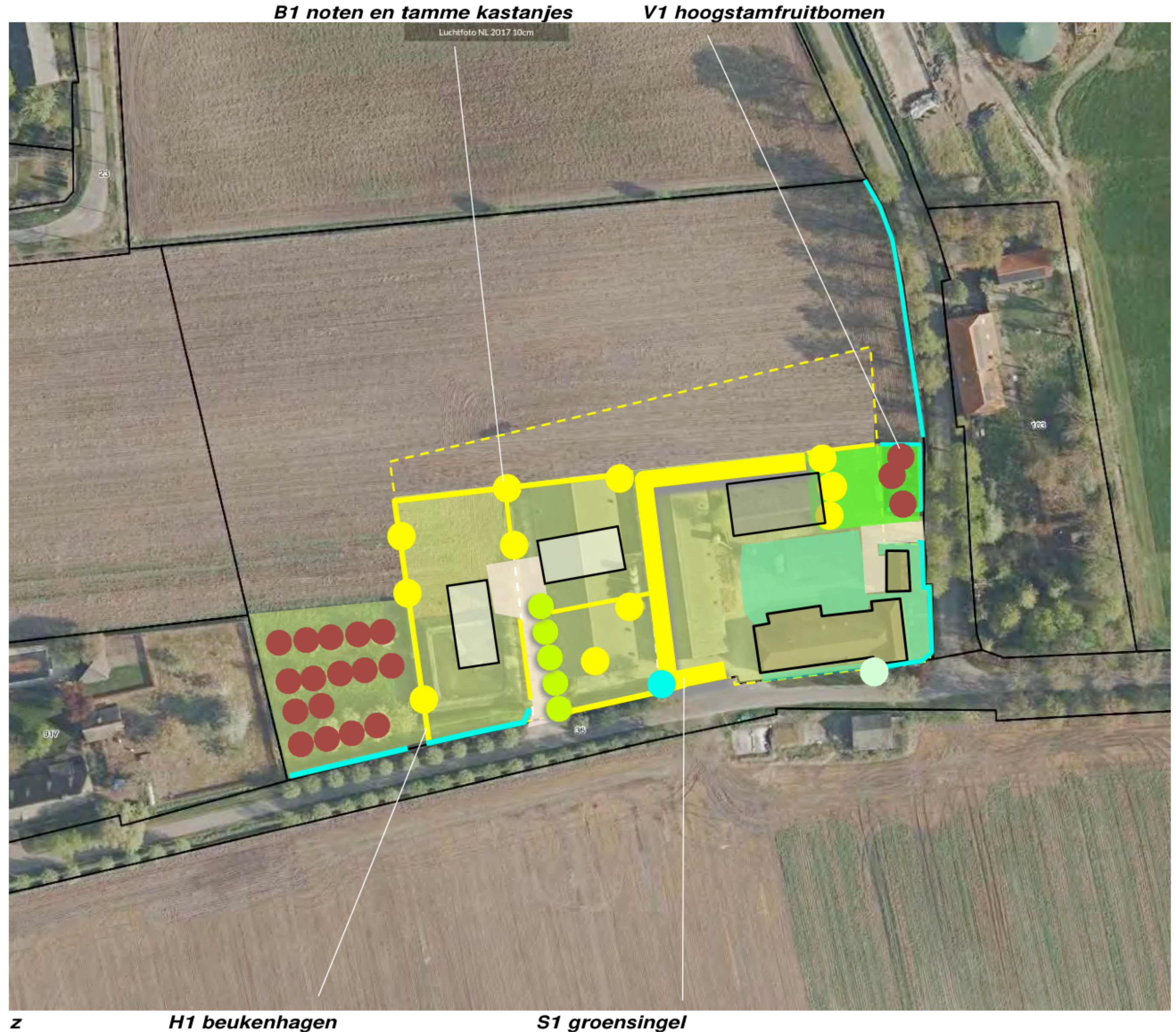
Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van;

- B1 noten en tamme kastanjes,
- V1 hoogstamfruit,
- H1 beukenhagen,
- S1 groensingel.

Zie de plantlijst op de volgende pagina.

Richtlijnen aanleg en beheer

- B1 De noten en tamme kastanjes zijn aan te planten in een stamomvang van minimaal 16/18 cm. De bomen mogen worden opgekroond tot 350/400 cm boven maaiveld.
- V1 De hoogstamfruitbomen zijn aan te planten in een stamomvang van 12/14 cm en conform goed gebruik jaarlijks te snoeien.
- H1 De beukenhagen zijn te realiseren middels de aanplant van 4 stuks bosplantsoen per meter met een omvang van 80/100 cm. De hagen zijn in stand te houden op een hoogte van 90-100 cm.
- S1 De groensingel is te realiseren middels de aanplant van 5 rijen bosplantsoen in de omvang 80/100 cm en een kruiselings plantverband van 150x150 cm. De struiklaag van de singel mag 1x per 5-7 jaar worden voor 50% (in de lengte te verdelen) worden afgezet. De bomen mogen 1x per 10 jaar worden gedund en opgekroond.



PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts.

Code		B1	H1	S1			V1
Omvang bij aanplant		16/18	80/100	80/100			12/14
Plantverband		11 st	4 p/m	150x150			nvt
Omvang van het element		st	250 m	725 m2			3
Acer campestre	veldesdoorn			25	APPELS	Brabantse bellefleur	1
Acer pseudoplatanus	esdoorn					Dubbele bellefleur	
Aesculus hippocastanum	paardekastanje					Lemoenappel	
Alnus glutinosa	zwarte els					Keuleman	
Alnus incana	witte els					Schone v. boskoop	1
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje			50		Sterappel	1
Betula pendula	ruwe berk			25	PEREN	Beurre Alexandre Lucas	
Betula pubescens	zachte berk			25		Clapp's favourite	
Carpinus betulus	haagbeuk			10		Conference	
Castanea sativa	tamme kastanje	5				Gieser wildeman	
Cornus mas	kornoelje, gele					Nrd holl suikerpeer	
Cornus sanguinea	kornoelje, rode					Zoete brederode	
Corylus avellana	hazelaar			50	KERSEN	Bigareau Napoleon	
Crateagus monogyna	meidoorn					Early rivers	
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts					Koningskers	
Fagus sylvatica	beuk		1000			Merton premier	
Fraxinus excelsior	es					Putther dikke	
Juglans regia	okkernoot	6				Sch. spätke knorpelkirsch	
Ligustrum vulgare	liguster			25	PRUIMEN	Belle de Louvain	
Ilex aquifolium	hulst			25		Hauszwetsche	
Populus nigra	zwarte populier					Mirabelle de nancy	
Populus tremula	ratepopulier					Monsieur hatif	
Populus trichocarpa	balsempopulier					Opal	
Prunus avium	zoete kers					Reine claudie verte	
Prunus padus	vogelkers					Victoria	
Prunus spinosa	sleedoorn				Totaal		3
Quercus petraea	wintereik						
Quercus robur	zomereik			25			
Rhamnus catharticus	wegedoorn						
Rhamnus frangula	vuilboom						
Robinia pseudoacacia	acacia						
Rosa canina	hondsroos						
Rosa rubiginosa	egellantier roos						
Sambucus nigra	gewone vlier						
Salix alba	schietwilg						
Salix aurita	geoorde wilg						
Salix caprea	boswilg						
Salix cinerea	grauwe wilg						
Salix fragilis	kraakwilg						
Sorbus aucuparia	lijsterbes			10			
Tilia cordata	winterlinde						
Tilia platyphyllos	zomerlinde						
Viburnum opulus	gelderse roos			50			
Totaal		11	1000	320			

QUICKSCAN SOORTENBESCHERMING

ESDONK 45 TE GEMERT



Colofon

Quicksan soortenbescherming

Projectnummer: EP.19.1020

Versie: 1

Datum: 25 maart 2019

Opdrachtnemer



Locatie

Esdonk 45 te Gemert

Opdrachtgever



ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN 

Inhoudsopgave

Quicksan soortenbescherming

INLEIDING	4
HOOFDSTUK 1	6
TOETSINGSKADER	6
HOOFDSTUK 2	9
ONDERZOEKSRESULTATEN	9
HOOFDSTUK 3	21
CONCLUSIE	21
LITERATUUR	22
WAARNEMENINGEN	23
SITUATIESCHETS	

Inleiding

Planbeschrijving

Aanleiding

Het plangebied is gelegen aan de Esdonk 45 te Gemert. Het aldaar gevestigde veehouderijbedrijf wordt beëindigd. De gewenste ontwikkeling voorziet in het slopen van de bestaande stallen en voorzieningen. Een kleine loods zal wordt opgericht ten behoeve van akkerbouw. In bijlage 2 is een verbeelding van het voornemen opgenomen. Door het voornemen ontstaat er ruimte voor het oprichten van twee ruimte voor woningen.

In dit kader wordt door het bevoegde gezag een toets aan de soortenbescherming noodzakelijk geacht. Bij de uitvoering van de voorgenomen ingrepen moet rekening worden gehouden met het huidige voorkomen van de, op grond van de Wet natuurbescherming, beschermde soorten. Als de voorgenomen ingreep leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, moet vrijstelling of ontheffing worden verkregen.

De voorliggende quickscan bevat een inventarisatie van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in en om het plangebied. Tevens worden de te verwachten effecten van de ingreep in het plangebied beoordeeld.

Plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Gemert in de gemeente Gemert-Bakel. Binnen het plangebied staan een bedrijfswoning en diverse agrarische gebouwen. De directe omgeving van het plangebied bestaat uit agrarische gronden en diverse (agrarische) bebouwing.



• Afbeelding 1: luchtfoto plangebied

Onderzoeksmethode

Om een goede indicatie van de natuurwaarden binnen het plangebied te krijgen, wordt het onderzoek in verschillende stappen uitgevoerd. Op basis van bronnenonderzoek is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het gebied voor kunnen komen waaraan extra aandacht geschonken dient te worden tijdens het terreinbezoek.

Na het bronnenonderzoek is een verkennend terreinbezoek gebracht aan het plangebied. Hierbij is, op basis van de gegevens van het literatuuronderzoek, beoordeeld voor welke soorten het gebied daadwerkelijk een geschikte habitat biedt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen. Vervolgens zijn de mogelijke effecten op de verwachte beschermde soorten beschreven.

Op basis van de doorlopen procedures zijn conclusies getrokken met betrekking tot de eventuele negatieve effecten en/of obstakels inzake de Wet natuurbescherming.

Op vrijdag 15 maart is de locatie tussen 16:00 en 17:00 uur ter plaatse geïnterviewd, om te onderzoeken of het plangebied een zodanig belangrijke status heeft dat een aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is. Op het moment van inventarisatie was de temperatuur ca. 5°C en regende het aanhoudend. Vervolgens is het plangebied op donderdag 21 maart 2019 tussen 17:30 en 18:30 uur geïnterviewd. Op het moment van deze inventarisatie was de temperatuur ca. 12°C en onbewolkt.

De gebouwen en de directe omgeving van het ingreepgebied zijn onderzocht op de aanwezige flora en fauna. Op basis van terreinkenmerken is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de, in de regio voorkomende, beschermde soorten.

Doelstelling

Om een indicatie te krijgen van de effecten die de sloop- en bouwwerkzaamheden hebben op de natuurwaarden binnen het plangebied, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en komt daarmee de staat van instandhouding in gevaar?
3. Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?

1 Toetsingskader

Wet natuurbescherming

De bescherming van natuur is in Nederland vastgelegd in nationale wetgeving. De nationale wetgeving is een Nederlandse implementatie van de belangrijkste Europese wetgevingselementen. Per 1 januari 2017 zijn de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen door de Wet natuurbescherming. De uitvoering van deze nieuwe wet is grotendeels in handen van de provincies gekomen.

1.1 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming noemt bekende maar ook enkele nieuwe soorten natuurgebieden die bescherming behoeven: de Natura 2000-gebieden, het natuurnetwerk Nederland (NNN), bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen, bijzondere nationale natuurgebieden en de nationale parken. Bij ontwikkelingen met name in het buitengebied moet rekening worden gehouden met het al dan niet van toepassing zijn van de beschermingsregimes van deze natuurgebieden. Ieder gebied kent een eigen beschermingsregime dat afzonderlijk gewogen dient te worden in relatie tot plannen, projecten en andere handelingen met mogelijk nadelige effecten voor de beschermde natuurwaarden.

Natura 2000-gebieden

De bekendste natuurgebieden zijn de Natura 2000-gebieden, zij kennen tevens het meest strikte beschermingsregime. De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn 164 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen. Voor ieder gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald die betrekking kunnen hebben op de bescherming van specifieke flora en fauna alsook leefgebieden van soorten. Alle projecten en handelingen binnen of buiten de gebiedsgrenzen mogen geen verstoring of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de voorgenomen ontwikkeling is hier, voor zover van toepassing, separaat aan getoetst. In deze rapportage wordt hier verder niet op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn belast met de taak een dergelijk netwerk tot stand te laten te komen en in stand te laten. De uitvoering hiervan is hoofdzakelijk gestuurd vanuit de ruimtelijke ordening (provinciale Verordeningen). Binnen het natuurnetwerk geldt een "nee, tenzij"- benadering.

Overige gebieden

Naast de bovengenoemde gebieden kunnen gebieden aangewezen worden als 'bijzondere provinciale natuurgebieden', 'bijzondere provinciale landschappen' of 'nationaal park'. De bescherming van deze gebieden vindt net als bij het NNN plaats via het ruimtelijk spoor. Daarnaast kan een gebied aangewezen worden als 'bijzonder nationaal gebied', een soort voorloper van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De bescherming van deze gebieden stemt dan ook overeen met de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in. Daarnaast zijn er vrijgestelde soorten en jaarrond beschermde vogelnesten.

- 1) Beschermingsregime soorten vogelrichtlijn
- 2) Beschermingsregime soorten habitatrichtlijn
- 3) Beschermingsregime ander soorten
- 4) Vrijgestelde soorten
- 5) Jaarrond beschermde vogelnesten

Vogelrichtlijn

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende volgens. Het is verboden om:

- Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en – eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
- Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het verboden om:

- Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- Opzettelijk dieren te verstoren;
- Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
- Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Ook is het verboden deze soorten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te kopen, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Het beschermingsniveau van deze soorten kan per provincie verschillen.

Het is verboden om:

- 1) Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
- 2) Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- 3) Opzettelijk (vaat)planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

Vrijgestelde soorten

De verboden zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook vallen de zwarte rat, bruine rat, huismuis, de mol en exoten niet onder beschermingsregime van de Wet natuurbescherming en mogen opzettelijk gedood en gevangen worden. Daarnaast geldt, zoals hierboven reeds aangegeven, dat provincies de bevoegdheid hebben vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten.

Jaarrond beschermde vogelnesten

De opgestelde lijst met jaarrond beschermde nesten voor vogels is een beleidsdocument dat voortvloeit uit de voormalige Flora- en faunawet en meegenomen is onder de Wet natuurbescherming. De nesten zijn ingedeeld in categorieën (1 t/m 5) waarvan de categorie 1

t/m 4 jaarrond beschermd zijn. Nesten in categorie 5 zijn enkel beschermd bij afwezigheid van voldoende alternatieven.

- 1) Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
- 2) Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 3) Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
- 4) Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
- 5) Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

1.3 Houtopstanden

De regels van de Boswet zijn grotendeels onveranderd opgenomen in de Wet natuurbescherming. Een houtopstand is een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte van 10 are of meer beslaat ofwel een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Buiten de bescherming vallen:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar
- kweekgoed;
 - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend per hectare per beplantingseenheid
 - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2

Onderzoeksresultaten

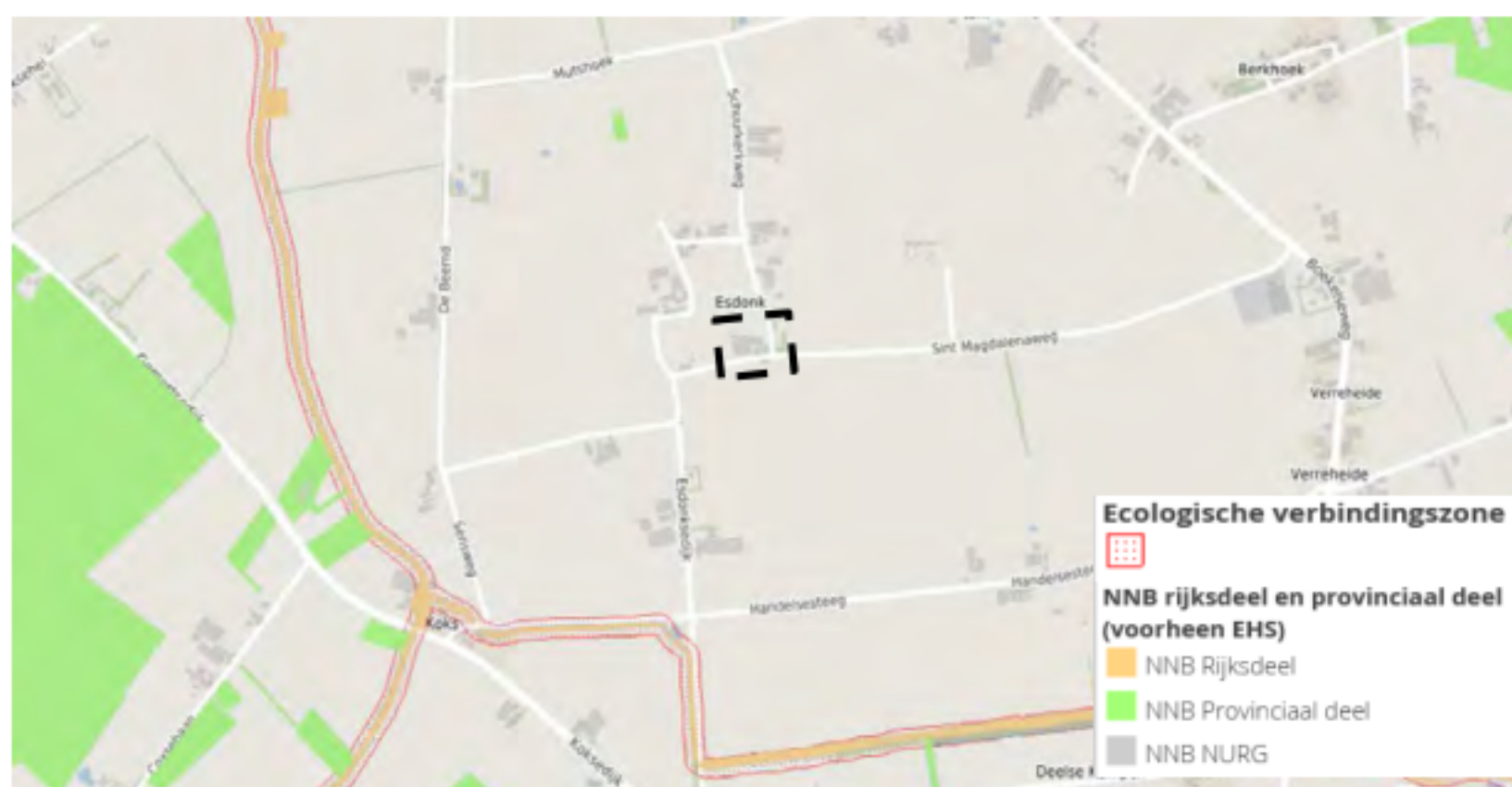
En effectenbeschrijving

2.1 Bronnenonderzoek

Bij het bronnenonderzoek zijn gegevens van websites als www.waarneming.nl geraadpleegd voor achtergrondinformatie, deze gegevens zijn niet inhoudelijk voor deze QuickScan gebruikt. Een groot aantal amateurs en professionals publiceert op deze bekende websites zijn natuurwaarnemingen, die worden gecontroleerd door een validatiecommissie. Zodoende zijn de waarnemingen uit deze bronnen redelijk betrouwbaar, maar moeilijk te verifiëren. De waarnemingen geven eventueel wel een indicatie van soorten waar tijdens het veldonderzoek extra aandacht aan besteed dient te worden.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is niet gelegen in of nabij gebieden en/of zones die onderdeel uit maken van het Natuurnetwerk (NNN). De gebieden zijn beschermd volgens het 'nee-tenzij' principe dat is opgenomen in het provinciaal beleid. Het ingreepgebied is ver buiten de begrenzing van het natuurnetwerk gelegen en tast de kernkwaliteiten niet aan.



• Afbeelding 2: ligging natuurnetwerk

2.2 Veldonderzoek

Het plangebied is tijdens het veldbezoek volledig geïnventariseerd. Tijdens het veldbezoek is het gebied beoordeeld op de aanwezigheid van beschermde soorten en de habitatgeschiktheid voor beschermde soorten. Er is extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en vogel(nesten).

De ecologische factoren in de omgeving zijn met behulp van een digitale fotocamera vastgelegd. Om de flora en fauna te kunnen determineren, is gebruik gemaakt van eigen kennis en literatuur.

Het plangebied betreft een intensieve veehouderij. Alle bedrijfsgebouwen worden gesloopt. Het erf maakt een nette indruk.



- Impressies plangebied



- Te slopen bebouwing



- Te slopen sbebouwing



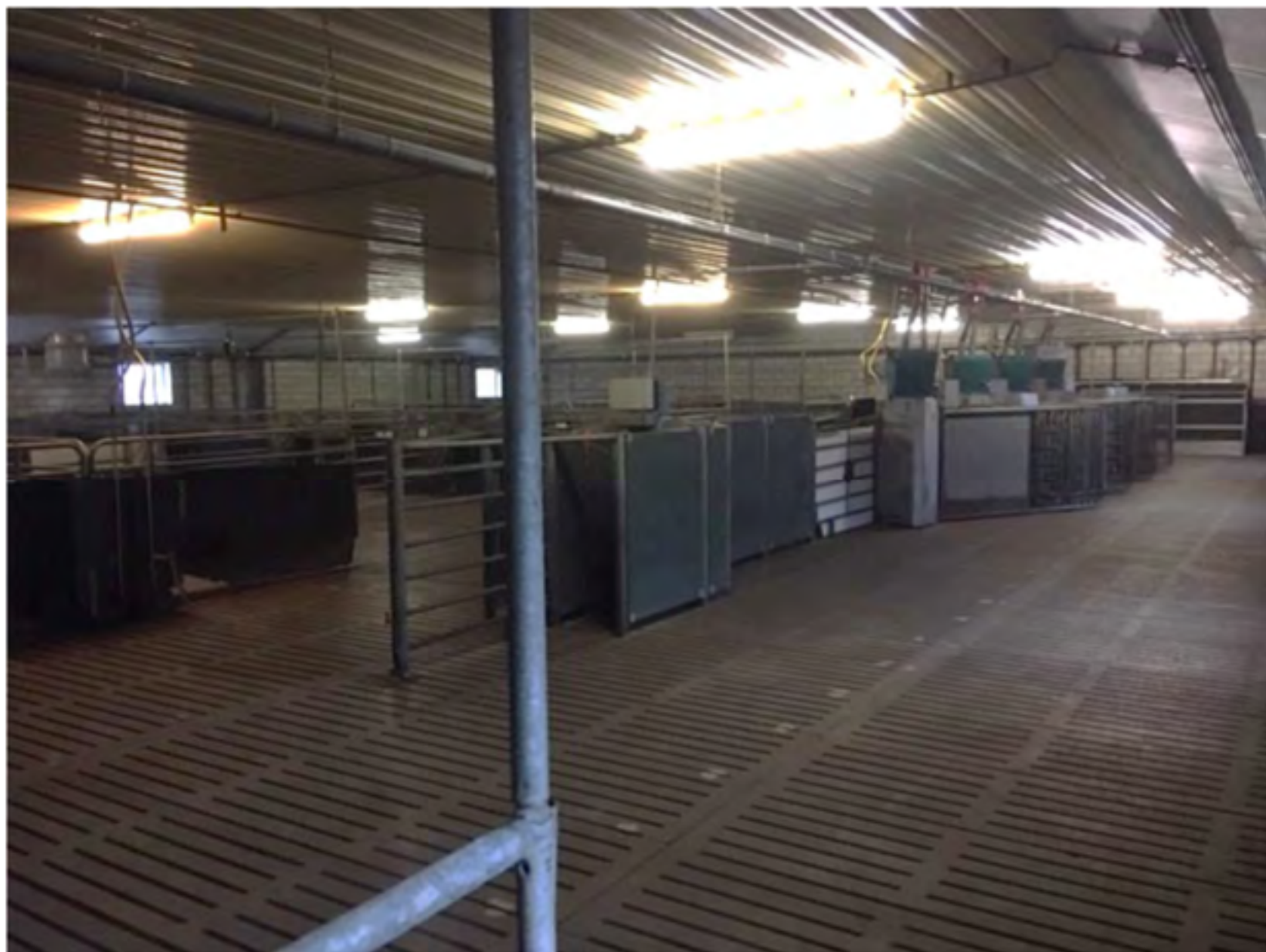
- Te slopen bebouwing



- Luchtinlaat met gaas en filtermatten.



- Te slopen bebouwing



- Binnenzijde te slopen stallen



- Binnenzijde te slopen bebouwing

2.3 Flora

De beplanting op het erf bestaat voornamelijk uit sleedoorn, liguster (heg), vuurdoorn, noot, berk, linde en sneeuwbes. Er is binnen het plangebied geen bijzondere flora aangetroffen.

Effect

Er is geen bijzondere flora aangetroffen binnen het plangebied, negatieve effecten zijn uitgesloten.



2.4 Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn sporen van algemene muizen en mollen aangetroffen. Er zijn geen sporen van andere (bijzondere) grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Het betreffende biotoop is deels in potentie geschikt voor algemene soorten zoals konijnen, egels en diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied of als migratieroute.

Gezien de aard en functie van het plangebied en het ontbreken van sporen van (beschermde) grondgebonden zoogdieren, is het uitgesloten dat het plangebied een (belangrijk) leefgebied voor beschermde soorten vormt.

Effect

Verstoring van algemene zoogdieren (muizen, mollen) kan plaatsvinden met de aanvang van de werkzaamheden. Vaste verblijfplaatsen van algemene soorten zoals muizen kunnen worden vernield. De gunstige staat van instandhouding wordt niet bedreigd. Verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn ter plaatse niet aangetroffen, negatieve effecten zijn uitgesloten.

2.5 Vleermuizen

Het plangebied is zeer nauwkeurig beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is gelet op de geschiktheid van de aanwezige bebouwing als verblijfplaats voor deze dieren: aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in muren en daken, vetstrepen, uitwerpselen en prooiresten bij gevelopeningen.

Verblijfsruimte voor vleermuizen hebben specifieke voorwaarden zoals een stabiele temperatuur en het tochtvrij zijn. Bij vleermuizen worden drie verblijfplaatsen onderscheiden; winterverblijven, zomerverblijven en paarverblijven. Aan de winterverblijven worden de hoogste eisen gesteld, daarna de zomerverblijven en tenslotte de paarverblijven, waarbij de vleermuizen een zeer korte tijd op een bepaalde locatie kunnen verblijven.

Er zijn in en om de te slopen gebouwen geen sporen (vetstrepen, uitwerpselen, prooiresten) aangetroffen. Het is onwaarschijnlijk dat vleermuizen gebruik maken van de leegstaande gebouwen als verblijfplaats. In de leegstaande gebouwen ontbreekt een stabiele temperatuur. Ook zijn er geen noemenswaardige kieren en scheuren aangetroffen in de gebouwen.

De omgeving is beoordeeld op het aanbod van geschikt foerageergebied en potentieel belangrijke migratieroutes. Hieronder vallen onder andere bomenrijen en (natte) weilanden of bosgebieden. Binnen het plangebied staan diverse bomen en in de omgeving zijn weilanden gelegen welke kunnen dienen als geschikt navigatie en foerageergebied. Het is wel waarschijnlijk dat er vleermuizen de directe omgeving van het plangebied als foerageergebied gebruiken.

Effect

De te slopen gebouwen zijn tijdens het veldbezoek zeer nauwkeurig beoordeeld op de geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. De gebouwen zijn beoordeeld als 'niet geschikt'. Er zijn daarnaast ook geen sporen van vleermuizen aangetroffen waaruit blijkt dat de gebouwen als verblijfplaats worden zouden gebruikt. De ingreep heeft derhalve geen invloed op (verblijfplaatsen) voor vleermuizen. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

2.6 Vogels

Tijdens het bezoek is met name gelet op de aanwezigheid van nesten en rustplaatsen voor vogels. Binnen het plangebied zijn gezien de aard en het gebruik specifieke boerenerfvogels te verwachten.

Tijdens de gebouwinspectie zijn in de garage bij het woonhuis 2 huismussen waargenomen. Ook zijn er sporen van predatie op duiven door roofvogels waargenomen. Verder zijn tijdens het terreinbezoek spreeuwen, een roodborstje, heggenmus, koolmees en aan aantal kauwen waargenomen. Huismussen zijn honkvaste broeders en zijn afhankelijk van gebouwen. Ook spreeuwen en koolmezen zijn honkvaste soorten, maar deze zijn wel voldoende flexibel.

- Tabel 1: overzicht waargenomen vogels

Soort	Categorie indeling (nestbescherming)
Huismus (2 stuks) in garage bij woning	2
Spreeuwen (5 stuks)	5
Roodborst	-
Heggenmus	-
Koolmees	5
Kauwen (10 stuks op nabijgelegen perceel)	-



- Sporen van predatie door roofvogels

Effect

Alle bewoonde vogelnesten zijn jaarrond beschermd. Er zijn tijdens het terreinbezoek geen bewoonde nesten aangetroffen. De garage blijft in het voornemen behouden zodat de daar aanwezige huismussen niet verstoord zullen worden. De sloopwerkzaamheden hebben geen invloed op broed- en verblijfplaatsen voor vogels. Aanbevolen wordt het eventueel rooien van erfbeplanting buiten het broedseizoen uit te voeren. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de soortenbescherming is niet noodzakelijk.

2.7 Reptielen, amfibieën en vissen

In het plangebied is geen oppervlakte water aanwezig. Binnen het plangebied zijn geen sloten aanwezig die jaarrond waterdragend zijn. Er zijn geen amfibieën en/of vissen waargenomen en deze zijn ook niet te verwachten. Het aanwezige habitat is qua aard, beheer en functie niet geschikt.

Binnen het plangebied ontbreekt geschikt biotoop (zoals heideterreinen en/of venranden) voor beschermde reptielen.

Effect

De ingreep heeft geen invloed op reptielen vissen en amfibieën. Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop waargenomen. De instandhoudingsdoelstellingen komen niet in het gedrang.

2.8 Overige

Van de overige soortgroepen, zoals dagvlinders en libellen, kan aangenomen worden dat hier in de zomer algemene soorten te vinden zijn en dat de specifieke beschermde soorten voornamelijk afhankelijk zijn van specifieke terreinkenmerken met specifieke biotopen dat niet aanwezig is binnen het plangebied.

Effect

Omdat er geen geschikt biotoop is waargenomen voor overige beschermde soorten, zijn negatieve effecten uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3

Conclusie en aanbevelingen

Het natuuronderzoek is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend veldbezoek aan het plangebied. Het beeld dat uit het onderzoek naar voren is gekomen vormt voldoende basis om gefundeerd uitspraken te doen over de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor beschermde soorten en gebieden.

3.1 Conclusie

Voor de bepaling van de effecten en voor de beantwoording van de vraag of men in strijd komt met de Wet natuurbescherming, wordt de relatie gelegd tussen het initiatief met deze wet door waar mogelijk antwoord te geven op de volgende vragen:

1. *Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?*
2. *Welke invloed heeft de geplande ingreep in het betreffende gebied op de beschermde soorten en de staat van instandhouding?*
3. *Hoe dient omgegaan te worden met eventuele negatieve effecten van het plan op wettelijk beschermde planten- en diersoorten, en welke vervolgstappen zijn nodig?*

Het voornemen zoals opgenomen in de inleiding en de daarbij behorende werkzaamheden, zal naar verwachting geen negatief effect hebben op staat van instandhouding van beschermde soorten. Binnen het plangebied zijn geen (verblijfplaatsen en leefgebieden van) strikt beschermde soorten aangetroffen.

Uit de effectenbeschrijving blijkt dat er geen onevenredelijke directe of indirecte gevolgen zijn van de voorgenomen activiteiten op de voortplanting en instandhouding van beschermde dier- en/of plantsoorten wanneer deze buiten het broedseizoen worden uitgevoerd. Lokaal zullen mogelijk algemene soorten (muizen/mollen) uit het plangebied trekken op zoek naar een vervangende biotoop.

Voor aanvang van de werkzaamheden, dient derhalve geen aanvullende onderzoek plaats te vinden. Een ontheffing met betrekking tot aantasting van beschermde soorten is niet nodig. De werkzaamheden kunnen leiden tot een beschadiging of vernietiging van mogelijke verblijfplaatsen en/of verstoring van eventueel aanwezige algemene soorten (muizen/mollen). Een algehele vrijstelling op basis van de Verordening natuurbescherming voor ruimtelijke ontwikkelingen is hierop van toepassing. De algemene zorgplicht blijft onverminderd van toepassing.



Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar, van, V., Smeenk, C. & Thissen, J.B.M., 1992
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting uitgeverij van de KNNV, Utrecht.
- Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/409 inzake het behoud van de vogelstand. Brussel, 1979.
- Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna. Brussel, 1992.
- Wet Natuurbescherming
- Provinciale Verordening (Wet) natuurbescherming
Vastgesteld d.d. 25 mei 1998 Staatsblad d.d. 14 juli 1998, nr. 402.
- Hollander, H., & Geest, van der, P., 1994.
Rode-Lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland.
Red data book of threatened mammals in the Netherlands. Vereniging voor Zoogkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting.
Ruimtelijke Ordening en milieu, 2004. Nota Ruimte.
- De Nederlandse libellen, Nederlandse Fauna, deel 4
Nationaal historisch museum, KNNV uitgeverij (2002)
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)
- Vleermuizen en planologie, Zoogdierverseniging (2010)
- Verordening Natuurbescherming
- Wet natuurbescherming.
Vastgesteld d.d. 1 januari 2017.
- www.waarneming.nl
- www.synbiosys.alterra.nl
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.google.nl
- www.ndff.nl
- www.floron.nl
- www.effectenindicator-soorten.nl

1 Bijlage

Waarnemingen

Effectenindicator soorten

1 Locatie

2 Activiteiten

3 Indicatie

Zoek en selecteer een locatie op postcode, of zoom in op de kaart en teken de grenzen van het plangebied: zet punten en sluit af met een dubbel-klik.



Locatie: 5.6683/51.5802 Oppervlakte: 1.34 ha

Disclaimer

- > De dekkingsgraad van waarnemingen uit de NDFF per locatie wisselt sterk. Als er geen waarnemingen uit de NDFF zijn, kunnen er dus wél beschermde soorten voorkomen. Een gebruiker is zelf verantwoordelijk om (eventueel met hulp van de gemeente) te achterhalen of er daadwerkelijk beschermde soorten in het plangebied voorkomen.
- > Beschermde soorten die naar verwachting geen schadelijke effecten ondervinden, worden niet in de uitvoer getoond.
- > De informatie uit de effectenindicator soorten is generiek. Om vast te stellen of een activiteit in de praktijk daadwerkelijk schadelijk is, is meer specifieke informatie nodig over de betreffende activiteit, de werklocatie en over het voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied.

Activiteiten

[+ Slopen en/of asbest verwijderen](#)



In het door u geselecteerde gebied komen, in combinatie met de geselecteerde activiteit(en), geen Wettelijk beschermde soorten voor waarbij schadelijke effecten worden verwacht.

Gemert - Esdonk e.o. Noord-Brabant

Details

Waarnemingen

Foto's

Geluiden

naam

Gemert - Esdonk e.o.

oppervlakte

5,28 km²

gemeente

Gemert-Bakel (gemeente)

provincie

Noord-Brabant

Data

waarnemingen

1,210

gebruikers

56

foto's

39

geluiden

1

soorten

192

Gebruiker

Waarnemingen

45

41

20

17

14



2018-02-24

2019-03-26

selecteer een soort *

alle soortgroepen

alle zeldzaamheden

Filter

Wils filters

☐ Toon geavanceerd

datum	soort	aantal	locatie	waarnemer	
2019-01-20 10:55	 IJsvogel - <i>Alcedo atthis</i>	1	Esdonk e.o.		 
2018-09-01 12:25	 Houtduif - <i>Columba palumbus</i>	1 baltsend / zingend	Esdonk e.o.		
2018-09-01 12:25	 Ekster - <i>Pica pica</i>	1	Esdonk e.o.		
2018-09-01 12:25	 Koolmees - <i>Parus major</i>	1	Esdonk e.o.		
2018-09-01 12:00	 Witte Kwikstaart - <i>Motacilla alba</i>	2 foeragerend	Esdonk e.o.		
2018-09-01 12:07	 Stijf ijzerhard - <i>Verbena bonariensis</i>	1 bloeiend	Esdonk e.o.		 
2018-07-02 08:33	 Boerenzwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	2	Esdonk e.o.		 
2018-07-02 08:30	 Boerenzwaluw - <i>Hirundo rustica</i>	1	Esdonk e.o.		 
2018-07-02 08:34	 Zwartkop - <i>Sylvia atricapilla</i>	1	Esdonk e.o.		 
2018-07-02 08:32	 Merel - <i>Turdus merula</i>	1	Esdonk e.o.		 
2018-07-02 08:34	 Vink - <i>Fringilla coelebs</i>	1	Koks	 	
2018-07-02 08:33	 Vink - <i>Fringilla coelebs</i>	1	Esdonk e.o.	 	
2018-06-11	 Weidebeekjuffer - <i>Calopteryx splendens</i>	1 ♂ imago	Esdonk e.o.	 	
2018-05-30	 Zwart tandzaad - <i>Bidens frondosa</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Wolfspoot - <i>Lycopus europaeus</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Blaartrekkende boterbloem - <i>Ranunculus sceleratus</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Gele waterkers - <i>Rorippa amphibia</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Pijlkruid - <i>Sagittaria sagittifolia</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Mattenbies - <i>Schoenoplectus lacustris</i> 	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-30	 Vogelwikke - <i>Vicia cracca</i>	1 veldwaarneming	Koks	 	
2018-05-21 17:07	 Gestreepte witbol - <i>Holcus lanatus</i>	1	Esdonk e.o.	 	
2018-04-29 14:02	 Glerzwaluw - <i>Apus apus</i>	5 overvliegend	Esdonk e.o.	 	
2018-04-29 14:03	 Flits - <i>Phylloscopus trochilus</i>	1 baltsend / zingend	Esdonk e.o.	 	
2018-03-20 10:14	 Kraanvogel - <i>Grus grus</i>	31 overvliegend, gezien	Esdonk e.o.	 	

