



Hellendoorn Plangebied Noord-Zuidverbinding Hellendoorn

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende & karterende
fase)

BAAC Rapport V-12.0193a

juli 2012



Auteur:
ir. F.R.P.M.
Miedema

Status:
concept



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur: ir. F.R.P.M. Miedema
Veldmedewerkers: ir. F.R.P.M. Miedema
Vondstdeterminatie: ir. F.R.P.M. Miedema
Cartografie: ir. F.R.P.M. Miedema
Redactie: dhr. W.A. Bergman
Copyright: Gemeente Hellendoorn te / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole: dhr. W.A. Bergman 05-07-2012 
Autorisatie (senior prospector): Ir. F.R.P.M. Miedema 06-07-2012 

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Hellendoorn te en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	13
2 Bureauonderzoek	15
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	15
2.3 Bewoningsgeschiedenis	21
2.3.1 Inleiding	21
2.3.2 Archeologie	22
2.3.3 Historie plangebied	23
2.3.4 Bouwhistorie	25
2.4 Archeologische verwachting	25
2.4.1 Laat paleolithicum- neolithicum	26
2.4.2 Bronstijd- vroege middeleeuwen.	26
2.4.3 Late middeleeuwen- nieuwe tijd	26
3 Inventariserend veldonderzoek	29
3.2 Veldwaarnemingen	30
3.3 Verkennend en karterend booronderzoek	31
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	31
3.3.2 Bodemverstoringen	32
3.3.3 Archeologische indicatoren	32
3.4 Archeologische interpretatie	33
4 Conclusie en aanbevelingen	35
4.2 Aanbevelingen	36
5 Geraadpleegde bronnen	39
Bijlagen	41



Samenvatting

BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende en karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Noord-Zuidverbinding Hellendoorn - Hulsen te Hellendoorn. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om hier een (deels) nieuwe verbindingsweg met een grote rotonde te realiseren.

Volgens interpretatie van de bodemkaart wordt binnen het plangebied vijf verschillende bodemtypen verwacht: op de hoge, droge zuidelijke en westelijke delen met dekzanden: enkeerdgronden en haarpodzolen. In het lagere oostelijke en noordelijke beekdal bevinden zich goor-en beekerdgronden en moerige gronden met hoge waterstanden op verspoelde zanden.

Op basis van de ouderdom van het landschap, de landschappelijke ligging en de aanwezige archeologische resten in en rond het plangebied zijn resten te verwachten daterend vanaf laat paleolithicum tot nieuwe tijd. Er is een waarneming van een stenen bijl uit het neolithicum bekend binnen het westelijke plangebied, verder zijn er geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Ten westen van het plangebied zijn veel middeleeuwse vondstcomplexen bekend: (*Hellender* en kasteel *Den Dam*). Terwijl in het beekdal sprake is van watergerelateerde prehistorische (beker en vuursteen) en historische vondsten (bootje).

In elf van de 34 boringen zijn in intacte vondslagen diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft vondsten uit de periode mesolithicum tot begin nieuwe tijd. Ten noorden van het OLA fabrieksterrein bevindt zich gezien de vele vondsten (vuursteen en handgevormd aardewerk) en intacte bodemopbouw (plaggendecken en intacte begraven beekdalbodems) een volledig intacte archeologische vindplaats (circa 2,4 ha). Deze vindplaats kan meerdere perioden beslaan: mesolithicum tot in de nieuwe tijd en loopt door tot in het beekdal.

De plannen voor het nieuwe wegtracé en de grote rotonde zullen de aangetoonde vondstlagen en de intacte top van het natuurlijke zand aantasten. Om eventuele archeologische vindplaatsen goed in kaart te brengen is het verstandig om hier een uitgebreid proefsleuven onderzoek uit te voeren tot in het beekdal (circa 3,2 ha). In de verstoorde zuidelijke zone (circa 1,32 ha) en het intacte noordelijke deel van het plangebied (nat beekdal, 0,3 ha) wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Aqua Terra-KuiperBurger B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkenkende en karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Noord-Zuidverbinding te Hellendoorn. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om hier een (deels) nieuwe verbindingsweg met een grote rotonde te realiseren. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de aanleg van de weg is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld. Tevens worden grondboringen uitgevoerd om de intactheid en de opbouw van het bodemprofiel te beoordelen en (extra) informatie te verkrijgen over bekende dan wel nieuw te ontdekken archeologische waarden binnen het plangebied.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

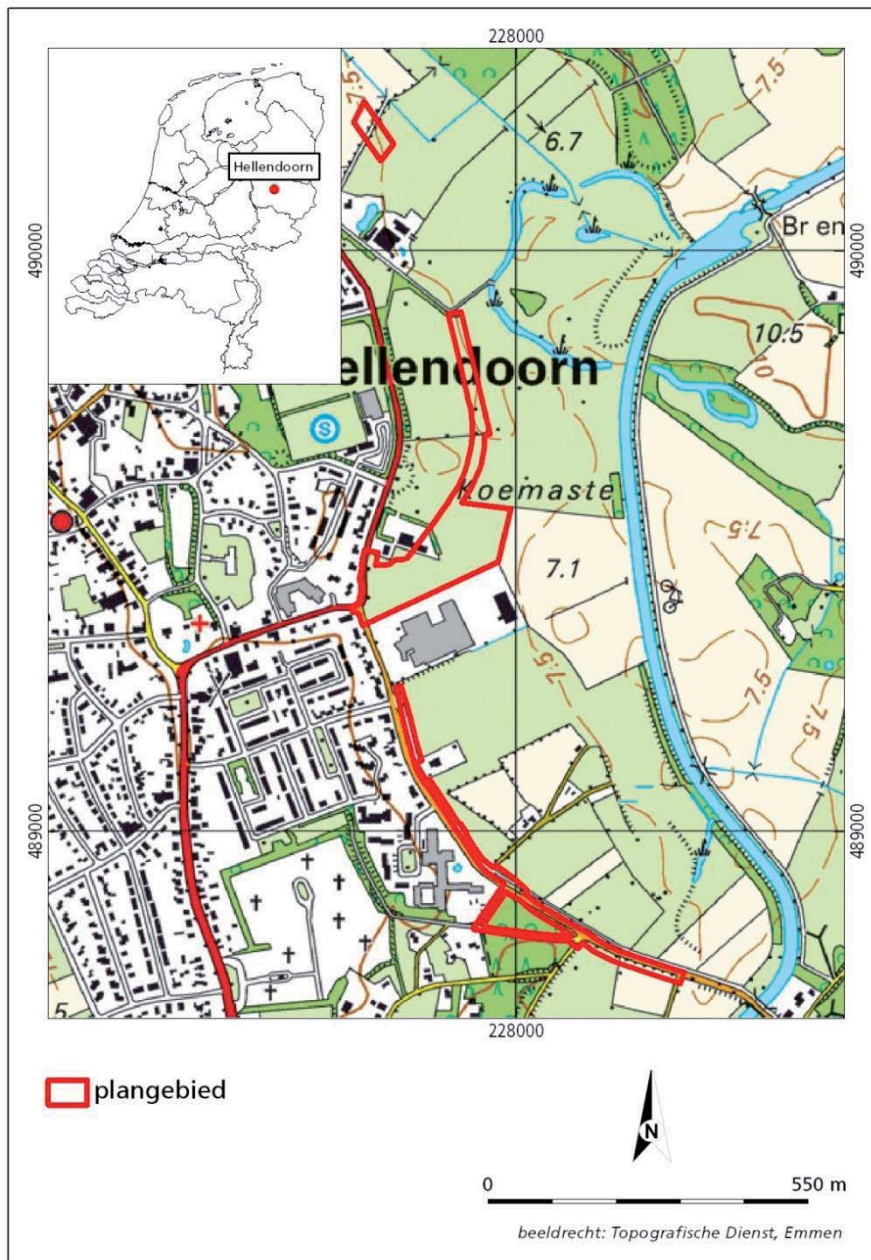
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

¹ Bergman & Emaus 2012.

² SIKB 2010.

1.2 Ligging van het gebied

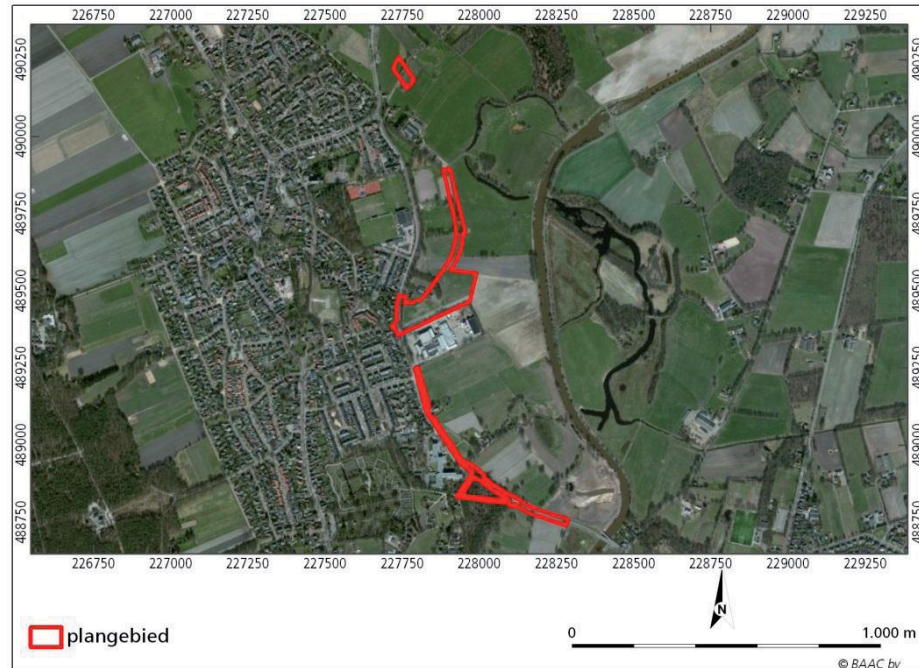
Het plangebied (tracé toekomstige weg) ligt op de oostelijke grens net buiten de bebouwde kom van Hellendoorn. Het plangebied wordt ten westen begrenst door de Reggeweg en ten oosten door het beekdal van de Regge. De totale oppervlakte bedraagt circa 4,9 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied (rode kader, deel tracé Noord-Zuid verbinding) ten oosten van Hellendoorn.³ Het noordelijke deel heeft een oppervlak van 0,3 ha, het midden: 3,2 ha, het zuiden: 1,3 ha.

³ ANWB 2004.

Het zuidelijke deel van het plangebied (circa 1,3 ha) bestaat geheel uit de berm van een bestaande wegen met een fietspad en een sloot (figuur 1.2). In het zuidwestelijke bos volgt het plangebied een bestaande, onverharde brede bosweg. Het noordelijke deel van het tracé bestaat grotendeels uit weide en sportterreinen (0,3 ha en 3,2 ha). Een verhard, noordelijk deel van het OLA fabrieksterrein wordt tevens vergraven voor de toekomstige plannen (rotonde).

