

Natuurtoets centrumplan uiterwaarden Hardenberg

*Inventarisatie en beoordeling in het kader van
De Flora- en faunawet*

- concept -



ecogroen advies

in opdracht van
Royal HaskoningDHV

Colofon

Titel	Natuurtoets centrumplan uiterwaarden Hardenberg
Subtitel	Inventarisatie en beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet
Projectcode	14327
Status	concept
Datum	21 oktober 2014
Auteur(s)	Ing. J. Lindenholz en Drs. I. Veeman
Eindredactie	Ing. M. van der Sluis
Veldonderzoek	Ing. M. van der Sluis en H. Brendeke
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV

ecogroen advies
is een onafhankelijk
advies- en ingenieursbureau
gespecialiseerd in
ecologisch onderzoek & natuurontwikkeling

Emmastraat 16, 8011 AG Zwolle
038 423 64 64
www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2014)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status:

Lindenholz, J & I. Veeman (2014). Natuurtoets centrumplan uiterwaarden Hardenberg. Inventarisatie en beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 14-327. EcoGroen Advies BV, Zwolle.

Inhoud

Samenvatting

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling van dit onderzoek	1
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen	1
1.3	Opzet	1
2	Flora- en faunawet	2
2.1	Onderzoeksmethode	2
2.2	Flora	2
2.3	Vleermuizen	3
2.4	Grondgebonden zoogdieren	4
2.5	Broedvogels	5
2.6	Amfibieën	6
2.7	Vissen	7
2.8	Overige soorten	8
2.9	Eindconclusies Flora- en faunawet	8
3	Geraadpleegde bronnen	9

Bijlagen

- 1 - Samenvatting Natuurwetgeving
- 2 - Kaart onderzoeksgebied
- 3 - Verspreidingskaarten

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling van dit onderzoek

In opdracht van Royal HaskingDHV heeft EcoGroen Advies BV een natuurtoets uitgevoerd in verband met de voorgenomen werkzaamheden in de uiterwaarden van de Vecht ter hoogte van Hardenberg.

De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep op de aanwezige natuurwaarden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet. Het onderzoek is gebaseerd op een in 2012 uitgevoerde quickscan, aangevuld met een veldonderzoek in 2014.

Beschermde soorten

- In het onderzoeksgebied is Lange ereprijs en de (vermoedelijk aangeplante) middelhoog beschermde plantensoort Waterdrieblad (beide Ffwet tabel 2) aanwezig;
- In het onderzoeksgebied zijn geen geschikte ruimten aangetroffen die kunnen dienen als verblijfplaatsen van vleermuizen. Negatieve effecten op eventuele vliegroutes en foerageergebieden zijn niet te verwachten;
- (Vaste verblijfplaatsen van) zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet in het onderzoeksgebied te verwachten. Verspreid in het onderzoeksgebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde (Ffwet tabel 1), zoogdiersoorten als Wezel, Mol, Haas, Tweekleurige bosspitsmuis, Dwergmuis, Rosse woelmuis, Bosmuis, Veldmuis en Aardmuis aangetroffen of te verwachten;
- In het onderzoeksgebied is een roekenkolonie aanwezig. Roeken zijn broedvogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Daarnaast zijn in het onderzoeksgebied en directe omgeving diverse vogels van bos en struweel, weide- en watervogels broedend te verwachten;
- In de binnen het onderzoeksgebied aanwezige wateren is Kleine modderkruiper aanwezig. Op basis van verspreidingsgegevens en het aanwezige biotoop wordt Rivierdonderpad verwacht in de Vecht die grenst aan het onderzoeksgebied;
- Verspreid in het onderzoeksgebied is de aanwezigheid van algemene amfibieënsoorten als Kleine watersalamander, Gewone pad, Bastaardkikker en Bruine kikker te verwachten. Strikt beschermde amfibieënsoorten worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en terreinkenmerken niet verwacht;
- Gezien de terreingesteldheid van het onderzoeksgebied en bekende verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat er geen voortplanting/verblijfplaatsen van beschermde reptielen, ongewervelden en weekdieren aanwezig en te verwachten is/zijn. Geschikte biotopen voor deze soorten ontbreken.