2

Bijlage Situatieschets

ONTWIKKELING: STAKEN EN SLOPEN

De nagestreefde ontwikkeling betreft het navolgende:

- 1) De veehouderij zal worden gestaakt. De aanwezige stallen en het schuurtje ten zuiden van de weg zullen worden gesloopt, de geplande stallen zullen niet worden gerealiseerd.
- 2) Het mestbassin ten westen van de stallen, de verharding ten westen en noorden van de hoeve en de kuilplaat ten zuiden van de weg zullen worden verwijderd.
- 3) De akkerbouw zal worden voortgezet. Ten behoeve hiervan zal een loods worden gerealiseerd; deze vervangt de huidige berging in de kop van de stal ten westen van de hoeve en het schuurtje ten zuiden van de hoeve. Zie de aanduidingen in de luchtfoto rechts.



**Archeologisch rapport
nr. 11037**

**Actualisatie beleidskaart
Acht agrarische percelen, Gemert
Gemeente Gemert-Bakel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Verkennend booronderzoek**



Versie 09-06-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

juni 2011

Archeologisch rapport Nr. 11037

Actualisatie beleidskaart acht agrarische percelen, Gemert Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); verkenkend booronderzoek

Versie 09-06-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, Postbus 10.000, 5420 DA Gemert

Status: versie 09-06-2011

Projectcode : 11-123

Bestandsnaam :

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmeldingen (OM nummers): 46.088, 46.089, 46.090, 46.958, 46.959, 46.960, 46.961 en 47.054.

Bevoegd gezag: Gemeente Gemert-Bakel

Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur:

Projectleider :

GIS-ondersteuning:

Projectmedewerker:

Onderaannemers: n.v.t.

Autorisatie:

ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door
© Copyright 2011

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Locatiegegevens:.....	7
1.3 Onderzoeksdoel.....	8
1.4 Onderzoeksstrategie	10
2 Veldonderzoek	11
2.1 Verrichte werkzaamheden	11
2.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek.....	11
2.2.1 Locatie Groenendaal	11
2.2.2 Locatie Milschot	19
2.2.3 Locatie Oude Bakelsedijk.....	27
2.2.4 Locatie Boekelseweg	35
2.2.5 Locatie Hazeldonk	44
2.2.6 Locatie Esdonk 28.....	51
2.2.7 Locatie Esdonk ong.....	60
2.2.8 Locatie Esdonk 45.....	65
3 Conclusies en aanbevelingen	69
Verklarende woordenlijst.....	72
Archeologische tijdschaal	72
Bronnen.....	72
Literatuur.....	73
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	74
Bijlage 2: Boornummers met RD-coördinaten en NAP-hoogten	84

Samenvatting

In juni 2011 is door [REDACTED] een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een achttal agrarische terreinen te Gemert. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel dusdanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden. Als mogelijke oorzaak van dergelijke ingrijpende bodemverstoringen verstoringen worden met name diepploegen, ontgrondingen (zandwinning) en terreinegalisaties genoemd.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de actualisatie van de door de gemeente Gemert-Bakel opgestelde archeologische beleidskaart. Met betrekking tot de acht onderzochte terreinen is door de eigenaren aangegeven dat de bodem ter plaatse ernstig is verstoord waardoor de op de beleidskaart aangeduide hoge archeologische verwachting niet meer van toepassing is. Het door [REDACTED] uitgevoerde onderzoek dient ter verificatie hiervan.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan per locatie het volgende worden geconcludeerd en geadviseerd:

Locatie Groenendaal

De bodem op deze locatie is overal sterk verstoord tot een gemiddelde diepte van 66 cm -mv, waarschijnlijk als gevolg van de aspergeteelt. De oorspronkelijk veldpodzol ontbreekt vrijwel overal. Aanbevolen wordt de archeologische verwachting voor deze locatie terug te brengen naar laag en geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Milschot

De bodem op deze locatie is sterk verstoord tot een gemiddelde diepte van 100 cm -mv, waarschijnlijk als gevolg van een ontgroning en egalisatie in combinatie met diepe bodembewerking. Aanbevolen wordt om deze locatie als ontgrond te markeren en geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Oude Bakelsedijk

Op de locatie Oude Bakelsedijk ligt oorspronkelijk een oud bouwlanddek van circa 70 cm dik met daaronder intacte veldpodzolen. Als gevolg van een ontgroning is het meest oostelijke deel van het perceel sterk verstoord tot een diepte van circa één tot drie meter -mv. De grens van deze verstoringzone ligt ongeveer ter hoogte van boring 33. Aanbevolen wordt om het gedeelte van deze locatie ten oosten van boring 33 als ontgrond te markeren en hier geen vervolgonderzoek meer uit te voeren. Voor het overige deel van het perceel ten westen van boring 33 blijft de archeologische verwachting hoog.

Locatie Boekelseweg

Oorspronkelijk ligt op de locatie Boekelseweg ter plaatse van de dekzandrug en het bouwblok een oud bouwlanddek van circa zeventig cm dik. Onder dit opgebrachte bouwlanddek ligt een nog meer of minder intacte veldpodzolbodem. Door de aanwezigheid van dit bouwlanddek heeft het diepploegen geen verstoring effect gehad op de onderliggende natuurlijke bodem. Uit zowel het AHN-hoogtebeeld als de resultaten van het booronderzoek blijkt dat delen van de dekzandrug zijn ontgrond (zie figuur 31). Aanbevolen wordt om voor het onderzochte deel van de locatie Boekelseweg de (middel)hoge archeologische verwachting te handhaven

behoudens voor de in figuur 31 als ontgrond aangeduide terreindelen. Op deze gemarkeerde terreindelen hoeft geen vervolgonderzoek meer te worden uitgevoerd.

Locatie Hazeldonk

Uit het booronderzoek dat is uitgevoerd op en rond de locatie Hazendonk blijkt dat de bodem hier onder de circa dertig cm dikke ploegvoor nog vrijwel overal intact is. Er zijn geen profielkenmerken die duiden op diepploegen. Plaatselijk kunnen kleinschalige diepere verstoringen voorkomen. Aanbevolen wordt de middelhoge verwachting voor deze locatie te handhaven.

Locatie Esdonk 28

De locatie Esdonk 28 ligt voor een groot deel op een (voormalige) dekzandrug. Op basis van het AHN-hoogtebeeld en historische kaarten lijkt deze dekzandrug te zijn ontgrond en/of geëgaliseerd. De resultaten van het booronderzoek bevestigen dit beeld. In slechts twee boringen is een intact oud bouwlanddek van circa vijftig cm dik aangetroffen. Uit het merendeel van de boorprofielen blijkt de bodem sterk te zijn verstoord tot een gemiddelde diepte van 84 cm –mv; dat is ruim onder het oorspronkelijke oude bouwlanddek. Intacte veldpodzolen zijn zeer beperkt waargenomen. Dit beeld geldt vermoedelijk ook voor het bouwblok hoewel hier slechts één boring kon worden geplaatst.

Aanbevolen wordt om het onderzochte deel van deze locatie als ontgrond c.q. sterk verstoord te markeren en hier geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Esdonk ongenummerd

De locatie Esdonk 28 ligt gedeeltelijk op een kleine (voormalige) dekzandkop met een hoge archeologische verwachting. Het AHN-hoogtebeeld lijkt er op te wijzen dat deze dekzandkop nog aanwezig is, ondanks de veronderstelling dat hier omstreeks 1985 een egalisatie en een grootschalige, circa één meter diepe ontgroning heeft plaatsgevonden. Uit de boorresultaten blijkt dat de bodem slechts plaatselijk relatief diep is verstoord tot zo'n veertig cm onder de huidige ploegvoor. In twee van de tien boringen zijn stratigrafisch intacte restanten van een oorspronkelijke veldpodzol aangetroffen. Deze resultaten weerleggen vooralsnog het beeld van een grootschalige ontgroning. Het aangrenzende terrein is wel over een groter areaal diep verstoord tot circa negentig cm –mv.

Ervan uitgaande dat de hoge archeologische verwachting voor deze kleine dekzandkop vooral geldt voor resten van steentijdnederzettingen uit het paleo- en mesolithicum met ondiepe voorkomens van vuursteenconcentraties, wordt aanbevolen de archeologisch hoge verwachting bij te stellen naar een lage verwachting.

Locatie Esdonk 45

De locatie Esdonk 45 ligt volledig op een dekzandrug met een hoge archeologische verwachting. Het AHN-hoogtebeeld lijkt er op te wijzen dat deze dekzandrug nog aanwezig is. Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Esdonk 45 zijn verricht, blijkt dat de bodem hier sterk varieert in opbouw en verstoringsgraad. Ter plaatse van het bouwblok met de bestaande stallen en de boerderijwoning zijn relatief diepe verstoringen aangetroffen; de gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt hier 126 cm –mv. Op het overige deel van het terrein is de bodem tot gemiddeld 62 cm –mv verstoord door recente bodembewerking. Ter plaatse van de voormalige waterleiding bedraagt de verstoringsdiepte circa negentig centimeter. De verstoorde bodem ligt direct op de C-horizont. De bodemopbouw binnen het onderzochte terrein wijkt daarmee op hoofdlijnen duidelijk af van de referentieboring. Alleen plaatselijk komen nog intacte bodems voor onder een oud bouwlanddek dat varieert in dikte van 40 tot 90 centimeter.

Aanbevolen wordt om de archeologisch hoge verwachting voor de gehele locatie Esdonk 45 bij te stellen naar middelhoog aangezien er geen grootschalige diepe ontgroning of diepploegen heeft plaatsgevonden. Plaatselijk kunnen hier derhalve nog nog behoudenswaardige archeologische resten en diepere grondsporen van post-steentijd nederzettingen en bijbehorende randfenomenen (*off site* verschijnselen) aanwezig zijn.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, Postbus 10000, 5420 DA te Gemert
- Contactpersoon: [REDACTED]
- Geplande ingrepen: agrarische werkzaamheden
- Datum uitvoering veldwerk: juni 2011
- Archis onderzoeksmeldingen (OM nummers): 46.088, 46.089, 46.090, 46.958, 46.959, 46.960, 46.961 en 47.054.
- Opgesteld conform KNA 3.2 en de door de gemeente Gemert-Bakel aangeleverde programma's van eisen.
- Bevoegd gezag: Gemeente Gemert-Bakel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Gemert-Bakel
- Plaats: Gemert
- Toponiemen: Groenendaal, Milschot, Oude Bakelse Dijk, Hazeldonk, Esdonk en Boekelseweg
- Globale ligging: Zeven van de acht onderzochte locaties liggen verspreid in het buitengebied rondom Gemert. Alleen de locatie Groenendaal ligt tegen de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Gemert. De locaties Esdonk 8, 28 en 45 en de locatie Boekelseweg liggen ten noorden van Gemert; de locatie Hazeldonk ligt ten westen van Gemert; de locaties Oude Bakelse dijk en Milschot liggen ten zuiden van Gemert (zie figuur 1)
- Centrumcoördinaten (RD) plangebieden:
 - o Milschot: 176474 / 393528
 - o Oude Bakelsedijk: 176604 / 394905
 - o Groenendaal: 175489 / 395348
 - o Hazeldonk: 174259 / 395818
 - o Boekelseweg: 175675 / 398714
 - o Esdonk 8: 174107 / 398934
 - o Esdonk 28: 174038 / 399267
 - o Esdonk 45: 174468 / 399096
- Oppervlakte plangebieden (hectare):
 - o Milschot: 2,8
 - o Oude Bakelsedijk: 1,6
 - o Groenendaal: 2,7
 - o Hazeldonk: 0,7
 - o Boekelseweg: 13,4
 - o Esdonk 8: 7,4
 - o Esdonk 28: 11,0
 - o Esdonk 45: 2,6
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: akker, weiland, agrarisch bedrijfsterrein
- Bepaling locaties: GPS Garmin CSx
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: n.v.t.

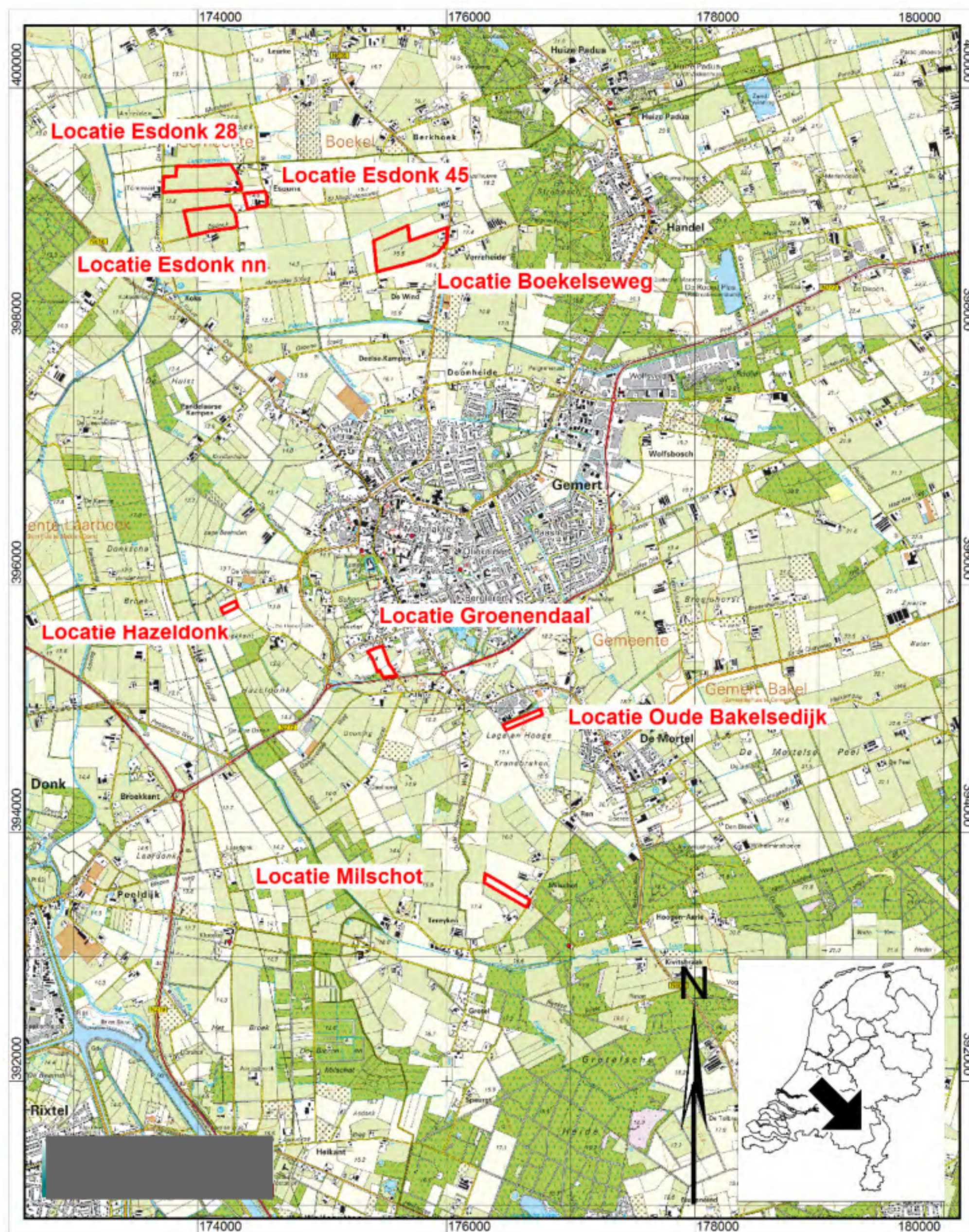
- Hoogteligging (m + NAP):
 - o Milschot: 16,0-16,7
 - o Oude Bakelsedijk: 16,3-17,2
 - o Groenendaal: 14,6-15,0
 - o Hazeldonk 13,1-13,4
 - o Boekelseweg: 15,7-17,0
 - o Esdonk ong. 13,1-13,3
 - o Esdonk 28 13,3-14,7
 - o Esdonk 45 14,4-15,0

1.3 Onderzoeksdoel

In juni 2011 is door [REDACTED] een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een achttal agrarische terreinen te Gemert. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O), verkennende fase, door middel van grondboringen. Doel van het verkennend booronderzoek is om vast te stellen in hoeverre de oorspronkelijke bodem binnen de betreffende terreinen nog intact is dan wel zodanig zijn verstoord dat hier geen behoudenswaardige archeologische resten meer verwacht kunnen worden. Als mogelijke oorzaak van dergelijke ingrijpende bodemverstoringen worden met name diepploegen, ontgrondingen (zandwinning) en terreinegalisaties genoemd.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de actualisatie van de door de gemeente Gemert-Bakel opgestelde archeologische beleidskaart. Met betrekking tot de acht onderzochte terreinen is door de eigenaren aangegeven dat de bodem ter plaatse ernstig is verstoord waardoor de op de beleidskaart aangeduide hoge archeologische verwachting niet meer van toepassing is. Het door [REDACTED] uitgevoerde booronderzoek diende ter verificatie hiervan.

[REDACTED] voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED] (senior-archeoloog), [REDACTED] (geograaf/KNA-archeoloog) en [REDACTED] (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van de acht onderzochte plangebieden (rood omlijnd).

1.4 Onderzoeksstrategie

Op verzoek van de opdrachtgever worden ten behoeve van het verkennend booronderzoek in totaal dertig grondboringen verricht. De boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een zandguts met een diameter van 2 cm. Indien noodzakelijk wordt plaatselijk een proefputje gegraven om de bodemopbouw nader te kunnen beschrijven. Relevante c.q. representatieve boorprofielen worden gefotografeerd.

Het onderzoek richt zich op die delen van plangebied waarvoor volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Gemert-Bakel een hoge verwachting geldt. De boorlocaties zijn in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Hierbij is een regelmatig driehoeksgrid gehanteerd. Voor de locatie Groenendaal is een boordichtheid van 10 boringen per hectare gehanteerd. Voor de locaties Milschot en Oude Bakelsedijk is uitgegaan van 7 boringen per hectare. Voor de overige locaties is uitgegaan van een boordichtheid van 5 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet om de bodemopbouw doelmatig en voldoende betrouwbaar vast te stellen en om eventuele grootschalige bodemverstoringen te achterhalen.

Elke boring wordt doorgezet tot in de ongeroerde C-horizont. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN. De AHN-hoogtedata hebben een nauwkeurigheid van ± 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS-ontvanger, type Garming CSx, met een nauwkeurigheid van ± 2 meter. De boorprofielen worden beschreven op basis van de ASB 5.2. Van elke boring wordt een boorprofiel getekend.

Aanvullend op het booronderzoek zal van elk AMK-terrein een gedetailleerde hoogtekaart op basis van data afkomstig uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2000) worden opgesteld. De resultaten van het booronderzoek zullen worden vergeleken met dit hoogtemodel.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek en het hoogtemodel zal worden aangegeven in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals ontgroningen, egalisaties, graven van sleuven en het diepploegen is verstoord.

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied
- Gebruikt boormateriaal: zandguts met een diameter van 2 cm en een edelmanboor met een diameter van 7 cm.
- Totaal aantal boringen: 163
- Boorgrid: ca. 28 * 35 meter / 32 * 45 meter / 40 * 50 meter
- Boordichtheid: ca. 5, 7 en 10 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,7 – 3,2 m -mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: vanwege de specifieke onderzoeksvraag niet verricht

2.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

2.2.1 Locatie Groenendaal

De onderzoekslocatie Groenendaal ligt langs de zuidelijke rand van de bebouwde kom van Gemert (figuur 5). Het noordelijke deel van het terrein is in gebruik voor de teelt van asperges. Het zuidelijke deel van het terrein is in gebruik als weiland. Beide terreindelen worden door een natte sloot gescheiden. De totale oppervlakte bedraagt 2,7 hectare. Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 6) ligt het noordelijke deel binnen een middelhoge verwachtingszone en ligt het zuidelijke deel binnen een hoge verwachtingszone.



Figuur 2: Locatie Groenendaal met het noordelijke deel (links) in gebruik voor de aspergeteelt en het zuidelijke deel (rechts) in gebruik als weiland.

In totaal zijn binnen dit terrein 27 boringen verricht in een regelmatig driehoeksgrid van circa 28 * 35 meter (zie figuur 10) resulterend in een boordichtheid van 10 per hectare. Op de aangrenzende akker ten westen van het terrein is een referentieboring verricht (boring 28).

In de referentieboring 28 is een vrijwel intact profiel van een veldpodzol aangetroffen (zie figuur 9). De 30 cm dikke Ap-horizont gaat hier via een (geroerde) B-horizont en BC-horizont geleidelijk over naar de gele C-horizont. Volgens de bodemkaart van Nederland (zie figuur 7) komen binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden met een humusrijke toplaag van meer dan 50 cm (code zEZ21) voor. Op de gedetailleerde hoogtekaart (AHN; zie figuur 8) is

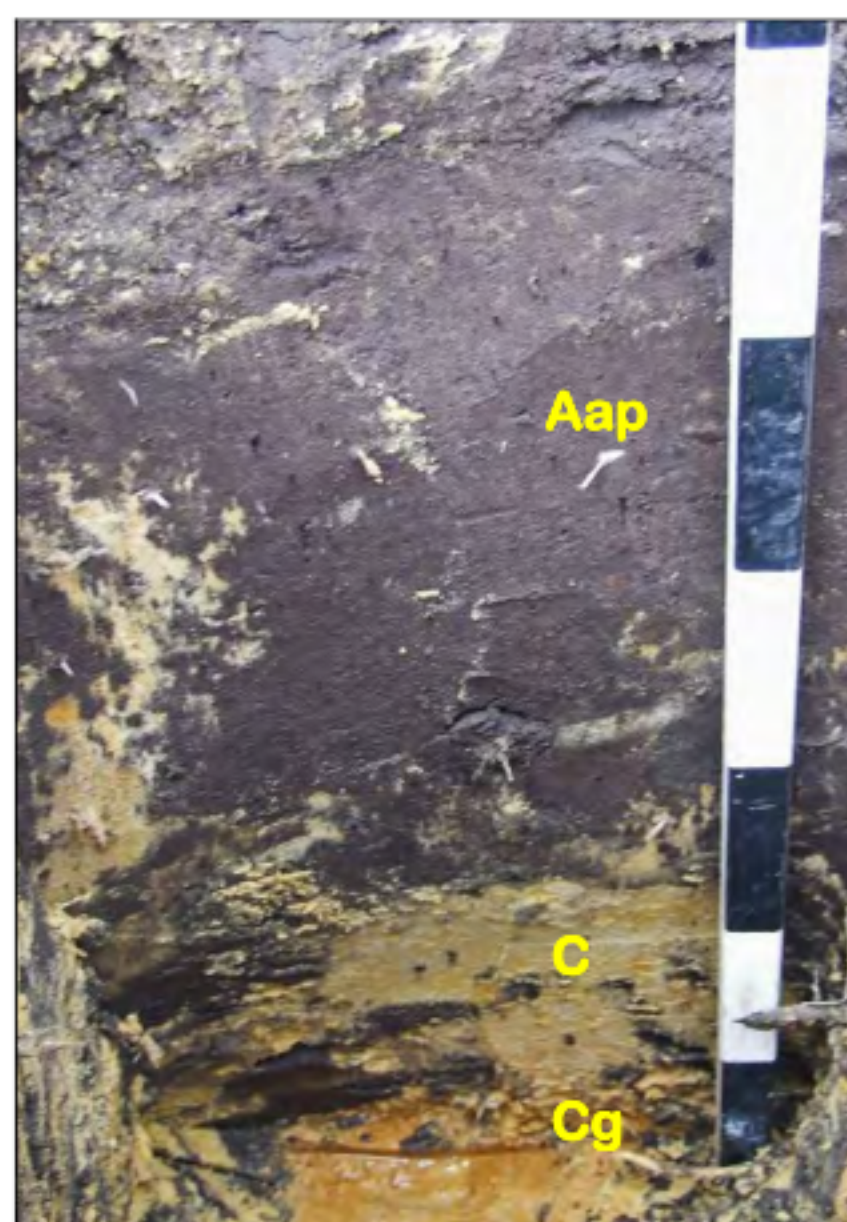
te zien dat het noordelijke deel van het onderzochte terrein relatief laag ligt ten opzichte van het zuidelijke deel en van de ten westen ervan gelegen akker. Met name het noordelijke deel lijkt te zijn geëgaliseerd.



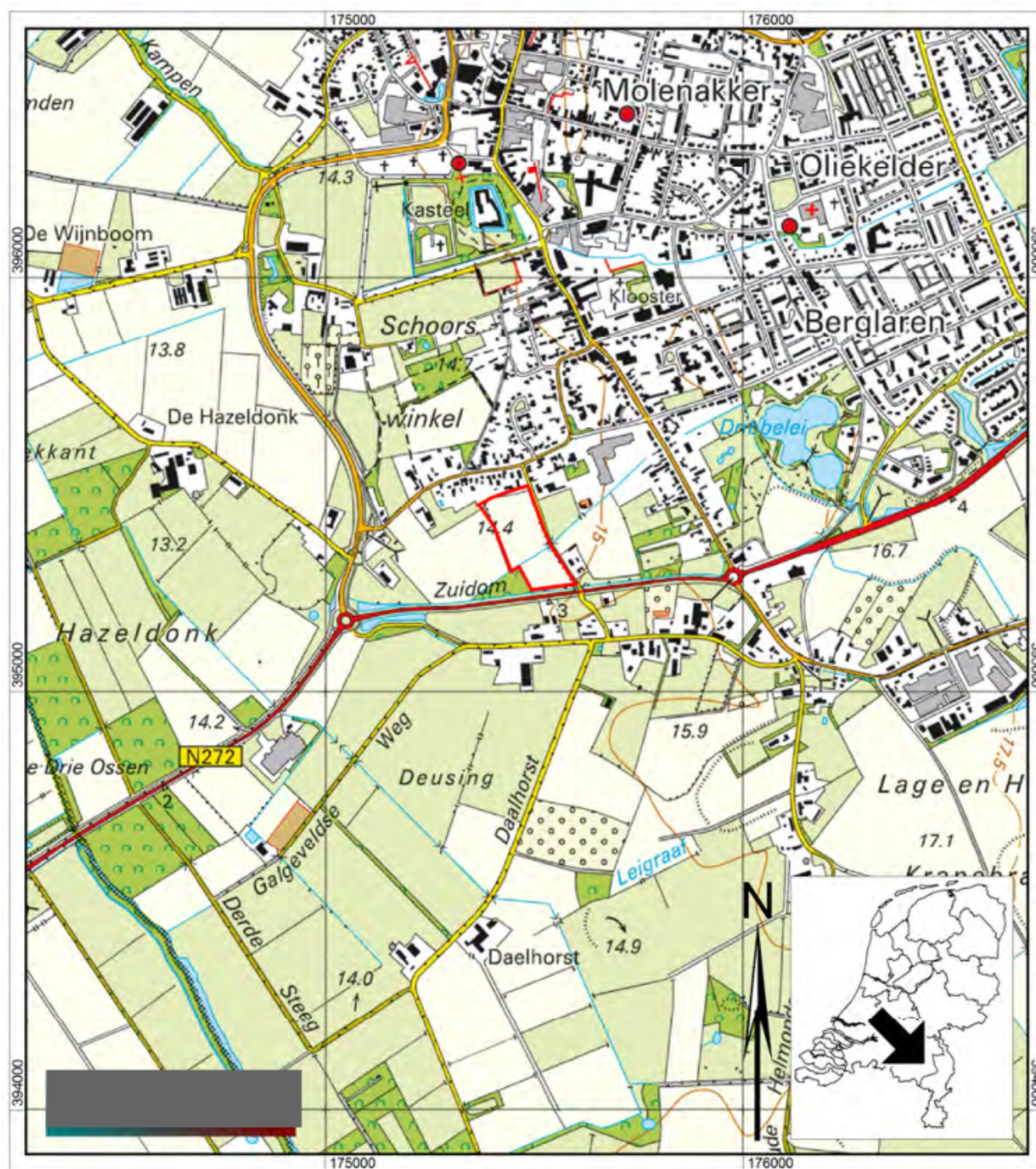
Figuur 3: Referentieboring 28

Uit de resultaten van de boringen binnen de locatie Groenendaal blijkt dat de bodem hier sterk is verstoord. De gemiddelde verstoringsdiepte is 66 cm –mv met een uitschieter van 120 cm –mv bij boring 2. In slechts twee boringen (boringen 3 en 23) is een intact bodemprofiel met een B-horizont aangetroffen. In de overige boringen gaat de A(a)p horizont via een geroerde overgangszone (A/C-horizont) over in het gele zand van de C-horizont. In slechts zeven van de in totaal 27 boringen is een donker, humusrijk bouwlanddek van meer dan 50 cm vastgesteld (zie figuur 9). In afwijking van de weergave op de bodemkaart komt dus ter plaatse van de locatie Groenendaal geen hoge zwarte enkeerdgrond voor. De oorspronkelijke bodem bestaat hier uit een veldpodzol. Door het intensief omzetten en homogeniseren van de bodem wordt plaatselijk de schijn van een oud bouwlanddek gewekt.

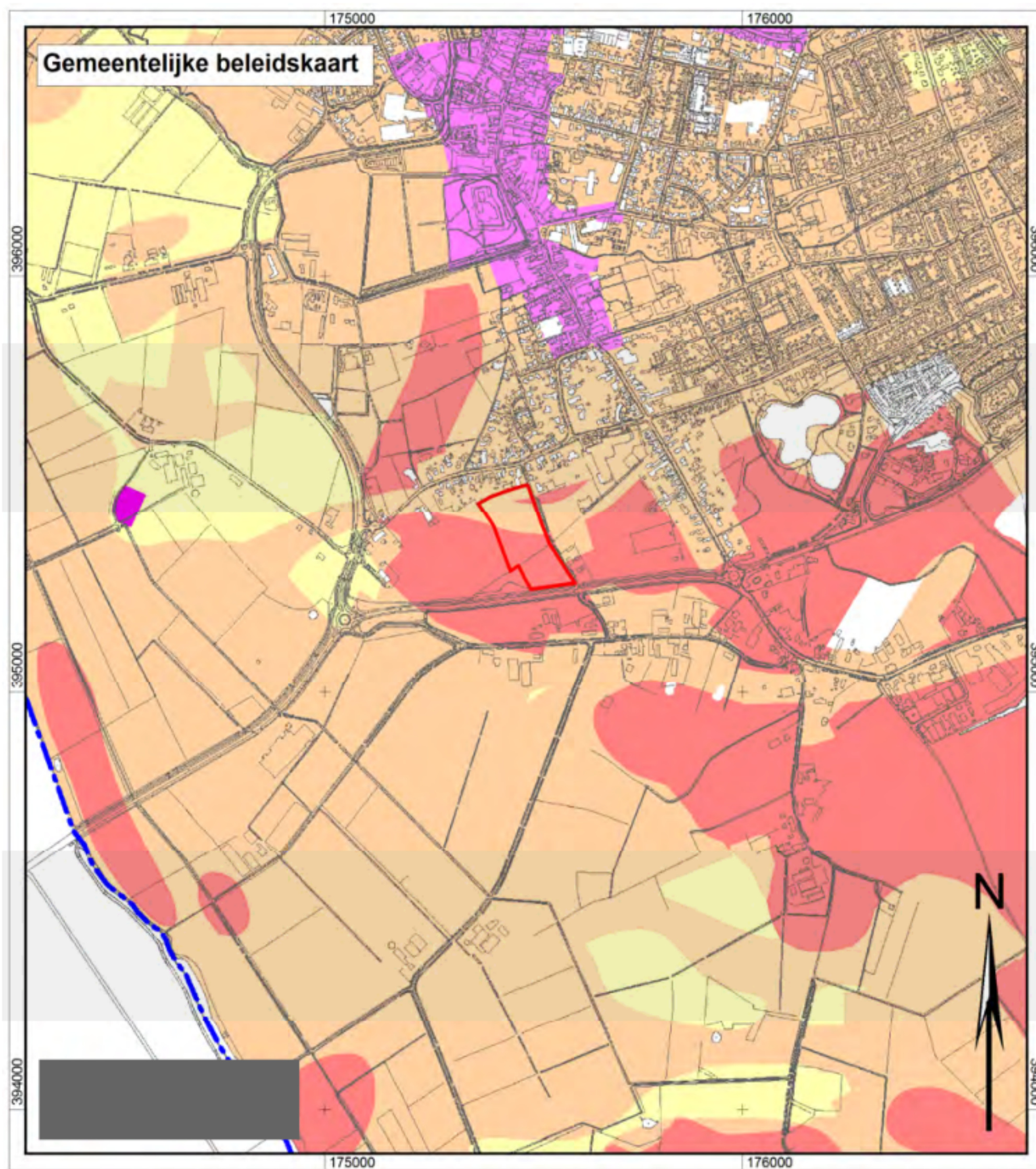
Nabij boring 17 is aanvullend een proefputje gegraven. Uit het putprofiel (figuur 4) blijkt de sterke verstoring van de bodem. In de verploegde Aap-horizont komen veel grove insluitsels van geel zand uit de onderliggende C-horizont voor. De overgang tussen de A- en de C-horizont is zeer grillig.



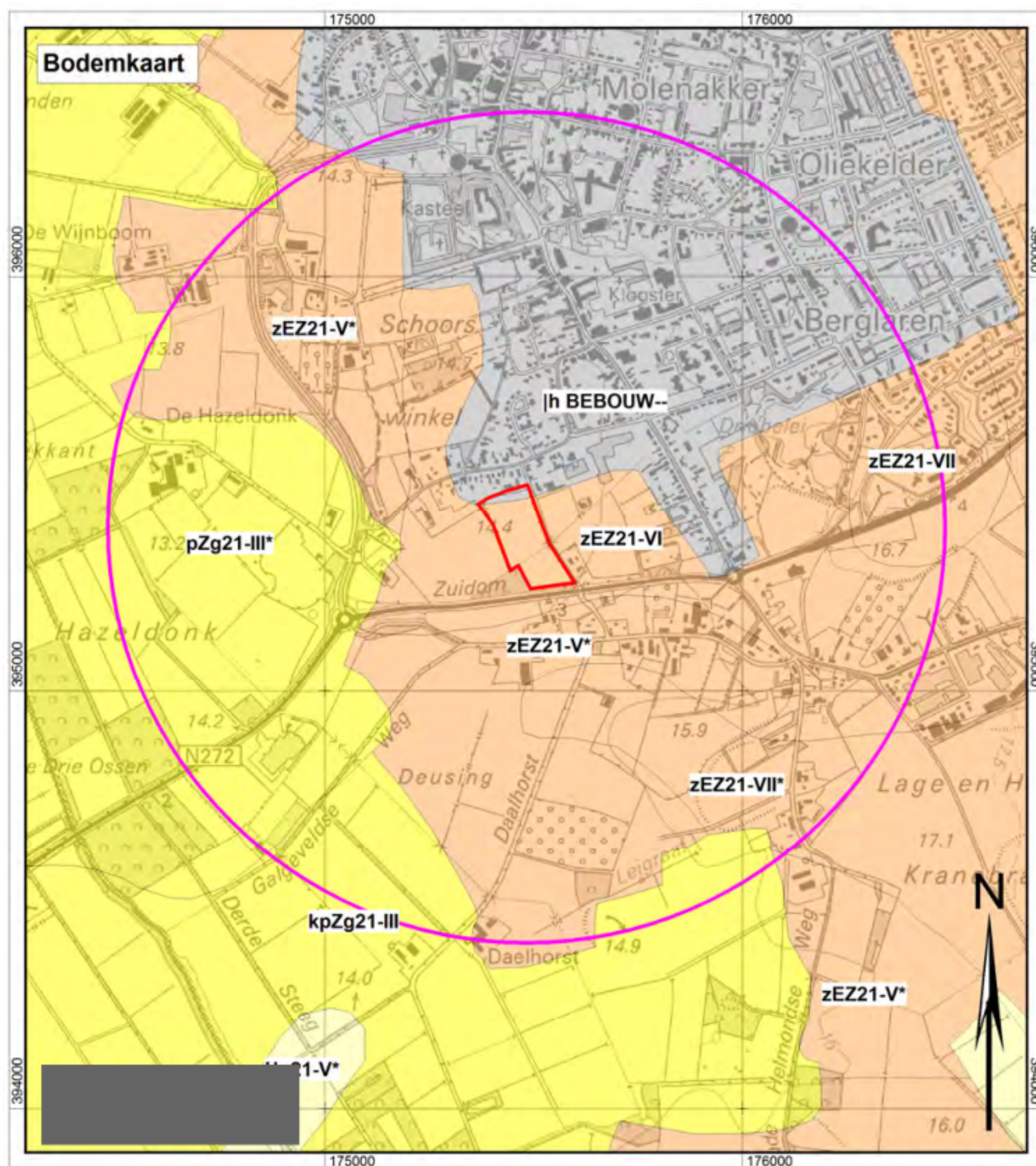
Figuur 4: profiel proefputje bij boring 17.