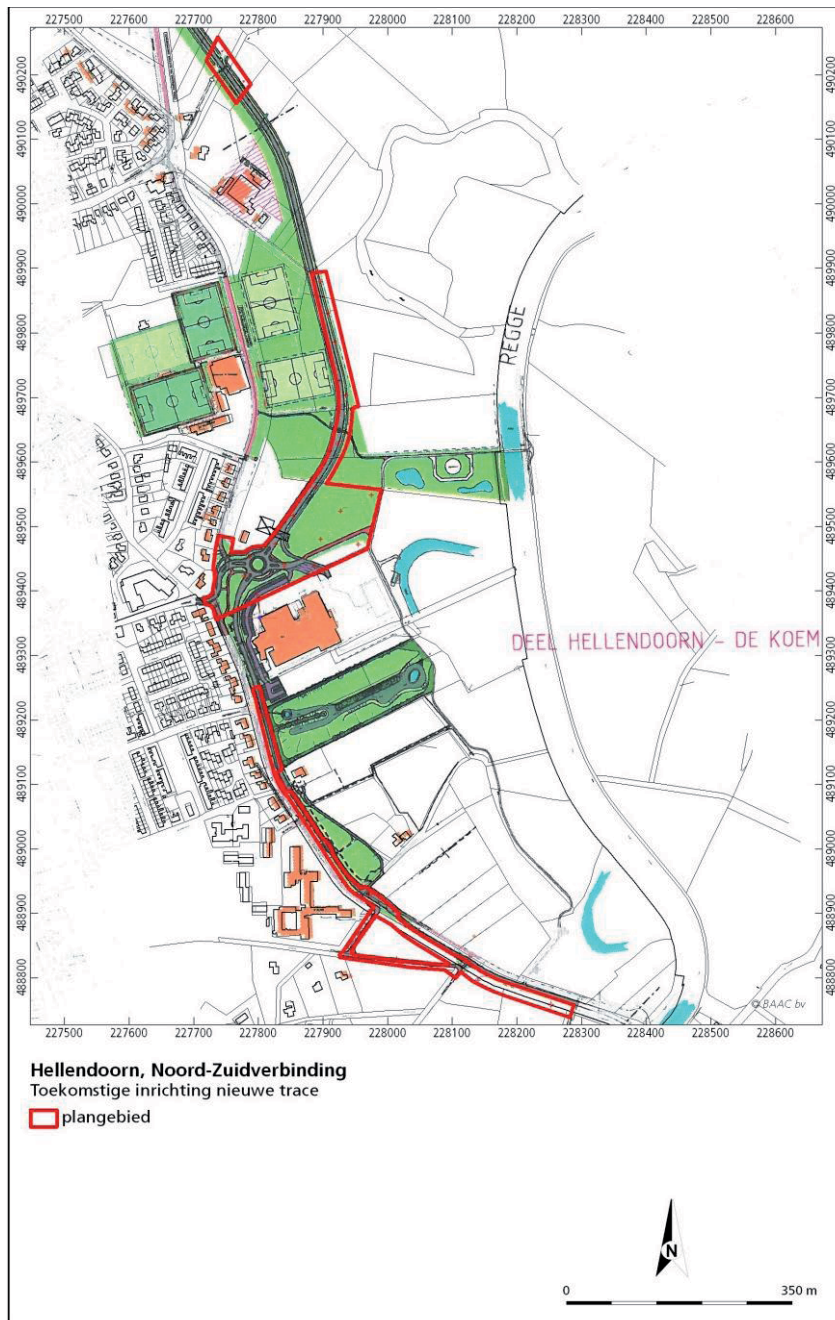


Figuur 1.2 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.⁴

Binnen het plangebied wordt een nieuwe weg (Noord-Zuid verbinding) met een grote rotonde bij het OLA ijsfabriek aangelegd (figuur 1.3).⁵ De weg volgt in het zuiden deels het tracé van de huidige weg (circa 1,3 ha). De nieuwe weg is nodig om de stedelijke samenhang te versterken tussen twee nieuw te ontwikkelen wijken (Kruisenwijk Zuid en Hellendoorn Noord), de Kruidenweg en de kernen Nijverdal, Hulsen en Hellendoorn.

⁴ Bing 2012.

⁵ Gemeente Hellendoorn 2011.



Figuur 1.3 De toekomstige inrichting van het plangebied.⁶

⁶ Gemeente Hellendoorn 2011.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Overijssel
Gemeente:	Hellendoorn
Plaats:	Hellendoorn
Toponiem:	Noord-Zuidverbinding Hellendoorn
Datum opdracht:	23 mei 2012
Datum veldwerk:	18-juni 2012 & 03juli 2012
Datum rapportage:	06-07-2012
BAAC-projectnummer:	V-12.0193
Coördinaten:	227885 - 489883 227907 - 489882 227962 - 489452 227734 - 489343
Kaartblad:	28A
Oppervlakte:	5,1 ha
Datering:	Steentijd tot heden
Onderzoeksmeldingsnummers:	52518,52520,52524
Onderzoeksnummer:	42255, 42256, 42257
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer:	In voorbereiding
Vondstmeldingsnummer:	420024
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase)
Opdrachtgever:	Aqua Terra-KuiperBurger B.V. T.a.v.: de heer J. Rademaker Poppenbouwing 34 4191 NZ Geldermalsen
Bevoegde overheid:	Gemeente Hellendoorn
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal depot voor Bodemvondsten Bergpoortstraat 193 7411 CV Deventer tel. 0570-644173
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer tel. 0570-670055
Projectleider:	Ir. F.R.P.M. Miedema



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) gebruikt. De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd, er is geen gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd, daarnaast is informatie verwerkt van de lokale heemkundekring *Hellendoorn & Nijverdal*. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Geologie

Hellendoorn en het westelijke deel van het plangebied ligt op de lagere oostflank van een hoge stuwwal, de *Hellendoornsche berg*. Deze locaties liggen op een reliëfrijk dekzandpakket dat de flank van deze stuwwal bedekt. Het (noord)oostelijke deel van het plangebied ligt in het Reggedal. Het dal en de stuwwal zijn beiden door een kleine ijslob in het Saalien ontstaan. Het dal is een restant van een ondiep, glaciaal tongbekken dat aan de oost- en westzijde wordt begrensd door stuwwallen (Hellendoorn en Wierden). De voet van de stuwwal bevindt zich op circa 1 km ten westen van het tracé (figuur 2.1, rode eenheden). In het tongbekken is de grondmorene deels geërodeerd door snelstromend smeltwater onder het landijs, waarbij grove (fluvioglaciale) afzettingen (zand en grind) werden afgezet (Laagpakket van Schaarsbergen).⁷ Gedurende het daaropvolgende warmere Eemien (ca. 130.000 tot 115.000 jaar geleden) en de koude Weichsel ijstijd (Weichselien, 115.000 tot 11.500 jaar geleden) is het tongbekken grotendeels opgevuld met iets fijnere sedimenten (fluvio-periglaciale afzettingen en verstoven, deels verspoeld dekzand). De Regge heeft, in ieder geval vanaf het Weichselien, door het voormalige tongbekken gelopen. Een aanwijzing voor een datering van de Regge in het Weichselien of eerder wordt

⁷ De Mulder, *et al* 2003.

gevormd door de langgerekte dekzandruggen en welvingen die langs de dalranden van de Regge liggen (figuur 2.1: eenheden K16 en 4 K16, 4K14 en 3L6).⁸ De dekzandruggen zijn door de wind gevormd in de laatste ijstijd en worden tot de Formatie van Bortel (laagpakket van Wierden) gerekend.⁹ Gedurende de koudste perioden van het Weichselien zal de Regge een vlechtend riviertje zijn geweest met een relatief brede stroomvlakte met veel zandbanken en meerdere geulen. Met name in de winters zal er weinig waterafvoer hebben plaatsgevonden en kon uit de dalvlakte veel zand verstuiven. Aan het einde van het Weichselien, toen de Regge zich omvormde tot een meanderend riviertje, was de voormalige stroomvlakte lange tijd een brongebied voor stuifzanden. Vooral tijdens drogere perioden in het begin van het Holoceen kon het door de wind aangevoerde dekzand gemakkelijk opnieuw gaan verstuiven. Zo ontstonden reeds in het Preboreaal en het daaropvolgende droge en koude Boreaal stuifzandgebieden langs de beekdalvlakten. In dat geval wordt het stuifzandrelief als rivierduin aangeduid. Een voorbeeld hiervan is de zuidelijke landduin waarop een deel van het zuidelijke tracé ligt (figuur 2.1, eenheid 4L8, bos).

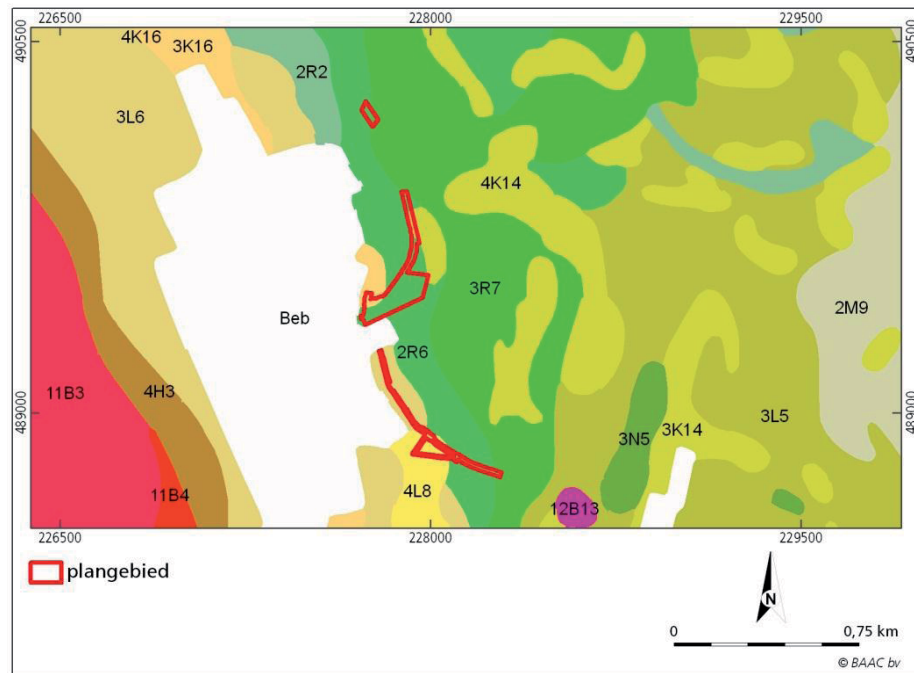
Geomorfologie en hoogten

Het langgerekte plangebied ligt deels in en op de rand van het huidige holocene Reggedal, en bestaat door zijn geologische ontstaansgeschiedenis uit veel geomorfologische eenheden. In het warmere Holoceen (vanaf circa 11.500 jaar geleden) kon de meanderende Regge zich insnijden in de onderliggende afzettingen en een dal vormen (figuur 2.1, groene zone). In hoeverre de Regge dan als een grote beek of een klein riviertje moet worden aangemerkt, is onbekend. De wijze waarop de Regge zijn afzettingen vormde en de aard ervan is in principe vergelijkbaar met die van een rivier. Het gevolg van meander-verplaatsingen is dat in de binnenbochten van de meanders kronkelwaardruggen ontstaan die bestaan uit beddingzanden en als kronkelwaardafzettingen worden aangemerkt. Door veelvuldige verplaatsingen van de riviergeul zullen vooral de in het pleistocene Reggedal afgezette dekzanden zijn omgewerkt en gehersedimenteerd. De beddingafzettingen van de riviergeulen en de beekoverstromingsvlakten bestaan vooral uit deze verspoelde dekzanden. Door de beek werd tijdens overstromingen klei afgezet buiten de eigenlijke beekloop.¹⁰

⁸ Willemse 2005.