Eindconclusies en aanbevelingen

- Wanneer gewerkt wordt op de standplaatsen van Lange ereprijs zijn vervolgacties nodig en dient te worden gewerkt volgens de eisen uit een goedgekeurde gedragscode. Concreet betekent dat de standplaatsen zoveel mogelijk dienen te worden ontzien. Wanneer dit niet mogelijk is dienen de planten te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Voor de vermoedelijk aangeplante plantensoort Waterdrieblad is het nemen van vervolgstappen niet nodig. Planten die voorkomen op een plaats waar ze aantoonbaar of naar alle waarschijnlijkheid als gevolg van menselijke activiteiten terecht zijn gekomen, zijn namelijk niet beschermd middels de Flora- en faunawet;
- Mochten er bomen met nestlocaties van Roeken verdwijnen, dan is het nemen van vervolgstappen (bijvoorbeeld het aanvragen van een ontheffing) nodig. Verstoring van nestlocaties van Roeken dient echter te allen tijde te worden voorkomen. Dit kan door tijdens het

broedseizoen van Roek geen versturende werkzaamheden uit te voeren in een zone van minimaal 100 meter afstand van bewoonde nestlocaties;

- Voor Kleine modderkruiper geldt dat werkzaamheden in het leefgebied buiten de kwetsbare voortplantingsperiode plaats dienen te vinden, bij voorkeur tussen 15 juli en 1 november. De precieze werkwijze ten aanzien van Kleine modderkruiper dient te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol. Door te werken binnen de voorwaarden van een goedgekeurde gedragscode hoeft er in deze situatie geen ontheffing te worden aangevraagd. Bij werkzaamheden in het watermilieu van de Vecht zijn ook (tijdelijke) effecten op Rivierdonderpad aannemelijk en in dat geval moeten ook voor deze soort maatregelen worden opgenomen in het protocol;
- Voor alle vogels geldt dat werkzaamheden die in gebruik zijnde broedbiotopen van aanwezige vogels verstoren of beschadigen altijd voorkomen dienen te worden. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Het ontzien van broedvogels is voor de meeste soorten mogelijk door de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na half juli.

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING VAN DIT ONDERZOEK

In opdracht van Royal HaskingDHV heeft EcoGroen Advies BV een onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet uitgevoerd. Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden in de uiterwaarden van de Vecht ter hoogte van Hardenberg.

De Flora- en faunawet verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten. In het voorliggende onderzoek is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten in het onderzoeksgebied voorkomen of kunnen voorkomen en welke consequenties dit heeft voor de beoogde plannen.

Conform de vraagspecificatie zijn de plannen niet getoetst op mogelijke effecten op natuurgebieden die beschermd zijn middels de Natuurbeschermingswet of provinciaal beleid (Ecologische Hoofdstructuur en overige natuurgebieden).

1.2 HUIDIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN

Huidige situatie

Het onderzoeksgebied (zie bijlage 1) is gelegen aan de noordwestzijde van het centrum van Hardenberg en bestaat uit een park, uiterwaarden langs de Vecht, groenstructuren en enkele landbouwgronden.

Voorgenomen ontwikkelingen

De voorgenomen plannen bestaan uit de herinrichting van het gebied. Daarbij worden grondwerkzaamheden uitgevoerd zoals het graven van wateren, deels verzwaren of verleggen van de dijk en werkzaamheden aan de oever van de Vecht. Het Heemsermarspark wordt ingepast.

1.3 OPZET

Voorliggende ecologische beoordeling vormt een aanvulling op een eerder in de planfase door EcoGroen Advies uitgevoerde quickscan (Lindenholz, 2012), aangevuld met een actualiserend en aanvullend veldbezoek op 30 september 2014. Verder is gebruik gemaakt van bekende verspreidingsgegevens (zie hoofdstuk 3 Geraadpleegde bronnen). Uit het totaal aan verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de mogelijke effecten van beoogde ruimtelijke ingrepen op aanwezige beschermde soorten. Daarbij wordt ook kort ingegaan op mogelijkheden tot mitigerende (verzachtende of inpassings-) maatregelen.