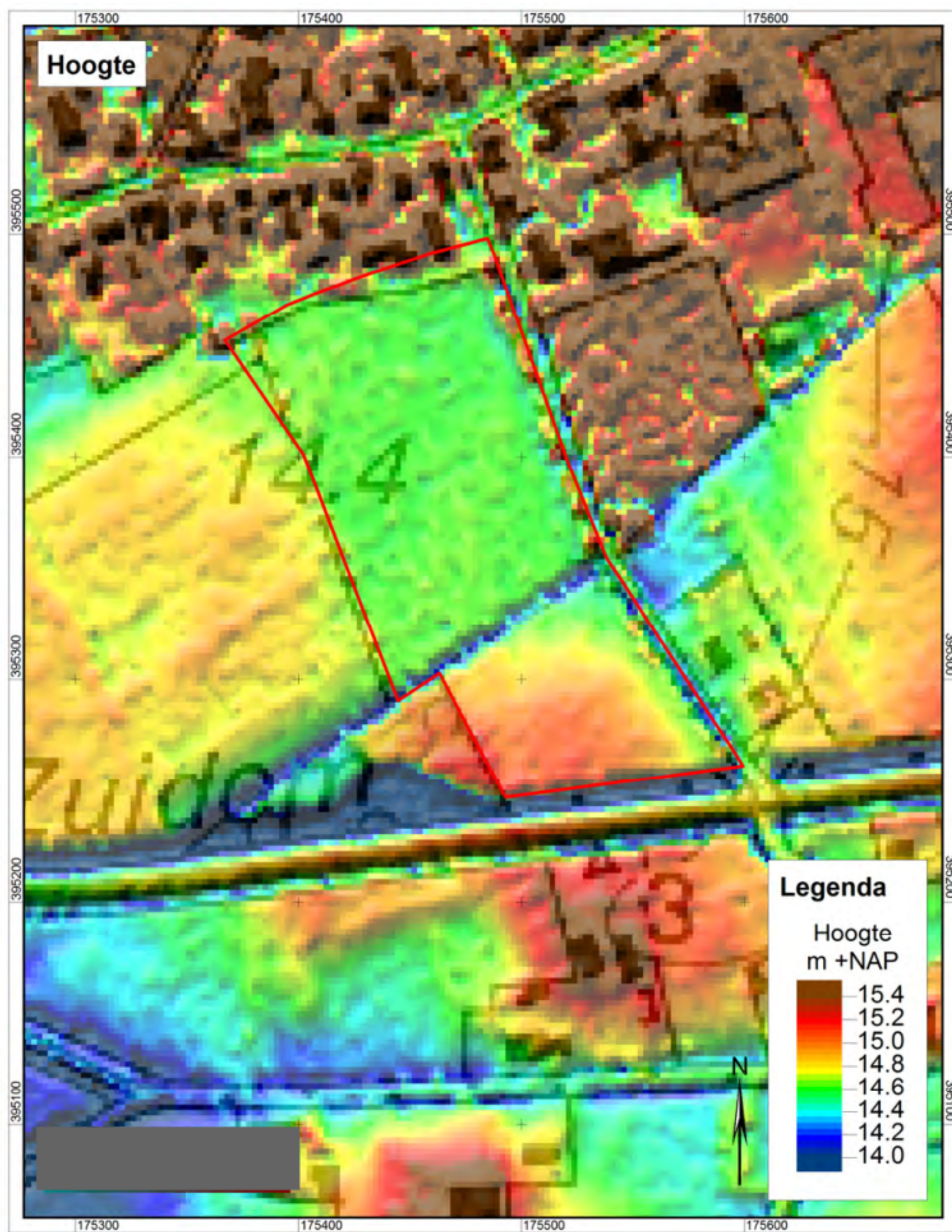
Figuur 5: Topografische kaart met rood omljnd het plangebied



Figuur 6: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omlijnd het plangebied

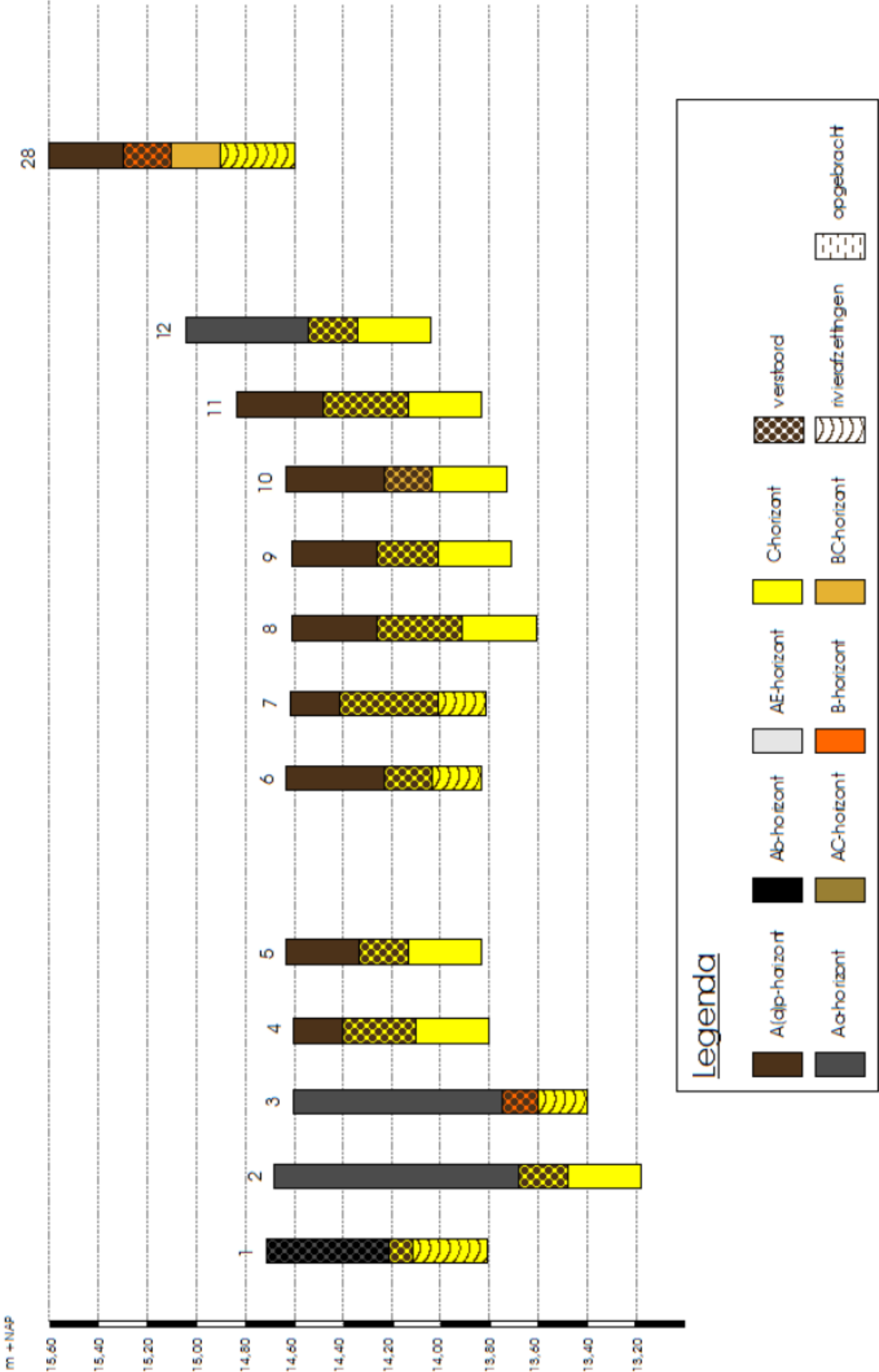


Figuur 7: Bodemkaart met rood omlijnd het plangebied

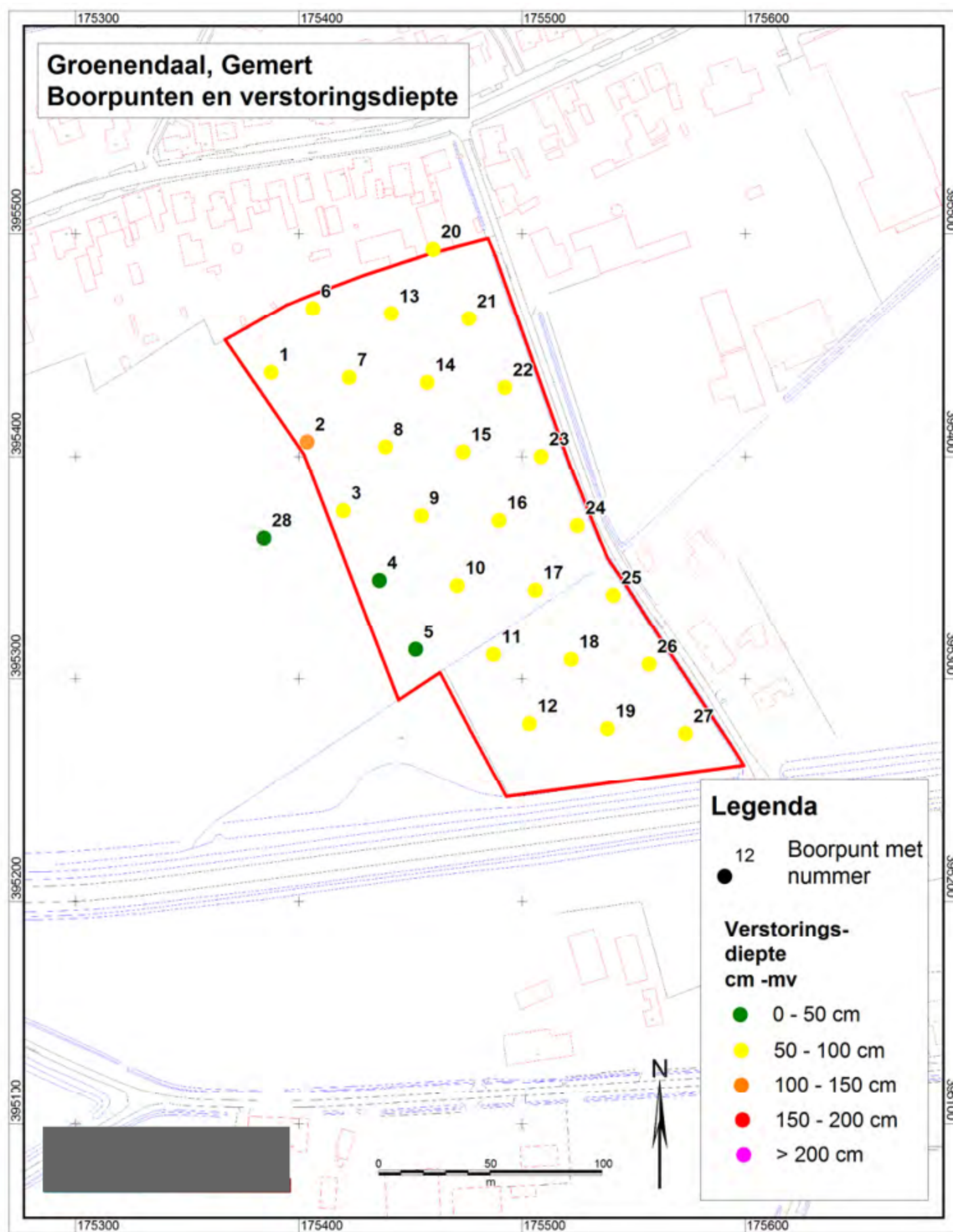


Figuur 8: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omlijnd het plangebied

Groenendaal



Figuur 9: Boorprofielen locatie Groenendaal



Figuur 10: Boorpunten locatie Groenendaal met verstoringsdiepten.

2.2.2 Locatie Milschot

De onderzoekslocatie Milschot ligt in het buitengebied, ongeveer 1800 meter ten zuiden van de bebouwde kom van Gemert. Het betreft een langgerekt agrarisch perceel dat grotendeels in gebruik is voor de teelt van asperges (zie figuur 11). Vermoed wordt dat op het terrein een ontgroning heeft plaatsgevonden.



Figuur 11: De locatie Milschot in oostelijke richting met aspergebedden

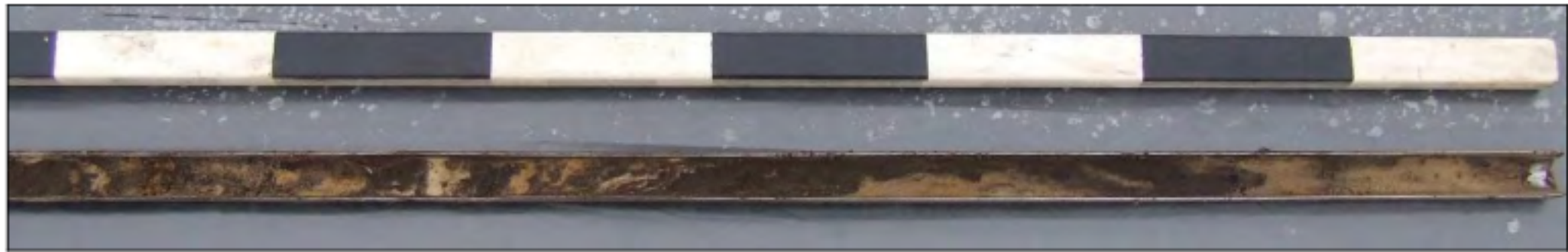
Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 15) ligt de locatie Milschot in een zone met een hoge tot middelhoge archeologische verwachting. De bodemkaart van Nederland (zie figuur 16) geeft aan dat binnen het plangebied met name gooreerdgronden (code pZn21) voorkomen. Alleen langs de noordelijke en oostelijke perceelgrens kunnen ook hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) aanwezig zijn. Op de gedetailleerde hoogtekarte (AHN; zie figuur 17) is te zien dat het onderzochte terrein relatief laag ligt ten opzichte van de aangrenzende percelen ten noorden en ten zuiden ervan. De noordelijke perceelgrens valt samen met een lage talud die de overgang vormt naar het iets hogere gelegen naastgelegen perceel. Deze scherpe overgang suggereert dat het onderzochte terrein is ontgrond of geëgaliseerd. Het hoogteverschil tussen beide percelen is echter gering (< 50 cm). De zuidelijke perceelgrens oogt natuurlijker maar desalniettemin is een ontgroning en egalisatie aannemelijk.



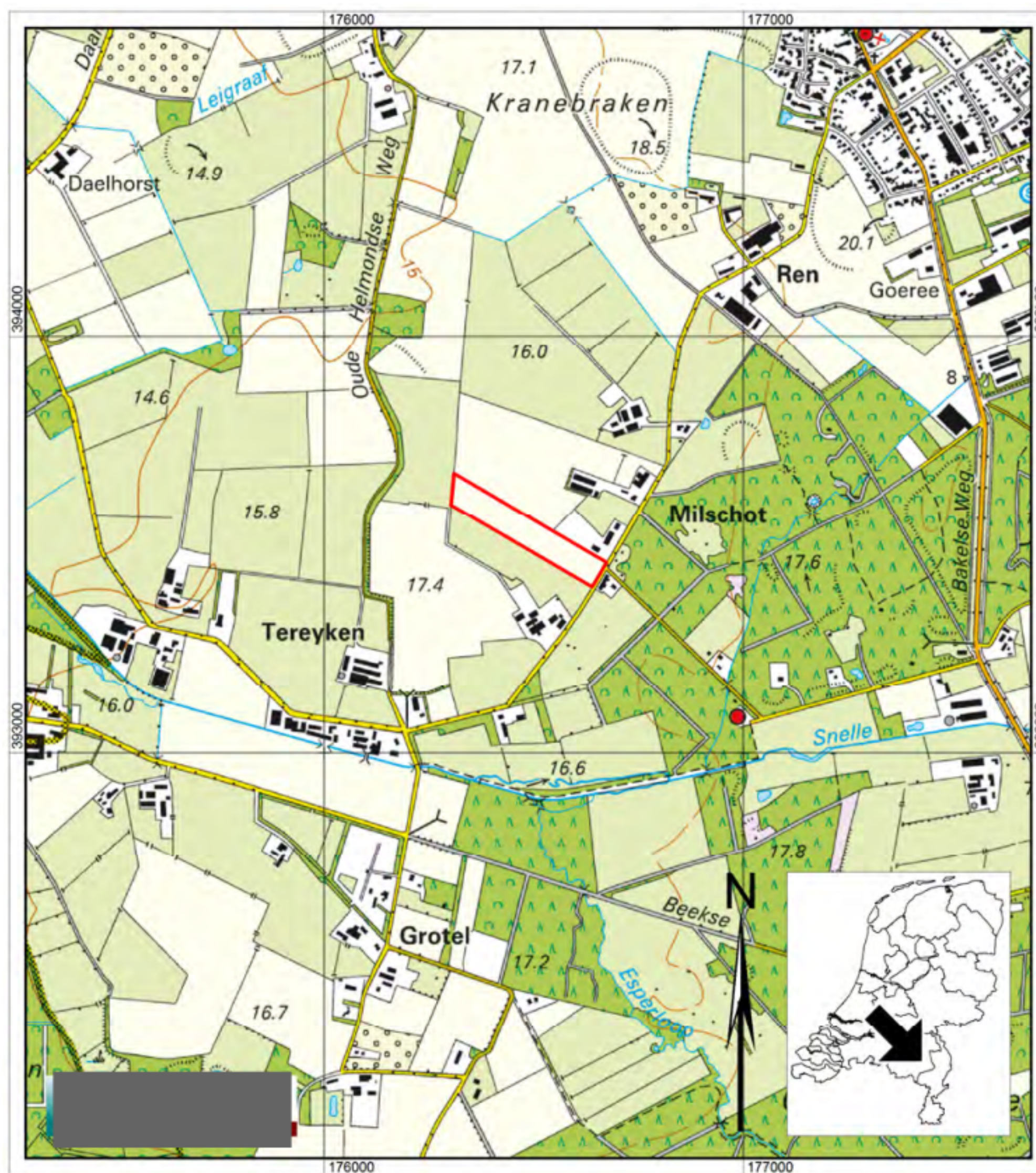
Figuur 12: Referentieboring 50 met de zwak geroerde overgang tussen de Donkere Aa- en de lichte C-horizont.

Er zijn twee referentieboringen geplaatst (boringen 50 en 54). In de referentieboring 54 is in plaats van de verwachte gooreerdgrond, een vrijwel intact profiel van een veldpodzol aangetroffen. De 30 cm dikke Ap-horizont gaat hier via een (geroerde) B-horizont en BC-horizont geleidelijk over naar de gele C-horizont. Het profiel van boring 50 wijkt hier sterk van af. Hier is een hoge zwarte enkeerdgrond met een humusrijk akkerdek van 50 cm aangetroffen. Dit is conform de bodemkaart. Onder(in) het akkerdek zijn geen restanten van een veldpodzol meer waargenomen. De overgang tussen de Aa- en de C-horizont is slechts zwak geroerd (zie figuur 18).

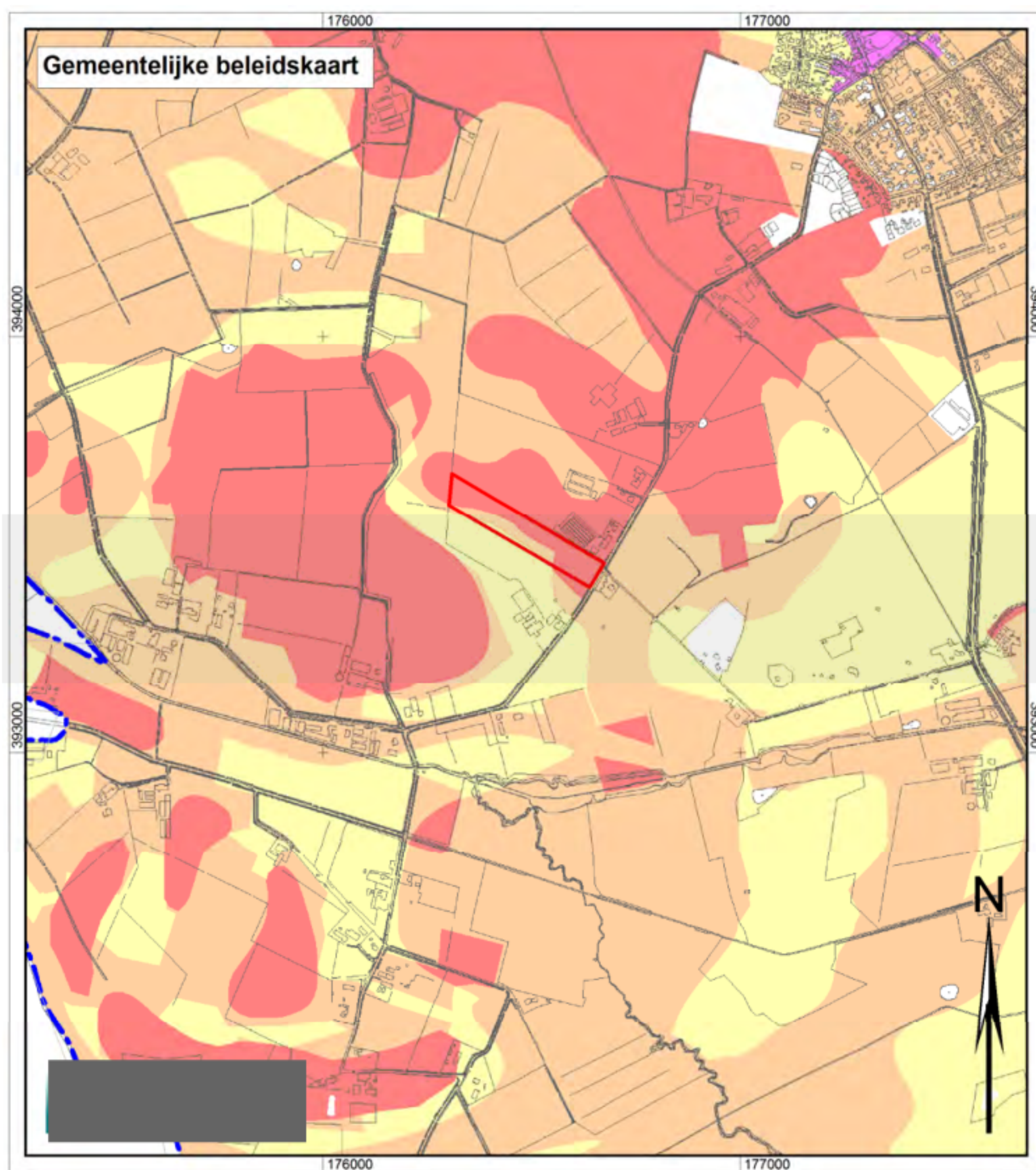
Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Milschot zijn verricht, blijkt dat de bodem hier sterk is verstoord. De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt 100 cm –mv met uitschieters van 140 en 180 cm –mv bij de boringen 67 en 70 op het oostelijke deel van het terrein. De verstoorde bodem wordt gekenmerkt door een heterogeen mengsel van meer en minder grote brokken donker humusrijk zand en geel dekzand. Deze lagen worden aangeduid al een Aap-horizont wanneer de laag volledig is omgezet maar er meer sprake is van donker humusrijk bodemmateriaal ten opzichte van het opgeploegde gele dekzand uit de C-horizont. Geroerde overgangshorizonten met brokken humusrijk bodemmateriaal afkomstig uit de A-horizont maar relatief meer geel dekzand worden aangeduid als een A/C-horizont. In diverse boringen zijn op verschillende niveaus ook nog de verbrokkelde resten van een voormalige donker roodbruine B-horizont van een veldpodzol herkenbaar. Intacte veldpodzolen zijn binnen het plangebied niet waargenomen. Figuur 13 geeft een representatief beeld van een door recente mechanische grondwerkzaamheden sterk verstoorde bodemlaag.



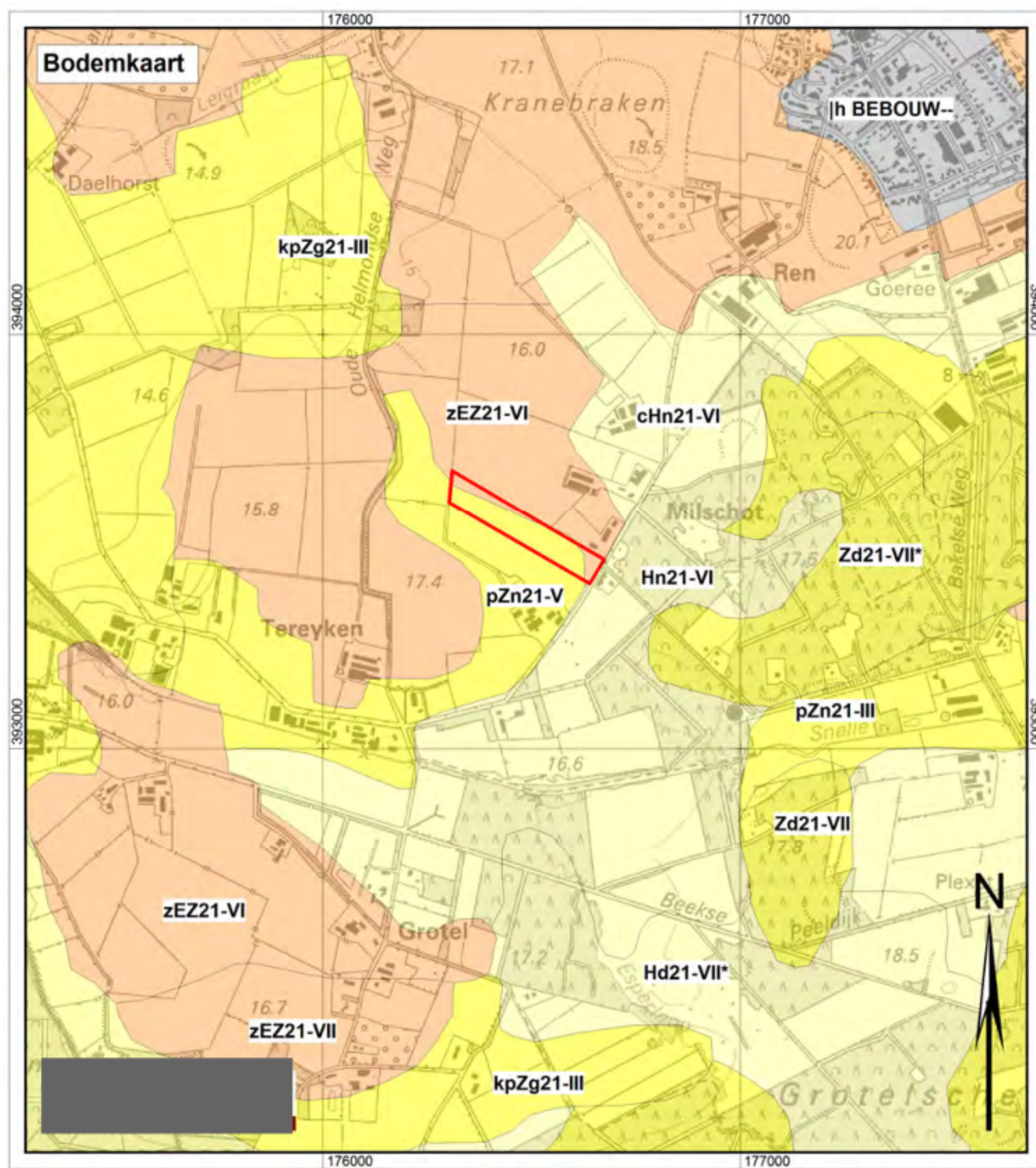
Figuur 13: Sterk verstoorde bodem in boring 60.



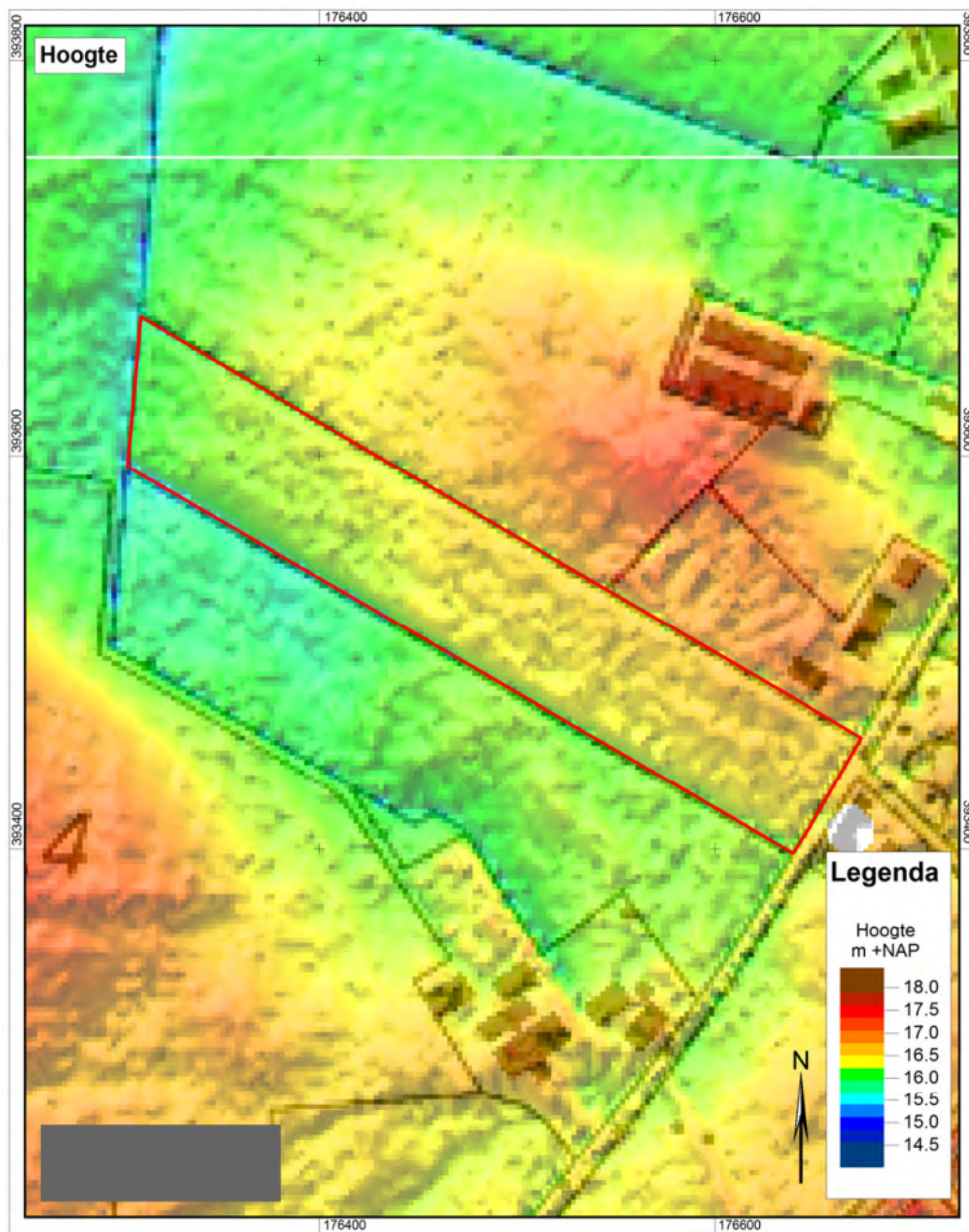
Figuur 14: Topografische kaart met rood omlijnd het plangebied



Figuur 15: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omljnd het plangebied

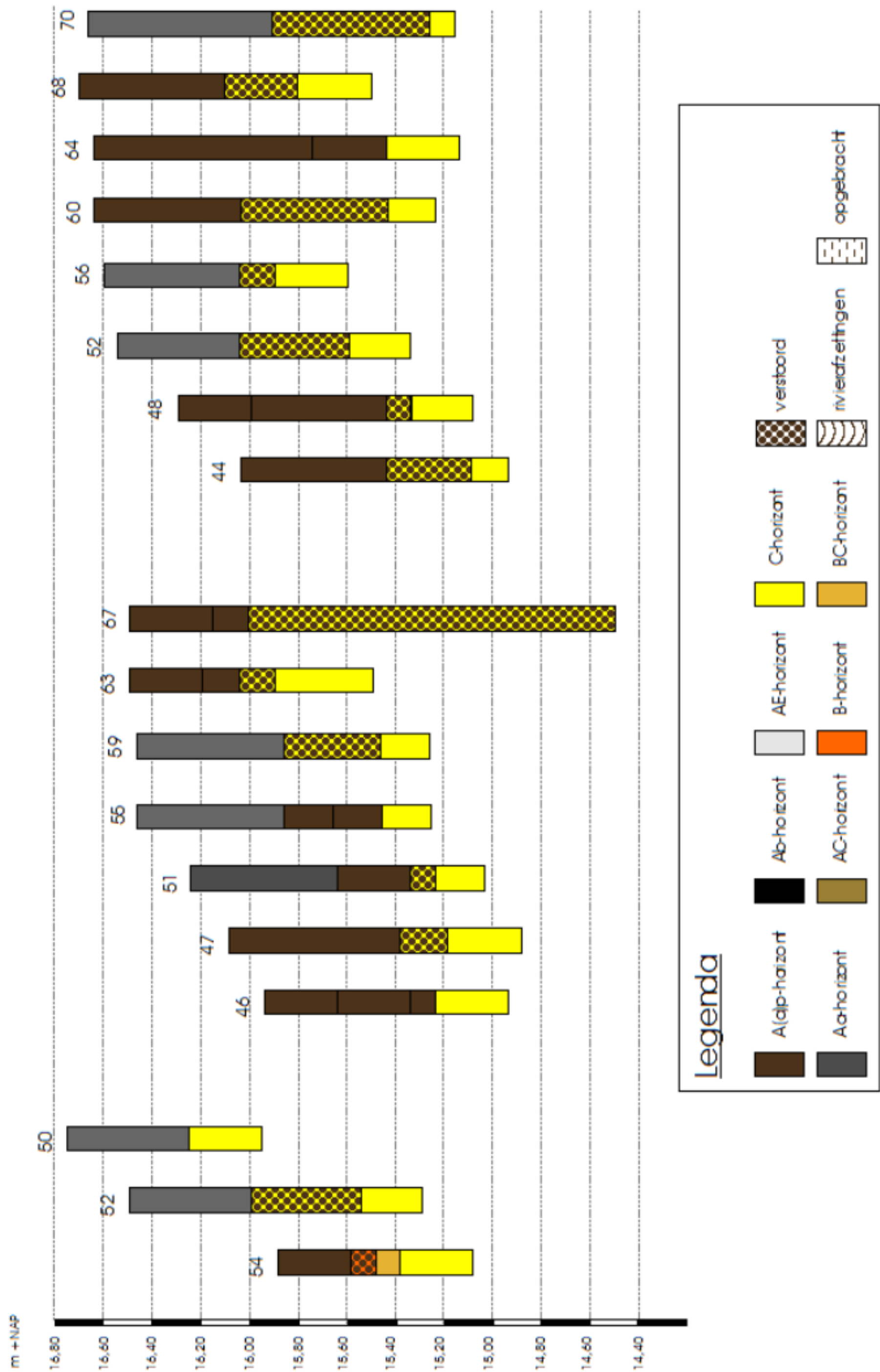


Figuur 16: Bodemkaart met rood omljnd het plangebied

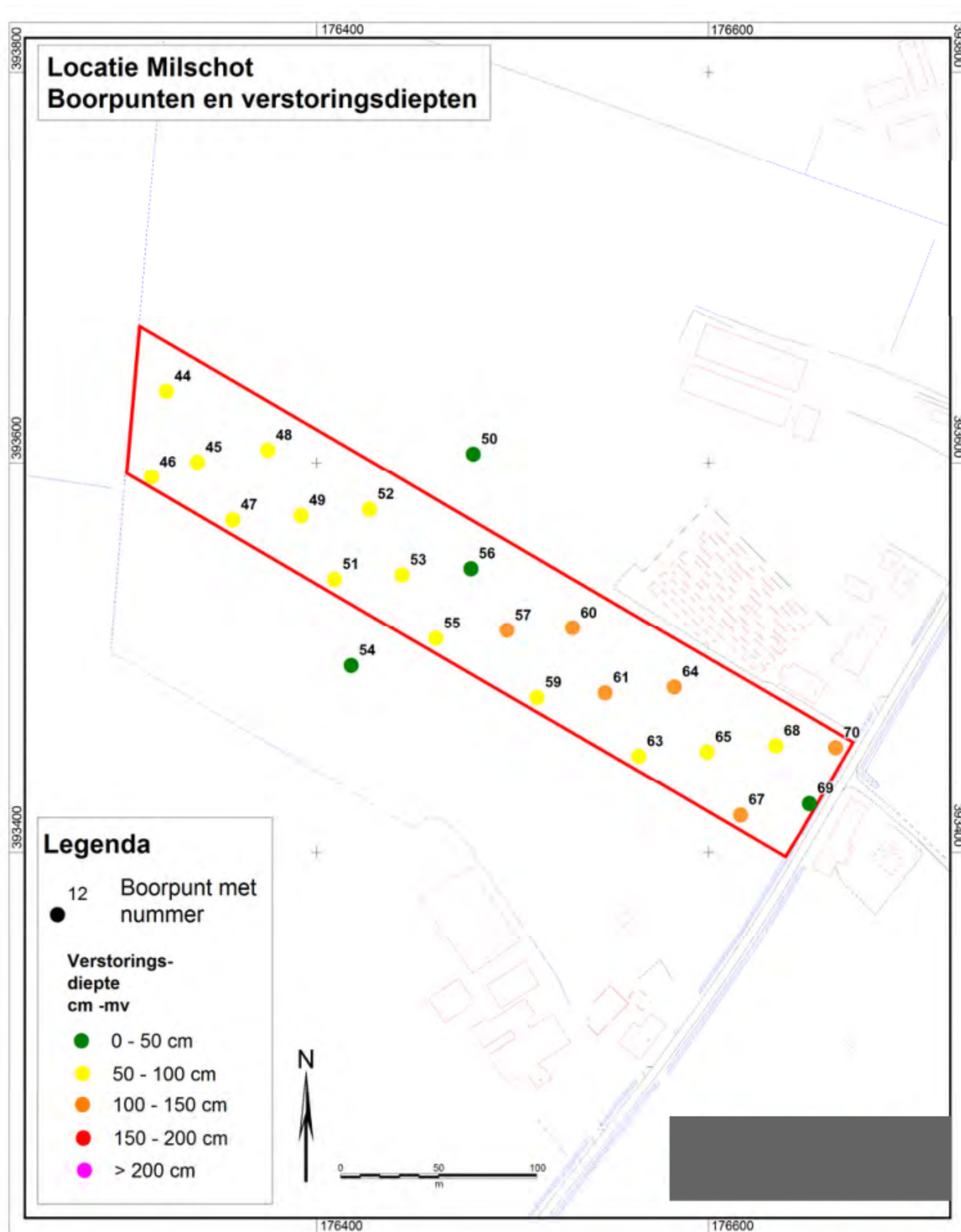


Figuur17: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omljnd het plangebied

Milschot



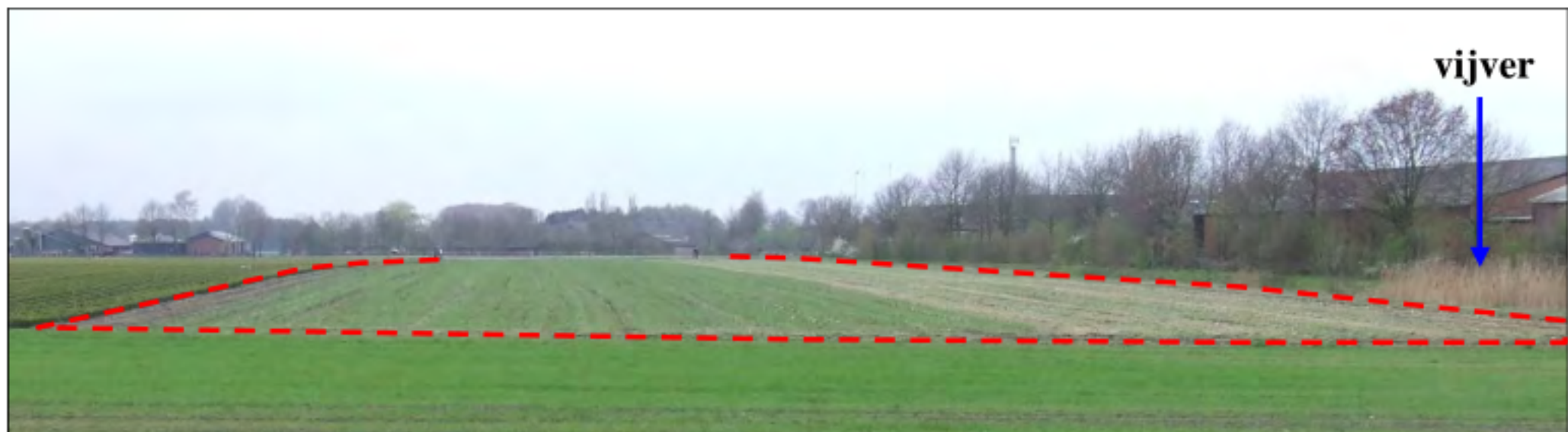
Figuur 18: Boorprofielen locatie Milschot



Figuur 19: Boorpunten locatie Milschot met verstoringsdiepten.