⁹ Berendsen 2008 a en b.

¹⁰ Willemse 2005.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Alterra.¹¹ Het groene deel (codes 2R6 en 7) bestaat uit een verschillende beekdalbodem. De eenheden 3K16 en 4 K16 bestaan uit gordeldekzandruggen, eenheid 4K14 bestaat uit dekzandruggen, eenheid 3L6 uit gordeldekzandwelingen. Het zuidelijke bos ligt op een lage landduin (eenheid 4L8, geel). De witte zone is bebouwd. De oostelijke rode zones (eenheden 11B3 en 11B4) bestaan uit een deels met dekzand bedekte stuwwal.

De hoofdstroom kon in het zandige beekdal zijn koers waarschijnlijk gemakkelijk verleggen. Plotselinge geulverplaatsingen en meanderbochtafsnijdingen in het verleden leidden dan ook tot inactieve 'restgeulen' in de beekdalvlakte. Hier stroomde het water alleen nog tijdens extreem hoogwater doorheen. Omdat de Regge ter hoogte van het projectgebied door een relatief breed deel van het beekdal stroomt, bleven de restgeulen langere tijd 'inactief'. Als gevolg van het rustigere milieu ontstonden langs de waterkant rietkragen en kon een vegetatie van broekbos en zachthoutooibos op de hogere oevers ontstaan.¹² Geleidelijk verlandden de restgeulen: ze slibden dicht met vooral beekkleien en afgestorven riet en moerasbosplanten. Toch zocht tijdens hoogwater de hoofdstroom ook de minder actieve zij- en restgeulen in de beekdalvlakte op. Naarmate de Regge meer water af te voeren kreeg, konden zelfs reeds lang inactieve restgeulen weer gereactiveerd worden. De restgeulen in de beekdalvlakte kennen dan ook een complexe opvullingsgeschiedenis waarin verlandingsfasen en geulreactivering elkaar afwisselen.¹³

Hoogten

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁴ (figuur 2.2) bevinden de normale omgevingshoogten op de westelijke dekzandzone (Hellendoorn) boven de 9,30 m +NAP. Het plangebied (tracé weg) ligt grotendeel op de rand van het zandgebied en deels in het lage beekdal van de Regge. Het Reggedal is plaatselijk

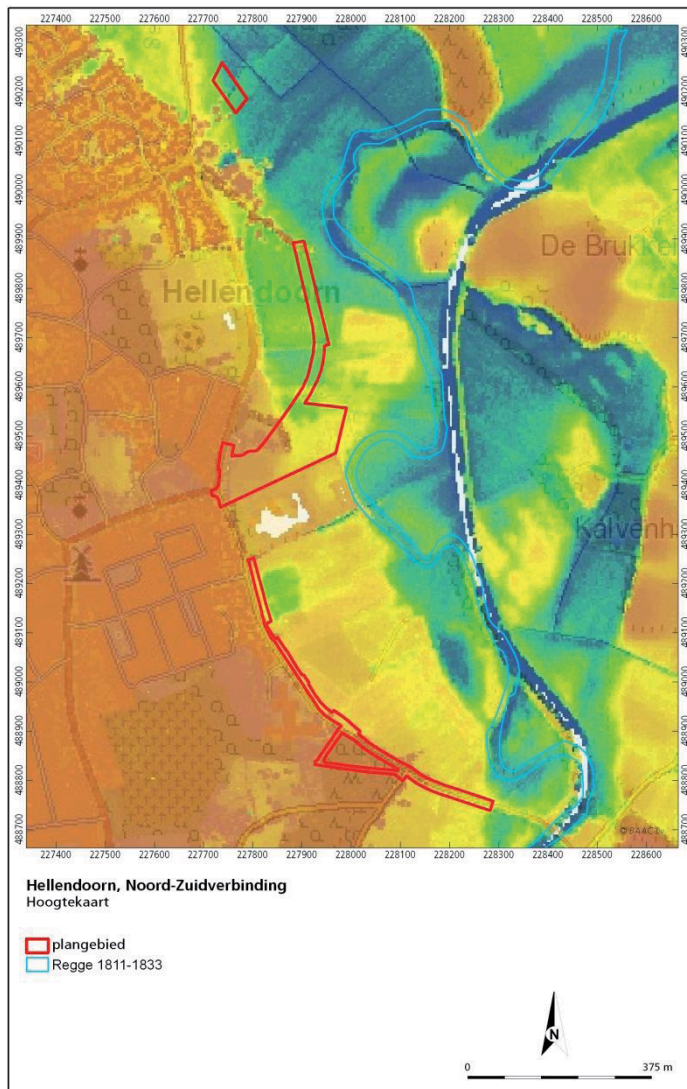
¹¹ Archis-II 2012.

¹² Willemse 2005.

¹³ Willemse 2005.

¹⁴ AHN 2012.

tevens opgehoogd en afgegraven. De hoogtes binnen het plangebied wisselen sterk tussen 9,30 m +NAP (westelijke dekzandrug) en 7,10 m +NAP (oostelijke beekdal). Door ophogingen in de jaren 1925-1935 voor de kanalisatie en verlegging van de Regge kunnen de sommige hoogten binnen het beekdal van het plangebied kunstmatig zijn.¹⁵



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de hoogtekaart van Nederland.¹⁶ Duidelijk is te zien dat het oostelijke deel van het plangebied zich in het holocene Reggedal bevindt (lage geelblauwe zones). Het westelijke roodgele deel ligt flink hoger.

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland¹⁷ (figuur 2.3 en tabel 2.1) bevinden zich ter plaatse van het langwerpige plangebied de volgende, vijf diverse bodemtypen:

¹⁵ Waterschap Regge en Dinkel 2011.

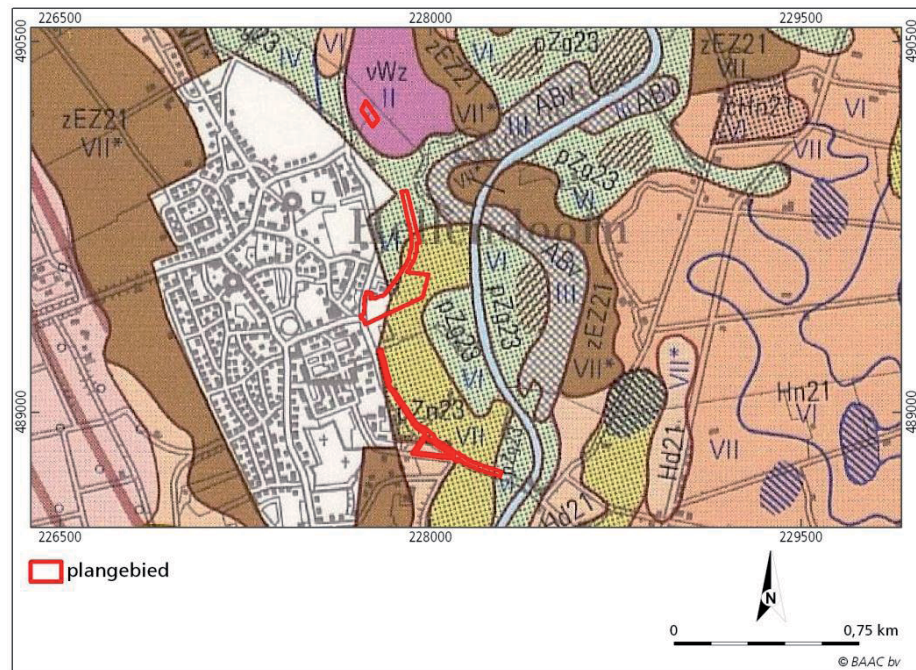
¹⁶ AHN 2012.

¹⁷ Stiboka 1983b.

Tabel 2.1: Bodemtypen Noord-Zuid verbinding Hellendoorn. De blauwe bodemtypen bevinden zich in het lage beekdal, de gele op de hoogten.

Bodemtypen	Naam	Beschrijving
pZg23	Beekeerdgronden	Lemig fijn zand
pZn23	Gooreerdgronden	Lemig fijn zand
vWZ	Moerige eerdgrond	Moerige bovengrond op zand
Hd21	Haarpodzolgronden	Leemarm en zwak lemig fijn zand
zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden	zwak lemig fijn dekzand

Het plangebied bevindt zich in de randzone van het beekdal van de Regge met grondwatertrappen IV tot VII, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand op 40-80 cm beneden maaiveld zich bevindt. De gemiddeld laagste grondwaterstand kan zich op de hoogste westelijke delen dieper dan 120 cm beneden maaiveld bevinden. Het meest noordelijke gebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap II, wat inhoudt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich hier binnen 40 cm beneden maaiveld bevindt. De gemiddeld laagste grondwaterstand kan zich tussen de 50-80 cm beneden maaiveld bevinden.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland.¹⁸ Duidelijk is te zien dat een groot deel van het oostelijke plangebied zich in het lage holocene Reggedal bevindt. Op de westelijke ongekarteerde hoogten kunnen enkeerdgronden voorkomen (wit bebouwing).

In het huidige dal van de Midden Regge zijn gedurende het Holoceen lemige beekzanden afgezet die op de bodemkaart tot de kalkloze zandgronden worden

¹⁸ AHN 2012.

gerekend.¹⁹ Deze zandige gronden worden vaak afgedekt door een dun kleidek. Als gevolg van het complexe sedimentatiemilieu is het bodempatroon ter hoogte van het projectgebied echter zo variabel en kleinschalig dat de bodems als een associatie van meervoudige eenheden worden beschreven. Deels is dit een gevolg van het wisselende reliëf en het voorkomen van een gelaagde profielopbouw met veen, (fijn en grof) zand, zandige klei en (venige) klei. De dalranden bestaan uit het oorspronkelijk dekzandrelief met enkeergronden en podzolen.

Gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont is gelegen op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De gooreerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden. Roest- en reductievlekken komen niet voor in de A-horizont, of beginnen dieper dan 35 cm onder maaiveld en/of zijn voor meer dan 30 cm onderbroken. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

Beekeerdgronden zijn kalkloze zandgronden met een dunne tot matig dikke humushoudende bovengrond (A-horizont van 15-50 cm). Deze donker gekleurde A-horizont ligt direct op een licht gekleurde ondergrond die nog weinig door bodemvorming is veranderd (C-horizont). De beekeerdgronden liggen relatief laag en worden veel gevonden langs de bovenlopen van beekdalen in de dekzandgebieden en in de strandvlakten tussen de strandwallen. Roest- en reductievlekken komen voor in de A-horizont, beginnen ondieper dan 35 cm onder maaiveld en lopen door tot 120 cm of tot in de permanent gereduceerde ondergrond. De grondwaterstand is meestal hoog, zodat onder de A-horizont de ijzerhuidjes rondom de zandkorrels ontbreken.

De zwarte enkeerdgronden (eenheid zEZ23) zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendek of esdek genoemd. Dit esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij liggende gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen, waardoor in esdekken vaak 'mestaardewerk' voorkomt. De plaggen werden met de uitwerpselen en het nederzettingsafval vervolgens als mest op de akkers gebracht. Op een akkercomplex op arme zandgrond konden zo gedurende langere tijd gewassen verbouwd worden, zonder dat de bodemvruchtbaarheid daarbij uitgeput raakte. De oogsten konden daardoor op peil blijven. De zwarte enkeerdgronden (zEZ) hebben meestal een zandig tot zwak lemig esdek. Bij hele dikke plaggendekken (> 1m) is soms sprake van een bruin esdek in de ondergrond en een donkerbruin tot zwart esdek in de top van de bodem. Dit kan wijzen op een meerfasige opbouw van het esdek, waarbij verschillende brongebieden voor het strooisel zijn afgeplagd.