2

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (Ff-wet) verplicht om bij ruimtelijke ingrepen of andere nieuwe activiteiten, na te gaan of er negatieve effecten kunnen optreden op exemplaren of het leefgebied van beschermde plant- en diersoorten. Optredende negatieve effecten dienen zo veel mogelijk vermeden of geminimaliseerd te worden. Voor schade aan strikt beschermde soorten kan het noodzakelijk zijn om een ontheffing aan te vragen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland van het Ministerie van Economische Zaken en bovendien compensatie te realiseren voor verlies van leefgebied of groei- of verblijfplaatsen. Een toelichting op de Flora- en faunawet is gegeven in bijlage 1.

2.1 ONDERZOEKSMETHODE

Voorliggende ecologische beoordeling is voor een belangrijk deel gebaseerd op locatiebezoeken op 12 oktober 2012 en 30 september 2014. Tijdens het veldonderzoek is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet (Ff-wet) en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2- en 3-soorten). Daarnaast is aandacht besteed aan het voorkomen van bedreigde (Rode Lijst, RL) soorten. Voor zover mogelijk zijn de volgende soortgroepen geïnventariseerd: flora, zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelden. Zo is het aanwezige watermilieu in het onderzoeksgebied op beide bezoeken intensief bemonsterd met een steeknet. In het veld is gebruik gemaakt van een veldcomputer met GPS waarin de relevante waarnemingen zijn ingevoerd. In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 3 Geraadpleegde bronnen) en 'expert judgement' is vervolgens een uitspraak gedaan over mogelijk aanwezige beschermde soorten.

In onderstaande paragrafen worden de onderzochte soortengroepen beschreven die in het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn aangetroffen en te verwachten.

2.2 FLORA

Tijdens het onderzoek zijn twee beschermde plantensoorten vastgesteld, namelijk de middelhoog beschermde Waterdrieblad en Lange ereprijs (beide Ff-wet tabel 2) (zie figuur 2.1 en bijlage 2). Op basis van de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens worden, naast de bovengenoemde beschermde plantensoorten, geen andere juridisch zwaar beschermde plantensoorten van tabel 2 en 3 in het onderzoeksgebied verwacht.

Verspreid is het voorkomen van enkele Rode Lijst plantensoorten of laag beschermde plantensoorten (onder andere Brede wespenorchis) denkbaar. Voor deze soorten het is het nemen van verplichte vervolgstappen in het kader van de Flora- en faunawet niet aan de orde. Hieronder wordt nader ingegaan op de aanwezige strikt beschermde soorten.

Waterdrieblad

Gezien de vindplaats van Waterdrieblad (onder een brug in een vijver) betreft het hier vermoedelijk uitgezette exemplaren. Planten die voorkomen op een plaats waar ze aantoonbaar of naar alle waarschijnlijkheid als gevolg van menselijke activiteiten terecht zijn gekomen, zijn niet beschermd middels de Flora- en faunawet (Van Heusden en Vreugdenhil 2008).

Lange ereprijs

Van Lange ereprijs zijn waarnemingen bekend op diverse plaatsen langs de Vecht (Provincie Overijssel 2012 en waarneming.nl), ook in de omgeving van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek in zijn diverse waarnemingen gedaan in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (zie bijlage 2).

Op basis van de huidige plannen lijken de betreffende groeiplaatsen buiten de werkzaamheden te liggen en blijven deze naar verwachting gespaard. Mochten de groeiplaatsen worden geraakt bij het werk dienen de aanwezige exemplaren van Lange ereprijs te worden gemarkeerd en na het groeiseizoen te worden (in oktober / half november) verplaatst naar een geschikte biotoop waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Hiervoor is geen ontheffing nodig, mits gewerkt wordt volgens de eisen uit een goedgekeurde gedragscode.



Figuur 2.1 Lange ereprijs, een enkel exemplaar liet zich eind september nog bloeiend zien.

2.3 VLEERMUIZEN

Het leefgebied van de strikt beschermde vleermuizen (Ff-wet tabel 3 en HR bijlage IV) bestaat uit (vaste) verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.1). Onderstaand worden deze onderdelen nader besproken.

Potentiële verblijfplaatsen

In het onderzoeksgebied zijn geen gebouwen of bomen aanwezig met potentie als verblijfplaats voor vleermuizen. Schade aan verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuizen is zodoende niet aan de orde.