2.2.3 Locatie Oude Bakelsedijk

De onderzoekslocatie Oude Bakelsedijk ligt in het buitengebied, ongeveer vijfhonderd meter ten zuiden van de bebouwde kom van Gemert (zie figuur 23). Het betreft een langgerekt agrarisch perceel dat in gebruik is voor de teelt van reguliere agrarische producten zoals graan en maïs. (zie figuur 20). Vermoed wordt dat op het oostelijk deel van het terrein een diepe ontgronding heeft plaatsgevonden.



Figuur 20: De locatie Oude Bakelsedijk (rood omlijnd) gezien in westelijke richting.

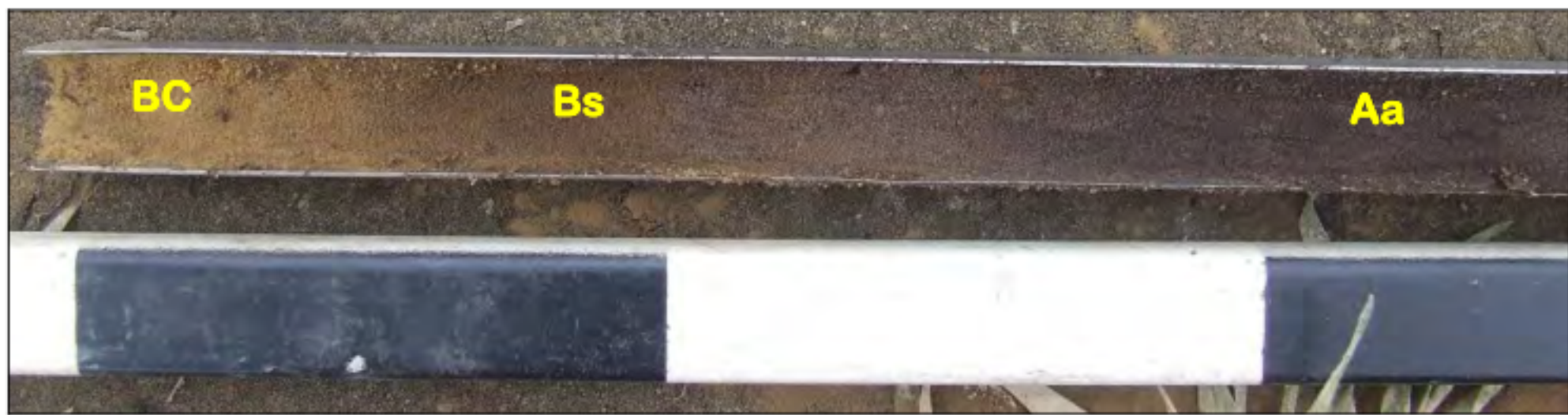
Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 24) ligt de locatie Oude Bakelsedijk in een zone met een hoge archeologische verwachting. De bodemkaart van Nederland (figuur 25) geeft aan dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) aanwezig zijn. Op de gedetailleerde hoogtekaart (AHN; zie figuur 26) is te zien dat het onderzochte terrein op de noordelijke rand van een hoge dekzandrug ligt. Het centrale deel van het perceel ligt enigszins hoger dan de oostelijke en de westelijke delen. Er kunnen geen onnatuurlijke taluds worden onderscheiden die wijzen op vroegere ontgrondingen. Daarbij dient te worden aangetekend dat het AHN-beeld gebaseerd is op opnamedata uit 1998 (AHN2000). Pal ten noorden van het perceel ligt momenteel een drainagesloot die uitmondt in een enkele meters diepe infiltratievijver. Deze waterafvoerinrichting is niet herkenbaar op het AHN-hoogtebeeld en dateert derhalve van na 1998. Mogelijk dat ook de vermoedelijke ontgronding van na 1998 dateert.

Er is één referentieboringen geplaatst (boring 43) op het aangrenzende perceel. In deze referentieboring is een hoge zwarte enkeerdgrond met een Aa-horizont van 95 cm dik aangetroffen. Onder dit oud bouwlanddek ligt nog een onverstoord restant van een veldpodzolbodem bestaande uit een 20 cm dikke BC-horizont (zie figuur 27).



Figuur 21: Referentieboring 43 met de intacte BC-horizont onder het oude bouwlanddek

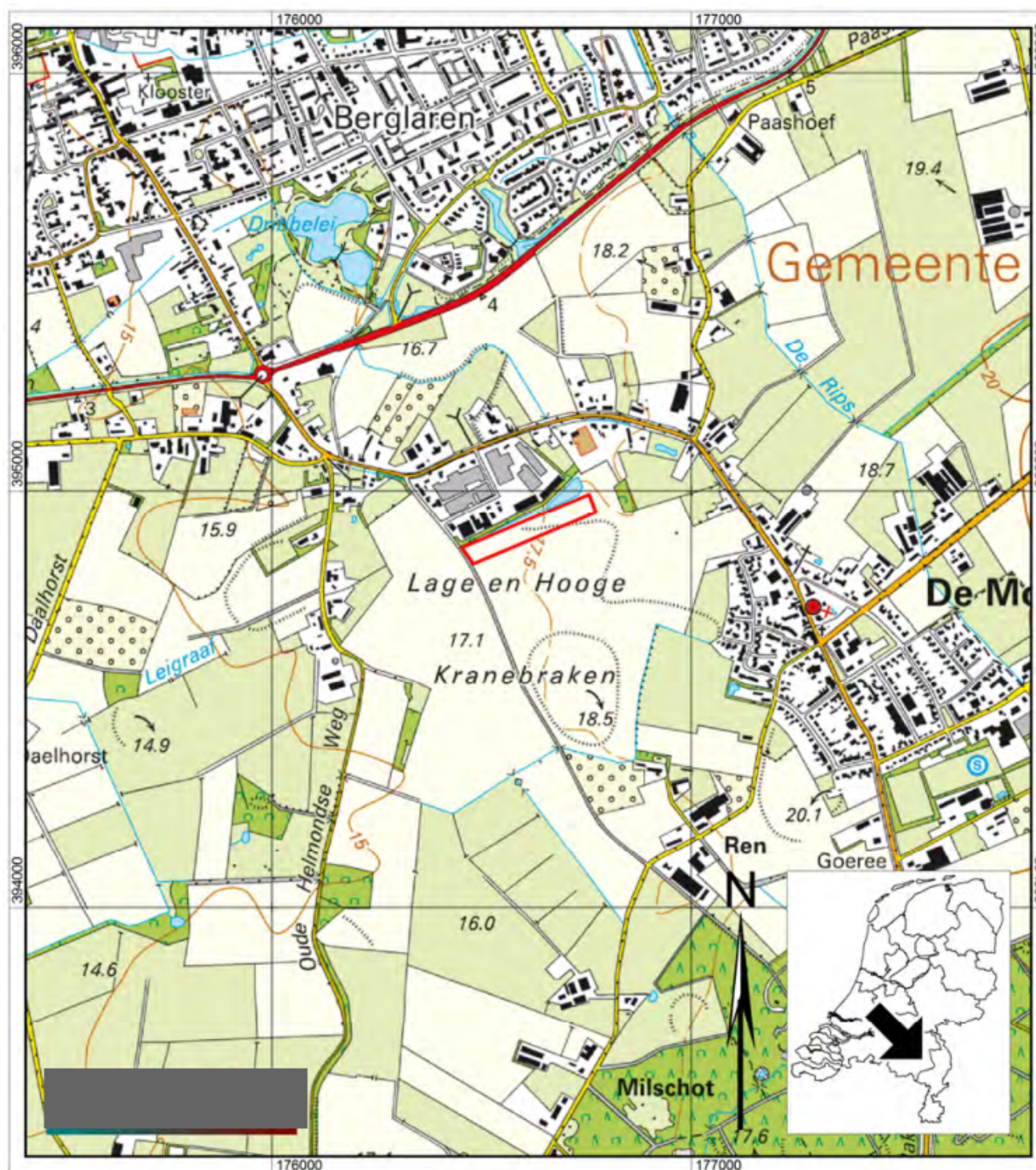
Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Oude Bakelsedijk zijn verricht, blijkt dat de bodem op het oostelijke deel van het terrein sterk verstoord is. Op het westelijk en centrale deel van terrein zijn grotendeels intacte bodems aangetroffen bestaande uit hoge zwarte enkeerdgronden met een humusrijk oud bouwlanddek (Aa-horizont) dat gemiddeld 61 cm dik



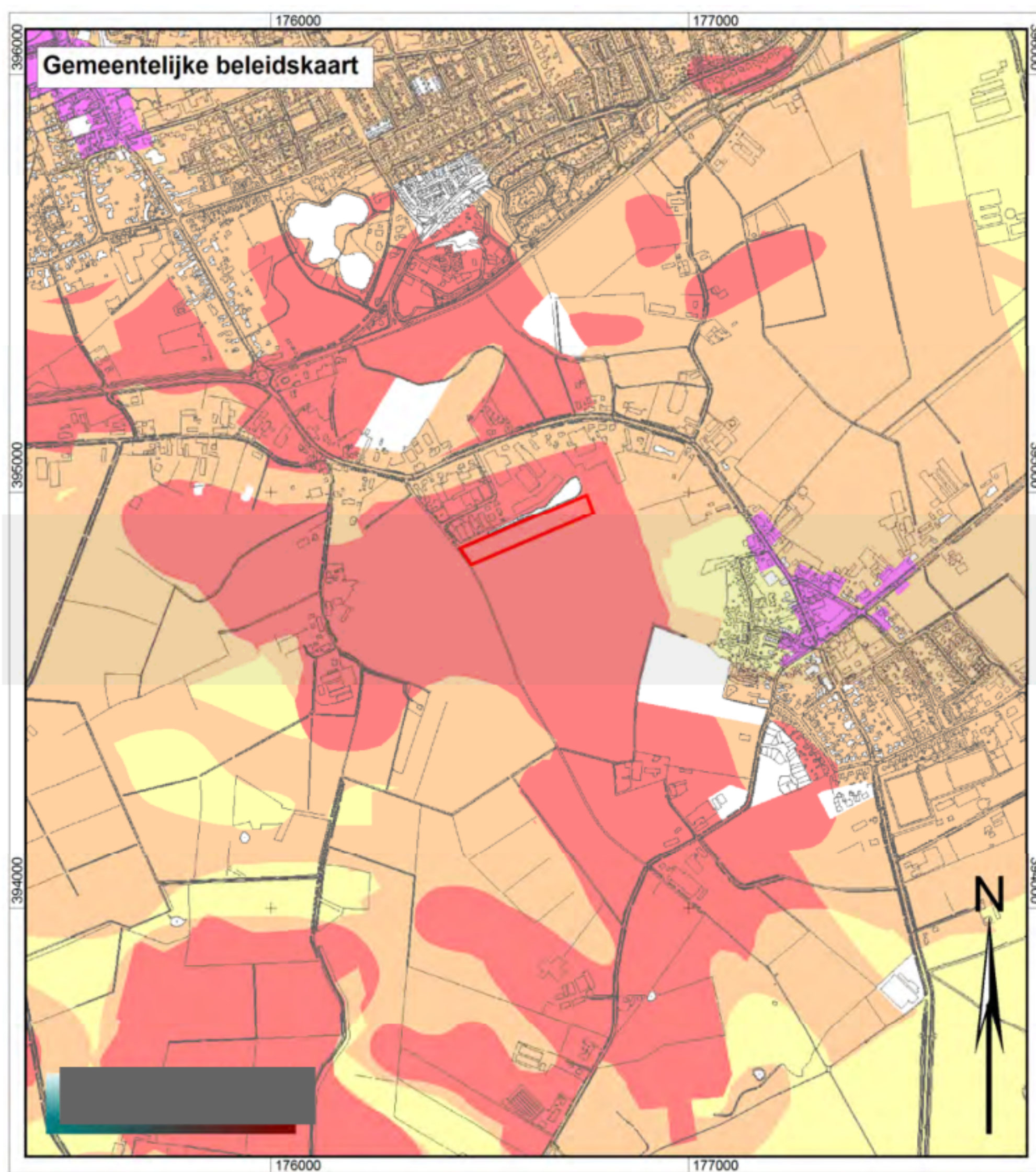
Figuur 22: Boring 29 met de zwak geroerde Bs-horizont onder het oude bouwlanddek

is (boringen 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38 en 39). Dit is conform de verwachting. Bij vier boringen waaronder boring 29 zijn onder het bouwlanddek met een dikte van circa zeventig cm, (restanten) van een veldpodzol met een kenmerkende Bs-horizont aangetroffen (zie figuur 22). Op het oostelijke deel zijn daarentegen sterk verstoorde bodemprofielen vastgesteld die bevestigen dat op dit deel van het onderzochte terrein een sterke bodemverstoring door ontgraving en opvulling heeft plaatsgevonden. Ter plaatse van boring 42 heeft eenduidig een ontgronding plaatsgevonden tot een diepte 2,9 meter –mv. Deze is weer opgevuld met geel zand en onderin met zand met een hoog gehalte aan organisch materiaal. Bij boring 41 bedraagt de ontgrondingsdiepte nog 1,0 meter. De put is daarna opgevuld met geel zand waarin brokken humusrijk bodemmateriaal in voorkomen. Bij boring 35 is de oorspronkelijke bodem op een diepte van 1,5 meter –mv aangetroffen. Ter plaatse van boring 34 is een diepe verstoringen geconstateerd tot 1,0 meter –mv.

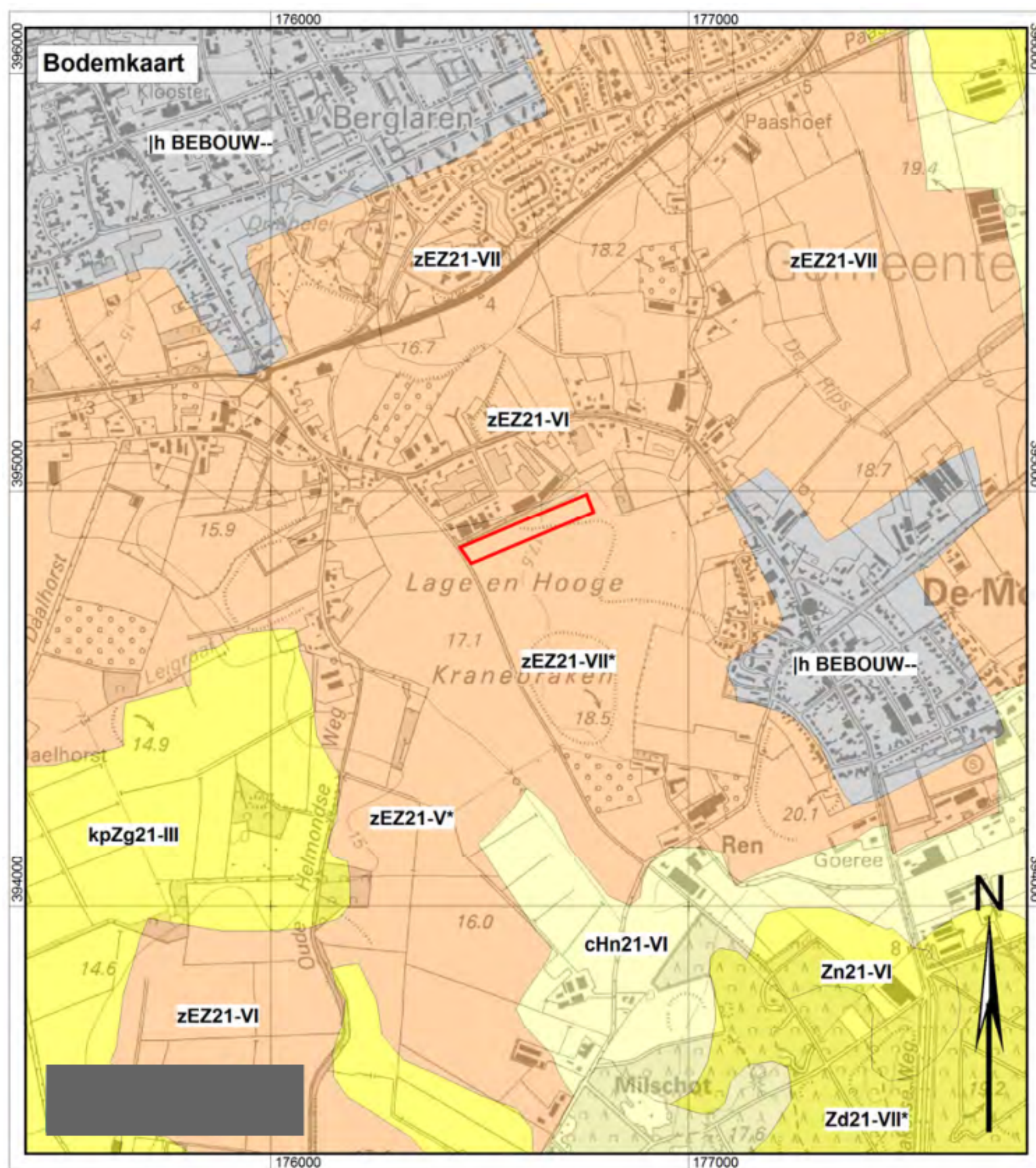
De grens tussen het nog intacte westelijke deel van de locatie Oude Bakelsedijk en het ontgrond c.q. sterk verstoord oostelijke deel loopt globaal ter hoogte van boring 33.



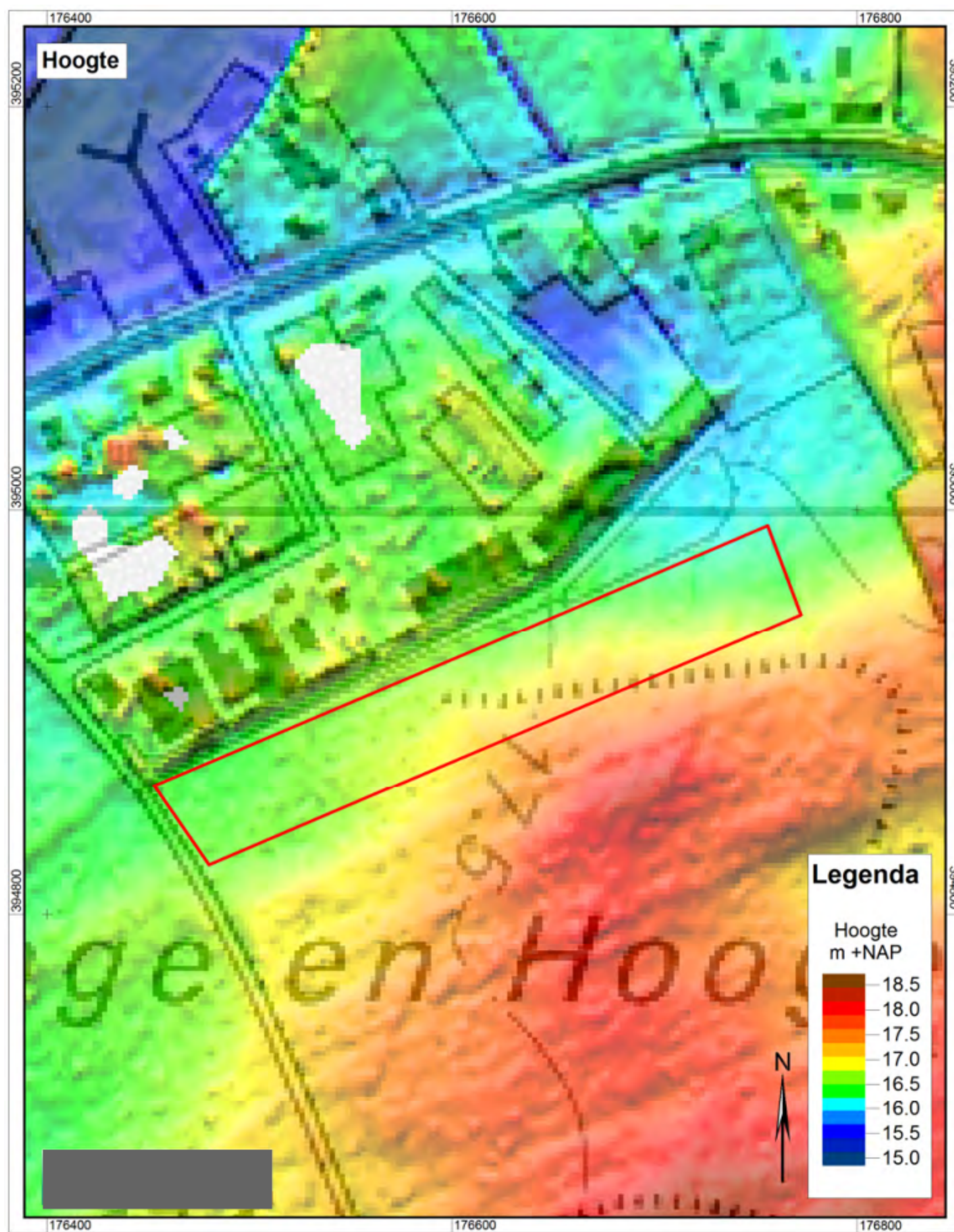
Figuur 23: Topografische kaart met rood omlijnd het plangebied



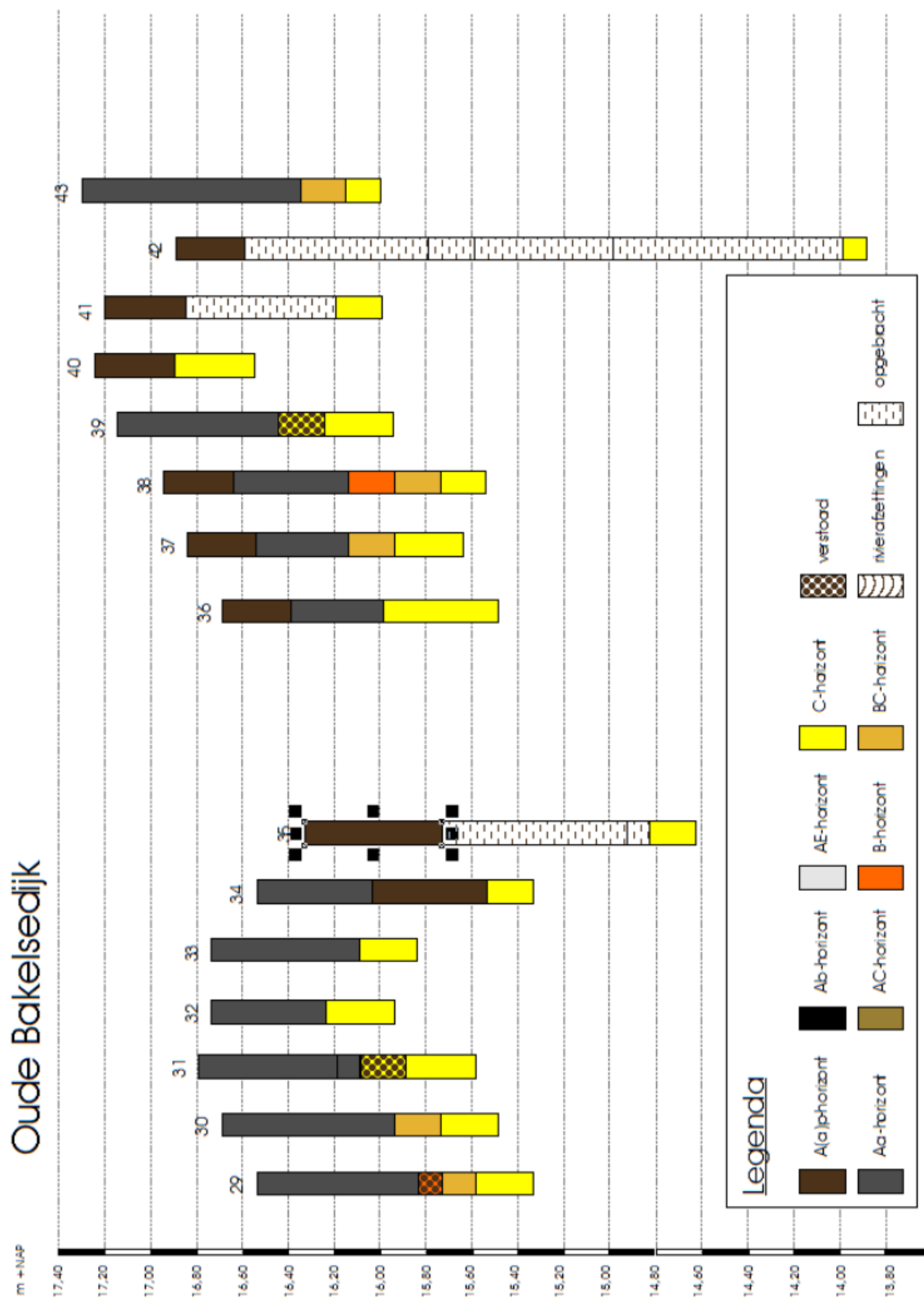
Figuur 24: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omlijnd het plangebied



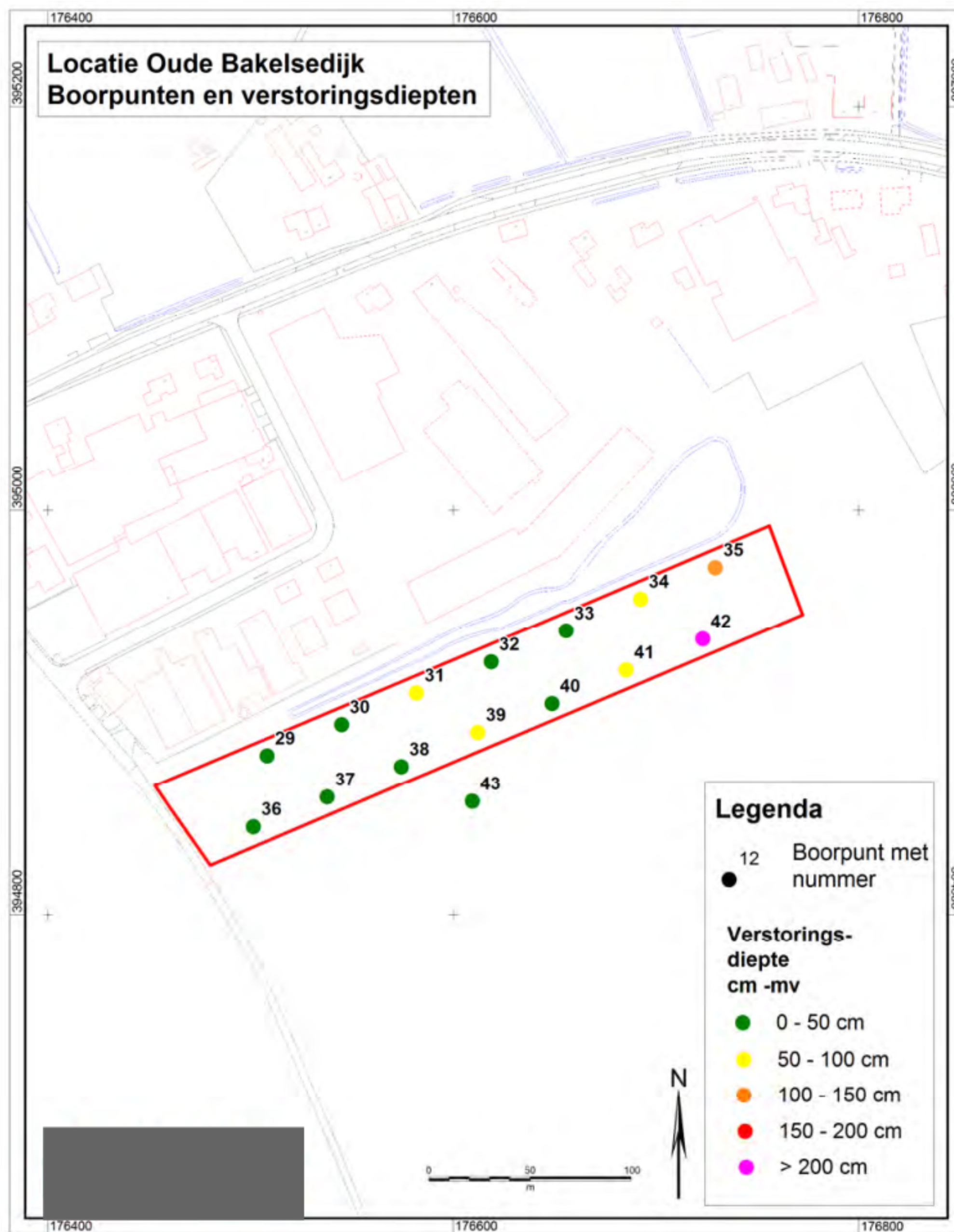
Figuur 25: Bodemkaart met rood omlijnd het plangebied



Figuur 26: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omlijnd het plangebied



Figuur 27: Boorprofielen locatie Oude Bakelsedijk



Figuur 28: Boorpunten locatie Oude Bakelsedijk met verstoringsdiepten.

2.2.4 Locatie Boekelseweg

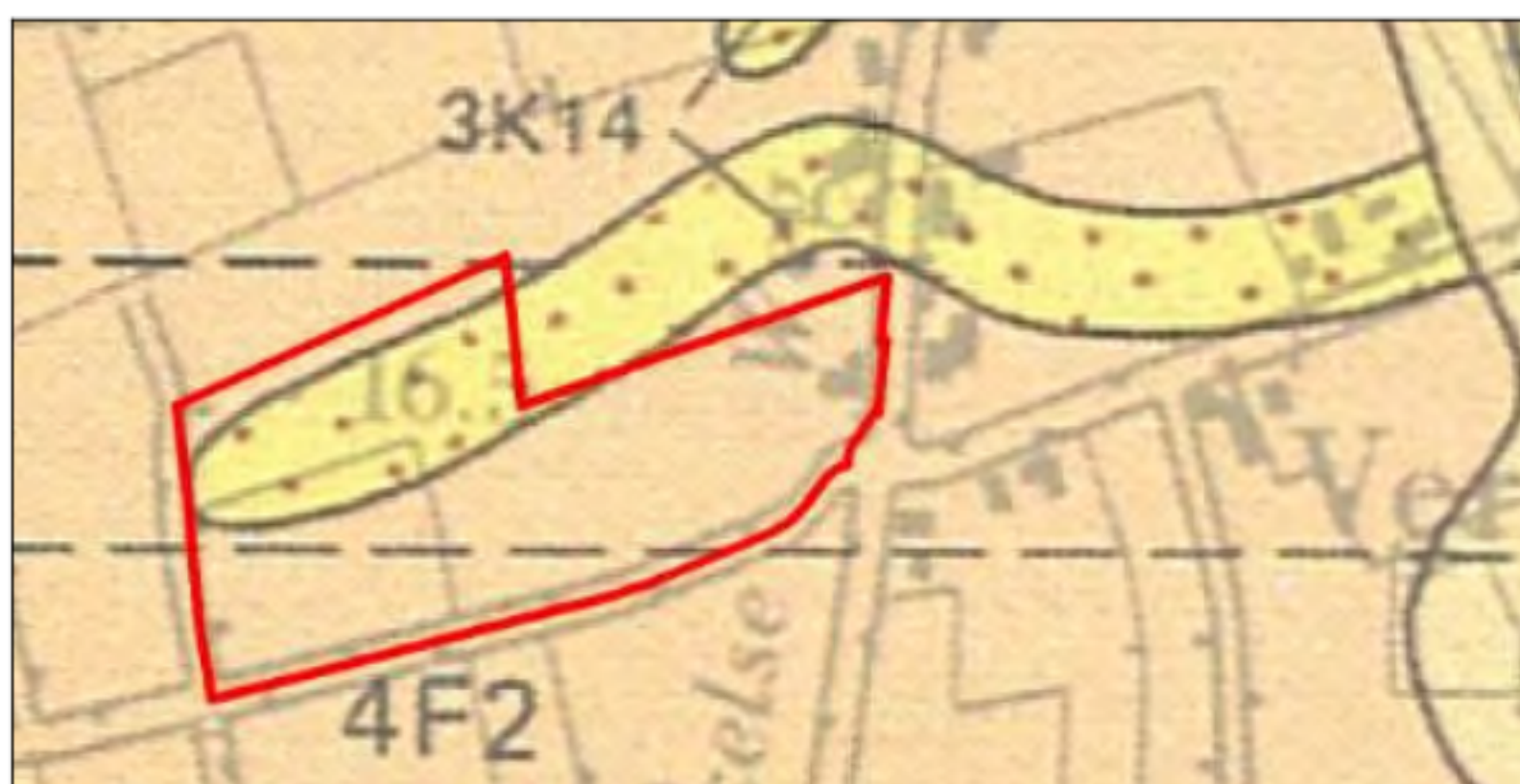
De onderzoekslocatie Boekelseweg ligt in het buitengebied, ongeveer 1000 meter ten noorden van de bebouwde kom van Gemert en heeft een oppervlakte van 13,4 hectare (figuur 33). Het betreft een blokvormig agrarisch perceel dat in gebruik is als weiland (zie figuur 29).

Vermoed wordt dat op het terrein rond 1970 plaatselijk een ontgroning heeft plaatsgevonden en dat in de jaren tachtig de bodem is gediëpploegd tot circa 60 cm -mv.



Figuur 29: De locatie Boekelseweg in noordwestelijke richting

Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 34) ligt het noordelijke deel van de locatie Boekelseweg in een zone met een hoge verwachting. Deze hoge verwachting hangt direct samen met de aanwezigheid van een langgerekte oost-west georiënteerde dekzandrug (zie figuur 30, code 3K14). Het centrale en zuidelijke deel van het plangebied hebben een middelhoge tot lage archeologische verwachting vanwege de relatief lage situering op een plateau-achtige horst bedekt met rivier- of dekzand (code 4F2).

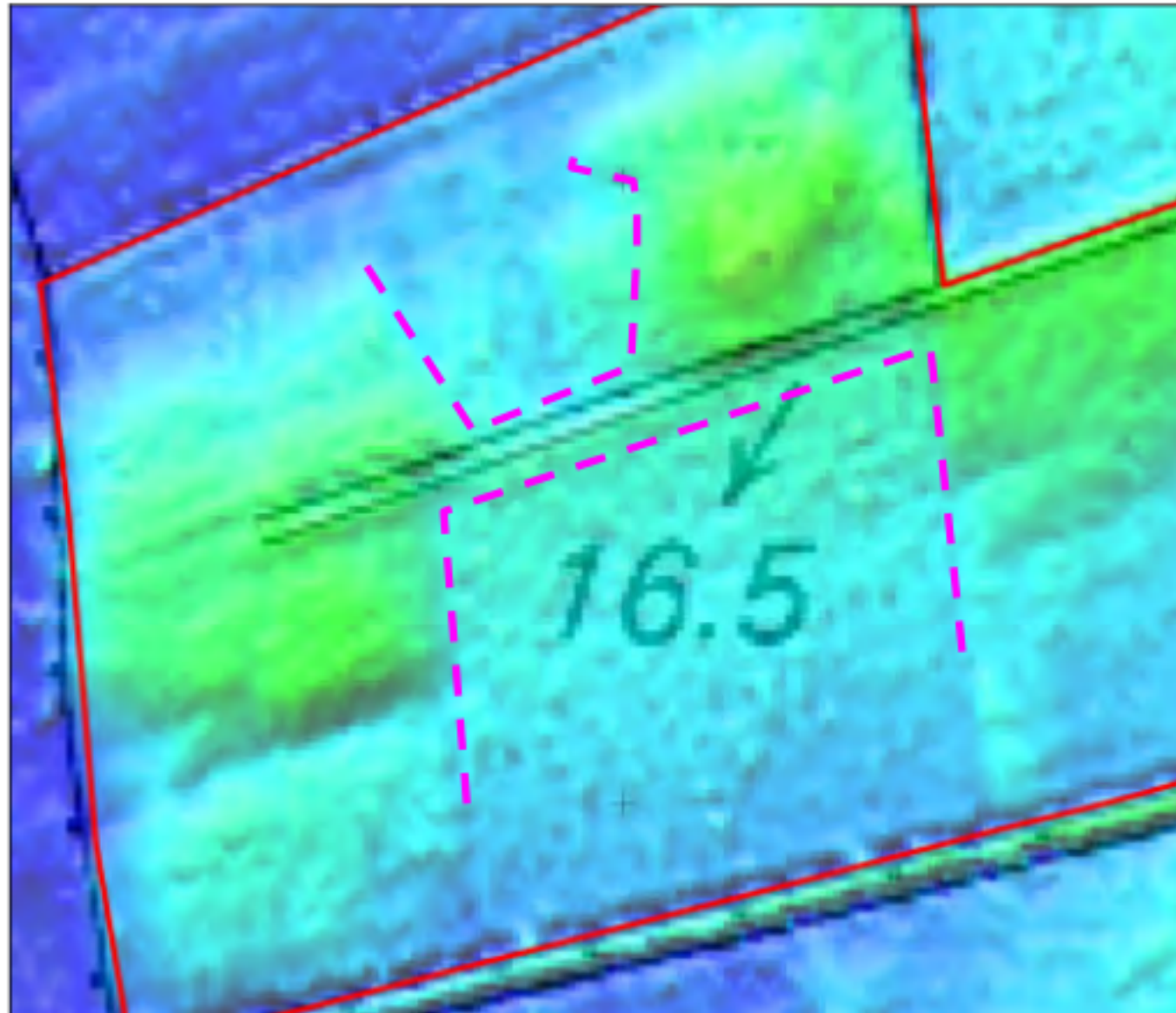


Figuur 30: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met rood omlijnd het Plangebied Boekelseweg

De bodemkaart (figuur 35) geeft aan dat binnen het noordelijke deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (oude bouwlanddekken) voorkomen (code zEZ21). Deze liggen op de

dekzandrug en de flanken hiervan. Binnen het zuidelijke deel liggen veldpodzolen (code Hn21).