Intactheid bodem

- Op de bodemkaart is niet aangegeven dat het gebied binnen of rondom het plangebied plaatselijk is afgegraven, vergraven of geëgaliseerd (schepje of pijltje naar beneden, figuur 2.3).

¹⁹ Stiboka 1983a.

- Volgens de KLIC-meldingen bevinden zich langs de Reggeweg (zuidelijke deel) binnen het plangebied rioleringen en kabels, hierdoor zal de ondergrond hier niet geheel intact zijn.
- Volgens de informatie van het Bodemloket hebben er binnen het plangebied geen ontgravingen voor bodemsaneringen plaatsgevonden.²⁰
- Indien er binnen het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden, dan kan als gevolg van de aanwezigheid van een dik beschermend plaggendeek (Aa-horizont) of ophogingen binnen het beekdal, de diepere, natuurlijke ondergrond intact zijn gebleven.
- Ook de hoogten van het AHN (figuur 2.2) geeft zicht op de ontgravingen of ophogingen binnen het plangebied.²¹
- In de crisisjaren 1925-1935 is de sterk meanderende Regge verlegd naar het huidige tracé. Hierbij is de Regge verbreed en iets dieper gemaakt (gekanaliseerd). Veel laagten binnen het plangebied kunnen in deze periode opgehoogd zijn met zand uit de Regge.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het tracé met het plangebied ligt direct ten oosten van de historische kern van Hellendoorn en de verdwenen havezate Den Dam. De historie van beide locaties is grotendeels samengesteld uit informatie van de plaatselijke historische kring *Hellendoorn & Nijverdal*²² en andere bronnen. De informatie is aangevuld met informatie uit het digitale Archis-II archief van de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed.²³

Hellendoorn en havezate Den Dam

Wanneer de ongeschreven geschiedenis van Hellendoorn begint, is niet direct duidelijk. Er zijn verschillende vuursteenvondsten gedaan, die erop duiden dat mogelijk reeds in het mesolithicum jager-verzamelaars het gebied exploiteerden. Uit archeologische vondsten, waaronder grafheuvels, urnen (waarnemingsnummer 13077) en andere schervondsten, kan men afleiden dat er al rond 3000 voor Chr. sprake moet zijn geweest van vaste bewoning in de vorm van nederzettingen.²⁴ De kerk van Hellendoorn is mogelijk ouder als het laatmiddeleeuwse dorp. Een opgraving in 1961 bracht aan het licht dat op de plek van het Romaanse middengedeelte van de kerk een houten vroegmiddeleeuwse voorganger heeft bestaan (ARCHIS-waarnemingsnummer 13073, monumentnummer 13372).²⁵ Uit het feit dat onder dit gebouwtje een graf werd gevonden, kan met enige zekerheid afgeleid worden dat er voor de houten kerk al een ander gebouw heeft bestaan. Het huidige dorp wordt in 1275-1280 na Chr. voor het eerst schriftelijk genoemd als *Hellender*. De duiding van deze oude naam is onduidelijk, *hel* zou laag gelegen kunnen zijn.²⁶ In oude bisschoppelijke rekeningen wordt gewag gemaakt van een geestelijke van *Heilendere* die geld schenkt ten behoeve van de kruistochten. Rond 1362 wordt de naam *Hellendorn*

²⁰ Bodemloket 2012.

²¹ AHN 2012.

²² Historische kring Hellendoorn & Nijverdal 2012.

²³ Archis-II 2012.

²⁴ Historische kring Hellendoorn & Nijverdal 2012.

²⁵ Archis-II 2012.

²⁶ Berkel & Samplonius 2006.

genoemd. In 1381/1383 worden, opnieuw in bisschoppelijke leen registers, een aantal erven in Hellendoorn genoemd, waaronder Lentfordinck, Schurink en Roessingh. Huis *Den Dam* lag vroeger bij Hellendoorn. In 1416 werd het huis voor het eerst genoemd. Aan de havezate Den Dam was een leenkamer verbonden, verbonden aan de proosdij van St. Lebuïnus in Deventer, de graaf van Bentheim, en provincie Overijssel. Deze werd na de afschaffing van het leenstelsel in 1798 opgeheven. Het huis Den Dam bestaat niet meer, het werd in 1862 gesloopt.

2.3.2 Archeologie

De onderverdeling van de indicatieve waarden zoals weergegeven op de algemene verwachtingskaart (bijlage 2) is in het gebied gebaseerd op de statistische relatie tussen het bodemtype, de ligging op landschapsvormen en archeologische vindplaatsen. Het plangebied is op de provinciale verwachtingskaart en IKAW geïnterpreteerd als een gebied met een noordelijk lage en westelijk en zuidelijk overwegend middelhoge tot hoge verwachting (bijlage 2) met in het beekdal vooral kans op water gerelateerde vondsten (boten, fuiken, kades etc.).²⁷ Uit het Centraal Archeologisch Archief²⁸ blijkt dat in het langwerpige plangebied weinig of geen archeologische onderzoeken, waarnemingen of monumenten bekend zijn (bijlage 2). Wel zijn binnen een straal van 500 m rond het plangebied diverse waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (zie bijlage 2 en tabel 2.2). Vondstmeldingen zijn niet bekend in de omgeving. Het betreft in de nabije westelijke Hellendoorn (dekzandgebied) voornamelijk diverse middeleeuwse vindplaatsen (nederzettingen) tot de nieuwe tijd. Op de rand van het beekdal is een prehistorische stenen bijl aangetroffen. In het oostelijke beekdal zijn vooral aanwijzingen aangetroffen voor een semipermanente, prehistorische vuursteenvindplaats (jachtkamp), begravingen of rituele depositie (Standvoetbeker), laatmiddeleeuwse scheepvaart (bootje).

Tabel 2.2 Overzicht naburige Waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten in een straal van 500 m rondom plangebied Noord-zuid verbinding Hellendoorn.

Waarnemings-nummer	Afstand tot plangebied	Waarneming	Datering	Opmerkingen
13084	0 m	1 Stenen hamerbijl	LNEO (2850 – 2450 v. Chr.	Particulier, 1952, dekzand randzone Beekdal Regge
13079	150 m O	1 standvoetbeker	LNEO (2850 – 2450 v. Chr.	Particulier, beekdal Regge
13083	400 m W	Diverse vondsten havezate Den Dam	LMEB-NTB	Particulier
13780	400 m W	Concentratie aardewerk	LMA (1050-1250 na Chr.)	Particulier
13158	500 m O	Bootje in Regge	LME	Particulier, beekdal Regge
424658	350 m O	1 vuursteen kern	PaleoLA - NeoLB	Booronderzoek, beekdal Regge

Onderzoeks-nummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
38112	0 m Z	Archeologisch booronderzoek naast OLA terrein Arcadis	Bodemverstoringen : 50-80 cm -mv	Geen vervolg
41376	0 m O	Archeologisch verkennend booronderzoek Reggedal	Hogere zandvlakten dal: vervolg d.m.v. karterende	

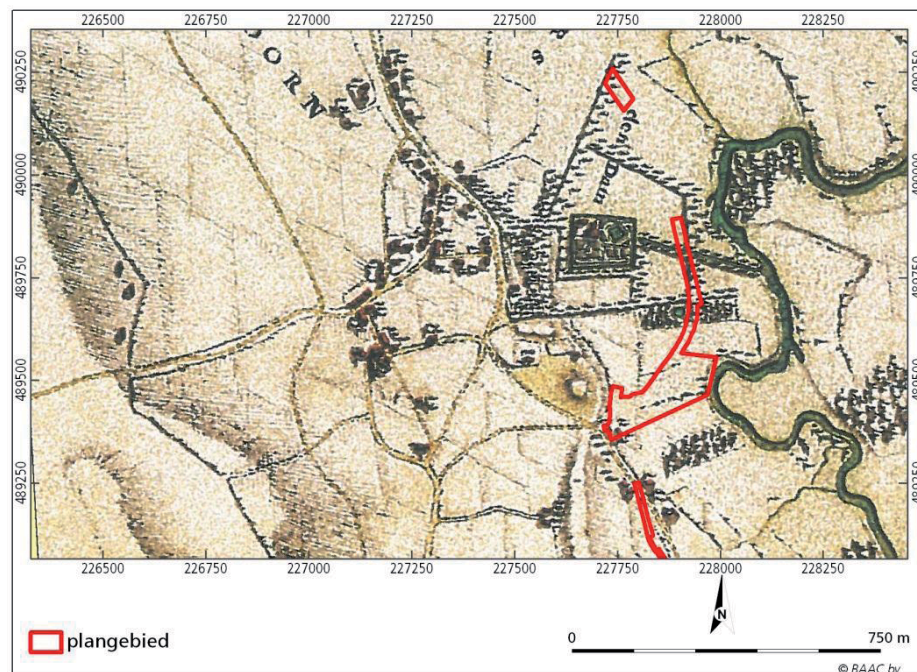
²⁷ Gerritsen & Rensink 2004.

²⁸ Archis-II 2012.

		herstelproject Synthegra	boringen	
43336	0 m W	Archeologisch karterend booronderzoek Reggedal herstelproject Synthegra	Vuursteen vondst: 424658	
31519	350 m W	Karterend booronderzoek BAAC	Bodem verstoord: 70-80 cm -mv	Geen vervolg

2.3.3 Historie plangebied

De oudste geraadpleegde kaart van het plangebied en de gemeente Hellendoorn is de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland (figuur 2.4).²⁹ Hierop is te zien dat het plangebied eind 18^{de} eeuw bijna geheel in gebruik was voor landbouw (weiden en bouwland). Dit onbebouwde landbouwgebied lag circa 200 m ten westen van de historische kern van Hellendoorn. Het noordelijke tracé doorsnijdt een gracht of kolk bij Den Dam (locatie voetbalterreinen). Ten westen van het plangebied lag een voorloper van de huidige Reggeweg en de havezate Den Dam. Het kleine dorp Hellendoorn is gevestigd op een hogere zone met dekzandruggen ten westen van het beekdal van *de Regge*. Men heeft de Regge beek via *graven* (kanalen) al vroeg verbonden met het achterland van Oost-Nederland. Mogelijk had huize Den Dam tevens een gegraven verbinding met de Regge voor water in de gracht en vervoer.