Potentiële vliegroures en foerageergebied

De Vecht wordt mogelijk gebruikt als vliegroure door Meervleermuis en Watervleermuis. Naar verwachting zijn er daarnaast vliegroures van vleermuizen (langs opgaande groenstructuren) die eindigen in het onderzoeksgebied om hier vervolgens te gaan foerageren.

Naar verwachting blijven alle opgaande groenstructuren behouden en blijft het overige deel van het onderzoeksgebied geschikt als foerageergebied, waardoor geen negatieve effecten te verwachten zijn op vliegroures en foerageergebieden van vleermuizen.

Kader 2.1 Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroures en foerageergebied. Van deze drie onderdelen genieten verblijfplaatsen de hoogste bescherming. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamkolonies/ zomerverblijven, baltslocaties/ paarverblijven en winterverblijven.

Voor hun oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaats en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jaren lang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroure. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

2.4 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

Op meerdere plekken langs de Vecht zijn waarnemingen bekend van de strikt beschermde Veldspitsmuis (Ff-wet tabel 3) en Waterspitsmuis (Ff-wet tabel 3 en RL kwetsbaar) (Douma *et al.* 2011 en Snaak 2008). Tijdens het veldonderzoek is specifiek gelet op het mogelijke voorkomen van beide soorten binnen het onderzoeksgebied. Geschikt leefgebied van Veldspitsmuis en Waterspitsmuis (zie kader 2) is echter niet aangetroffen.

Kader 2.2 Veldspitsmuis en Waterspitsmuis

Veldspitsmuis

Veldspitsmuis is gebonden aan droge ruigtevegetaties met een open structuur. Vaak is dominantie van de polvormende Kropaar aanwezig en komen daarnaast soorten voor als Boerenwormkruid en Grote brandnetel (kwijnend). Veelal zijn dergelijke vegetaties aanwezig langs opgaande beplanting (bijvoorbeeld bosranden, houtwallen, singels), maar lokaal kan deze vegetatie zich ook ontwikkelen in graslanden, bermen en beek- en slootoevers door het afwezig blijven van beheer.

Waterspitsmuis

Waterspitsmuis komt voor rond zuiver, niet te voedselrijk water met watervegetatie en begroeide oevers. Poelen, natuurlijke vijvers, rivieren, snelstromende (bos)beekjes, moerassen en moerasbossen, rietlanden, elzenbroekbossen, kruidenrijke oevervegetaties vormen vaak geschikte biotopen. Ook een goed ontwikkelde struikvegetatie in de buurt behoort tot één van de biotoopvereisten. Waterspitsmuizen jagen ook in andere biotopen in de omgeving van water (bron: <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl>). Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroures en foerageergebied. Van deze drie onderdelen genieten verblijfplaatsen de hoogste bescherming. Verblijfplaatsen

bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamkolonies/ zomerverblijven, baltslocaties/ paarverblijven en winterverblijven.

Overige zoogdieren

Verblijfplaatsen van overige juridisch zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren (zoals Das, Eekhoorn en Steenmarter) worden op basis van veldonderzoek, terreinkenmerken en bekende verspreidingsgegevens eveneens niet verwacht. Mogelijk wordt het plangebied wel incidenteel als foerageergebied gebruikt door een soort als Steenmarter.

Binnen het onderzoeksgebied zijn wel vaste verblijfplaatsen van de laag beschermde zoogdiersoorten Wezel, Mol, Konijn, Haas, Tweekleurige bosspitsmuis, Dwergmuis, Rosse woelmuis, Bosmuis, Veldmuis, Aardmuis en Huispitsmuis te verwachten. Bij de planrealisatie zullen mogelijk exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine zoogdieren verloren gaan. Het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten echter niet aan de orde, omdat voor deze soorten een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Flora- en faunawet.

Schade aan deze algemene en laag beschermde zoogdieren kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door graafwerkzaamheden uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart tot augustus). De minst schadelijke periode is september tot december (mits vorstvrij).

2.5 BROEDVOGELS

Binnen voorliggend onderzoek is geen systematische broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Wel is op basis van soortwaarnemingen, biotoopeisen, terreinkenmerken, expert judgement en bekende ecologische principes beoordeeld welke soorten aanwezig kunnen zijn.