Op de gedetailleerde hoogtekarta (AHN; zie figuur 36) is de eerder genoemde oost-west georiënteerde dekzandrug goed herkenbaar. Deze is echter breder dan de zone met een hoge archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart en beslaat ook een substantieel deel van de zuidelijke helft van het terrein. Op het perceel ten noordoosten van het plangebied ontbreekt de dekzandrug volledig. Dit is eenduidig een gevolg van een ontgroning. Maar ook op het centrale deel van het plangebied heeft schijnbaar een ontgroning plaatsgevonden (zie figuur 31). Hierdoor is de dekzandrug opgedeeld in een aantal gescheiden koppen. Dit reliëf was ook tijdens het veldonderzoek waarneembaar.



Figuur 31: detailuitsnede van het AHN-hoogtebeeld met de zones (paarse lijn) waar zeer waarschijnlijk een ontgroning heeft plaatsgevonden.

In overleg met de opdrachtgever zijn binnen het plangebied Boekelseweg in totaal 34 boringen geplaatst in een boorgrid van 40 * 50 meter. De boringen zijn uitgevoerd op het noordelijke deel van het plangebied ter plaatse van de hoge archeologische verwachtingszone en de overgang naar de middelhoge archeologische verwachtingszone en ter plaatse van het huidige bouwblok (zie figuur 38). Het zuidelijke deel van het plangebied buiten de dekzandrug is niet onderzocht. Boring 112 kon vanwege de aanwezige verharding niet worden verricht.

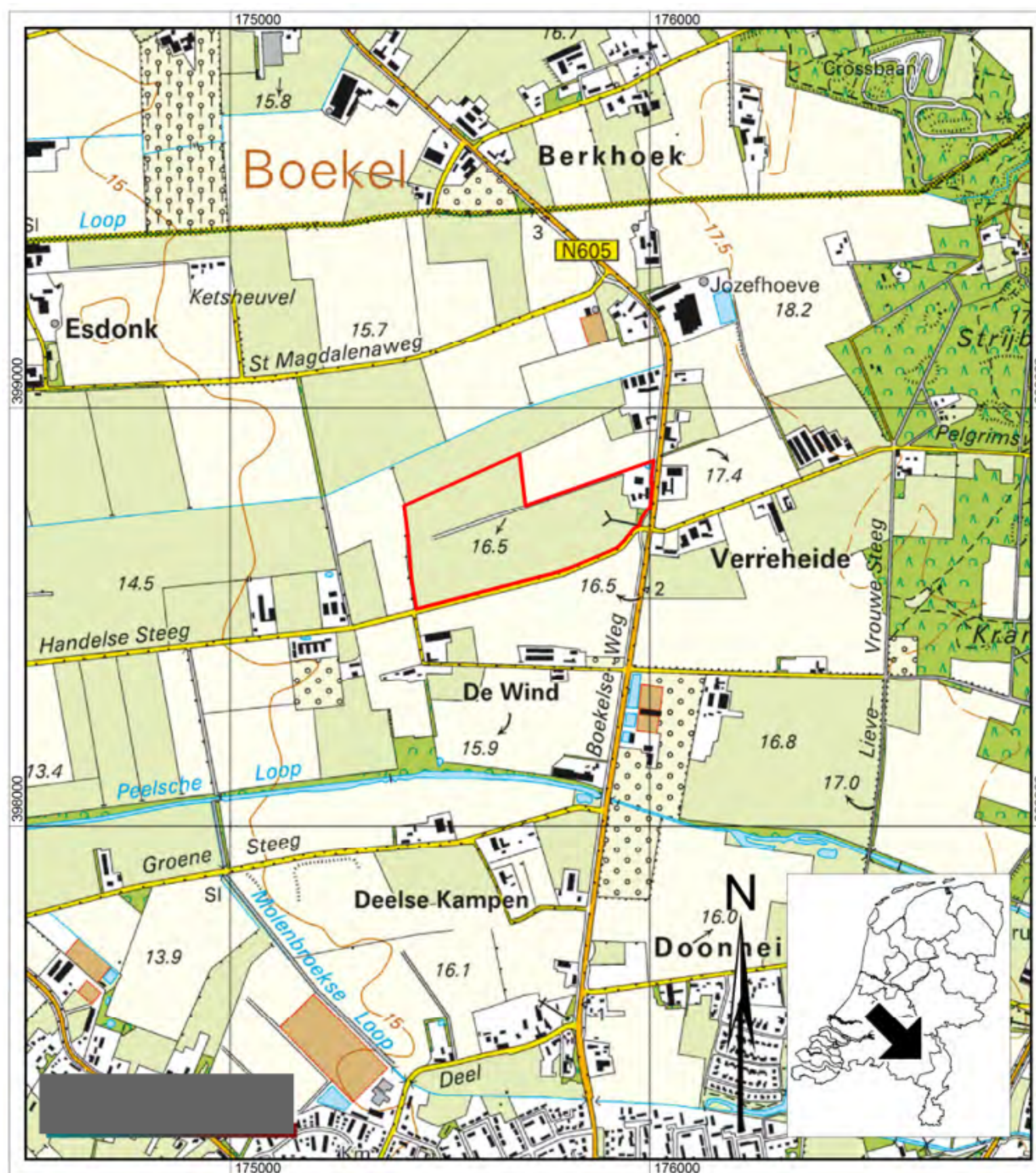
Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Boekelseweg zijn verricht, blijkt dat de bodem hier plaatselijk nog goed intact is. In totaal zijn ter plaatse van zestien boringen nog meer of minder intacte veldpodzolen met een begraven Ah-, Bs- en/of BC-horizont aangetroffen (boringen 71, 75, 77, 78, 81, 84, 86, 87, 88, 90, 91, 97, 98, 99, 100 en 110); zie ook figuur 37. De ruimtelijke spreiding van deze boringen sluit in grote lijnen aan op de ligging van de restanten van de dekzandrug. Binnen de in bovenstaande figuur 31 aangeduide ontgrondingszones zijn geen veldpodzolen aangetroffen (zie de boringen 79, 80, 85, 92, 93,

94 en 95). De volledig intacte veldpodzol bij boring 86 wijst er op dat de noordelijke ontgronding nooit heeft aangesloten op de zuidelijke ontgronding.

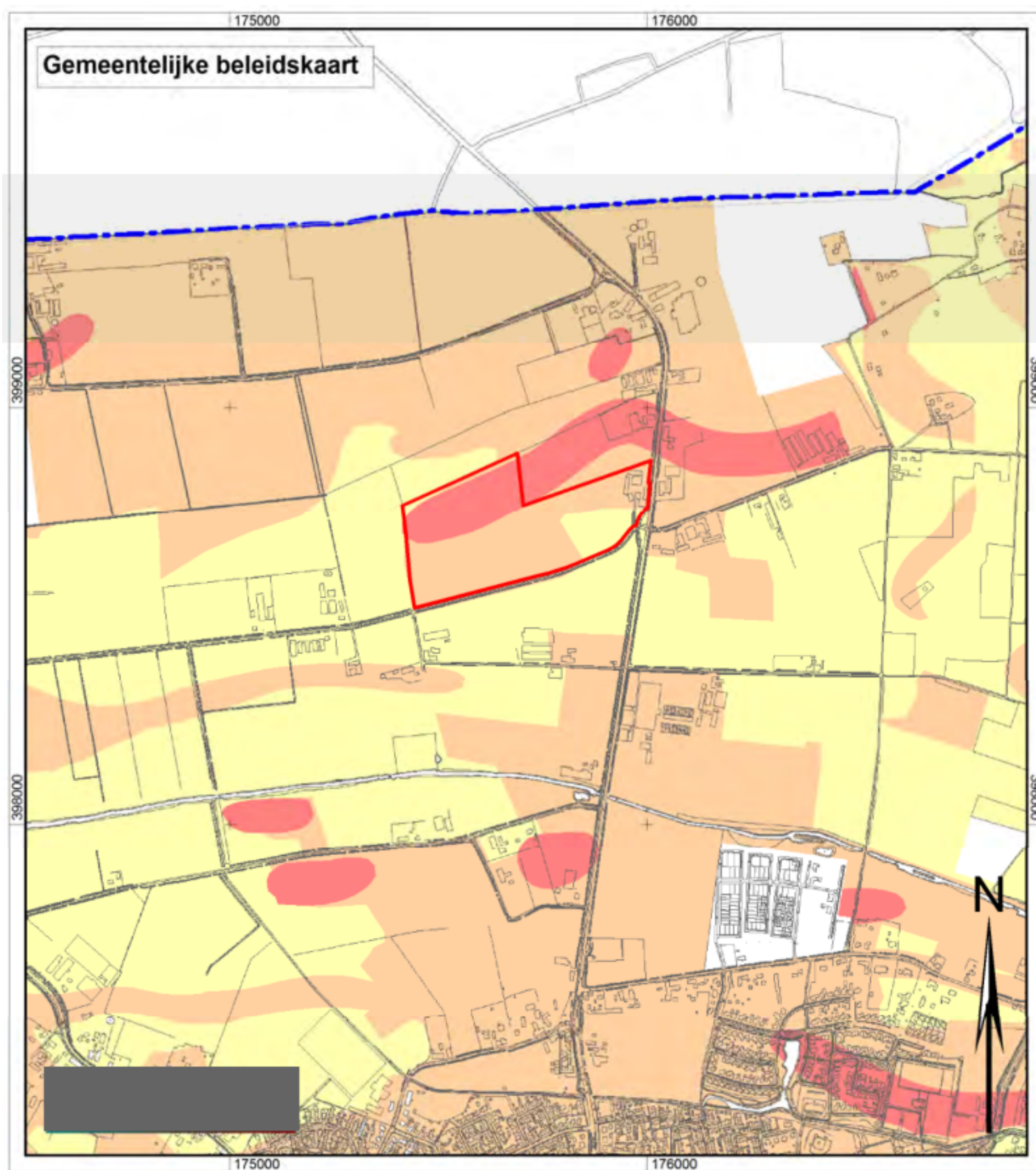
Bij negentien boringen is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond met een humusrijk oud bouwlanddek van meer dan 50 cm dik. De gemiddelde dikte van dit dek bedraagt 69 cm. Ter plaatse van de ontgrondingen zal het bouwlanddek secundair zijn. Als gevolg van de dikte van het (oude) bouwlanddek heeft het diepploegen geen of nauwelijks een verstorende effect gehad op de onderliggende oorspronkelijke bodem. Significante diepere bodemverstoringen onder het bouwlanddek (Aa-horizont) zijn alleen bij de boringen 75 en 89 langs de rand van het plangebied geconstateerd.



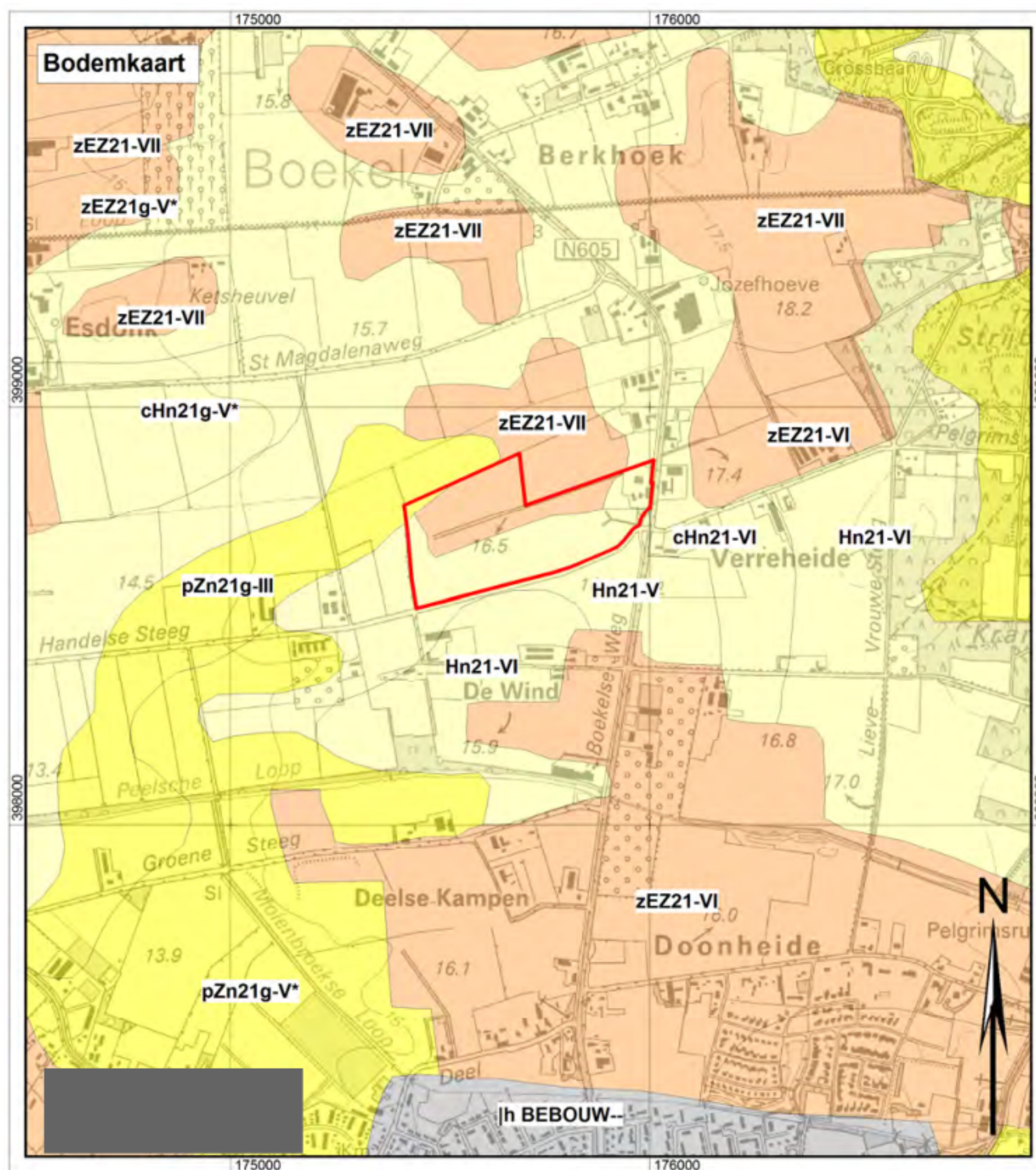
Figuur 32: Boring 81 met de scherpe overgang van de Aa-horizont (oud bouwlanddek) naar de BC-horizont van de oorspronkelijke veldpodzol



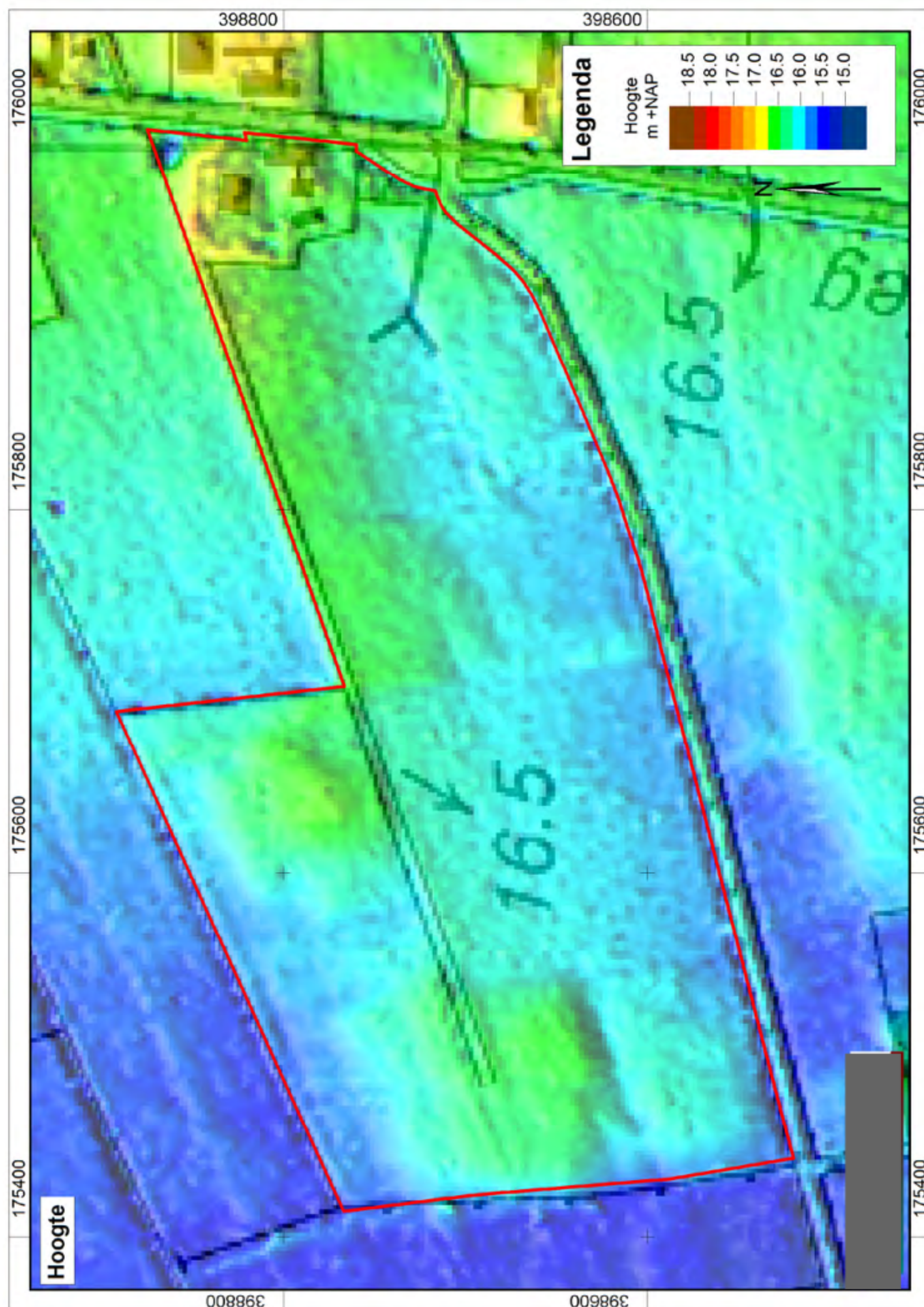
Figuur 33: Topografische kaart met rood omlijnd het plangebied



Figuur 34: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omlijnd het plangebied

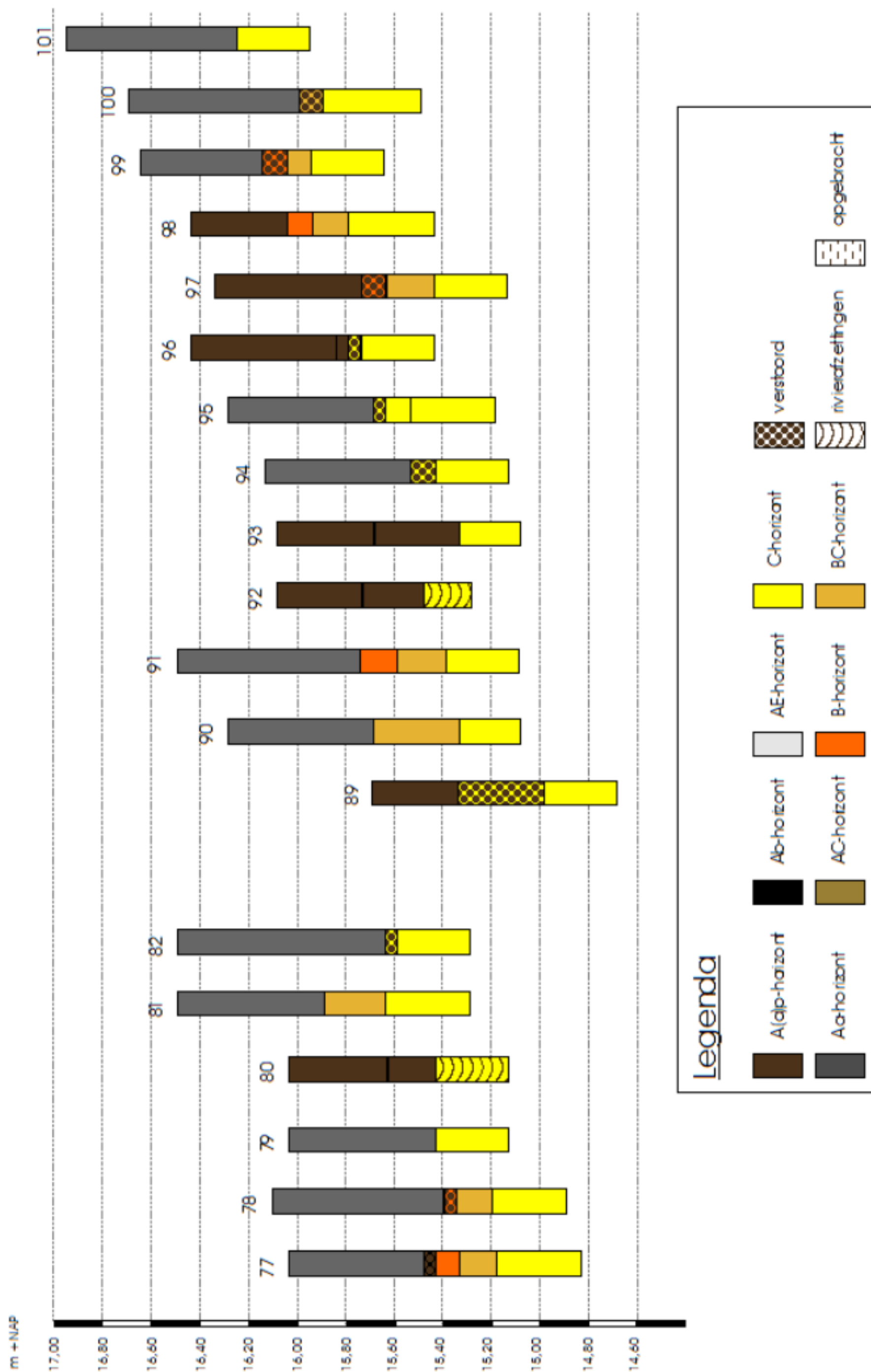


Figuur 35: Bodemkaart met rood omlind het plangebied

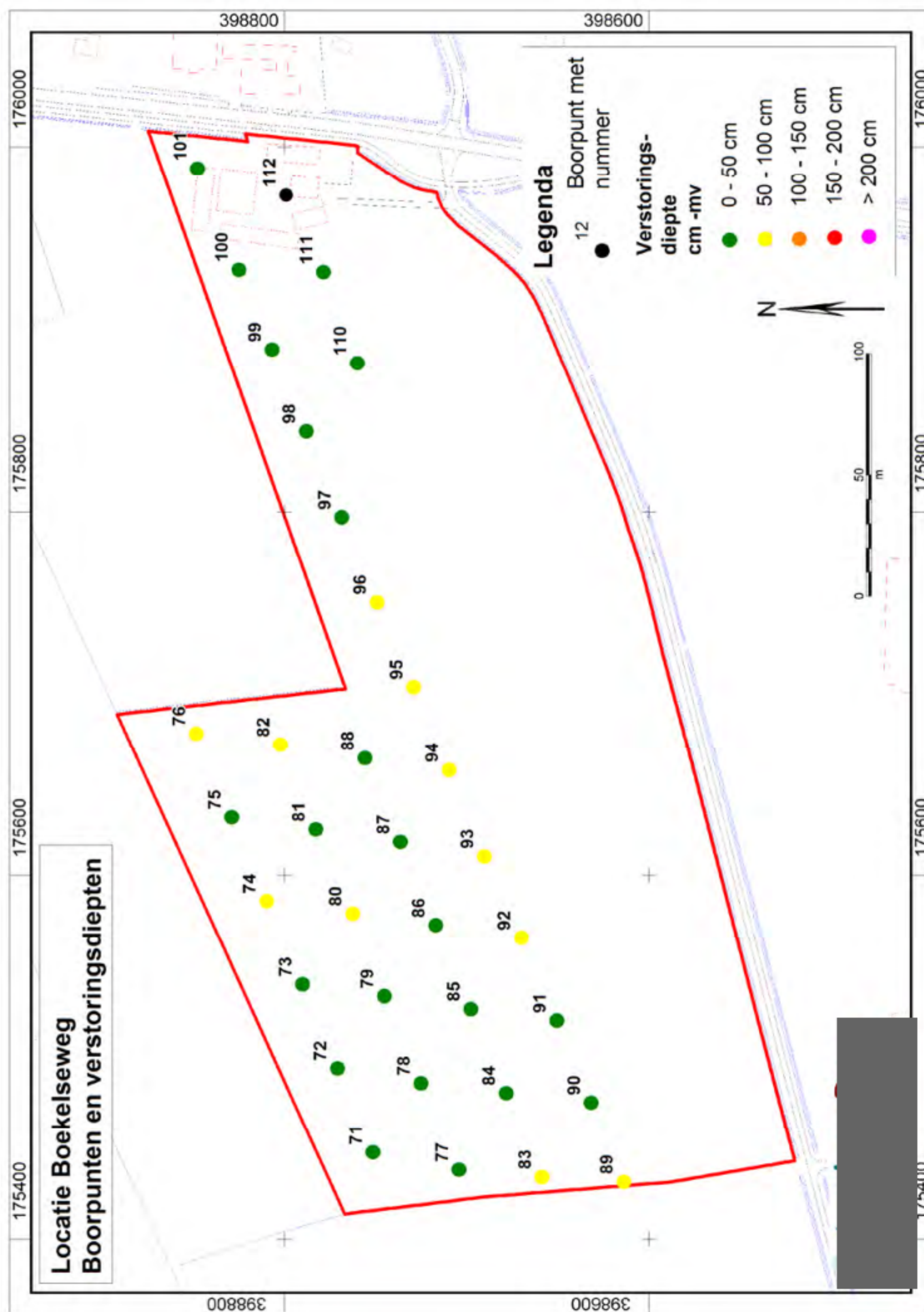


Figuur 36: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omlijnd het plangebied

Boekelseweg



Figuur 37: Boorprofielen locatie Boekelseweg



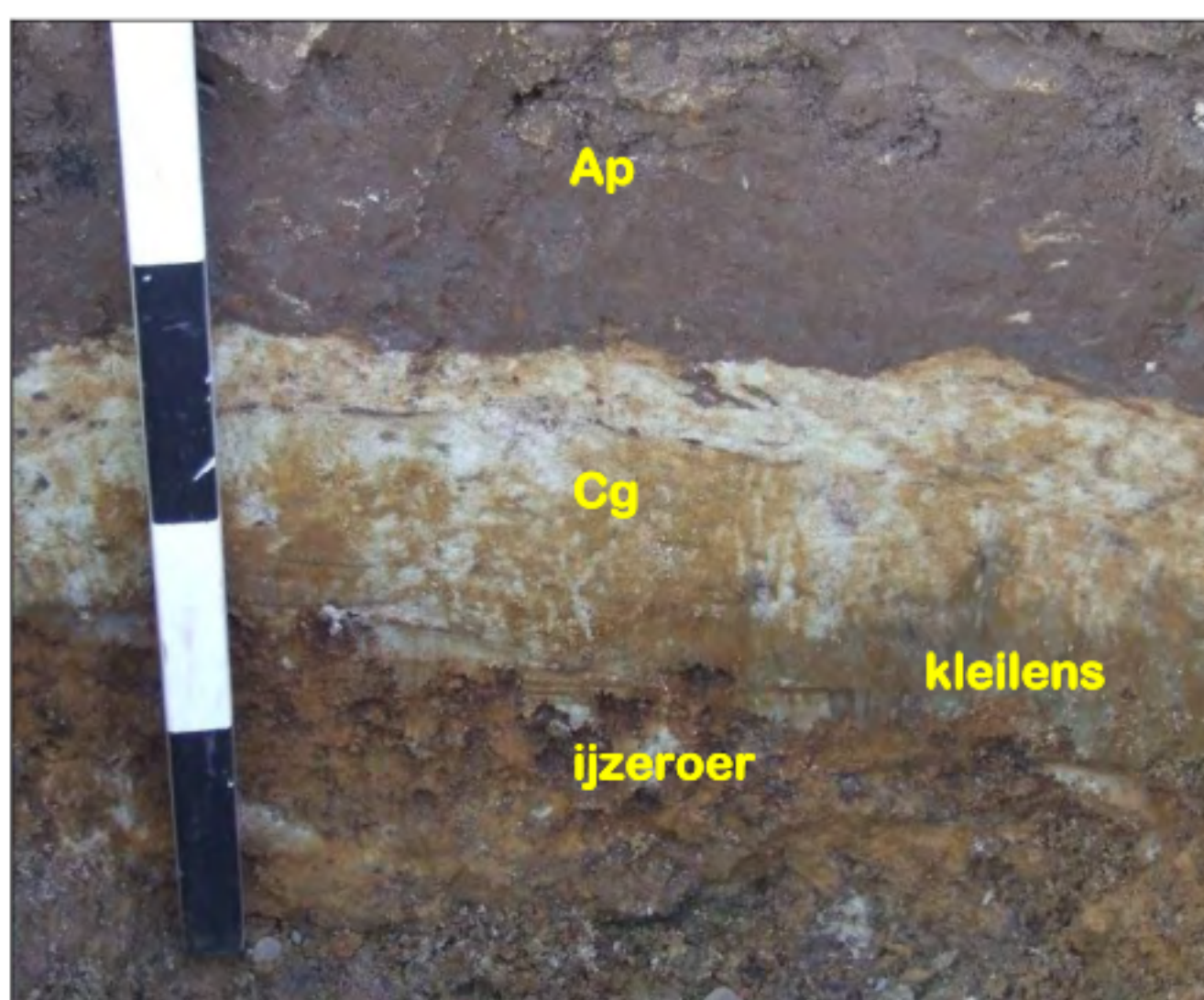
Figuur 38: Boorpunten locatie Boekelseweg met verstoringsdiepten.

2.2.5 Locatie Hazeldonk

De onderzoekslocatie Hazeldonk is 0,7 hectare groot en ligt in het buitengebied, ongeveer 1000 meter ten westen van de bebouwde kom van Gemert (figuur 40). Het betreft een blokvormig agrarisch perceel dat in gebruik is voor de teelt van maïs. Vermoed wordt dat het terrein is gediepploegd.

Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 41) ligt de locatie Hazeldonk in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. De bodemkaart van Nederland (zie figuur 42) geeft aan dat binnen het plangebied met beekerdgronden (code pZg21) voorkomen. Deze liggen in een beekoverstromingsvlakte. De grondwaterstand is relatief hoog met een gemiddeld hoogste grondwaterstand van minder dan 40 cm –mv (grondwatertrap III). Het terrein helt zwak af in westelijke richting (figuur 43).

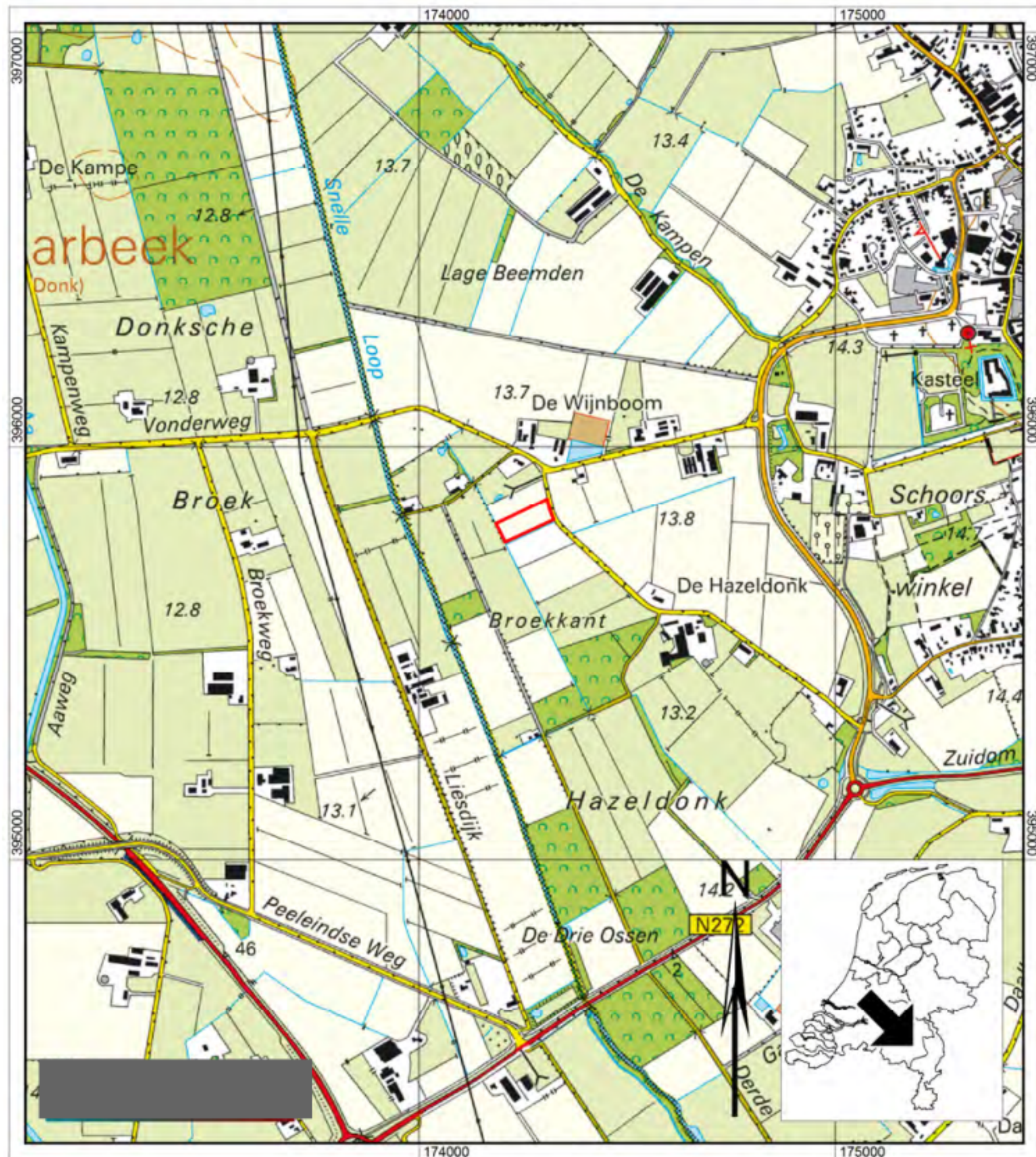
Er zijn twee referentieboringen buiten het plangebied geplaatst (boringen 153 en 154). In beide referentieboringen zijn intacte beekerdgronden met een circa 30 tot 40 cm dikke humusrijke bovenlaag (Ap-horizont) in silt-kleirijk fluviaal zand aangetroffen. Opvallend is de roestbruine kleur van de A-horizont op maaiveldniveau als gevolg van een hoog ijzergehalte. Onder de A-horizont ligt een geelwitte C-horizont bestaande uit zeer grof tot uiterst grof zand waarin veel roestvlekken aanwezig zijn. De overgang tussen de A- en de C-horizont is scherp.