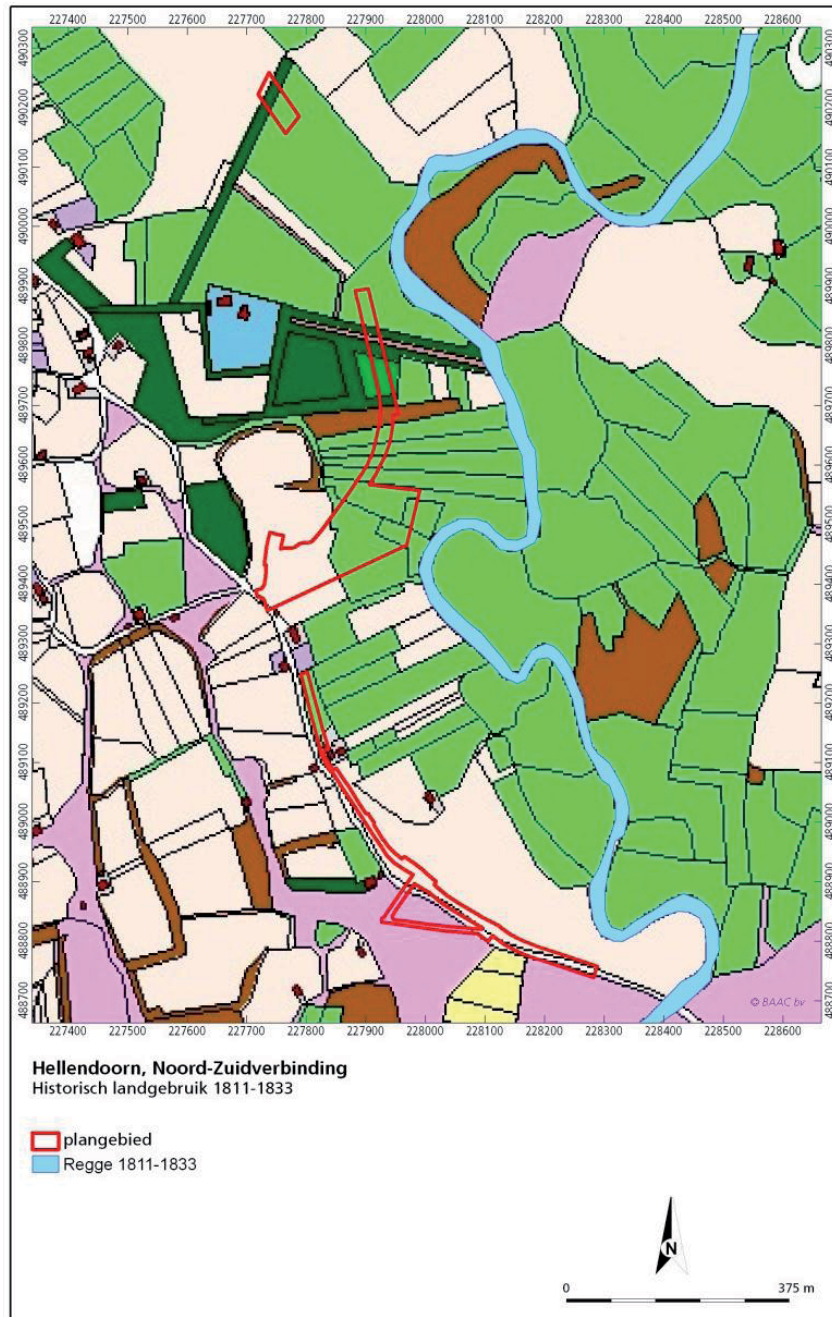


Figuur 2.4 De ligging van het plangebied op de Hottingerkaart uit eind 18^e eeuw.³⁰ Het plangebied is redelijk nauwkeurig weergegeven met een rode contour. De donkerrode blokken geven de bebouwing aan. Havezate Den Dam met zijn tuinen en heggen is nog afgebeeld. De geelgrijze zones zijn landbouwpercelen. Donkergroene lijnen geven de Regge of kolken aan. Het noordelijke tracé doorsnijdt een gracht of kolk bij Den Dam.

²⁹ Versfelt 2003.

³⁰ HISGIS 2012.

De volgende geraadpleegde kaart van het plangebied en de gemeente Hellendoorn stamt uit 1811-1832 (figuur 2.5). Deze kadastrale minuut van de gemeente Hellendoorn (sectie H, blad 03). Vanuit het omgrachte huize Den Dam loopt een meer dan 350 m lange, smalle gegraven vijver omgeven door bomen richting de Regge (lichtbruine streep). In de toelichting bij de kaart staat dat het gaat om een "vijver ter vermaak".

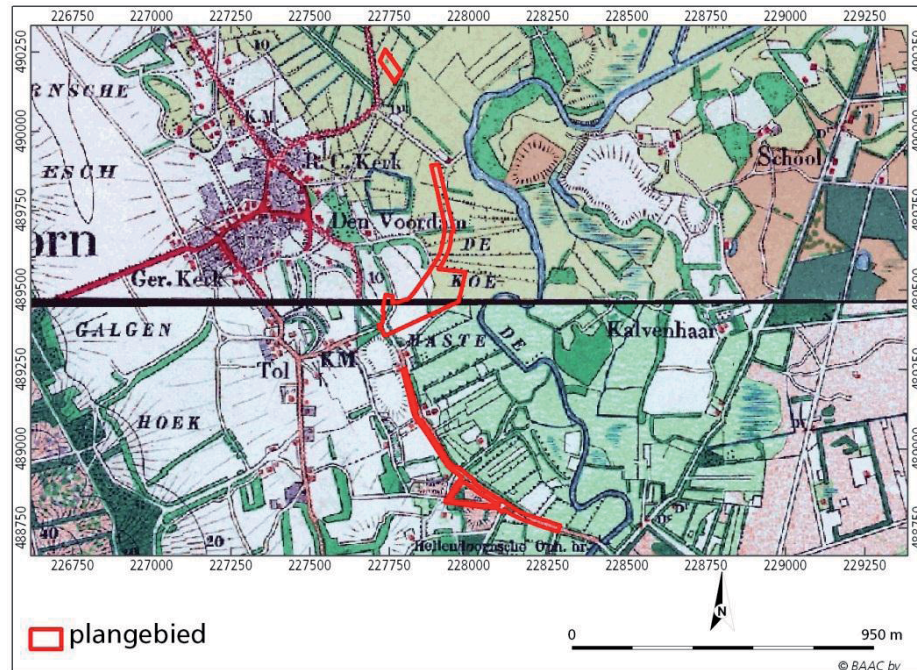


Figuur 2.5 De ligging van het plangebied op de ingekleurde kadastrale minuut uit de periode 1811-1832.³¹ Het plangebied is weergegeven met een rode contour. De paarse zones zijn heide, de vaalgele zones zijn akkers, de groene zones zijn weiland, bruin is

³¹ HISGIS 2012.

hakhout, donkergroen is laan of bod. De rode blokken tonen de bebouwing. De blauwe zone is een kolk of grachten. De witte strepen zijn wegen.

De kolk uit het einde van de 18^{de} eeuw bij huis Den Dam is rond 1833 gedempt en vervangen door een hakhoutperceel (figuur 2.5, bruine zone). In de 1862 werd het huis Den Dam gesloopt. Een uitsnede van het Bonneblad (figuur 2.6) toont dat rond het jaar 1900 het plangebied en omgeving grotendeels hetzelfde landgebruik had. Het huis Den Dam met zijn gracht, langwerpige vijver en bos en hakhoutpercelen is dan verdwenen.



Figuur 2.6 De ligging van het plangebied op een uitsnede uit het Bonneblad uit 1900 (twee kaartbladen).³² De rode blokken tonen de bebouwing rond 1900. Het oostelijke plangebied maakt deel uit van de Koe Maste: een nat weidegebied langs de Regge. Het meest westelijke deel van het plangebied was akkerland (witte zone).

2.3.4 Bouwhistorie

Uit de studie van historische kaarten³³ (figuren 2.4 tot 2.6) en de cultuurhistorische kaarten van KICH³⁴ blijkt dat in het plangebied geen (sub)recente bebouwing in de periode eind 18^{de} eeuw – circa 1848 voorkwam.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek en de landelijk en provinciale verwachtingskaart³⁵ kan de volgende archeologische verwachting worden opgesteld. Op basis van de ouderdom van het landschap, de landschappelijke ligging en de aanwezige archeologische resten (bijlage 2) in de omgeving zijn in het plangebied resten te verwachten daterend vanaf laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd (vijver Den Dam). Het plangebied heeft lokaal in het uiterste

³² Watwaswaar 2012.

³³ Watwaswaar 2012.

³⁴ KICH 2012.

³⁵ Archis-II 2012 en oversticht 2012.

noordelijke gedeelte een lage en in het zuiden een overwegend middelhoge en hoge verwachting, deels wegens de ligging in een zone met dekzandruggen en koppen die is afgedekt met een plaggendeek (hoog) en in een intact beekdal met hoogten en laagten. Er is een waarneming van een stenen bijl uit het neolithicum bekend binnen het plangebied, verder zijn er geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Ten westen van het plangebied zijn veel middeleeuwse vondstcomplexen bekend: (bijlage 2, *Hellender* en kasteel *Den Dam*). Terwijl in het beekdal sprake is van watergerelateerde prehistorische (beker en vuursteen) en historische vondsten (bootje)³⁶. Per periode is een specifieke archeologische verwachting opgesteld (zie paragrafen § 2.4.1-2.4.2).

2.4.1 Laat paleolithicum- neolithicum

Archeologische resten uit de periodes laat paleolithicum – neolithicum (jachtkampen, deposities, jacht en vis activiteiten) worden verwacht in het gehele plangebied indien de top van het (verspoelde) dekzand, de basis van het plaggendeek of de beekafzettingen intact zijn gebleven. Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische resten uit deze perioden. Volgens vergelijkbare archeologische verwachtingskaart bevinden bekende vindplaatsen uit de steentijd zich vaak op hoge (dek)zandkoppen in het moeraslandschap van de Regge.

2.4.2 Bronstijd- vroege middeleeuwen.

Het plangebied heeft een hoge verwachting voor archeologische resten uit deze perioden. Het plangebied bestond destijds uit een randzone van dekzandruggen en uit een beekdal met moerassen en een rivier of beekje. Bekende waarnemingen uit de bronstijd en ijzertijd bevinden zich niet veel in de gemeente Hellendoorn (zie §2.3.3), wel is de eerste kerk van Hellendoorn mogelijk uit de vroege middeleeuwen. Hoge randzones van dekzandgebieden naast beekdalen met beekjes kunnen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn voor nederzettingen uit deze perioden.

2.4.3 Late middeleeuwen- nieuwe tijd

Archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd zijn met zekerheid te verwachten in het plangebied. Hierbij moet rekening gehouden met de volgende punten:

- Het hoge westelijke deel plangebied (bij het OLA terrein) maakte volgens de historische kaarten deel uit van de laatmiddeleeuwse es van Hellendoorn. Hierdoor heeft deze zone een hoge verwachting voor archeologische resten zoals landbouwactiviteiten bewoning (boerderijen) uit deze periode
- Vooral ten westen van het plangebied bevinden zich binnen 500 m veel middeleeuwse vondstcomplexen, zoals de historische kern van Hellendoorn, huize Den Dam (bijlage 2, figuren 2.3 - 2.6). De maakt de kans op resten uit die periode zeer groot. Ook is een bootje in de Regge uit deze periode bekend. Binnen het noordelijke deel van het plangebied (sportvelden) bevinden zich in de ondergrond de restanten van een lange siervijver en een 18^{de} eeuwse gracht of kolk die behoren bij huis ten Dam.
- Het plangebied bevindt zich tussen de historische middeleeuwse dorpskern van Hellendoorn en de Regge (overgangsgebied bewoonbare hoogten naar waterrijke laagte met stromende beek).

³⁶ Gerritsen & Rensink 2004.