In deze paragraaf wordt hoofdzakelijk aandacht besteed aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten (zie kader 2.3). Daarnaast wordt kort ingegaan op de meer algemeen voorkomende broedvogels.

Kader 2.3 Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespendif, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

In het Heemsermarspark, gelegen in het westelijke deel van het onderzoeksgebied, is een roekenkolonie aanwezig (zie ook bijlage 3). In het broedseizoen van 2012 zijn daar 165 nesten geteld (Warners 2012). In 2014 is opnieuw vastgesteld dat de Roekenkolonie nog altijd bezet is.

Door vier gemeenten, waaronder gemeente Hardenberg, is een Roekenbeheerplan opgesteld. Hierin is voor verschillende kolonielocaties aangegeven of dit een beheerlocatie of een overlastlocatie betreft. De roekenkolonie in het Heemsermarspark betreft een beheerlocatie. Dit betekent dat de roekenkolonie op deze locatie - naast het feit dat de nesten jaarrond beschermd zijn - niet zondermeer mag worden verwijderd dan wel worden verstoord. Omdat de roekenkolonie wordt ingepast, is er in deze situatie geen sprake van negatieve effecten op de functionele leefomgeving van de soort, mits rekening gehouden wordt met het broedseizoen van Roek (loopt globaal van begin februari tot en met begin juli). Verstoring van nestlocaties kan worden voorkomen door tijdens het

broedseizoen van Roek geen versturende werkzaamheden uitvoeren in een zone van minimaal 100 meter afstand van bewoonde nestlocaties.

Jaarrond beschermde nesten van andere vogelsoorten zijn niet in het onderzoeksgebied aangetroffen en worden gezien het ontbreken van sporen (bijvoorbeeld nesten) ook niet verwacht.

Overige broedvogels

In het onderzoeksgebied komen diverse broedvogels van bos en struweel en weide- en watervogels tot broeden. In het park zijn soorten als Vink, Houtduif, Tjiftjaf, Roodborst, Zanglijster, Turkse tortel, Winterkoning, Braamsluiper en Merel te verwachten. Langs het oppervlaktewater is broedgelegenheid aanwezig voor soorten als Wilde eend, Waterhoen, Fuut en Meerkoet. Op de agrarische percelen en in ruige vegetatiestroken zijn soorten als Patrijs, Bosrietzanger, Grasmus, Gele kwikstaart en Rietgors broedend te verwachten.

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor verstoring tijdens het broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

Voor de meeste van de aanwezige soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. De broedperiode verschilt per soort en soms ook per jaar en in het kader van de Flora- en faunawet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

Wanneer in de periode tussen half juli en half november gestart wordt met de werkzaamheden is het van belang om na te gaan of bewoonde nesten van Houtduif en Turkse tortel aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de plannen. Houtduif kan namelijk broeden tot half november.

2.6 AMFIBIEËN

Strikt beschermde amfibieën

Juridisch zwaarder beschermde amfibieën worden vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en bekende verspreidingsgegevens niet verwacht in het onderzoeksgebied (RAVON en waarneming.nl).

Laag beschermde amfibieën

In het aanwezige oppervlaktewater is voortplanting van algemene en laag beschermde amfibieën als Kleine watersalamander, Gewone pad, Bastaard kikker en Bruine kikker te verwachten. Deze soorten kunnen overwinterend in de strooisellaag van bos en ruigte en de sliblaag van oppervlaktewater worden aangetroffen. Het betreft hier zogenaamde algemene, laag beschermde soorten waarvoor in deze situatie automatisch een vrijstelling geldt van de verbodsartikelen van de Flora- en faunawet.

Effecten op overwinterende en voortplantende amfibieën kunnen - mits de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door de werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren buiten de overwinterings- en voortplantingsperiode van amfibieën. De maanden september en oktober zijn in de regel het meest geschikt (minst schadelijk) voor het uitvoeren van werkzaamheden op zowel het land als in/ nabij water.