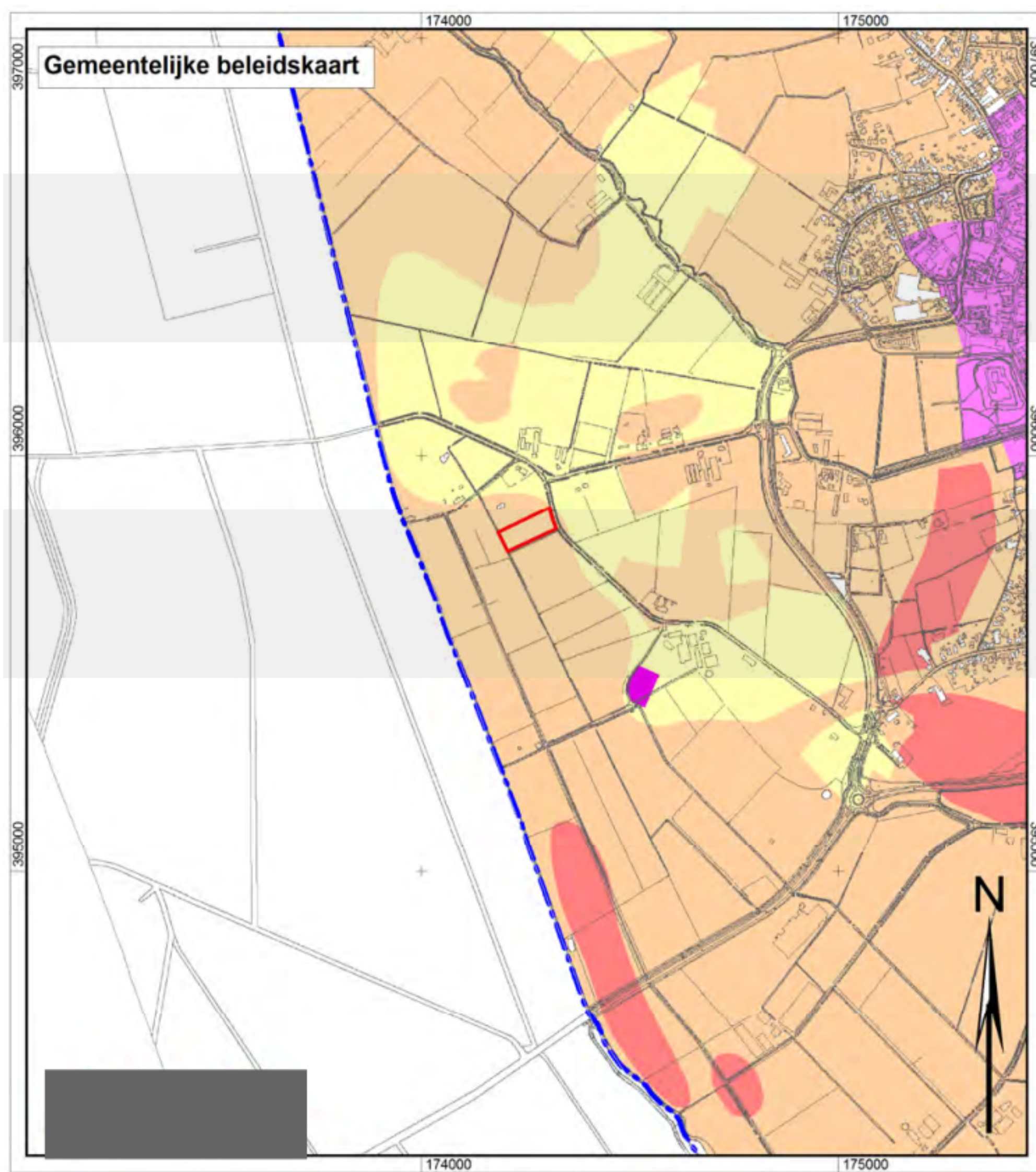
Figuur 39: profiel proefputje bij boring 144

Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Hazeldonk zijn verricht, blijkt dat de bodem hier nauwelijks is verstoord. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op diepploegen. Het bodemprofiel is in vijf van de zes boringen vergelijkbaar met de beide referentieboringen met een gemiddelde dikte van de Ap-horizont (ploegvoor) van 36 cm. Deze gaat scherp over in de onderliggende Cg-horizont. Plaatselijk komen in de grove beekzandafzettingen van de C-horizont dunne sedimentaire kleilaagjes voor. De aanwezigheid van deze laagjes toont eveneens de intactheid van het profiel onder de ploegvoor aan. Alleen bij boring 146 is een plaatselijke bodemverstoring tot 70 cm –mv aangetroffen.

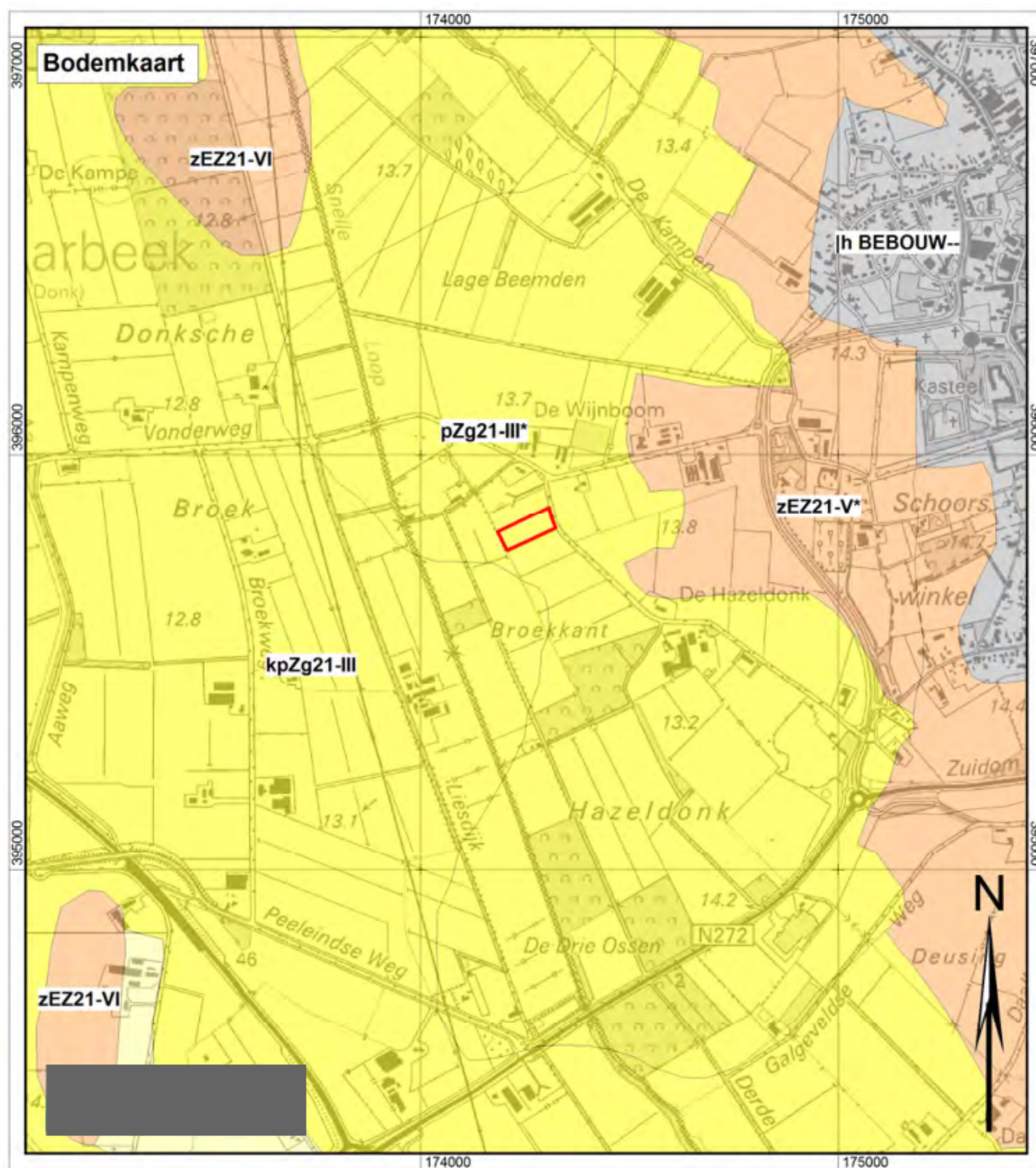
In aanvulling op de grondboringen is bij boring 144 een proefputje gegraven (figuur 39). In het wandprofiel is duidelijk de zeer scherpe overgang tussen de ploegvoor en de geelwitte C-horizont met oranje roestvlekken herkenbaar. Opvallend op deze plek is de aanwezigheid van een ijzeroerlaag. Dergelijke lagen en ook de waargenomen kleilaagjes en -lenzen kunnen reden zijn om te diepploegen en daarmee de waterhuishouding van het perceel gedurende vooral de natte wintermaanden te verbeteren.



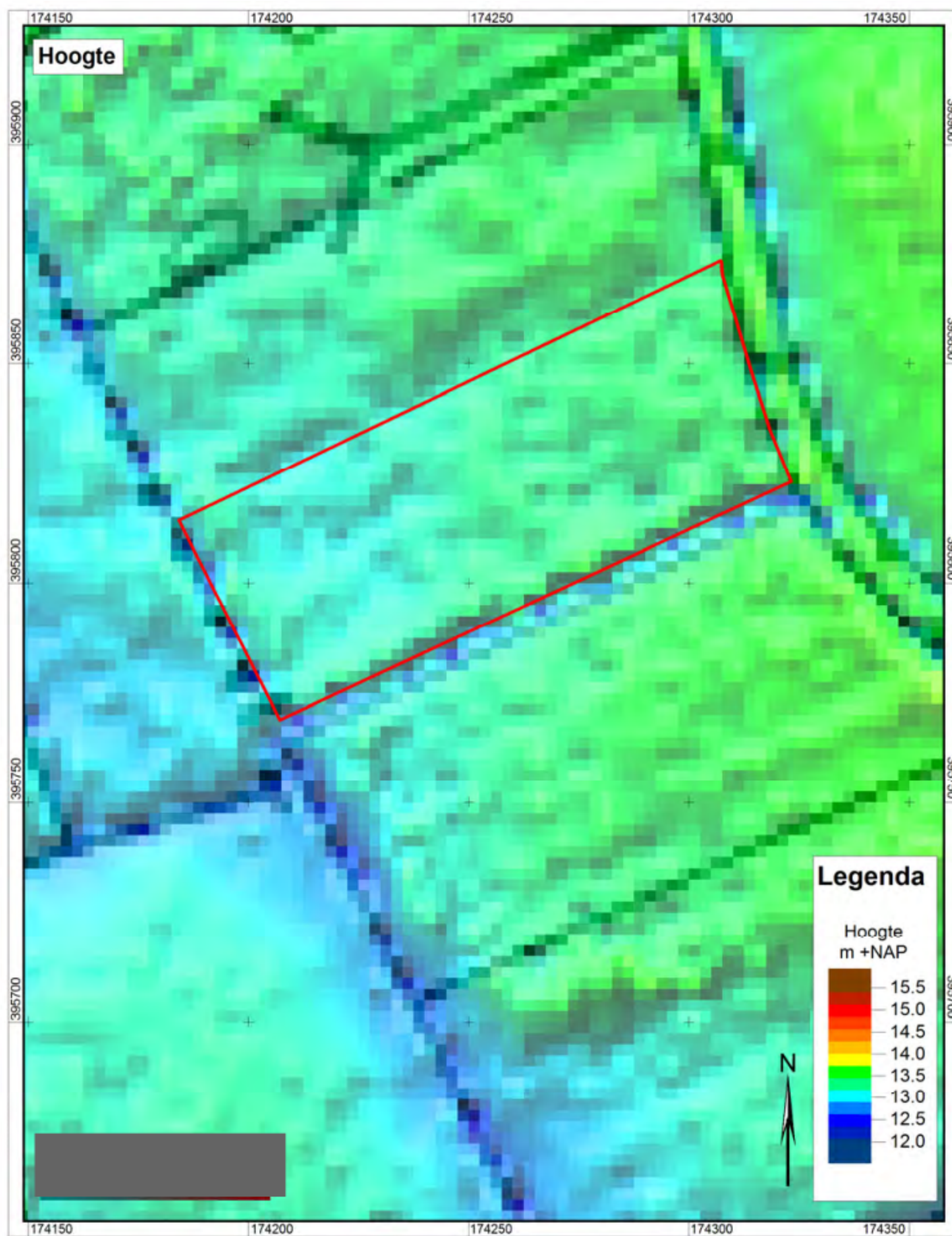
Figuur 40: Topografische kaart met rood omljnd het plangebied



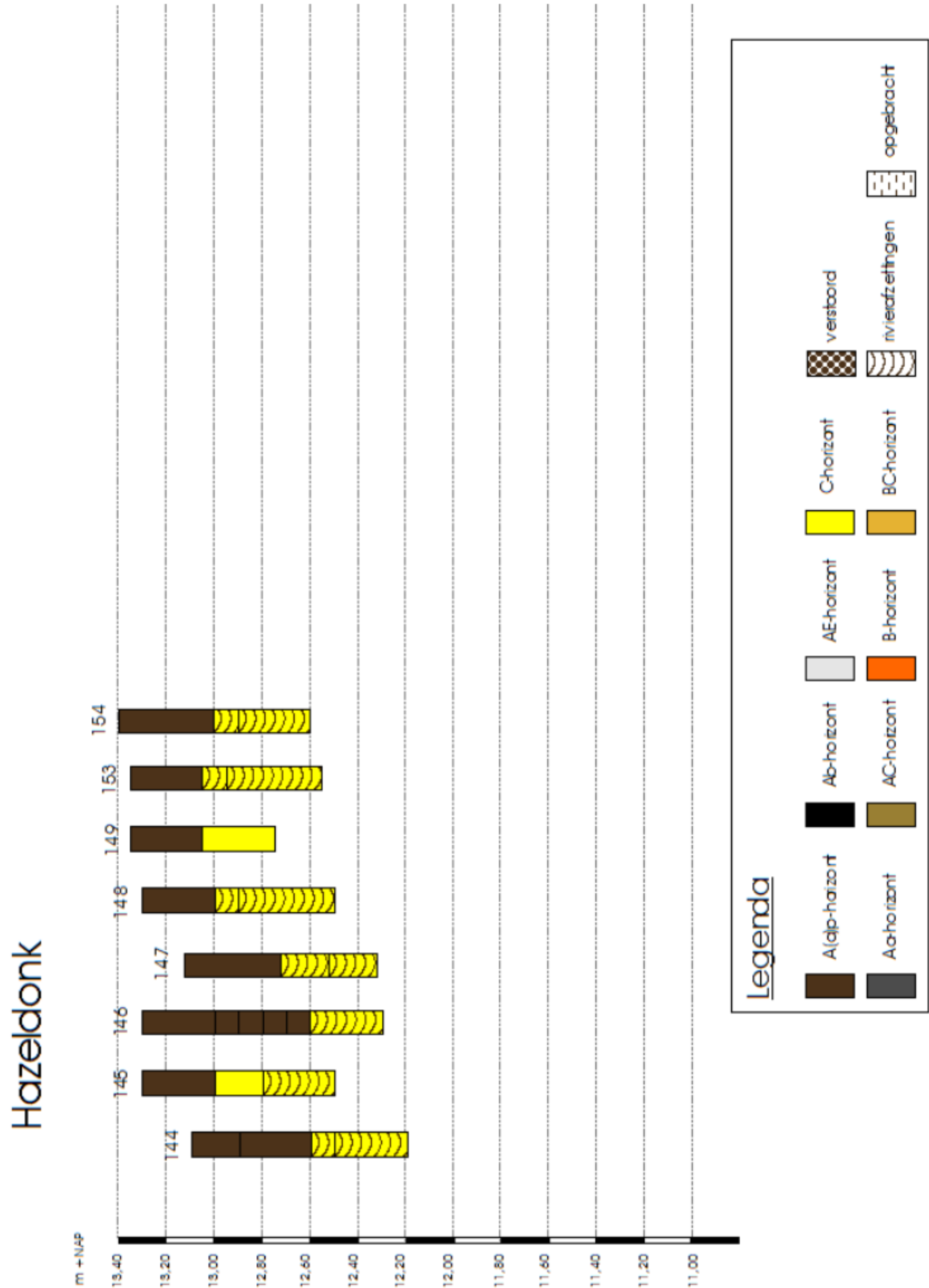
Figuur 41: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omlijnd het plangebied



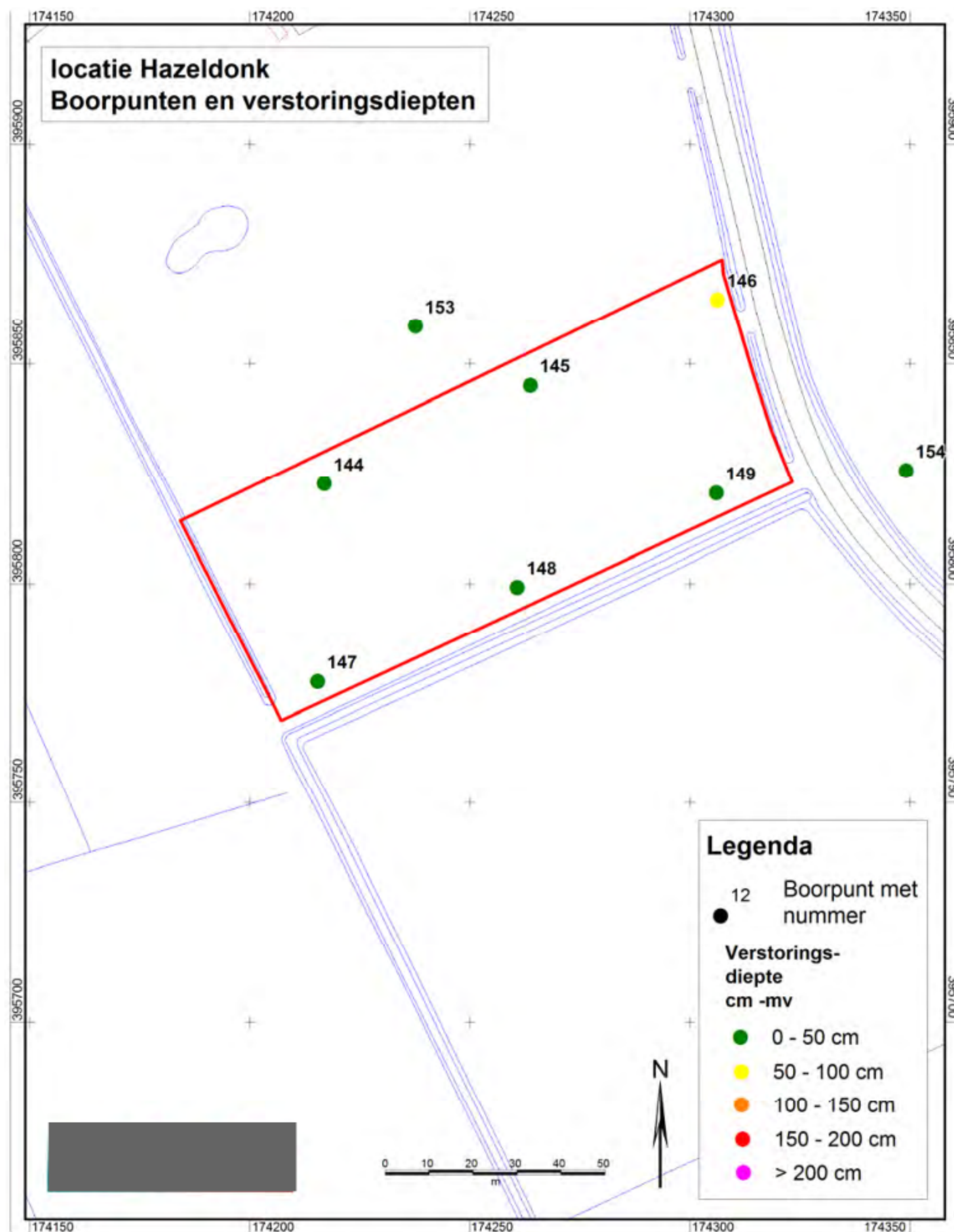
Figuur 42: Bodemkaart met rood omlijnd het plangebied



Figuur 43: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omlijnd het plangebied



Figuur 44: Boorprofielen locatie Hazeldonk



Figuur 45: Boorpunten locatie Hazeldonk met verstoringsdiepten.

2.2.6 Locatie Esdonk 28

De onderzoekslocatie Esdonk 28 ligt in het buitengebied, ongeveer 2300 meter ten noordwesten van de bebouwde kom van Gemert (figuur 50). Het betreft een blokvormig agrarisch perceel dat in gebruik is voor de teelt van maïs en voedergras (zie figuur 46). Gesteld wordt dat op het terrein een ontgronding heeft plaatsgevonden. Tevens is het gehele terrein vermoedelijk gediepploegd.



Figuur 46: De locatie Esdonk 28 in oostelijke richting parallel aan de dekzandrug met op de achtergrond het bouwblok met de bedrijfsgebouwen

Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 51) ligt het centrale deel van de locatie Esdonk 28 in een zone met een hoge verwachting. Deze hoge verwachting hangt direct samen met de aanwezigheid van een langgerekte dekzandrug (zie figuur 47). Het zuidwestelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting; het noordoostelijke deel heeft een middelhoge archeologische verwachting.



Figuur 47: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met rood omlijnd het plangebied Esdonk 28

De bodemkaart (figuur 52) geeft aan dat binnen het plangebied vooral hoge zwarte enkeerdgronden (oude bouwlanddekken) voorkomen (code zEZ21). Deze liggen op de dekzandrug en de flanken hiervan. Ter plaatse van het bouwblok liggen laarpodzolen (code cHn21).

Op de hoogtekkaart (AHN; zie figuur 53) is de smalle dekzandrug zoals deze op de geomorfologische kaart staat aangegeven, niet herkenbaar. Het plangebied lijkt deel uit te maken van een groter gebied waarbinnen het maaiveldniveau vanuit het noordoosten geleidelijk afloopt in zuidwestelijke richting. De noordwest-zuidoost lopende geologische breuklijn die de hoger gelegen plateau-achtige horst in het noordoosten scheidt van de lager gelegen dekzandvlakte, is op het AHN-hoogtebeeld wel goed herkenbaar (overgang van groen naar blauw).

Dat er ter plaatse van het plangebied daadwerkelijk een smalle, iets hoger gelegen dekzandrug heeft gelegen, blijkt uit historische topografische kaarten die dateren van 1899 en 1953 (figuur 48). Op deze kaarten is te zien dat exact op de plek van de vermoede dekzandrug destijds sprake was van een aaneengesloten akkerperceel dat begrensd wordt door veldwegen en lage steilrandjes en zich daardoor duidelijk visueel onderscheidt van het omliggende landschap en verkavelingspatroon.



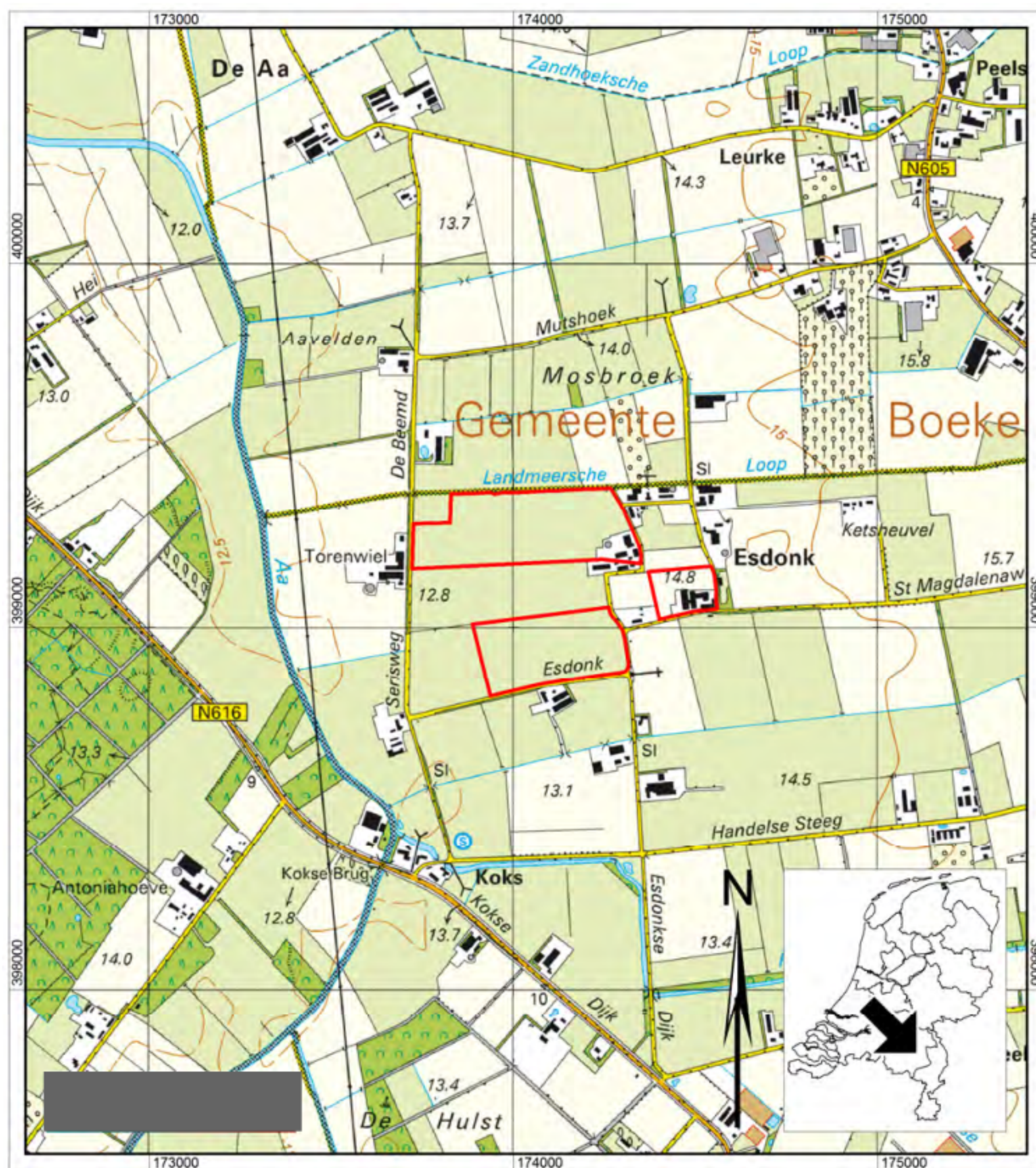
Figuur 48: Detailuitsneden van de topografische kaarten uit 1899 (boven) en 1953 (onder) met rood omlijnd het plangebied Esdonk 28

In overleg met de opdrachtgever zijn binnen het plangebied ter plaatse van de dekzandrug en de daaraan gekoppelde hoge archeologische verwachting in totaal 33 boringen geplaatst in een boorgrid van 40 * 50 meter (zie figuur 55). Het zuidwestelijke deel en het noordoostelijke deel van het plangebied buiten de dekzandrug zijn niet onderzocht. De boringen 186 en 195 konden vanwege de aanwezige verharding en bebouwing niet worden verricht.

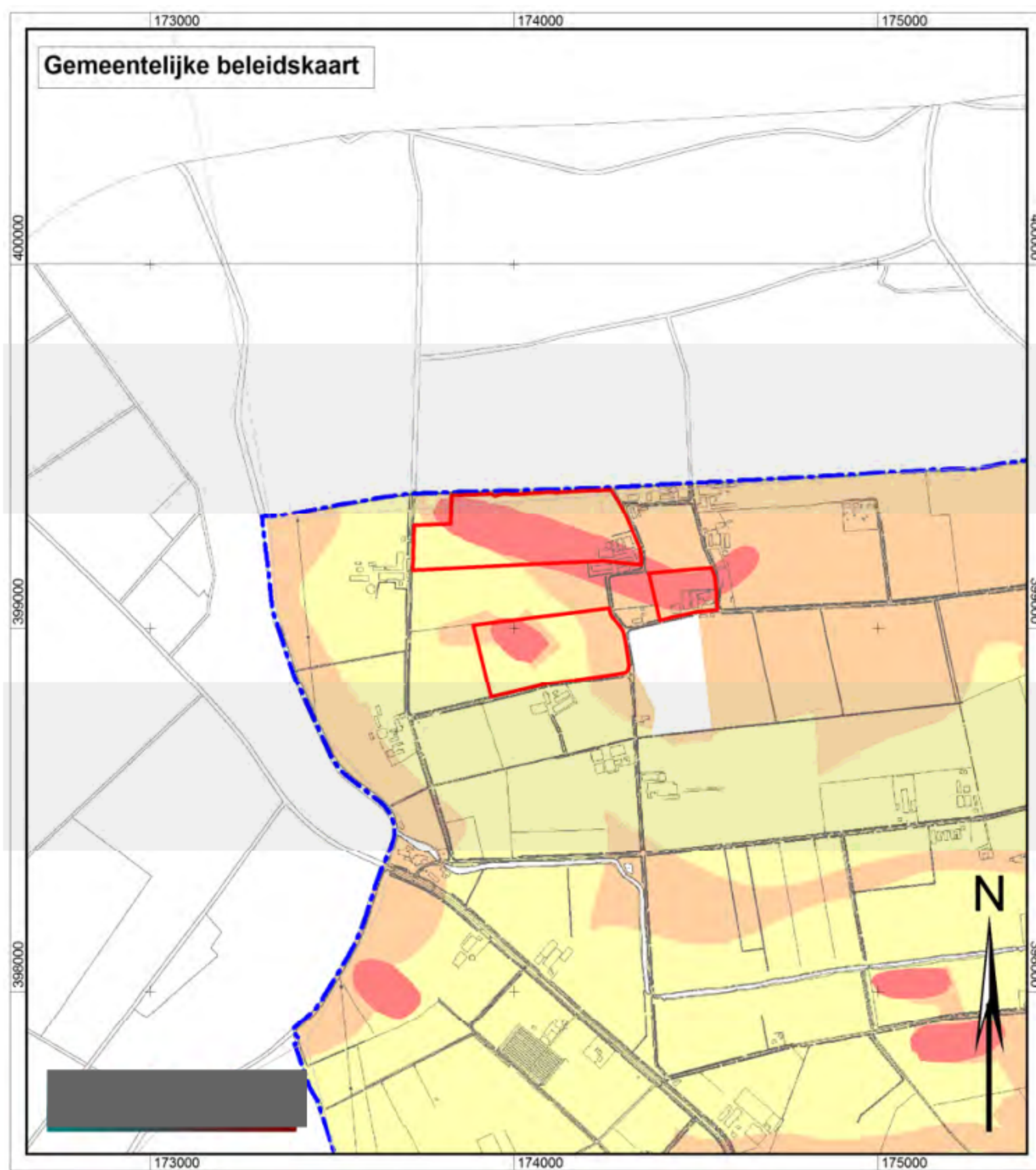
Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Esdonk 28 zijn verricht (figuur 54), blijkt dat de bodem hier in 19 van de in totaal 31 boringen sterk is verstoord (boringen 151, 152, 159, 161, 162, 163, 171, 172, 174, 175, 181, 182, 184, 188, 189, 190, 191, 193 en 194). De gemiddelde verstoringsdiepte van deze 19 boringen bedraagt 84 cm –mv met uitschieters van 110, 120, 130, 140 en 160 cm –mv bij de boringen 181, 162, 182 en 190 op het centrale deel van het terrein. De verstoorde bodem wordt gekenmerkt door een heterogeen mengsel van meer en minder grote brokken donker humusrijk zand en geel dekzand. Deze lagen worden aangeduid al een Aap-horizont wanneer de laag volledig is omgezet maar er meer sprake is van donker humusrijk bodemmateriaal ten opzichte van het opgeploegde gele dekzand uit de C-horizont. Geroerde overgangshorizonten met brokken humusrijk bodemmateriaal afkomstig uit de A-horizont maar relatief meer geel dekzand worden aangeduid als een A/C-horizont (zie figuur 49). In negen boringen zijn op verschillende niveaus ook nog de verploegde en verbrokkelde resten van een voormalige donker roodbruine B-horizont van een veldpodzol herkenbaar. Stratigrafisch intacte resten van veldpodzolen (Bs- of BC-horizonten) zijn in slechts vier boringen aangetroffen (boringen 151, 152, 188 en 191). Een intacte oud bouwlanddek van meer dan 50 cm dik (hoge zwarte enkeedgrond) zien we enkel terug in de boringen 192 en 193.



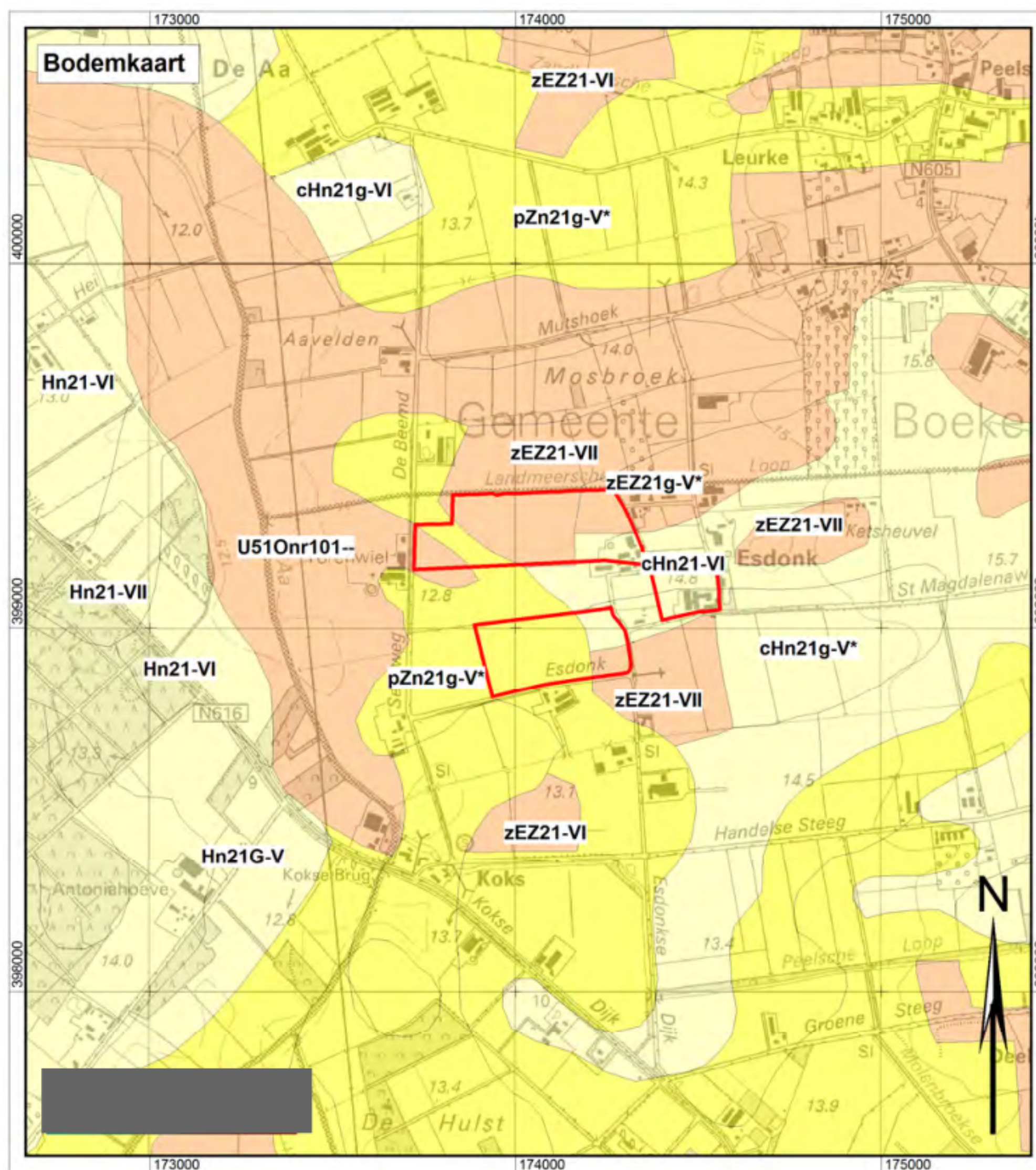
Figuur 49: Boring 178 met een tot 65 cm –mv verstoord bodemprofiel



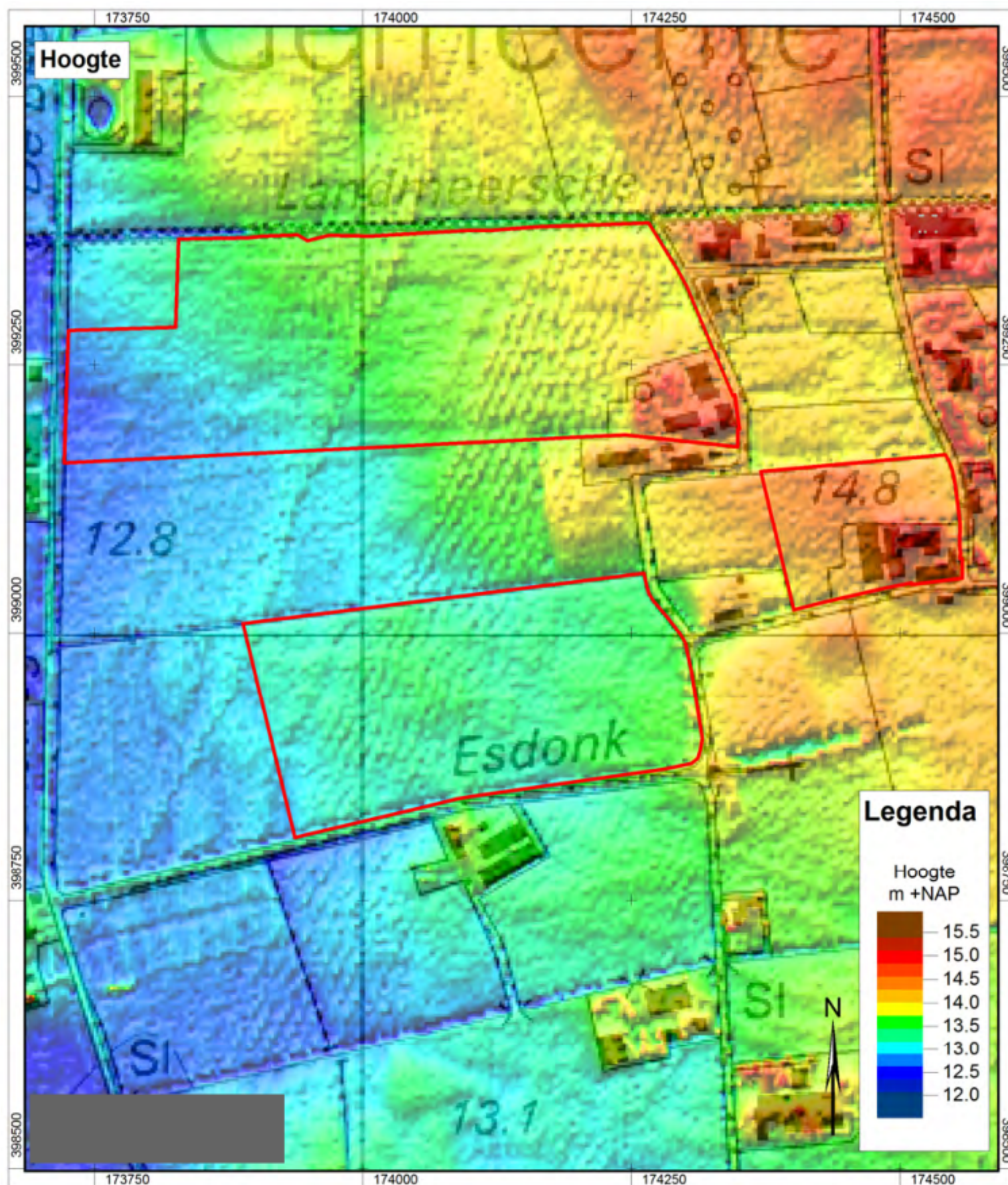
Figuur 50: Topografische kaart met rood omlijnd de plangebieden Esdonk 28 (boven), 45(rechts) en ong. (links).