- Het aanwezige westelijke plaggendek en de recentere 20^{ste} eeuwse ophogingslagen uit de crisisjaren 1925-1935³⁷ in het beekdal kunnen eventuele vondstlagen goed afgedekt en geconserveerd hebben.
- De intactheid van de ondergrond direct langs de huidige weg zal naar verwachting slecht zijn door diverse graafwerkzaamheden.

Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel in het beekdal (goor- en beek-eerden of moerige gronden) worden verwacht op of binnen 50 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Deze zijn echter in het natte beekdal minder waarschijnlijk, doch dat geldt niet voor beekdal gerelateerde vondsten.³⁸ Omdat de laaggelegen beekerdgronden vaak in gebruik zijn als niet geploegd weiland, zullen eventuele vindplaatsen in of onder de bouwvoor veelal nog gaaf zijn. Vanwege de periodiek hoge grondwaterstand is de kans op een goede conservering van grondsporen, organische resten en botmateriaal groter dan bij de hoger gelegen en drogere bodems.

Omdat de enkeerdgronden zijn gevormd onder hoge en droge omstandigheden en vaak gelegen zijn nabij oude nederzettingen of hoeven is de kans op het aantreffen van vindplaatsen zeer hoog. Archeologische vondsten en bewoningssporen kunnen bij een intact bodemprofiel worden verwacht aan de basis van het esdek en in de top (Ah-, E-, Bh- en Bs-horizonten) van een eventueel daar onder begraven bodemprofiel (meestal een humuspodzol). De pluggenbemesting kwam vanaf ongeveer de 15^e eeuw in zwang, zodat vooral vindplaatsen van vóór de middeleeuwen nog intact en goed geconserveerd zullen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van het eergetouw en de keerploeg (sinds de 15^e-16^e eeuw) zijn geraakt. De oudere grondbewerking (met eergetouw) zal hooguit de bovenste 15 cm van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen van de originele bodem hebben veroorzaakt. Eventueel mestaardewerk uit de middeleeuwen en uit recentere periode is meestal van elders aangevoerd en duidt dan geen vindplaats ter plaatse aan. Pre-middeleeuws aardewerk dat zich in (de basis van) het esdek bevindt kan door biologische activiteit en regelmatig ploegen omhoog gewerkt zijn en daardoor weer wel een aanwijzing zijn voor een vindplaats in de begraven ondergrond onder het esdek. De grondwaterstand is meestal laag en het profiel is dus goed ontwaterd. Hierdoor zullen vooral organische resten en botmateriaal minder goed geconserveerd zijn.

³⁷ Waterschap Regge en Dinkel 2011.

³⁸ Gerritsen & Rensink 2004.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase) is het plangebied Noord-Zuidverbinding te Hellendoorn gekarteerd op archeologische indicatoren en onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige³⁹ karakteristieken.⁴⁰ Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats. Kansrijke locaties zijn in het veld met circa 26 verkennde boringen en uit het bureauonderzoek bepaald. In het totaal zijn er 36 boringen (verkennde en karterende) boringen geplaatst.

In eerste instantie is het langwerpige tracé (plangebied) onderzocht met behulp van een verkennd boorgrid (40 m x 50 m grid). Hierbij is vanwege de smalheid van het plangebied om de 50 m een boring geplaatst van het type Edelman zeven. Hierbij is vooral de intactheid en het bodemtype ter plekke bepaald. Vanwege het lokaal aantreffen van intacte bodem (plaggende enkeerd bodem) in combinatie met een hoge specifieke verwachting op resten uit het laat paleolithicum tot nieuwe tijd is op een hoog deel van het plangebied (enkeerd bodem) ten noorden van het OLA fabrieksterrein een karterend booronderzoek uitgevoerd (deels 20 m x 25 m grid).⁴¹ Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en aardewerk en een archeologische laag. Met deze methode worden gemiddeld 20 boringen per hectare verricht met een boor van het type Edelman15. In ongeveer 20 boringen is de opgeboorde aarde gezeefd over een zeef van 3 mm maaswijdte. In het plangebied zijn in het totaal 36 boringen geplaatst. Het zeefresidu is met het oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De verkennde en karterende boringen zijn allen uitgevoerd tot een maximale diepte van 120 cm –mv.

Gezien het feit dat het plangebied is begroeid, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Een oppervlaktekartering is derhalve niet uitgevoerd. Wel zijn aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met meetlinten en vervolgens gekoppeld aan het RD-grid. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.⁴²

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 18-06-2012 en 03-07-2012. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De

³⁹ Bakker en Schelling 1989.

⁴⁰ NEN 1989.

⁴¹ SIKB 2012.

⁴² AHN 2012.

boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4. De verwachtingskaart is met de hoogtekaart afgebeeld op bijlage 5.

3.2 Veldwaarnemingen

Het langwerpige, vaak smalle, zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit smalle grasbermen met bomen naast de bestaande Reggeweg (figuur 3.1). In het laagste zuidelijke deel is de weg sterk opgehoogd (figuur 3.1, linker foto). De intactheid van de bodem in deze zone naast een fietspad lijkt mede vanwege de vele KLIC-meldingen nogal slecht te zijn.



Figuur 3.1 Overzicht van het zuidelijk deel van het tracé van het plangebied (18-06-2012). De linkerfoto toont de opgehoogde weg-dijk met de Reggeweg, de rechterfoto toont het zuidelijke en centrale deel van het plangebied. Het betreft een golvend, deels afgegraven grasperceel met een recent voetpad en een weggetje.

Het noordwestelijke deel van het tracé (ten noorden van het OLA fabrieks terrein) wordt geheel nieuw aangelegd (bijlage 3, figuur 3.2). Hier wordt een grote rotonde aangelegd deels over het OLA terrein en de huidige weg en over een hoge glooiende akker (figuur 3.2, rechter foto). De bodem oogt hier geheel intact.



Figuur 3.2 Overzicht van het meest westelijke deel van het plangebied (18-06-2012). De linkerfoto toont het verharde deel van het OLA fabrieksterrein dat tevens wordt veranderd voor de nieuwe weg, de rechterfoto toont het ernaast gelegen, meest westelijke deel van

het plangebied. Het betreft een golvende, hoge weide op een naar het beekdal aflopende dekzandrug. Hier komt een grote rotonde voor de nieuwe weg.

3.3 Verkennend en karterend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Uit het booronderzoek (bijlage 3, 36 boringen) is een goed beeld gekregen van de intactheid van bodem en ondergrond en de verspreiding van de archeologie (bijlage 3 en 4). Het noordelijke plangebied (nieuwe tracé) ten noorden van het OLA fabrieksterrein heeft een grotendeels intacte bodemopbouw: het betreft intacte (afgedekte) beekafzettingen bodems en plaggendekken. Vooral bij het noordelijke voetbalterreinen is de ondergrond deels verstoord). Er is door graafwerkzaamheden in het zuidelijke deel van het plangebied langs de zuidelijk Reggeweg geen sprake meer van een intacte bodemopbouw. In totaal 15 verstoorde bodemprofielen worden in §3.3.2 beschreven.

Het plaggendek (ten noorden OLA terrein)

In elf boringen ten noorden van het OLA fabrieksterrein is een intact plaggendek aangetroffen (bijlage 3, boringen 9 t/m 13, 15, 17, 18, 21, 22 en 23). Deze bestaat uit een zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs plaggendek (bijlage 4, Ap- en Aa-horizont). Deze 50 tot 80 cm dikke opgebrachte laag bestaat uit matig fijn, humeus zand (incl. bouwvoor). In het plaggendek bevinden zich soms kleine fragmenten baksteenpuin. Dit plaggendek gaat in zeven westelijke boringen over in een intacte AC- of AB-horizont (oude akkerlaag) en in drie boringen in de natuurlijke C-horizont (dekzand of verspoeld dekzand). Apart moet nog genoemd worden het 70 cm dikke plaggendek dat opgebracht is in een begraven venige beekdaldepressie bij boring 22.

De opgebrachte zandlagen in het oostelijke beekdal (recente Aa horizonten)

Ter plekke van de oostelijke boringen 14, 16, 19, 20 en 25 bevindt een recent, 45 tot 80 cm dik pakket met opgebracht, vlekkelig, humeus, matig grof zand (Aa-horizont / ophooglaag). Onder deze boringen bevindt zich een intacte beekdalbodem. Volgens de bureaustudie betreft het hoogstwaarschijnlijk een ophooglaag die dateert uit de crisisjaren 1925-1935. Destijds is met de hand de oostelijke Regge gekanaliseerd, het vrijgekomen zand is in oude meanders en laagten van het Reggedal gebracht.⁴³

De begraven oude akkerlaag (A/C, A/B- horizonten)

In zeven van de elf boringen met een plaggendek is een 30 cm dikke, zwak siltige, zwak humeuze, lichtbruingrijze, begraven menglaag aangetroffen (A/B- of A/C horizont). Deze laag is zwak humeus en bevat ijzervlekken. Het betreft een intacte oude akkerlaag onder het plaggendek. Een oude akkerlaag is tevens in vier boringen in het oostelijke beekdal aangetroffen onder de beschreven recente ophooglagen (bijlage 4, boringen 14, 16, 19 en 20). Het gaat in totaal om elf boringen: 9 t/m 20. Deze laag is volgens de hierin aangetroffen indicatoren (aardewerk en vuursteen) een duidelijke vondstlaag (zie § 3.3.3).

Beekdalbodems

Er zijn in het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied in negen boringen deels begraven, intacte beekdal bodems aangetroffen (Bijlage 3 en 4: boringen

⁴³ Waterschap Regge en Dinkel 2011.

16, 19, 20, 22, 25 en 28 t/m 31). Het betreft een 20 tot 30 cm dikke, zwak tot matig siltige, matig fijne, zwak tot matig humeuze (begraven) bouwvoor. In de boringen 16, 19 en 20 is deze intacte bouwvoor begraven onder een ophooglaag. In boring 22 is er sprake van een 30 cm dikke zwak kleiige, zwartbruine, veraarde veenlaag (Ah-horizont). Deze beekdaldepressie is hier bedekt met een intact plaggendek. In de vijf boringen 25, 28 t/m 31 is sprake van een intacte, 10 tot 35 cm dikke, uiterst siltige, kalkloze, geelgrijze, geoxideerde kleilaag. Dit zijn holocene beekafzettingen van de Regge (C-horizonten).

Het matig fijne, deels verspoelde (dek)zand (BC en C-horizont)

De top van het natuurlijke dek of verspoelde dekzand is in 20 van de 35 boringen met zekerheid intact aangetroffen (enkel geval een BC- horizont of meestal een intacte C-horizont). In één boring is nog een 10 cm dik restant van een inspoelingshorizont (BC-horizont) in de top van het dekzand aangetroffen (bijlagen 3 en 4, boring 3). Het dekzand met de BC en C-horizonten op de dekzandruggen bestaat uit zwak siltig, matig fijn, geelgrijs zand en is tot op een diepte van 1,20 m –mv licht geoxideerd (bijlage 3). Dit duidt hier op een lage gemiddelde waterstand in de westelijke zone met dekzandruggen. De BC- en C-horizont bevinden zich op een licht wisselende hoogten van 9,4 m +NAP (zuidelijke boring 3) tot 6,3 m +NAP (beekdal boring 31). Door de diverse ligging van het plangebied op de rand van dekzandruggen en in het beekdal, loopt de natuurlijke bodem richting het noorden en oosten met circa 2 tot 3 m af.