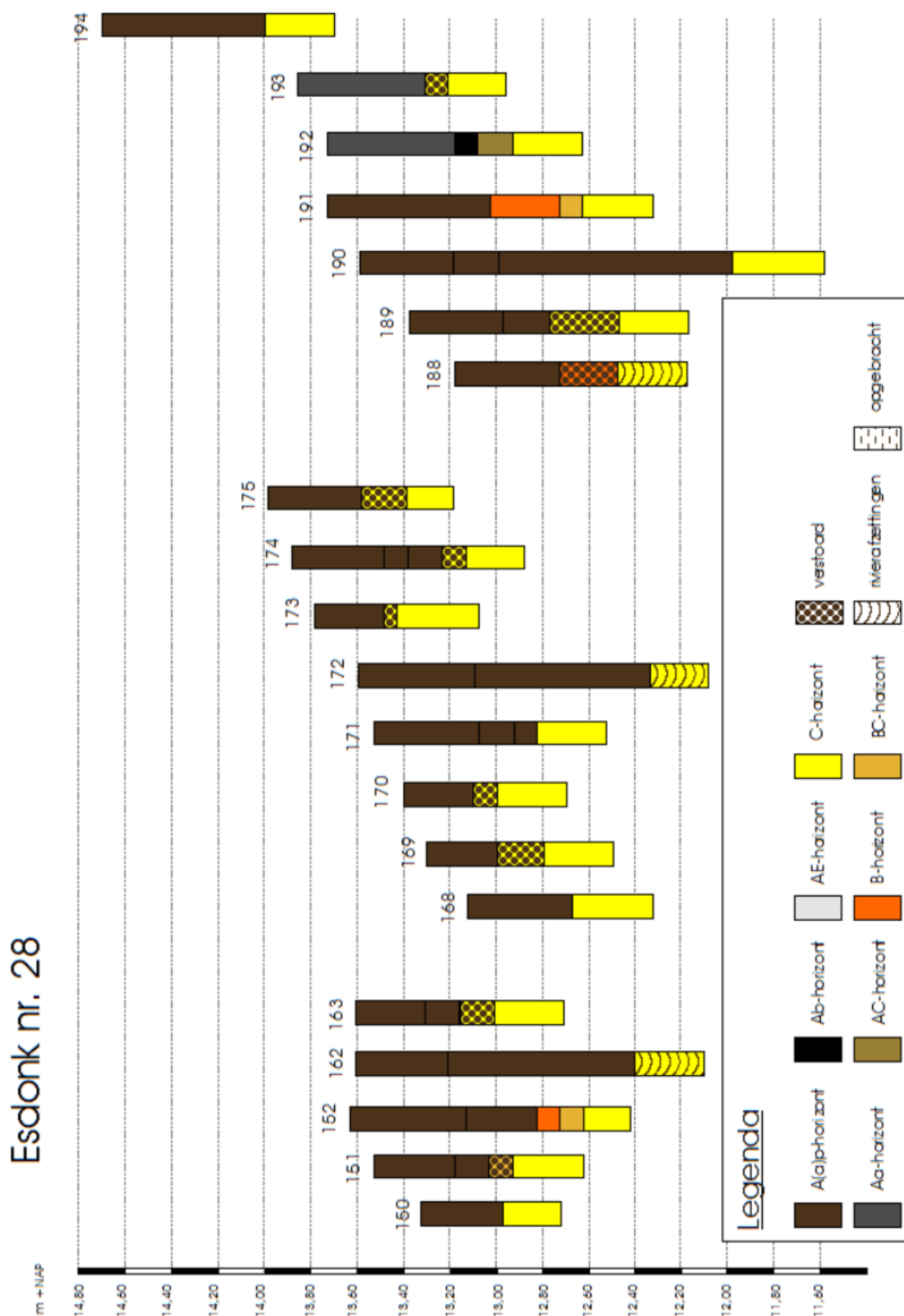
Figuur 51: Archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel met rood omlijnd de plangebieden Esdonk 28, 45 en ong.



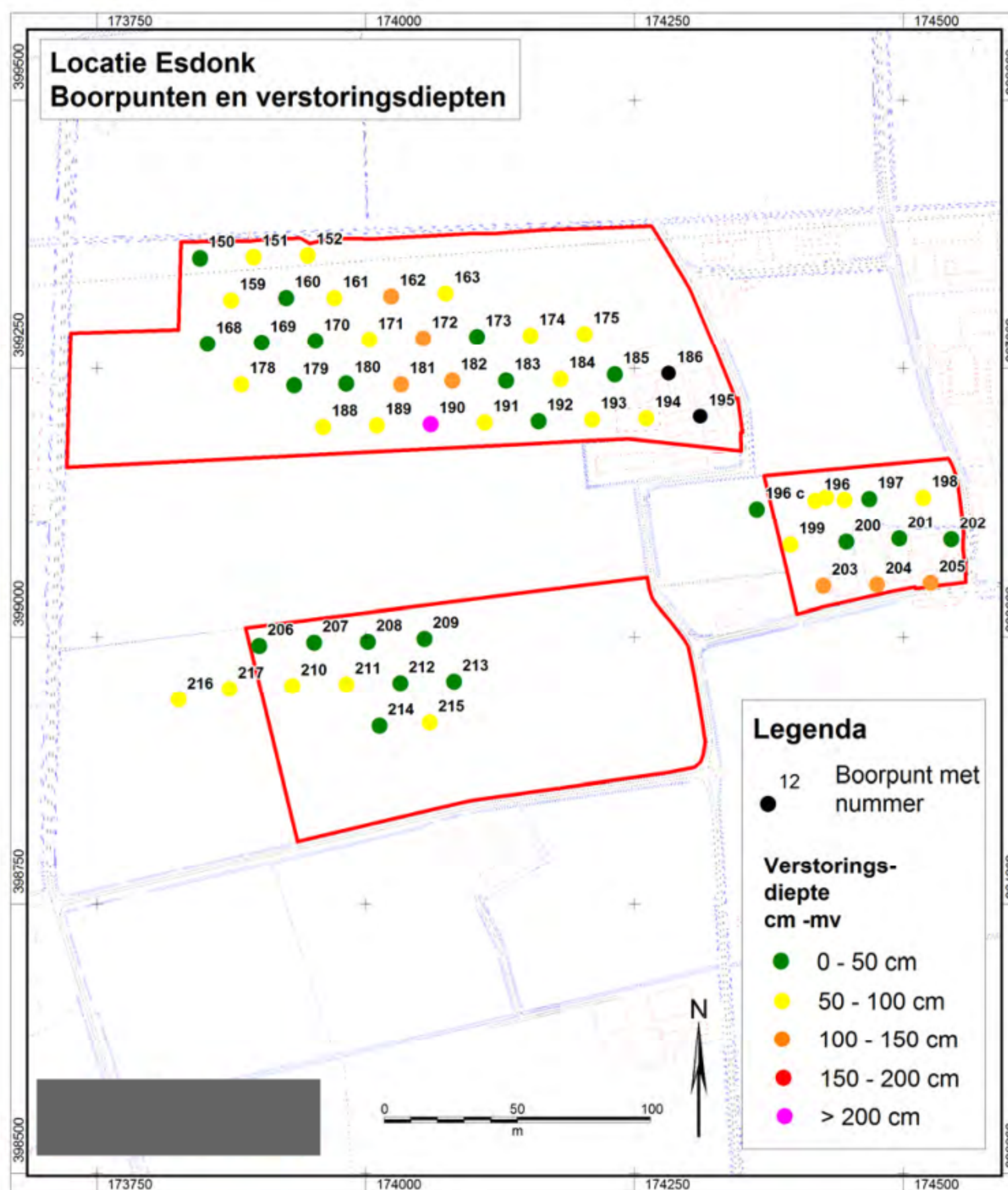
Figuur 52: Bodemkaart met rood omljnd het plangebied



Figuur 53: Hoogtekaart op basis van het AHN met rood omlijnd het plangebied



Figuur 54: Boorprofielen locatie Esdonk 28



Figuur 55: Boorpunten locatie Esdonk 28 (boven) met verstoringsdiepten

2.2.7 Locatie Esdonk ongenummerd (ong.)

De onderzoekslocatie Esdonk ong. ligt in het buitengebied circa 100 meter ten zuiden van Esdonk 28. Het betreft een blokvormig agrarisch perceel dat in gebruik is voor de teelt van voedergras (zie figuur 56). Volgens de huidige eigenaar [REDACTED] is het terrein inclusief de dekzandkop rond 1985 door de vorige eigenaar geëgaliseerd. Hierbij is eerst de zwarte bovengrond opzij gezet, waarna de gele zandbodem tot circa 70 cm beneden het huidige maaiveldniveau (ca. 100 cm beneden het toenmalige maaiveldniveau) is ontgraven.



Figuur 56: De locatie Esdonk ong. gezien vanaf de (voormalige) dekzandkop in zuidoostelijke richting

Binnen het plangebied ligt pal ten westen van de geologische breuk een kleine dekzandkop (zie figuur 57, code 3K14). Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 51) heeft deze dekzandkop een hoge archeologische verwachting. Rondom deze dekzandkop heeft het terrein grotendeels een lage verwachting. Het oostelijke deel van het perceel heeft een middelhoge verwachting vanwege de aanwezigheid van laarpodzolen en hoge zwarte enkeerdbodems (zie figuur 52, codes cHn21 en zEZ21). Op en rond de dekzandkop komen gooreerdgronden (code pZn21) voor. Gooreerdgronden worden gekenmerkt door een donkere humusrijke tot moerige bovengrond die dunner is dan 50 cm. Het ontbreken van een podzol-B plaatst ze in de categorie van de eerdgronden.



Figuur 57: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met rood omlijnd het plangebied Esdonk ong.

De bodemkaart (figuur 52) geeft aan dat binnen het plangebied vooral hoge zwarte enkeerdgronden (oude bouwlanddekken) voorkomen (code zEZ21). Deze liggen op de dekzandrug en de flanken hiervan. Ter plaatse van het bouwblok liggen laarpodzolen (code cHn21).

Op de AHN-hoogtekaart (zie figuur 53) is te zien dat er binnen het terrein geringe hoogteverschillen voorkomen. Dit reliëf oogt natuurlijk en het lijkt alsof de op de geomorfologische kaart aangeduide dekzandkop nog juist waarneembaar aanwezig is (zie figuur 58). Indien dit beeld inderdaad het oorspronkelijk natuurlijke reliëf weergeeft, strookt dit niet met de mededeling van [REDACTED] dat het terrein rond 1985 is ontgrond en geëgaliseerd. Ingeval van een grootschalige ontgroning, heeft men het terrein daarna niet vlak geëgaliseerd maar heeft men het oorspronkelijke reliëf weer min of meer hersteld. Dat is een niet aannemelijk scenario. De AHN-data dateren uit 1998.



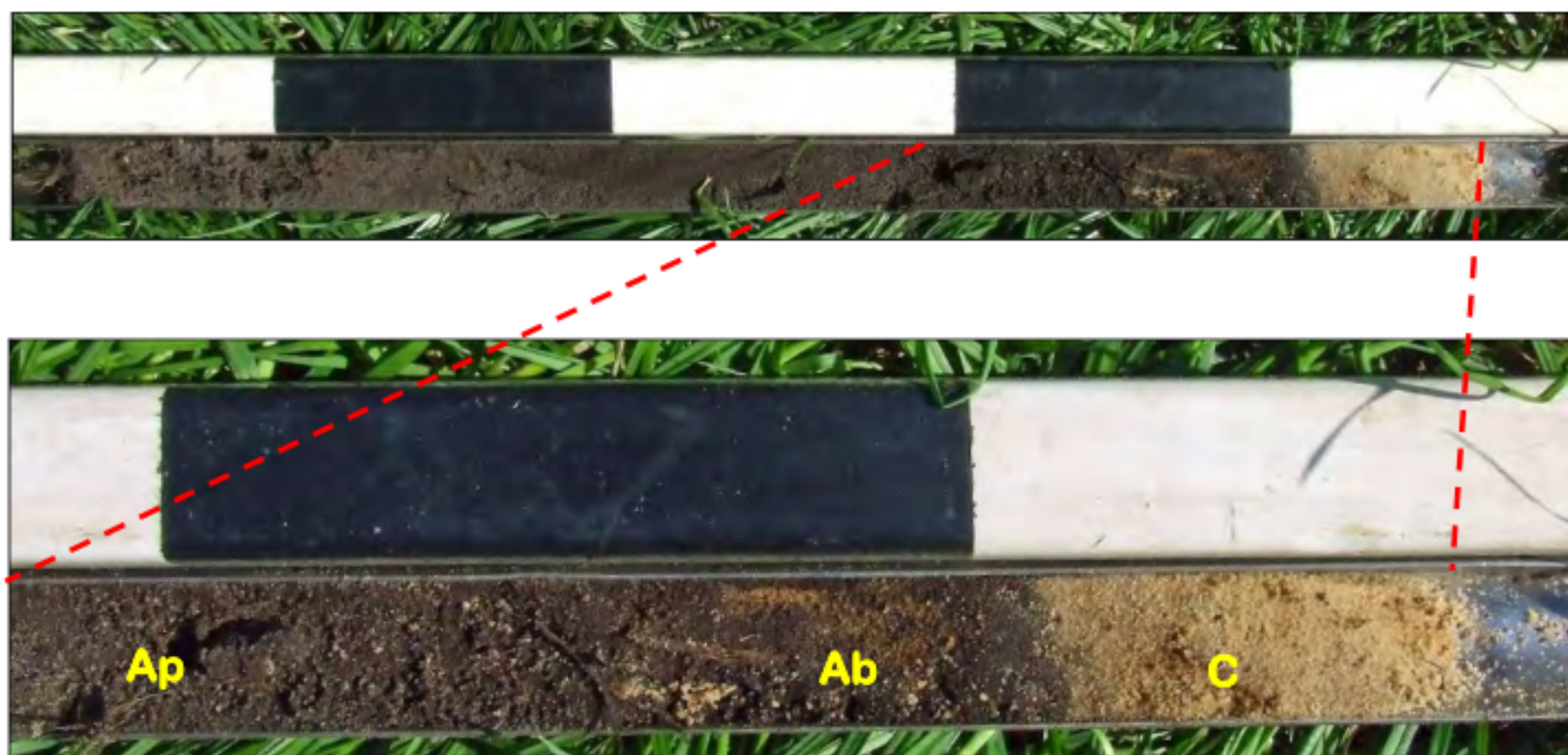
Figuur 58: detailuitsnede van het AHN-hoogtebeeld ter plaatse van de locatie Esdonk ong. met een lichte maaiveldverhoging ter plaatse van de op de geomorfologische kaart aangeduide dekzandkop.

Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Esdonk ong. zijn verricht, blijkt dat de bodem hier in enige mate is verstoord (zie figuur 60). Deze verstoring varieert echter sterk van 30 tot 40 cm –mv (boringen 206, 208, 212 en 213) overeenkomend met een moderne ploegvoor tot een diepte van 60 tot 75 cm –mv (boringen 210, 211 en 215). De gemiddelde verstoringdiepte bedraagt 50 cm –mv. In boring 206 is direct onder de ploegvoor een 10 cm dik restant van een humuspodzol in de vorm van een roodbruine Bs-horizont aangetroffen. In boring 208 kon een dun restant van een oude, moerige (zwak verstoorde) A-horizont worden onderscheiden met daarin roodbruine vlekken van een humuspodzol-B (figuur 59).

Op basis van deze profielwaarnemingen kan niet eenduidig worden bevestigd dat binnen het onderzochte terreindeel een vlakdekkende ontgroning en egalisatie heeft plaatsgevonden. De ondiepe verstoringen en de restanten van een humuspodzol in de boringen 206 en 208 spreken dit beeld tegen. Anderzijds getuigen de boringen 210, 211 en 215 eenduidig van een plaatselijke verstoring die dieper reikt dan het verwachte natuurlijke profiel.

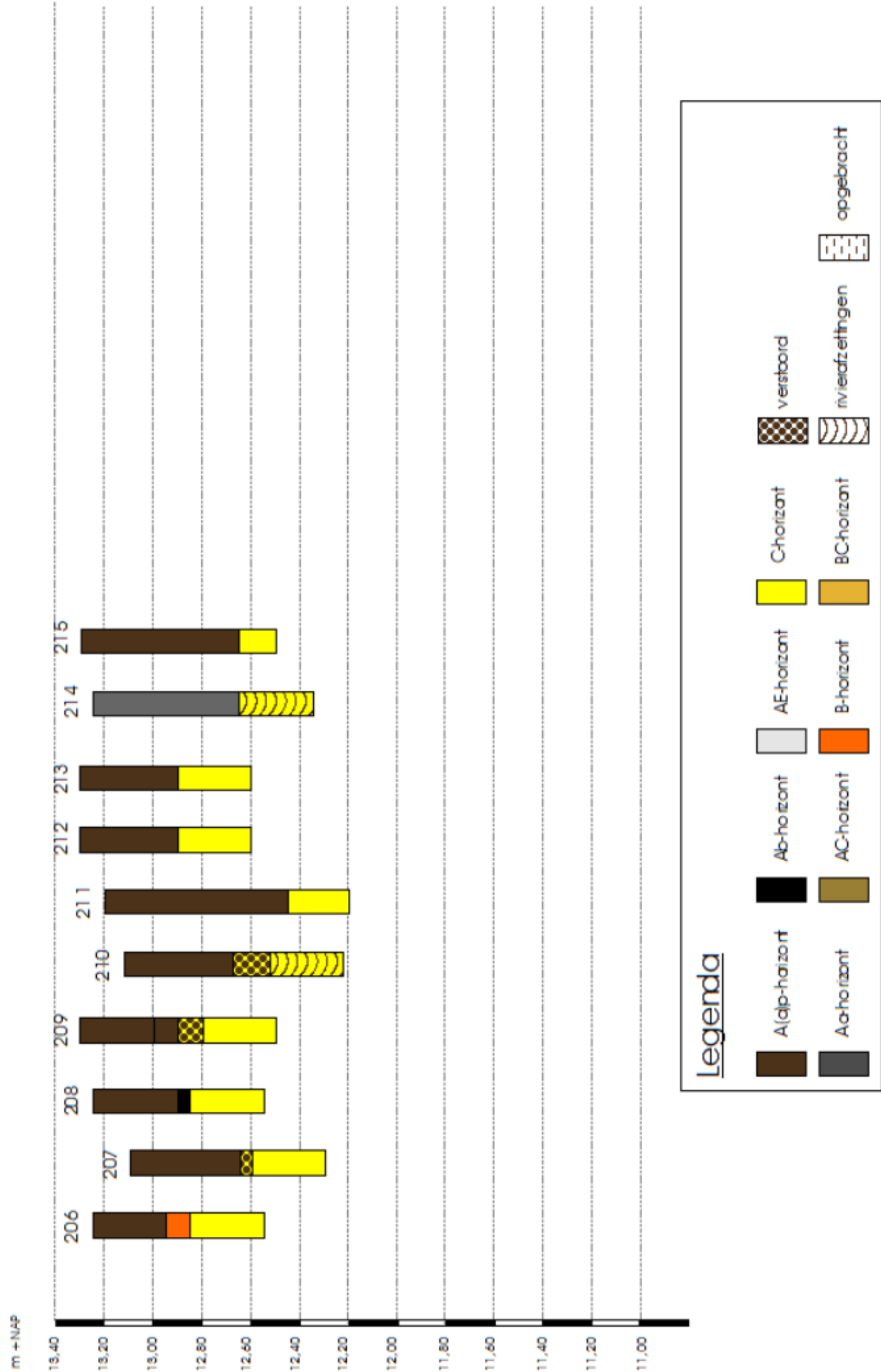
Aanvullend zijn op het westelijke aangrenzende perceel twee extra boringen verricht met als doel een referentieprofiel. Uit deze boringen blijkt echter dat dit perceel zeer sterk is verstoord tot een diepte van circa 90 cm –mv. Hierdoor lijkt het in combinatie met AHN-data eerder

dat de genoemde diepe ontgraving en egalisatie niet op het onderzochte terrein is uitgevoerd maar op het aangrenzende perceel.

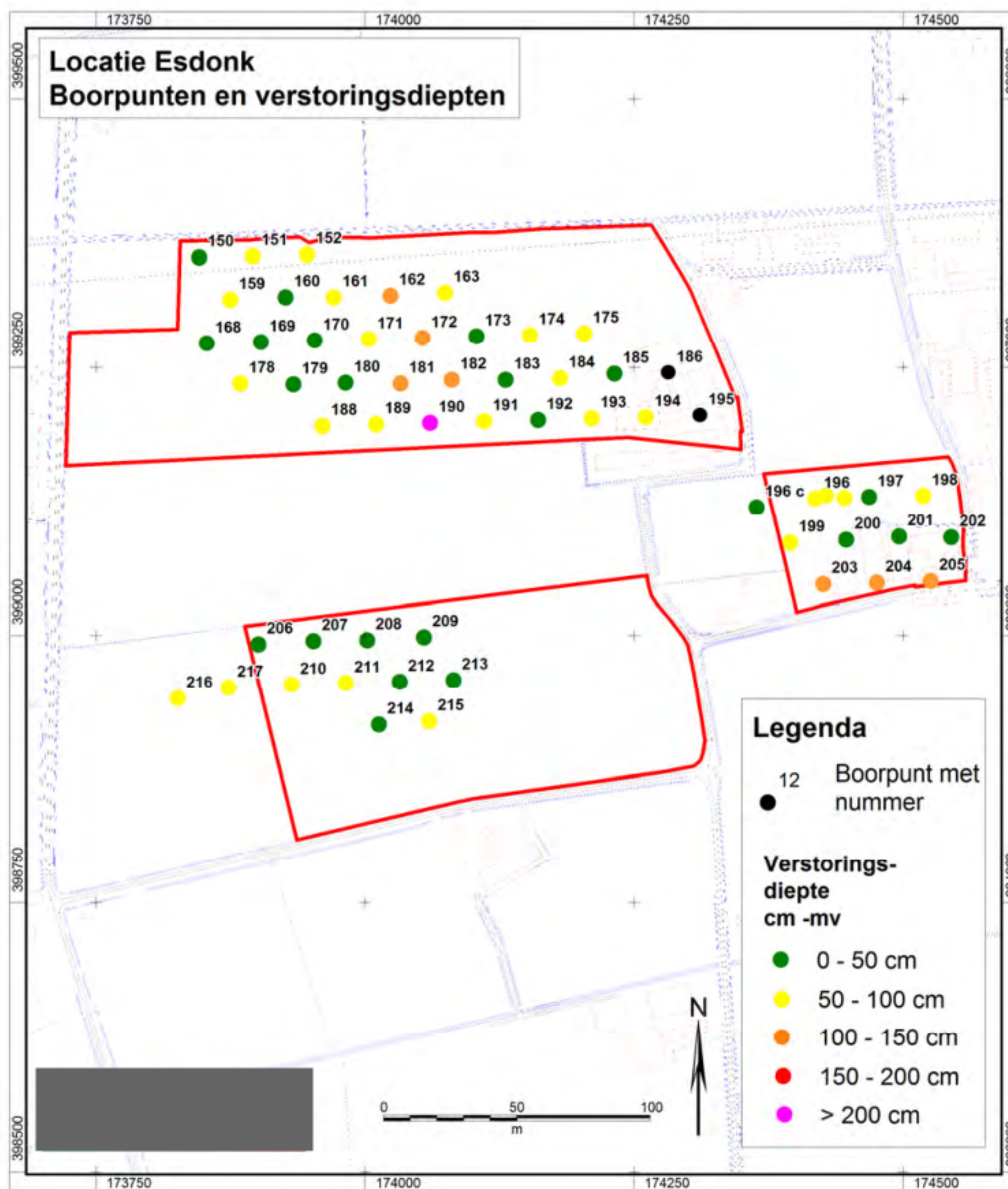


Figuur 59: Boring 208 met een slechts 5 cm dik restant van de oorspronkelijke A-horizont direct onder de ploegvoor

Esdonk ong.



Figuur 60: Boorprofielen locatie Esdonk ong.



Figuur 61: Boorpunten locatie Esdonk ong.(onder) met verstoringsdiepten

2.2.8 Locatie Esdonk 45

De onderzoekslocatie Esdonk 45 ligt in het buitengebied, ongeveer 1900 meter ten noordwesten van de bebouwde kom van Gemert. Het betreft een blokvormig agrarisch perceel dat in gebruik is voor de teelt van maïs (zie figuur 62). Volgens de huidige eigenaar is het terrein in 1990 geëgaliseerd, zijn nieuwe sloten gegraven en is door het waterleidingbedrijf een hoofdwaterleiding die dwars door het plangebied liep verwijderd..



Figuur 62: De locatie Esdonk 45 in noordelijke richting met de globale loop van de voormalige hoofdwaterleiding.

Het plangebied ligt op een langgerekt dekzandrug. Volgens de archeologische kaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 51) heeft deze dekzandrug een hoge archeologische verwachting. Op de dekzandrug komen volgens de bodemkaart (figuur 52) laarpodzolgronden (code cHN21) voor. Dit zijn humuspodzolen met een donkere humusrijke bovengrond die tussen de 30 en 50 cm dik is.

Op de hoogtekarte (figuur 53) is de smalle dekzandrug zoals deze op de geomorfologische kaart staat aangegeven, goed herkenbaar. De percelen pal ten noorden van het plangebied lijken te zijn ontgrond, gezien de reliëfsprong die exact samenvalt met de noordelijke perceelgrens tussen het plangebied Esdonk 45 en deze aangrenzende percelen. Dit geldt echter niet voor het plangebied zelf; hier lijkt nog sprake te zijn van een oorspronkelijk reliëf.

In overleg met de opdrachtgever zijn binnen het plangebied in totaal 10 boringen geplaatst in een boorgrid van 40 * 50 meter (zie figuur 65). Op initiatief van [redacted] zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk drie extra boringen geplaatst, gecodeerd 196a, 196b en 196c. De boringen 196a en 196b zijn tussen de vooraf geplande boringen 196 en 197 verricht. Volgens de eigenaar is boring 196 pal in de waterleidingsleuf geplaatst. Doel van boring 196a was het registreren van de bodemopbouw net buiten deze sleuf. Boring 196b is als verdichtingsboring geplaatst. Boring 196c is als referentieboring ten westen van boring 196 verricht buiten het onderzochte plangebied.

In de referentieboring 196c is een goed intacte veldpodzol onder een 40 cm dikke humusrijke toplaag aangetroffen. Deze boring voldoet aan de criteria van een laarpodzol. Binnen het plangebied zijn in slechts twee van de twaalf boringen vergelijkbare veldpodzolprofielen met een (geroerde) Bs-horizont aangetroffen. Het betreft de boringen 196a en 202. Beide boringen

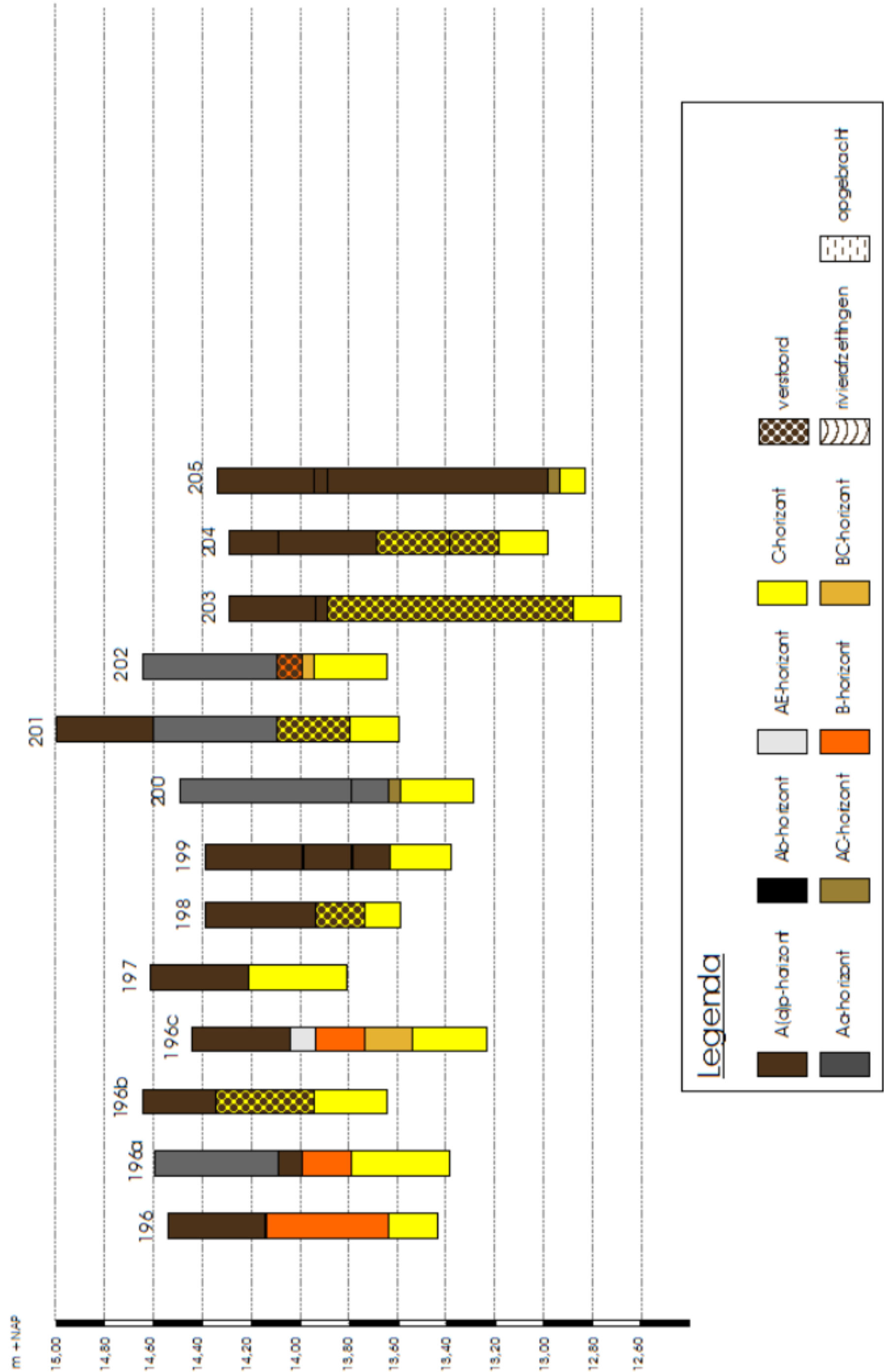
liggen op een ruime afstand van elkaar. Ter plaatse van boring 196 die volgens de eigenaar in de oude waterleidingsleuf is geplaatst, is de bodem tot circa 90 cm –mv verstoord. Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Esdonk 45 zijn verricht, blijkt dat de bodem hier sterk varieert in opbouw en verstoringsgraad. Ter plaatse van het bouwblok met de bestaande stallen en de boerderijwoning zijn relatief diepe verstoringen aangetroffen in de boringen 201, 203, 204 en 205 (zie figuren 63 en 64). De gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt hier 126 cm –mv. Alleen boring 202 wijkt hier duidelijk vanaf; hier ligt een intacte hoge zwarte enkeerdgrond met een onderliggende veldpodzol.



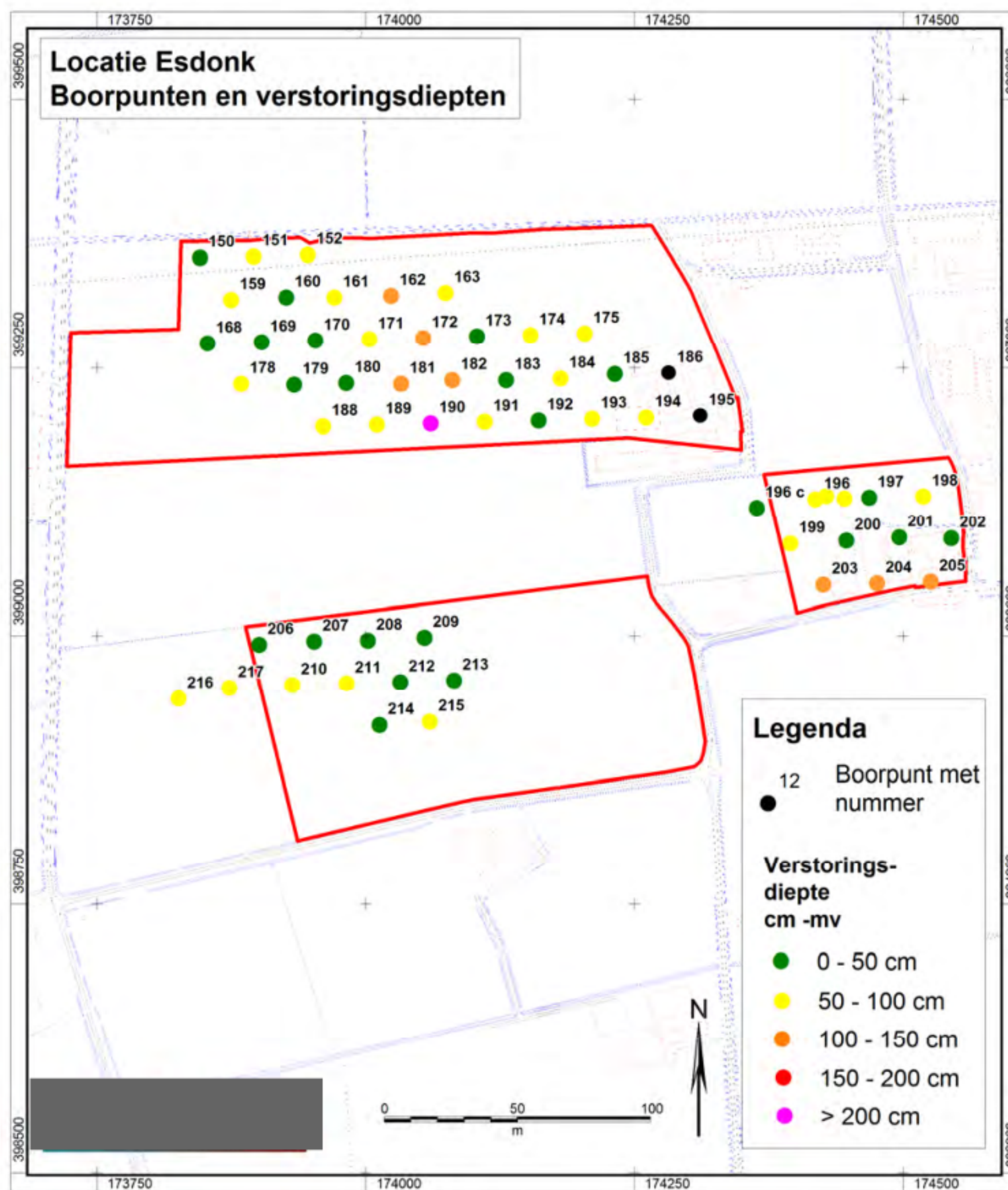
Figuur 63: Boring 203 met een deel van de sterk verstoorde A/C-horizont tussen 40 en 140 cm -mv

Ter plaatse van de boringen 196b, 197, 198 en 199 is de bodem tot gemiddeld 62 cm –mv verstoord door recente bodembewerking. In afwijking hiervan vertoont boring 200 een intacte hoge zwarte enkeerdgrond met een oud bouwlanddek dat hier 85 cm dik is. Samenvattend betekent dit dat van de in totaal twaalf boringen er drie boringen een min of meer intact profiel hebben

Esdonk nr. 45



Figuur 64: Boorprofielen locatie Esdonk 45



Figuur 65: Boorpunten locatie Esdonk 45. (rechts) met verstoringsdiepten

3 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Ten behoeve van de actualisering van de archeologische beleidskaart van de Gemert-Bakel zijn op acht verspreid liggende agrarische terreinen rondom Gemert archeologische booronderzoeken uitgevoerd. In aanvulling hierop zijn de AHN-hoogtedata en eventueel historische kaarten geanalyseerd. Doel van deze onderzoeken was om vast te stellen of op deze terreinen als gevolg van ontgroningen en/of terreinegalisaties het oorspronkelijke bodemprofiel dusdanig zijn verstoord dat het aannemelijk is dat er geen behoudenswaardige archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. In dat geval kan de archeologische verwachtingswaarde worden bijgesteld van (middel)hoog naar laag dan wel het perceel te markeren als ontgrond waardoor de feitelijke archeologische verwachting nihil is.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan per locatie het volgende worden geconcludeerd en geadviseerd:

Locatie Groenendaal

De bodem op deze locatie is overal sterk verstoord tot een gemiddelde diepte van 66 cm -mv, waarschijnlijk als gevolg van de aspergeteelt. De oorspronkelijk veldpodzol ontbreekt vrijwel overal. Aanbevolen wordt de archeologische verwachting voor deze locatie terug te brengen naar laag en geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Milschot

De bodem op deze locatie is sterk verstoord tot een gemiddelde diepte van 100 cm -mv, waarschijnlijk als gevolg van een ontgroning en egalisatie in combinatie met diepe bodembewerking. Aanbevolen wordt om deze locatie als ontgrond te markeren en geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Oude Bakelsedijk

Op de locatie Oude Bakelsedijk ligt oorspronkelijk een oud bouwlanddek van circa 70 cm dik met daaronder intacte veldpodzolen. Als gevolg van een ontgroning is het meest oostelijke deel van het perceel sterk verstoord tot een diepte van circa één tot drie meter -mv. De grens van deze verstoringszone ligt ongeveer ter hoogte van boring 33. Aanbevolen wordt om het gedeelte van deze locatie ten oosten van boring 33 als ontgrond te markeren en hier geen vervolgonderzoek meer uit te voeren. Voor het overige deel van het perceel ten westen van boring 33 blijft de archeologische verwachting hoog.

Locatie Boekelseweg

Oorspronkelijk ligt op de locatie Boekelseweg ter plaatse van de dekzandrug en het bouwblok een oud bouwlanddek van circa zeventig cm dik. Onder dit opgebrachte bouwlanddek ligt een nog meer of minder intacte veldpodzolbodem. Door de aanwezigheid van dit bouwlanddek heeft het diepploegen geen verstoring effect gehad op de onderliggende natuurlijke bodem. Uit zowel het AHN-hoogtebeeld als de resultaten van het booronderzoek blijkt dat delen van de dekzandrug zijn ontgrond (zie figuur 31). Aanbevolen wordt om voor het onderzochte deel van de locatie Boekelseweg de (middel)hoge archeologische verwachting te handhaven behoudens voor de in figuur 31 als ontgrond aangeduide terreindelen. Op deze gemarkeerde terreindelen hoeft geen vervolgonderzoek meer te worden uitgevoerd.