Het verspoelde beek en verspoelde dekzand met intacte C-horizonten in het beekdal bestaat uit matig siltig, matig fijn tot matig grof, verspoeld, grijs zand en is vanaf een diepte van 30cm –mv gereduceerd (bijlage 3, beekdalbodems, blauw). Dit duidt in het noordelijke en oostelijke beekdal op een hoge gemiddelde waterstand.

3.3.2 Bodemverstoringen

Er is door diverse recente graafwerkzaamheden in het zuidelijke deel van het plangebied langs de zuidelijk Reggeweg en bij de noordelijke voetbalvelden, daar geen sprake meer van een intacte bodemopbouw (bijlage 3 en 4, boringen: 1 t/m 8 (behalve 3), 24, 26, 27, 32 t/m 36) . In totaal zijn 15 verstoorde bodemprofielen aangetroffen . De bodem bestaat uit vlekkerige, zwak humeuze menglagen van A en C-horizonten met recent puin. De bodem in deze wegbermen is daar door fietspaden, kabels en leidingen en grondverbeteringen zeker tot in de C-horizont verstoord. Intacte grondsporen zijn daar niet te verwachten.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In tabel 3.1 is een vondstenlijst opgenomen. De vondsten behoren tot een grote vindplaats met vondsten uit diverse perioden (vondstmeldingsnummer: 420024).

Tabel 3.1: Vondstenlijst karterende boringen Hellendoorn vlakbij OLA terrein.

boor-nummer	Indicator	Datering	Opmerkingen
9	4 fr. handgevormd aardewerk 1 afslag vuursteen 1 slakje 3 verbrand aardewerk 1 fr. leisteen	NEOL –ME MESO-NEO ME NEOL –ME LME	Oude akkerlaag
10	7 fr. handgevormd aardewerk 1 fr. houtskool	NEOL –ME Onbekend	Oude akkerlaag
11	11 fr. handgevormd aardewerk	NEOL –ME	Oude akkerlaag

	3 fr. graniet met pyriet	onbekend	
12	5 fr. handgevormd aardewerk 1 fr. Houtskool 1 fr. Verbrand bot 2 fr. graniet	NEOL –ME Onbekend Onbekend Onbekend	Oude akkerlaag
13	5 fr. handgevormd aardewerk 1 afslag verbrand vuursteen 2 fr. kwarts	NEOL –ME MESO-NEO Onbekend	Oude akkerlaag
15	5 fr. handgevormd aardewerk 2 brok vuursteen	NEOL –ME MESO-NEO	Oude akkerlaag
16	3 brok/kern vuursteen	MESO-NEO	Oude akkerlaag
18	2 fr. handgevormd aardewerk	NEOL –ME	Oude akkerlaag
19	3 fr. handgevormd aardewerk 2 brok vuursteen	NEOL –ME MESO-NEO	Oude akkerlaag
22	3 fr. Roodbakkend geglazuurd aardewerk	NTA-NTB	Esdek

Ter plekke van boring 14 zijn veel spikkels houtskool en veel fragmenten rood archeologisch puin aangetroffen in een menglaag van de A- en de C-horizont. Mogelijk heeft hier een gebouwtje (schuur) gestaan, of een veldoven.

3.4 Archeologische interpretatie

Het gehele westelijke (3,5 ha) en zuidelijke plangebied (1,3 ha) heeft in het bureauonderzoek een hoge specifieke verwachting gekregen voor alle perioden.

Ten noorden van het OLA fabrieksterrein bevindt zich gezien de vele vondsten (vuursteen en handgevormd aardewerk) en intacte bodemopbouw (plaggendecken en intacte begraven beekdalbodems) een volledig intacte archeologische vindplaats (circa 3 ha). Deze vindplaats kan meerdere perioden beslaan: mesolithicum tot in de Nieuwe tijd en loopt door tot in het beekdal. De intacte, begraven venige depressie bij boring 22 kan dumpvondsten van nederzettingsafval of andere intacte watergerelateerde vondsten bevatten. Om eventuele archeologische vindplaatsen goed in kaart te brengen is het verstandig om hier een uitgebreid proefsleuven onderzoek uit te voeren tot in het beekdal (circa 3 ha).

Alleen het uiterste noordelijke deel van het plangebied (0,3 ha, vier boringen) heeft een lage archeologische waardering. Dit kleine deel is met vier boringen onderzocht en bevat alleen een intacte dunne beekdalbodem, maar geen vondsten. Vervolgonderzoek is hier niet verder nodig.

In het veld blijkt dat vooral direct langs de Reggeweg en op het noordelijke voetbalterrein de ondergrond niet meer intact is. Eventuele ondiepe grondsporen zijn hier niet meer intact. Op het noordelijke voetbal terrein bevindt zich wel ter plekke van boring 25 een intacte, begraven beekdalbodem met een 34 cm dikke kleilaag. Dit is volgens de 18^{de} eeuwse Hottingerkaart, een oude kolk of misschien een verbindingsgracht van het laatmiddeleeuwse huis Den Dam met de Regge. De kolk uit het einde van de 18^{de} eeuw bij huis Den Dam is rond 1833 gedempt en vervangen door een hakhoutperceel. Hier plaatselijk dient wel een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuf plaats te vinden. Het verder verstoorde voetbalterrein zal geen intacte grondsporen meer bevatten, gezien de diepe bodembewerking. De lange 18^{de} of 19^{de} eeuwse vijver ("ter vermaak") wordt door het tracé tevens doorsneden, maar mogelijk ligt deze locatie net ten noorden van de voetbalterreinen (net buiten plangebied).



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Op basis van de ouderdom van het landschap, de landschappelijke ligging en de aanwezige archeologische resten in en rondom een beekdal zijn in het plangebied resten te verwachten daterend vanaf laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd (vijver Den Dam). Het plangebied heeft lokaal in het uiterste noordelijke gedeelte een lage en in het zuiden een overwegend middelhoge en hoge verwachting, deels wegens de ligging in een zone met dekzandruggen en koppen die is afgedekt met een plaggendek (hoog) en in een intact beekdal met hoogten en laagten. Er is een waarneming van een stenen bijl uit het neolithicum bekend binnen het plangebied, verder zijn er geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Ten westen van het plangebied zijn veel middeleeuwse vondstcomplexen bekend: (het dorp *Hellender* en kasteel *Den Dam*). Terwijl in het beekdal sprake is van watergerelateerde prehistorische (beker en vuursteen) en historische vondsten (o.a. een bootje in een oude Reggegeul).

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Volgens interpretatie van de bodemkaart worden binnen het plangebied vijf verschillende bodemtypen verwacht: op de hoge zuidelijke delen enkeerdgronden en haarpodzolen. In het lagere oostelijke en noordelijke beekdal bevinden zich goor-en beekerdgronden en moerige gronden met hoge waterstanden. De intactheid van de bodem en de top van het verspoelde (dek)zand zal in de westelijke en noordelijke delen met de nieuwe delen van het tracé, goed zijn. De intactheid van de bodem en de top van het dekzand zal vooral direct langs de zuidelijke Reggeweg slecht zijn door alle graafwerkzaamheden voor recente infrastructuur hier.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van de ligging van het plangebied op de rand van een dekzandruggen en in een intact beekdal van de Regge met vondsten met mogelijk intact gebleven bodemprofielen heeft het zuidelijke en westelijke plangebied een hoge specifieke verwachting gekregen voor vindplaatsen uit de perioden laat paleolithicum tot nieuwe tijd (1,3 en 3,5 ha). Alleen het uiterste noordelijke deel van het plangebied (0,3 ha, vier boringen) heeft een lage archeologische waardering.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Ten noorden van het OLA fabrieksterrein bevindt zich een overwegend intacte bodemopbouw (plaggendekken en intacte begraven beekdalbodems). In het veld blijkt dat vooral direct langs de Reggeweg en op het noordelijke voetbalterrein

de ondergrond niet meer intact is. Eventuele ondiepe grondsporen zijn hier langs deze weg niet meer intact. Op het noordelijke voetbal terrein bevindt zich wel ter plekke van boring 25 een intacte, begraven beekdalbodem, mogelijk onderdeel van een kolk of gracht.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

In elf van de 34 boringen zijn in intacte vondslagen diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft vondsten uit de periode mesolithicum tot begin nieuwe tijd. Ten noorden van het OLA fabrieksterrein bevindt zich gezien de vele vondsten (vuursteen en handgevormd aardewerk) en intacte bodemopbouw (plaggendecken en intacte begraven beekdalbodems) een volledig intacte archeologische vindplaats (mogelijk circa 3 ha). Deze vindplaats kan meerdere perioden beslaan: mesolithicum tot in de nieuwe tijd en loopt door tot in het beekdal. De intacte, begraven venige depressie bij boring 22 kan dumpvondsten van nederzettingsafval of andere intacte watergerelateerde vondsten bevatten. Op het noordelijke voetbal terrein bevindt zich ter plekke van boring 25 een intacte, begraven beekdalbodem. Dit is volgens de 18^{de} eeuwse Hottingerkaart, een oude kolk of misschien een verbindingsgracht van het laatmiddeleeuwse huis Den Dam met de Regge.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

De plannen voor het nieuwe weg tracé en de grote rotonde zullen zeker de aangetoonde vondstlagen en de intacte top van het natuurlijke zand aantasten. Om eventuele archeologische vindplaatsen goed in kaart te brengen is het verstandig om hier een uitgebreid proefsleuven onderzoek uit te voeren tot in het beekdal (circa 3,2 ha). Ter plaatse van de zuidelijke verstoorde zones (circa 1,3 ha) en het intacte noordelijke deel van het plangebied (0,3 ha) is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

4.2 Aanbevelingen

- BAAC bv adviseert voor de intacte delen met de hoge verwachting van het plangebied (bijlage 5: circa 2,8 ha) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven.
- De noordelijke, verstoorde delen (voetbalvelden) met een hoge specifieke verwachting (circa 0,41 ha) behoeven ondanks de verstoringen tevens een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven. De kans is hier namelijk groot op diepe middeleeuwse grondsporen behorende bij huis Den Dam.
- De zuidelijke, verstoorde delen naast de bestaande weg met een hoge specifieke verwachting (circa 1,3 ha) hoeven geen vervolgonderzoek.
- De noordelijke delen met een lage specifieke verwachting (0,3 ha) hoeven geen vervolgonderzoek.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Hellendoorn) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men

bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 2007.

5 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008a. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008b. *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Bergman, W. & Emaus, A.**, 2012. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase) plangebied Noord-Zuidverbinding Hellendoorn - Hulsen te Hellendoorn*. BAAC bv, Deventer
- Berkel van, G. en K. Samplonius**, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*, Utrecht.
- Gerritsen, F. en E. Rensink**, 2004: *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief*, Amersfoort (NAR-rapport 28).
- Mulder, de. E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.
- Nederlands Centrum van Normalisatie**, 1989. *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.
- Stiboka**, 1983a. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*, toelichting bij kaartblad 28 West Almelo, Stiboka, Wageningen.
- Waterschap Regge en Dinkel**, 2011, *Reggeherstelproject Groene Mal en Jipkesbelt*, Projectplan, Eelerwoude en Waterschap Regge en Dinkel, Almelo.
- Willemse, N.W.**, 2005, *Groene Mal Reggedal te Nijverdal, gemeente Hellendoorn*, archeologisch vooronderzoek: een bureau- en geo-archeologisch veldonderzoek (kartering), RAAP-rapport 1189, RAAP, Brummen.

Geraadpleegde kaarten

- ANWB**, 2004. *Topografische atlas Overijssel (1:25.000)*, ANWB, Den Haag
- Gemeente Hellendoorn**, 2011, *Inrichtingsschets van het nieuwe Noord-Zuid tracé*, Gemeente Hellendoorn Almelo.
- Stiboka**, 1983b: *Bodemkaart van Nederland (1:50.000)*. Blad 28 West Almelo, Staring centrum, Wageningen.
- Versfelt, H.J.**, 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*, Heveskes Uitgevers, Groningen.

Geraadpleegde websites

- AHN**, 2012. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl.
- Archis II**, 2012, *Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het culturele erfgoed*, www.archis2.archis.nl.
- Bing**, 2012, *Satelliet opnames huidige landschap*, Verkregen via www.Bing.nl.
- Bodemloket**, 2012, *Bodem hygiënische onderzoeken*, www.bodemloket.nl
- Historische Kring Hellendoorn & Nijverdal** 2012, historische informatie over Hellendoorn en omgeving, geraadpleegd via www.hkhn.nl/histohel.htm.
- HISGIS**, 2012. *Digitaal loket voor historische kaarten*, ingekleurde kadastrale minuut 1811-1833 verkregen via www.HISGIS.nl.
- Oversticht**, 2012. *Cultuurhistorische atlas van Overijssel*, www.gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie/choi_overijssel.nl

Kich, 2012. *Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie*. Informatiesite over monumenten, archeologische vindplaatsen, landschappen en landschapselementen, verkregen via www.kich.nl.

WatWasWaar, 2012. *Digitaal loket voor historische kaarten*, verkregen via www.watwaswaar.nl.

Bijlagen

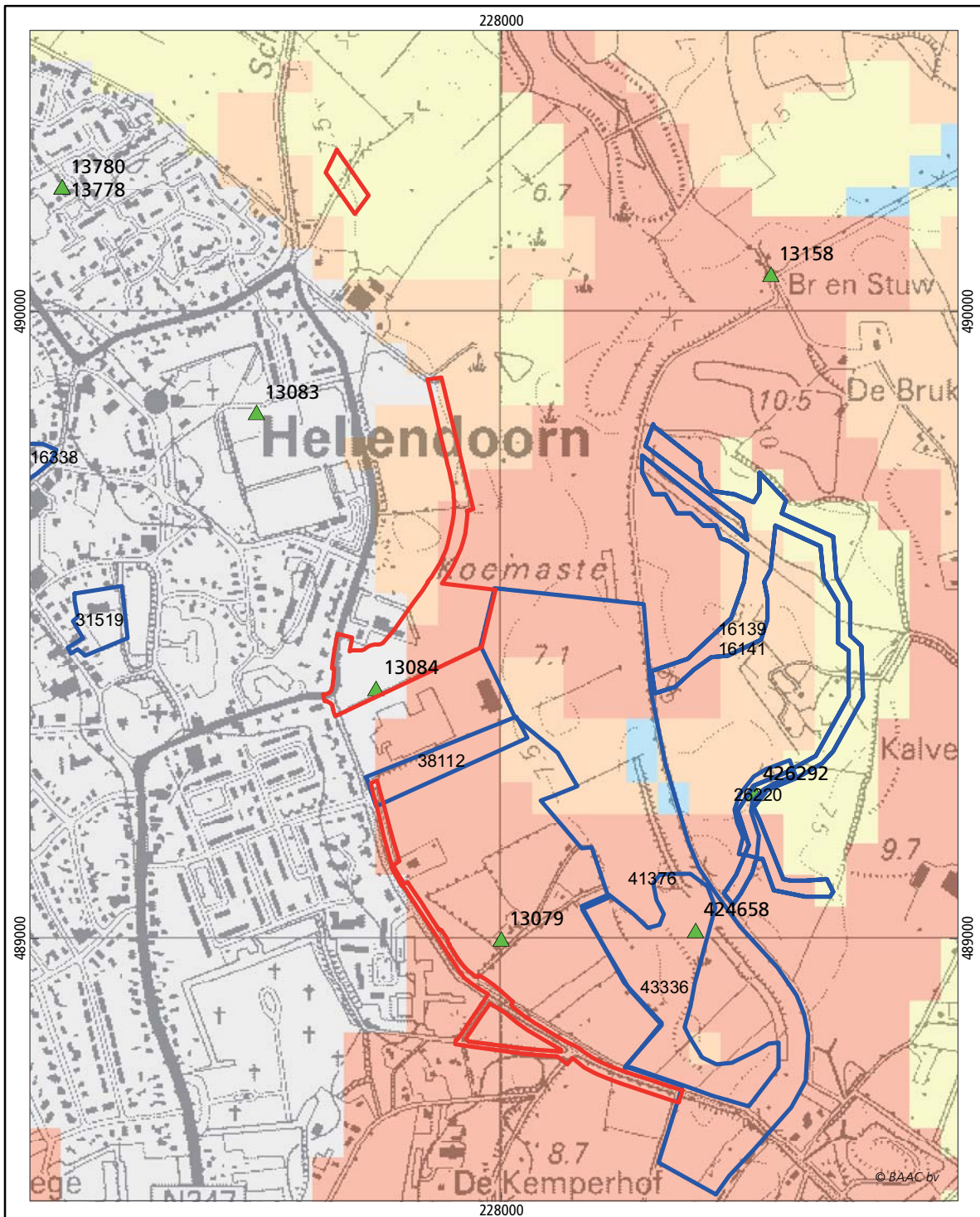
- Bijlage 1** overzicht van geologische en archeologische
 tijdvakken
- Bijlage 2** indicatieve waarden met AMK-terreinen,
 waarnemingen en onderzoeken
- Bijlage 3** boorpuntenkaart
- Bijlage 4** boorbeschrijvingen
- Bijlage 5** archeologische verwachtingskaart

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
15.700					Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	3	Midden-Pleniglaciaal						
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal						
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b								
		5c								
	5d									
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	5e	6	Eem			
130.000					Eemien (warme periode)		Eem Formatie			
					Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
370.000									Holsteinien (warme periode)	Formatie van Peel
410.000										
475.000	Midden	Midden	Elsterien (ijstijd)	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel					
850.000										
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien							

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8240						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



Hellendoorn Noord, Noord-Zuid verbinding
 IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

plangebied



onderzoeksmeldingen



waarnemingen



AMK-terreinen

beschermd monument

zeer hoge archeologische waarde

hoge archeologische waarde

archeologische waarde

archeologische betekenis

Indicatieve waarden (IKAW)

hoge indicatieve waarde

middelhoge indicatieve waarde

lage indicatieve waarde

bebouwing

water

0 400 m



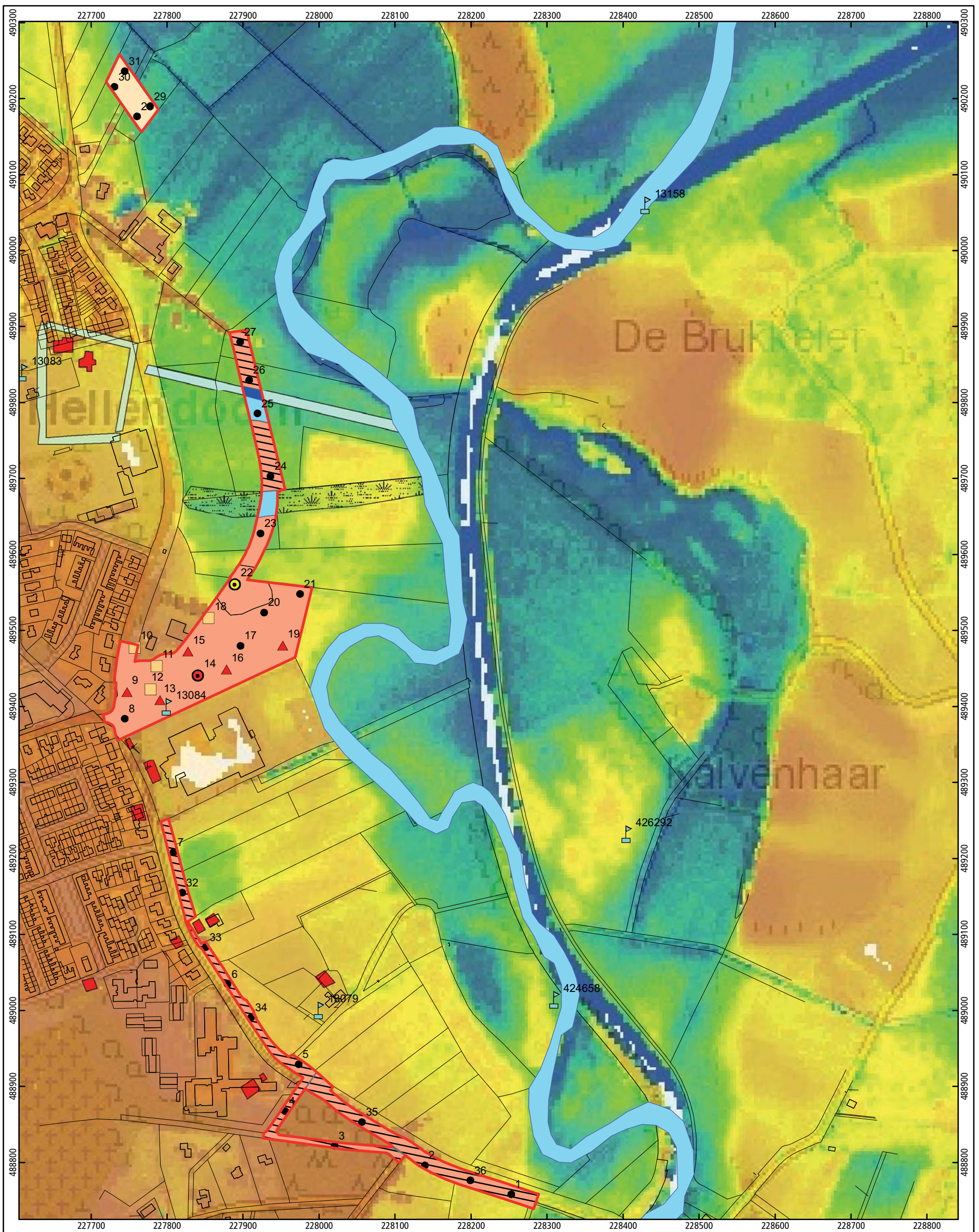


Hellendoorn Zuid, Noord-Zuid verbinding
boorpuntenkaart

- plangebied
- Regge 1811-1833
- Dikke enkeerdodem
- Dunne enkeerdodem
- Veldpodzol
- Opgehoogde intacte bodem
- (Gedempte) beekdalbodem
- Diep verstoorte bodem



© BAAC bv



Hellendoorn, Noord-Zuidverbinding
 archeologische verwachtingskaart

plangebied

Indicatoren

- Geen
- Handgevoerd aardewerk/hk/natuursteen
- ▲ Vuursteen en/of handgevoerd aardewerk
- Roodbakkend geglazuurd
- Puin/hk concentratie

archeologische verwachting

- hoog
- hoog: gracht?
- hoog: verstoord
- hoog: vijver?
- laag

■ Gebouwen/havezate Den Dam

- Siervijver Den Dam
- Gracht Den Dam
- Kolk/gracht Den Dam
- waarnemingen
- Regge 1811-1833