Locatie Hazeldonk

Uit het booronderzoek dat is uitgevoerd op en rond de locatie Hazendonk blijkt dat de bodem hier onder de circa dertig cm dikke ploegvoor nog vrijwel overal intact is. Er zijn geen

profielkenmerken die duiden op diepploegen. Plaatselijk kunnen kleinschalige diepere verstoringen voorkomen. Aanbevolen wordt de middelhoge verwachting voor deze locatie te handhaven.

Locatie Esdonk 28

De locatie Esdonk 28 ligt voor een groot deel op een (voormalige) dekzandrug. Op basis van het AHN-hoogtebeeld en historische kaarten lijkt deze dekzandrug te zijn ontgrond en/of geëgaliseerd. De resultaten van het booronderzoek bevestigen dit beeld. In slechts twee boringen is een intact oud bouwlanddek van circa vijftig cm dik aangetroffen. Uit het merendeel van de boorprofielen blijkt de bodem sterk te zijn verstoord tot een gemiddelde diepte van 84 cm –mv; dat is ruim onder het oorspronkelijke oude bouwlanddek. Intacte veldpodzolen zijn zeer beperkt waargenomen. Dit beeld geldt vermoedelijk ook voor het bouwblok hoewel hier slechts één boring kon worden geplaatst.

Aanbevolen wordt om het onderzochte deel van deze locatie als ontgrond c.q. sterk verstoord te markeren en hier geen vervolgonderzoek meer uit te voeren.

Locatie Esdonk ongenummerd

De locatie Esdonk 28 ligt gedeeltelijk op een kleine (voormalige) dekzandkop met een hoge archeologische verwachting. Het AHN-hoogtebeeld lijkt er op te wijzen dat deze dekzandkop nog aanwezig is, ondanks de veronderstelling dat hier omstreeks 1985 een egalisatie en een grootschalige, circa één meter diepe ontgroning heeft plaatsgevonden. Uit de boorresultaten blijkt dat de bodem slechts plaatselijk relatief diep is verstoord tot zo'n veertig cm onder de huidige ploegvoor. In twee van de tien boringen zijn stratigrafisch intacte restanten van een oorspronkelijke veldpodzol aangetroffen. Deze resultaten weerleggen vooralsnog het beeld van een grootschalige ontgroning. Het aangrenzende terrein is wel over een groter areaal diep verstoord tot circa negentig cm –mv.

Ervan uitgaande dat de hoge archeologische verwachting voor deze kleine dekzandkop vooral geldt voor resten van steentijdnederzettingen uit het paleo- en mesolithicum met ondiepe voorkomens van vuursteenconcentraties, wordt aanbevolen de archeologisch hoge verwachting bij te stellen naar een lage verwachting.

Locatie Esdonk 45

De locatie Esdonk 45 ligt volledig op een dekzandrug met een hoge archeologische verwachting. Het AHN-hoogtebeeld lijkt er op te wijzen dat deze dekzandrug nog aanwezig is. Uit de resultaten van de boringen die op de locatie Esdonk 45 zijn verricht, blijkt dat de bodem hier sterk varieert in opbouw en verstoringsgraad. Ter plaatse van het bouwblok met de bestaande stallen en de boerderijwoning zijn relatief diepe verstoringen aangetroffen; de gemiddelde verstoringsdiepte bedraagt hier 126 cm –mv. Op het overige deel van het terrein is de bodem tot gemiddeld 62 cm –mv verstoord door recente bodembewerking. Ter plaatse van de voormalige waterleiding bedraagt de verstoringsdiepte circa negentig centimeter. De verstoorde bodem ligt direct op de C-horizont. De bodemopbouw binnen het onderzochte terrein wijkt daarmee op hoofdlijnen duidelijk af van de referentieboring. Alleen plaatselijk komen nog intacte bodems voor onder een oud bouwlanddek dat varieert in dikte van 40 tot 90 centimeter.

Aanbevolen wordt om de archeologisch hoge verwachting voor de gehele locatie Esdonk 45 bij te stellen naar middelhoog aangezien er geen grootschalige diepe ontgroning of diepploegen heeft plaatsgevonden. Plaatselijk kunnen hier derhalve nog nog behoudenswaardige archeologische resten en diepere grondsporen van post-steentijd nederzettingen en bijbehorende randfenomenen (*off site* verschijnselen) aanwezig zijn.

In alle gevallen geldt ongeacht de bijgestelde archeologische verwachting, dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente **Gemert-Bakel**, conform Monumentenwet 1988, laatste wijzing van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

KNA = Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),
<http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Hiddink, H. en H. Renes, 2007. De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en in het noorden en midden van Limburg. In: Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. Nederlandse Archeologische Rapporten 34. RACM, Amersfoort.

SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. SIKB. Gouda.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-123
Projectnaam	Actualisatie beleidskaart Gemert-Bakel
Deelgebied	n.v.t.
Organisatie	
OM-nummers	46.088, 46.089, 46.090, 46.958, 46.959, 46.960, 46.961 en 47.054.
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	
Boordiameter	2 en 7 cm
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel

Groenendaal

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	50	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Aap			
	60	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	Cg		RIV	
2	100	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Aa			
	120	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	150	Zzg		1				GE		LI							C			
3	85	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Aa			
	100	Zzg		1				RO	BR	DO	DGRBR						Bs	XX		
	120	Zzg		4				GE	BR						LL		C		RIV	
4	20	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	50	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	Cg			
5	30	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	50	Zmg		2				GE			DGRBR						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE			OR					ROV	Cg			
6	40	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	60	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE		LI							C		RIV	
7	20	Zmg		2				GR	BR	DO	GE						Ap			
	60	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE		LI							C		RIV	
8	35	Zmg		2			3	GR	BR	DO	DROBR /GE						Ap			
	70	Zzg		1				GE			GRBR/ DROBR						A/C	XX		
	100	Zug		1				GE									C			
9	35	Zmg		2			2	GR	BR	DO	GE						Ap			
	60	Zmg		2				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	Cg			
10	40	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	60	Zmg		1				BR		LI	DGRBR						BC	XX		
	90	Zzg		1				GE		DO							C			
11	35	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	70	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE	OR		OR					ROV	Cg			
12	50	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Aa			
	70	Zmg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE			OR					ROV	Cg			
13	50	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	60	Zmg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zmg		1				GE									C			
14	40	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	60	Zmg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zmg		1				GE									C			
15	20	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	60	Zmg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zmg		1				GE									C			

16	50	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Aap			
	60	Zmg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	100	Zmg		1				GE			OR						C			
17	60	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Aap			
	100	Zzg		1				GE			OR						Cg			
18	30	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	75	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	Cg			
19	40	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	80	Zzg		1				GE			DGRBR						A/C	XX		
	110	Zzg		1				GE		LI							C			
20	40	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE						Ap			
	65	Zzg		2				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zmg		2				GE									C			
21	45	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	60	Zmg		2				GE			DGRBR						A/C	XX		
	90	Zmg		2				GE									C			
22	50	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Aa			
	70	Zmg		2				GR	BR	DO	GE						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE		LI							C			
23	60	Zmg		2			3	GR	BR		ROBR/ GE						Aap			
	85	Zmg		1				RO	BR		DGRBR /GE						Bs	XX		
	110	Zzg		1				GE		LI							C			
24	45	Zmg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	60	Zzg		1				BR		LI	DGRBR						A/C	XX		
	90	Zzg		1				GE		LI							C			
25	30	Zmg		1			3	GR	BR	DO							Ap			
	60	Zzg		1				GE	GR		DGRBR						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE			OR					ROV	Cg			
26	50	Zzg		2			3	GR	BR	DO							Ap			
	80	Zzg		1				GE		LI	DGRBR						A/C	XX		
	110	Zzg		1				GE		LI							C			
27	35	Zmg		2			3	GR	BR	DO	GE/OR						Ap			
	45	Zmg		1				GE		LI	DGRBR						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE		LI							C			
28	30	Zmg		2			3	BR	GR	DO							Ap			
	50	Zmg		2				BR	RO	DO	DGRBR						Bs	XX		
	70	Zmg		1				BR	GE								BC			
	100	Zzg		1				BR		LI							C		RIV	

Oude Bakelsedijk

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
29	70	Zmf		2			2	GR	BR	DO							Aa			
	80	Zmf		2				BR	RO	DO							Bs	XX		
	95	Zmf		2				BR	GE								BC			
	120	Zmf		2				GE									C			
30	75	Zmf		2			2	BR	GR	DO		BSE					Aa			
	95	Zmf		2				GE	BR								BC			
	120	Zmf		2				GE									C			
31	60	Zmf		2			2	BR	GR	DO							Aa			
	70	Zmf		2				BR									Aa			
	90	Zmf		2				GE		DO	BRGR						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE									C			
32	50	Zmf		2			2	BR	GR	DO		BSE					Aa			
	80	Zmg		2				GE		LI							C			
33	65	Zmf		2			2	BR	GR	DO							Aa			
	90	Zmg		2				GE		LI							C			
34	50	Zmf		2			2	BR	GR	DO							Aa			
	100	Zmf		2				BR	GR	DO	GE/WI						Ap	XX		
	120	Zmg		2				GE	WI								C			
35	60	Zmf		2			2	BR	GR	DO	GE						Aap			
	140	Zmf		2				BR	GR		GE							OPG		
	150	Zmf		2				GE			BRGR							OPG		
	170	Zmg		2				GE	GR								C			
36	30	Zmf		2			3	ZW									Ap			
	70	Zmf		2			2	BR	GR	DO							Aa			
	120	Zmf		2				GE									C			
37	30	Zmf		2			2	ZW									Ap			

	70	Zmf		2				BR		DO							Aa			
	90	Zmf		2				GE	BR								BC			
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
38	30	Zmf		2			2	ZW									Ap			
	80	Zmf		2				BR		DO							Aa			
	100	Zmf		2				BR	RO	DO							Bs			
	120	Zmf		2				GE	BR								BC			
	140	Zmg		1				GE									C			
39	70	Zmf		2			2	BR	GR	DO							Aa			
	90	Zmf		2				BR	GR		GE						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE									C			
40	35	Zmf		2			3	ZW									Ap			
	70	Zmf		2				GE									C			
41	35	Zmf		2			3	BR	ZW								Ap			
	100	Zmf		2				GE		LI	BRZW							OPG		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
42	30	Zmf		2			3	ZW									Ap			
	110	Zmf		2				ZW			GE							OPG		
	130	Zmf		2				WI			ZW							OPG		
	190	Zmf		2				BR		DO	GE							OPG		
	290	Zmg		2				BR	GN	DO	GE							OPG		
	300	Zzg		1				GR		LI							C			
43	95	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	115	Zmf		2				BR	GE								BC			
	130	Zmg		1				GE									C			

Milschot

Boor	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
nr.	(cm)	GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
44	60	Zmf		2			2	ZW			GE						Aap	XX		
	95	Zmf		2				GE			ZW						A/C	XX		
	110	Zmf		2				GE									C			
45	95	Zmf		2			2	ZW			LGE/ GEBR						Aap	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
46	30	Zmf		2			2	ZW									Aap	XX		
	60	Zmf		2				ZW			DROBR						Aap	XX		
	70	Zmf		2				ZW			GE						Aap	XX		
	100	Zmg		2				GE									C			
47	70	Zmf		2			2	ZW	BR		DGE						Aap	XX		
	90	Zmf		2				GE		LI	ZWBR						A/C	XX		
	120	Zmg		2				GE	WI								C			
48	30	Zmf		2			2	ZW									Ap			
	85	Zmf		2				ZW			DROBR /GE						Aap	XX		
	95	Zmf		2				GE			ZW/RO BR						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
49	60	Zmf		2			2	ZW			GE						Aap	XX		
	100	Zmf		2				GE		LI	ZW						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
50	30	Zmf		2			2	BR	ZW	DO							Ap			
	40	Zmf		2				BR	RO	DO	ZW						Bs	XX		
	50	Zmf		2				GE	BR								BC			
	80	Zmf		2				GE									C			
51	60	Zmf		2			2	ZW									Aa			
	90	Zmf		2				ZW			GE/ DROBR						Aap			
	100	Zmf		2				GE			ZW						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE									C			
52	50	Zmf		2			2	ZW									Aa			HKS
	95	Zmf		2				GE		LI	ZW						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
53	95	Zmf		2			2	ZW									Aa			
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
54	50	Zmf		2			2	ZW									Aa			
	80	Zmf		2				GE		LI							C			
55	60	Zmf		2			2	ZW									Aa			
	80	Zmf		2				RO	BR	DO	ZW						Aap			
	100	Zmf		2				GE	BR		ZW						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE	WI								C			

56	55	Zmf		2			2	ZW	BR								Aa			
	70	Zmf		2				RO	BR	DO							Bs	XX		
	100	Zmf		2				GE		LI							C			
57	105	Zmf		2			2	ZW			GE						Aap	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
59	60	Zmf		2			2	BR	ZW								Aa			
	100	Zmf		2				BR	ZW		GE						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE		LI							C			
60	60	Zmf		2			2	ZW			GE						Aap	XX		
	120	Zmf		2				GE			ZW						A/C	XX		
	140	Zmf		2				GE		LI							C			
61	30	Zmf		2			2	ZW			LGE						Ap			
	105	Zmf		2				GE		LI	ZW						A/C	XX		
	130	Zmf		2				GE		LI							C			
63	30	Zmf		2			2	ZW									Ap			
	45	Zmf		2				ZW			DROBR						Aap			
	60	Zmf		2				GE			ZW						A/C	XX		
	100	Zmg		1				GE		LI							C			
64	90	Zmf		2			2	ZW			GE						Aap	XX		
	120	Zmf		2				ZW			DBRRO						Aap	XX		
	150	Zmf		1				GE									C			
65	100	Zmf		2			2	ZW			LGE						Aap			
	130	Zmf		2				GE		LI							C			
67	35	Zmf		2			2	ZW									Ap			
	50	Zmf		2				RO	BR	DO	ZW						Ap	XX		
	180	Zmf		2				GE			ZW						Ap	XX		
68	60	Zmf		2			2	ZW			GEWI						Aap	XX		
	90	Zmf		2				GE	WI		ZW						A/C	XX		
	120	Zmf		2				GE	WI								C			
69	50	Zmf		2			2	ZW			LGE						Aap	XX		
	80	Zmf		2				GE		LI							C			
70	75	Zmf		2			2	BR	ZW								Aa			BST
	140	Zmf		2				GE	WI		ZW						A/C	XX		
	150	Zmg		1				GE	WI								C			

Boekelseweg

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie	BK	BS	BZ	BG	BH	Kleur	HK	TK	IK	VLK	Overige kenmerken	LG	TL	CO	SST	NVS	Interpretatie	BHN	BI	GI	AIS
71	45	Zmf		2			2	GR	ZW										A				
	60	Zmg		1				GR	BR			ZW							Ab	CL			
	75	Zmg		1				BR	GE										BC				
	100	Zmg		1				GE		LI									C				
72	40	Zmf		2			2	GR	ZW										A				
	70	Zmg		1				GE											C				
73	35	Zmf		2			2	GR	ZW				BSE						A				
	60	Zmg		1				GE		LI									C				
74	35	Zmf		2			2	GR	ZW										A				
	55	Zmg		1				GE		LI		GRZW							A/C	XX			
	80	Zmg		1				GE		LI									C				
75	40	Zmf		2			2	GR	ZW			DBRRO							A				
	55	Zmg		1				BR	RO	DO									Bs				
	65	Zmg		1				GE	BR										BC				
	100	Zmg		1				GE		LI									C				
76	60	Zmf		2			2	GR	ZW										Aa				
	70	Zmf		1				GE		LI		GRZW/ DGE							A/C				
	100	Zmf		1				GE		LI									C				
77	55	Zmf		2			2	GR	ZW										Aa				
	60	Zmg		2				ZW	GR			BR/GE							Ab	XX			
	70	Zmg		1				BR	RO	DO									Bs				
	85	Zmg		1				BR		LI									BC				
	120	Zmg		1				GE											C				
78	70	Zmf		2			2	GR	ZW										Aa				
	75	Zmg		1				BR	RO			GRZW							Bs	XX			
	90	Zmg		1				BR											BC				
	120	Zmg		1		1		GE	GR										C				
79	60	Zmf		2			2	GR	ZW			LGE							Aa				
	90	Zmg		1				GE		LI									C				

80	40	Zmf		2			2	GR	ZW								Ap			
	60	Zmf		2				GR	BR		ZW						Aap	XX		
	90	Zzg		1				GE									C		RIV	
81	60	Zmf		2			2	GR	ZW			BSE					Aa			
	85	Zmf		1				BR		LI		BGE					BC			
	120	Zmf		1				GE									C		DEZ	
82	85	Zmf		2			2	GR	ZW			BSE					Aa			
	90	Zmg		1				BR		LI	GRZW						A/C	XX		
	120	Zzg		1				BR		LI							C			
83	40	Zmf		2			2	GR	ZW		ROBR						A			
	95	Zmg		2				GE			GRZW						A/C	XX		
	130	Zmg		1				GE		LI							C			
84	70	Zmf		2			2	GR	ZW		DROBR						Aa			
	80	Zmg		2			1	ZW			DROBR						Ab	XX		
	95	Zmg		1				BR		LI							BC			
	120	Zmg		1				GE		LI							C			
85	70	Zmf		2			2	GR	ZW		DROBR						Aa			
	100	Zmg		1				GE		LI		BSE					C			
86	75	Zmf		2			2	GR	ZW		DROBR						Aa			
	85	Zmg		2				RO	BR	DO							Bs			
	105	Zmg		1				BR		LI							BC			
	130	Zzg		1		1		GE									C			
87	45	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	55	Zmf		4			3	ZW									Ab			
	65	Zmg		2				GR		DO	ZW						A/E	XX		
	75	Zmg		1				BR	RO								Bs			
	90	Zmg		1				BR			LI						BC			
	120	Zzg		1				GE									C			
88	70	Zmf		2			2	GR	ZW		DROBR						Aa			
	75	Zmf		3			3	ZW			DROBR						Ab	XX		
	95	Zmg		1				RO	BR	DO							Bs			
	120	Zmg		1				BR									BC			
	150	Zzg		1				GE									C			
89	35	Zmf		2			2	GR	ZW								Ap			
	70	Zmf		1				ZW	BR		GE/BR						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE									C			
90	60	Zmf		2			2	GR	ZW		ROBR						Aa			
	95	Zmg		1				BR		LI							BC			
	120	Zzg		1				GE									C			
91	75	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	90	Zmg		1				RO	BR	DO							Bs			
	110	Zmg		1				GE	BR								BC			
	140	Zmg		1				GE		LI							C			
92	35	Zmf		2			2	GR	ZW								Ap			
	60	Zmg		4				ZW	GR		GE						Aap	XX		
	80	Zmg		1				GE									C		RIV	
93	40	Zmf		2			2	GR	ZW								Ap			
	75	Zmf		3			3	ZW			DBR						Aap			
	100	Zzg		1				GE				BSE					C			
94	60	Zmf		2			2	GR	ZW		DBR						Aa			
	70	Zmg		2				GE			GRZW						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE	WI								C			
95	60	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	65	Zmg		1				GE			GRZW						A/C	XX		
	75	Zmg		1				GE									C			
	100	Zzg		1		1		GE									C			
96	60	Zmf		2			2	GR	ZW		GE						Aap			
	65	Zmf		2				GR	BR		ZW						Aap			
	70	Zmg		1				GE		DO	GRZW						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE									C			
97	50	Zmf		2			2	GR	ZW		GE						Aap			
	70	Zmf		2				BR	GE	DO	ZW						Bs	XX		
	90	Zmg		1		1		BR	GE								BC			
	120	Zzg		1		1		GE									C			
98	40	Zmf		2			2	GR	ZW								Ap			
	50	Zmf		2				BR	RO		ZW						Bs			
	65	Zmf		1				BR		DO							BC			
	100	Zmf		1				GE	BR								C			
99	50	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	60	Zmf		3				RO	BR		ZW						A/Bs	XX		
	70	Zmf		1				BR	GE								BC			
	100	Zmf		1				GE		LI							C			

100	70	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	80	Zmg		1				BR		LI	ZW	BSE					BC	XX		
	120	Zmg		1				GE		LI							C			
101	70	Zmf		2				GR		DO		BSE					Aa			
	100	Zmg		1				GE		LI							C			
110	40	Zmf		2			2	GR	ZW								Aa			
	50	Zmf		4			3	ZW			DBR						Ab	XX		
	70	Zmf		1				BR	GE								BC			
	100	Zmg		1				GE		LI							C			
111	40	Zmf		2			2	GR	ZW		ZW						Ap			
	70	Zzg		1				GE		LI							C			

Hazeldonk

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
144	20	Zzg		3			2	BR		DO							Ap			
	50	Zzg		4				BR			DROBR /DGR				KL		Ap			
	60	Zzg		4				GE		LI					KL	FEC	C		RIV	
	90	Zzg		3				GR		LI							C		RIV	
145	30	Zzg		3			2	BR		DO		BSE					Ap			
	50	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	C			
	80	Zzg		1				GE		LI							C		RIV	
146	30	Zzg		2			2	BR		DO							Ap			
	40	Zzg		2				BR		DO	GR/DBR						Ap	XX		
	50	Zzg		2				GR	GN		LGE						Ap	XX		
	60	Zzg		1				GR	GN	LI	DGN						Ap	XX		
	70	Zzg		1				GR	GN	LI							Ap	XX		
	100	Zzg		1				GE	WI								C		RIV	
147	40	Zzg		3			2	BR		DO							Ap			
	60	Zzg		1				GE		LI	OR					ROV	C		RIV	
	80	Zzg		1				GE		LI							C		RIV	
148	30	Zzg		3			2	BR		DO		BSE					Ap			
	40	Zug		2				GE	OR		OR					ROV	C		RIV	
	80	Zug		2				GE	WI								C		RIV	
149	30	Zzg		3			2	BR		DO		BSE					Ap			BST
	60	Zug		2				GE	WI		OR					ROV	Cg			
153	30	Zzg		3			2	BR		DO		BSE					Ap			
	40	Zug		2				GE	OR		OR					ROV	C		RIV	
	80	Zug		2				GE	WI								C		RIV	
154	40	Zzg		3			2	BR		DO		BSE					Ap			
	50	Zug		2				GE	OR		OR					ROV	C		RIV	
	80	Zug		1				GE	WI								C		RIV	

Esdonk 28

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
150	35	Zmg		2			2	GR	ZW			BSE					Ap			
	60	Zmg		2				GE	OR	LI							C			
151	35	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	50	Zmg		2			2	GR	ZW		ROBR						Ap	XX		
	60	Zmg		2				GE	BR		ZW						BC	XX		
	90	Zmg		2				GE		LI							C			
152	50	Zmg		2			2	GR	ZW								Aap			
	80	Zmg		2			2	GR	ZW		WI						Aap	XX		
	90	Zmg		2				RO	BR	DO							Bs			
	100	Zmg		2				GE	BR	LI							BC			
	120	Zmg		2				GE		LI							C			
159	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zmg		2				GR	ZW		ROBR						Ap	XX		
	60	Zmg		2				GE			ZW						A/C	XX		
	90	Zmg		2				GE		LI							C			
160	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap	XX		
	50	Zmg		2				GE	WI								A/C	XX		
	80	Zmf		2				GE		LI							C			
161	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	45	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap	XX		
	55	Zmg		2				GE			ZW						A/C	XX		

	80	Zmf		2			GE		LI								C			
162	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	120	Zmg		2		2	GR	ZW		GE/RO BR							Aap	XX		
	150	Zug		1			GR	WI									C		RIV	
163	30	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	45	Zmg		2			GR	ZW		GE							Ap	XX		
	60	Zmg		2			GE		DO	ZW							A/C	XX		
	90	Zmg		2			GE		LI								C			
168	45	Zmg		2		2	GR	ZW		GE/ ROBR							Ap			
	80	Zmg		2			GE		LI								C			
169	30	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	50	Zug		2			GE			ZW/ ROBR							A/C	XX		
	80	Zug		2			GE		LI								C			
170	30	Zug		2		2	GR	ZW									Ap			
	40	Zug		2			GE			ZW							A/C	XX		
	70	Zug		2			GE	WI	LI								C			
171	45	Zug		2		2	GR	ZW		GE							Ap			
	60	Zmg		2			BR		LI	ZW/GE							Ap	XX		
	70	Zzg		2			GE			ZW	BSE						Ap	XX		
	100	Zzg		2			GE	WI									C			
172	50	Zmg		2		2	GR	ZW		DROBR							Ap			
	125	Zmg		2		3	ZW		WI		BSE						Ap	XX		
	150	Zug		1			GE	WI									C		RIV	
173	30	Zmg		2		2	GR	ZW		ROBR							Ap			
	35	Zmg		2			GE		DO	GRZW							A/C	XX		
	70	Zmg		2			GE		DO								C			
174	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	50	Zmg		2		2	GR	ZW		ROBR							Ap			
	65	Zmg		2		3	GR	ZW		GE							Ap			
	75	Zmg		2			GE			ZW							A/C	XX		
	100	Zmg		2		1	GE		LI								C			
175	40	Zmg		2		2	GR	W									Ap			
	60	Zmg		2			GE			ZW							A/C	xx		
	80	Zmg		2			GE										C			
178	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	55	Zmg		2		2	GR	ZW		GE							Ap	XX		
	65	Zmg		2			GE			ZW							A/C			
	90	Zzg		1			GE		LI								C		RIV	
179	35	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	50	Zmg		2			GE			ZW							A/C			
	80	Zzg		2			GE	OR									C			
180	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	45	Zmg		2			GE			ZW							A/C			
	80	Zmg		2			GE		LI								C			
181	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	110	Zmg		2			GR	ZW		GE/BR	BSE						Aap			
	140	Zug		2			GE	WI									C			
182	70	Zmg		2		2	GR	ZW		GE							Aap			
	90	Zmg		2			GE										Aap			
	130	Zmg		2		2	GR	ZW			BSE						Aap			
	150	Zmg		2			GE		LI								C			
183	30	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	40	Zmg		2			GE		LI	ZW							A/C			
	70	Zmg		2			GE										C			
184	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	55	Zmg		2			GE			ZW							A/C			
	80	Zmg		2		1	GE	OR									C			
185	30	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	40	Zmg		2			GE			ZW							A/C			
	70	Zmg		2			GE	OR									C			
188	45	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	70	Zmg		2			RO	BR		ZW							Bs	XX		
	100	Zug		1		1	GE										C		RIV	
189	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	60	Zmg		2		2	GR	ZW		GEBR							Ap	XX		
	90	Zzg		1			GE		LI	ZW							A/C	XX		
	120	Zzg		1		1	GE	WI									C			
190	40	Zmg		2		2	GR	ZW									Ap			
	60	Zmg		2		2	GR	ZW		GE							Aap	XX		

	160	Zmg		2		2	GR	ZW		ROBR							Aap	XX		
	200	Zug		1		2	GE	BR	LI								C			
191	70	Zmg		2		2	GR	ZW									Aap	XX		
	100	Zmg		2			RO	BR	DO	BSE							Bs			
	110	Zmg		2			BR		LI								BC			
	140	Zug		1		1	GE	BR									C			
192	55	Zmg		2		2	GR	ZW									Aa			
	65	Zmg		2		3	ZW										Ab			
	80	Zzg		2			GR		DO								AC			
	110	Zug		2		1	GE										C			
193	55	Zmg		2		2	GR	ZW									Aa			
	75	Zmg		2			GR	BR		ZW							A/C	XX		
	100	Zmg		1			GE										C			
194	70	Zmg		2		2	ZW			GE	BSE						Aap	XX		
	100	Zmg		2			GE										C			

Esdonk 45

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
196	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	90	Zmg		2				BR	GR								Ap			
	110	Zmg		2				GE									C			
196a	50	Zmg		2			2	GR	ZW								Aap			
	60	Zmg		2				BR		LI	ZW						Aap			
	80	Zmg		2				RO	BR								Bs			
	120	Zmg		2				BR		LI							C			
196b	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	70	Zmg		2			2	GR	ZW		GE/RO BR						A/C	XX		
	100	Zmg		2				GE	WI								C			
196c	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	50	Zmg		2			1	GR	BR		ROBR						AE			
	70	Zmg		2				RO	BR		GRBR						Bs			
	90	Zmg		2				GE		DO							BC			
	120	Zmg		2				GE									C			
197	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	80	Zmg		2				OR									C			
198	45	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	65	Zmg		2				WI	GR		ZW						A/C	XX		
	80	Zmg		2				WI	GR								C			
199	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	60	Zmg		2			2	GR	ZW		GR						Ap	XX		
	75	Zmg		2				GR	ZW		GR/ ROBR	BSE					Ap	XX		
	100	Zmg		2				GE		LI	OR					ROV	C			
200	70	Zmg		2			2	GR	ZW								Aa			
	85	Zmg		2			2	GR	ZW		ROBR						Aa			
	90	Zmg		2				GE	GR	DO							AC			
	120	Zmg		3				GR	WI	LI							C			
201	40	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap			
	90	Zmg		2			2	GR	ZW								Aa			
	120	Zmg		2				GE	BR		GR						A/C	XX		
	140	Zmg		2				GE		LI							C			
202	55	Zmg		2			2	GR	ZW			BSE					Aa			
	65	Zmg		2				RO	BR		ZW						Bs	XX		
	70	Zmg		2				GE	BR								BC			
	100	Zmg		2				GE		LI							C			
203	35	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap			
	140	Zmg		2				GR	GE		ZW						A/C	XX		
	160	Zmg		1				GR	WI								C			
204	20	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	60	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap	XX		
	90	Zmg		2				GE			ZW						A/C	XX		
	110	Zmg		2				GE			ZW						A/C	XX		
	130	Zzg		2				GE									C			
205	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	45	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Ap	XX		BST
	135	Zmg		2			3	ZW									Aap			
	140	Zmg		2				BR		LI							AC			
	150	Zug		2		1		GE	GR								C			

Esdonk 8

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	NVS	BHN	BI	GI	
206	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zug		1		1		RO	BR								Bs			
	70	Zzg		1				GE									C			
207	45	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	50	Zzg		2				GE		LI	ZW						A/C	XX		
	80	Zzg		1				GE	WI								C			
208	35	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zmg		2				ZW			ROBR						Ab	XX		
	70	Zmg		2				GE		LI							C			
209	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	40	Zmg		2				GR	ZW		GE	BSE					Ap	XX		
	50	Zmg		2				GE		DO	GRZW						A/C	XX		
	80	Zmg		2				GR	WI								C			
210	45	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	60	Zzg		2				GE	WI		ZW						A/C	XX		
	90	Zzg		1				GE	WI								C		RIV	
211	75	Zmg		2			2	GR	ZW		ZW						Aap	XX		
	100	Zug		1				GE		LI							C			
212	40	Zmg		2			2	GR	ZW			BSE					Ap			
	70	Zzg		1				GE		LI							C			
213	40	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	70	Zzg		1				GE	GR								C			
214	60	Zmg		2			2	GR	ZW			BSE					Aa			
	90	Zzg		1				GE	GR	LI							C		RIV	
215	65	Zmg		2			2	GR	ZW		GE						Aap			
	80	Zzg		1				GE	GR	LI							C			
216	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	100	Zzg		1				GE			GRZW						A/C	XX		
	120	Zzg		1				GE									C			
217	30	Zmg		2			2	GR	ZW								Ap			
	80	Zzg		1				GE			GRZW						A/C	XX		
	100	Zzg		1				GE									C			

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puinKorrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grofBijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donkerVLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goedCO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevigPLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekkenTL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeusSST = Sedimentaire structuren; KL = kleilagen, LL = leemlagen, STZL = zandlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAp = ploegvoor/omgezette diepere lagen, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend,

VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand,

RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld,

AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal

SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem

Bijlage 2: Boornummers met RD-coördinaten en NAP-hoogten

Boornummer	X_RD	Y_RD	NAP
1	175387.8	395437.6	14.69
2	175403.8	395406.4	14.66
3	175420.1	395375.3	14.60
4	175436.2	395344.2	14.58
5	175452.4	395313.1	14.65
6	175406.5	395466.5	14.64
7	175422.7	395435.4	14.63
8	175438.9	395404.2	14.63
9	175455.0	395373.1	14.62
10	175471.1	395342.0	14.64
11	175487.3	395310.9	14.85
12	175503.5	395279.7	15.03
13	175441.6	395464.2	14.60
14	175457.6	395433.1	14.62
15	175473.8	395401.9	14.63
16	175489.8	395370.9	14.64
17	175506.1	395339.8	14.63
18	175522.2	395308.6	14.85
19	175538.4	395277.5	15.07
20	175460.3	395493.1	16.50
21	175476.4	395462.0	14.57
22	175492.5	395430.9	14.61
23	175508.7	395399.7	14.57
24	175524.9	395368.6	14.58
25	175541.0	395337.5	14.54
26	175557.1	395306.4	14.70
27	175573.3	395275.2	14.77
28	175384.4	395363.0	14.88
29	176508.3	394878.3	16.54
30	176545.1	394893.8	16.70
31	176582.0	394909.4	16.79
32	176618.8	394924.9	16.71
33	176655.7	394940.4	16.73
34	176692.5	394956.0	16.55
35	176729.4	394971.5	16.27
36	176501.5	394842.9	16.66
37	176537.8	394857.8	16.75
38	176574.4	394872.9	16.92
39	176612.2	394889.8	17.15
40	176648.8	394904.3	17.22
41	176685.5	394920.8	17.19
42	176723.2	394936.4	16.89
43	176609.5	394855.6	17.30
44	176323.4	393636.5	16.05
45	176339.3	393600.1	16.21
46	176315.8	393592.3	15.94
47	176357.3	393570.3	16.08
48	176375.3	393606.2	16.31
49	176392.2	393572.6	16.32
50	176480.0	393604.2	16.76
51	176409.2	393540.0	16.23
52	176427.1	393575.8	16.46
53	176443.7	393542.2	16.40
54	176417.8	393495.8	15.90
55	176461.0	393509.7	16.45
56	176478.9	393545.5	16.60
57	176497.2	393514.0	16.55
59	176512.8	393479.3	16.44
60	176530.8	393515.2	16.62
61	176547.3	393481.6	16.54
63	176564.7	393449.0	16.47
64	176582.6	393484.8	16.65
65	176599.5	393451.3	16.60
67	176616.5	393418.7	16.45
68	176634.5	393454.5	16.69
69	176651.6	393424.5	16.61
70	176665.0	393453.4	16.67
71	175447.9	398751.1	15.73

72	175494.0	398770.6	15.78
73	175540.1	398789.9	15.86
74	175586.1	398809.4	15.92
75	175632.2	398828.7	16.24
76	175678.3	398848.1	16.16
77	175438.3	398704.0	16.04
78	175485.9	398724.8	16.10
79	175533.5	398744.9	16.05
80	175579.1	398762.4	16.02
81	175625.4	398782.5	16.50
82	175672.4	398801.9	16.50
83	175434.4	398658.5	16.17
84	175480.4	398678.0	16.37
85	175526.5	398697.4	16.34
86	175572.6	398716.8	16.08
87	175618.7	398736.1	16.15
88	175664.8	398755.5	16.37
89	175431.6	398613.4	15.70
90	175475.2	398631.5	16.33
91	175520.1	398650.3	16.47
92	175565.7	398669.8	16.08
93	175610.7	398689.9	16.07
94	175658.3	398709.4	16.14
95	175703.9	398728.8	16.27
96	175750.2	398748.9	16.42
97	175797.2	398768.4	16.37
98	175844.1	398787.8	16.44
99	175889.1	398806.6	16.63
100	175932.7	398824.7	16.69
101	175988.3	398847.5	16.98
110	175881.5	398759.8	16.25
111	175931.3	398778.4	16.30
112	175973.7	398798.7	16.66
144	174216.9	395822.6	13.07
145	174263.7	395845.0	13.27
146	174306.3	395864.5	13.32
147	174215.4	395777.6	13.12
148	174260.7	395799.1	13.26
149	174306.0	395820.5	13.35
150	173846.2	399352.1	13.35
151	173896.3	399353.4	13.48
152	173946.4	399354.7	13.62
153	174237.6	395858.4	13.32
154	174349.1	395825.6	13.43
159	173875.4	399312.9	13.34
160	173926.3	399315.4	13.52
161	173971.4	399315.4	13.65
162	174024.0	399317.1	13.61
163	174075.0	399319.6	13.62
168	173853.4	399272.2	13.16
169	173903.5	399273.5	13.30
170	173953.6	399274.9	13.38
171	174003.7	399276.2	13.55
172	174053.8	399277.5	13.58
173	174103.8	399278.9	13.78
174	174153.9	399280.2	13.91
175	174204.0	399281.5	13.97
178	173884.5	399234.4	13.11
179	173933.8	399233.6	13.19
180	173982.3	399235.2	13.44
181	174033.2	399234.4	13.53
182	174080.8	399237.8	13.71
183	174130.9	399237.8	13.82
184	174181.9	399239.4	13.90
185	174232.0	399243.6	14.04
186	174282.1	399244.4	14.60
188	173960.8	399195.0	13.19
189	174010.9	399196.3	13.37
190	174061.0	399197.7	13.60
191	174111.1	399199.0	13.77
192	174161.2	399200.3	13.77
193	174211.2	399201.7	13.84

194	174261.3	399203.0	14.70
195	174311.4	399204.4	14.77
196	174418.8	399127.2	14.57
196 a	174429.0	399130.0	14.60
196 b	174446.0	399128.0	14.64
196 c	174364.0	399119.0	14.44
197	174468.9	399128.5	14.61
198	174519.0	399129.8	14.42
199	174395.7	399085.8	14.40
200	174447.5	399088.3	14.48
201	174496.7	399091.6	14.98
202	174545.2	399090.8	14.63
203	174426.0	399047.3	14.27
204	174476.1	399048.6	14.34
205	174526.2	399050.0	14.53
206	173901.3	398991.4	13.23
207	173952.2	398994.7	13.13
208	174002.3	398995.6	13.21
209	174054.9	398998.1	13.32
210	173932.4	398954.1	13.14
211	173982.5	398955.4	13.20
212	174032.6	398956.7	13.34
213	174082.7	398958.1	13.33
214	174013.2	398916.2	13.24
215	174059.9	398919.6	13.30
216	173826.3	398941.3	12.92
217	173873.7	398951.2	13.01