2.7 VISSEN

Het oppervlaktewater binnen het onderzoeksgebied is ten tijde van de veldbezoeken intensief bemonsterd met een steeknet. Daarbij is in 2014 de middelhoog beschermde Kleine modderkruiper aangetroffen (Ff-wet tabel 2) als enige beschermde vissoort. Er zijn zowel vangsten gedaan achter de beschoeiing in de Vecht als in een water in het plangebied (zie bijlage 3 voor de vangstlocaties). In de Vecht is verder de eveneens middelhoog beschermde Rivierdonderpad bekend (Crombaghs *et al.* 2002). Rivierdonderpad prefereert de stenige vooroevers.

Tijdens de bemonstering zijn overigens ook diverse niet beschermde vissoorten aangetroffen waaronder Zeelt, Blankvoorn, Riviergrondel, Bempje, Baars en Tiendoornige stekelbaars.

Kleine modderkruiper

Als gevolg van de geplande maatregelen en specifiek het vergaven van de oever zal (tijdelijk) leefgebied van Kleine modderkruiper aangetast worden. Voor ruimtelijke ingrepen geldt voor tabel 2 soort Kleine modderkruiper een vrijstelling, mits gewerkt wordt volgens de randvoorwaarden uit de Gedragscode voor Waterschappen (Unie van Waterschappen 2012). Wanneer de juiste mitigerende maatregelen worden genomen zal de functionaliteit van het leefgebied van Kleine modderkruiper gegarandeerd blijven en is het aanvragen van een ontheffing annex artikel 75 niet nodig.

Daarbij geldt voor deze soort een aantal maatregelen om aan de zorgplicht te voldoen en exemplaren te ontzien:

- Uitvoering bij voorkeur in de minst kwetsbare periode tussen 15 juli en 1 november (buiten de voortplantingsperiode en periode van winterrust). De luchttemperatuur moet boven het vriespunt liggen en er mag geen ijs aanwezig zijn in de watergang. De watertemperatuur moet beneden de 25 graden Celsius liggen;
- Ter plaatse van de werkzaamheden dienen de aanwezige Kleine modderkruipers te worden wegvangen voorafgaand aan de werkzaamheden en teruggeplaatst in geschikte biotopen in de omgeving;
- Eventueel vrijkomend materiaal (slib en planten) controleren op aanwezigheid van Kleine modderkruiper en ander vis. Aangetroffen exemplaren dienen elders te worden uitgezet, op een locatie waar geen werkzaamheden (meer) plaatsvinden;
- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle maatregelen ten behoeve van de Kleine modderkruiper worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol te worden uitgevoerd, daarvoor wordt meestal een logboek bijgehouden waarin de maatregelen worden vastgelegd;
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van Kleine modderkruipers.



Figuur 2.2 Foto van Kleine modderkruiper.

2.8 OVERIGE SOORTEN

Gezien de terreingesteldheid van het onderzoeksgebied en bekende verspreidingsgegevens kan worden geconcludeerd dat er geen vaste verblijfplaatsen van reptielen, beschermde insecten en weekdieren te verwachten zijn in het onderzoeksgebied.

2.9 EINDCONCLUSIES FLORA- EN FAUNAWET

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek en bekende verspreidingsgegevens is er een goed beeld van de aanwezige waarden. Het is niet noodzakelijk om aanvullend onderzoek uit te voeren, maar er is wel een aantal vervolgacties nodig. Specifiek geldt dat wanneer schade aan strikt beschermde soorten optreedt of kan treden waaronder de hier aanwezige Lange ereprijs, Kleine modderkruiper, Roek en overige broedvogels. Voor Lange ereprijs en Kleine modderkruiper (zogenoemde 'gedragscodesoorten') kan gewerkt worden onder een goedgekeurde gedragscode, zoals die van de Unie van Waterschappen en is in dat geval geen ontheffing vereist. Voor de broedvogels is binnen de bestaande plannen met name aandacht gevraagd wanneer tijdens het broedseizoen gewerkt zou worden. Voorafgaand aan de uitvoering zal een ecologisch werkprotocol moeten worden opgesteld met een specifieke beschrijving van de uit te voeren mitigerende maatregelen. Tijdens het werk zal toezicht nodig zijn door een ecologisch toezichthouder met kennis en ervaring van de aanwezige soorten. Ook dient een logboek te worden bijgehouden opdat er aantoonbaar zorgvuldig wordt gewerkt. In onderstaande tabel worden de aandachtspunten voor het werkprotocol alvast samengevat:

Tabel 3.1 Samenvatting vervolgtraject

	Toelichting
Lange ereprijs	Wanneer gewerkt wordt op de standplaatsen: markeren exemplaren en verplaatsen naar geschikte locatie buiten werkgebied door ter zake kundige. De periode (oktober / half november) leent zich voor het verplaatsen, dit is namelijk na het groeiseizoen.
Kleine modderkruiper	Werk in de buitendijkse wateren uitvoeren in de minst kwetsbare periode tussen 15 juli en 1 november en bij watertemperatuur onder 25 graden en buiten vorstperiodes. Waar nodig verplaatsen exemplaren naar buiten werkgebied door ter zake kundige.
Broedvogels	Werk uitvoeren buiten het broedseizoen of voldoende afstand houden tot de broedlocaties. Hier specifiek rekening houden met de jaar rond beschermde nesten van Roek.
Overige soorten	Op voorhand geen aanvullende maatregelen vereist. De maanden september/oktober zijn voor deze klus de minst kwetsbare periode voor vrijwel alle soorten en daarom vanuit oogpunt van natuurwaarden het meest geschikt voor uitvoering.

3 Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bekker J.P., P. Twisk en A. Diepenbeek (2010). Veldgids Europese zoogdieren. Uitgegeven door de KNNV en VZZ.
- Crombaghs B.H.J.M., Berg, N. van den & A.B. Goutbeek (2002). Vissen in Overijssel. Verspreidingsatlas van zoetwatervissen in stromende en stilstaande wateren in Overijssel.
- Dienst regelingen (2011). Soortenstandaard Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*
- Douma M., C.P.M. Zoon & A.D. Bode (2011). De Zoogdieren van Overijssel, leefwijze en verspreiding in de periode 1970 t/m/ 2010. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Heusden W.R.M. van & S.J. Vreugdenhil (2008). Handreiking Flora- en faunawet; Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Versie 1.1 – 31 oktober 2008. Dienst Landelijk Gebied.
- Limpens H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Lindenholz J.G. (2012). Ecologisch onderzoek centrum uiterwaarden, Hardenberg; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet. Conceptrapport 12-205. EcoGroen Advies, Zwolle.
- Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.
- Provincie Overijssel (2012). Basisbestand Milieuinventarisatie. Provincie Overijssel, Zwolle. Floragegevens uit het jaar 1989, binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
- Snaak G. (2008) Prooidieren kerkuil in Noordoost-Nederland en het graafschap Bentheim 1992-2007; Verspreidingsonderzoek van 14 prooidieren en morfologische verschillen tussen de processus zygomatus van de gewone en de tweekleurige bosspitsmuis. Natuur en milieuvereniging 'Het Stroomdal', Zuidoost-Drenthe. Schoonebeek.
- Unie van Waterschappen (2012). Gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen. Goedgekeurd door het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie op 6 februari 2012. Unie van Waterschappen.
- Warners H. (2012). Rapportage Roekenbeheer 2012-2012. Brief met kenmerk 2012/HWAR/150520. Gemeente Hogeveen.

Internet

- IVN Hardenberg-Gramsbergen: een actieve natuur- en belangenvereniging (ivnhardenberg.nl).
- Ministerie van EL&I (www.rijksoverheid.nl/ www.drloket.nl).
- Piscaria/ Limnodata Neerlandica (www.limnodata.nl).
- RAVON (www.ravon.nl).
- Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland).

Biilagen

Bijlage 1: Samenvatting natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Inleiding

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of eieren te rapen of te vernielen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken (EZ), of, in geval van beheer en schadebestrijding, van gedeputeerde staten van de provincies.

Beschermde dier- en plantensoorten

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
- Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën* en *reptielen*;
- Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
- Een aantal ongewervelden (o.a. *insecten*, *libellen* en *kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedseizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

Wijze van toetsing en beoordeling

Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren, zijn beschermde soorten aanwezig en is er sprake van overtreding van een verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet, dan dient u een ontheffingsaanvraag in te dienen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Hierbij worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het

ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u in bepaalde gevallen alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd¹. Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

In voorgaand wettelijk kader zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetsteksten kunt u terecht op www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit en op www.drloket.nl.

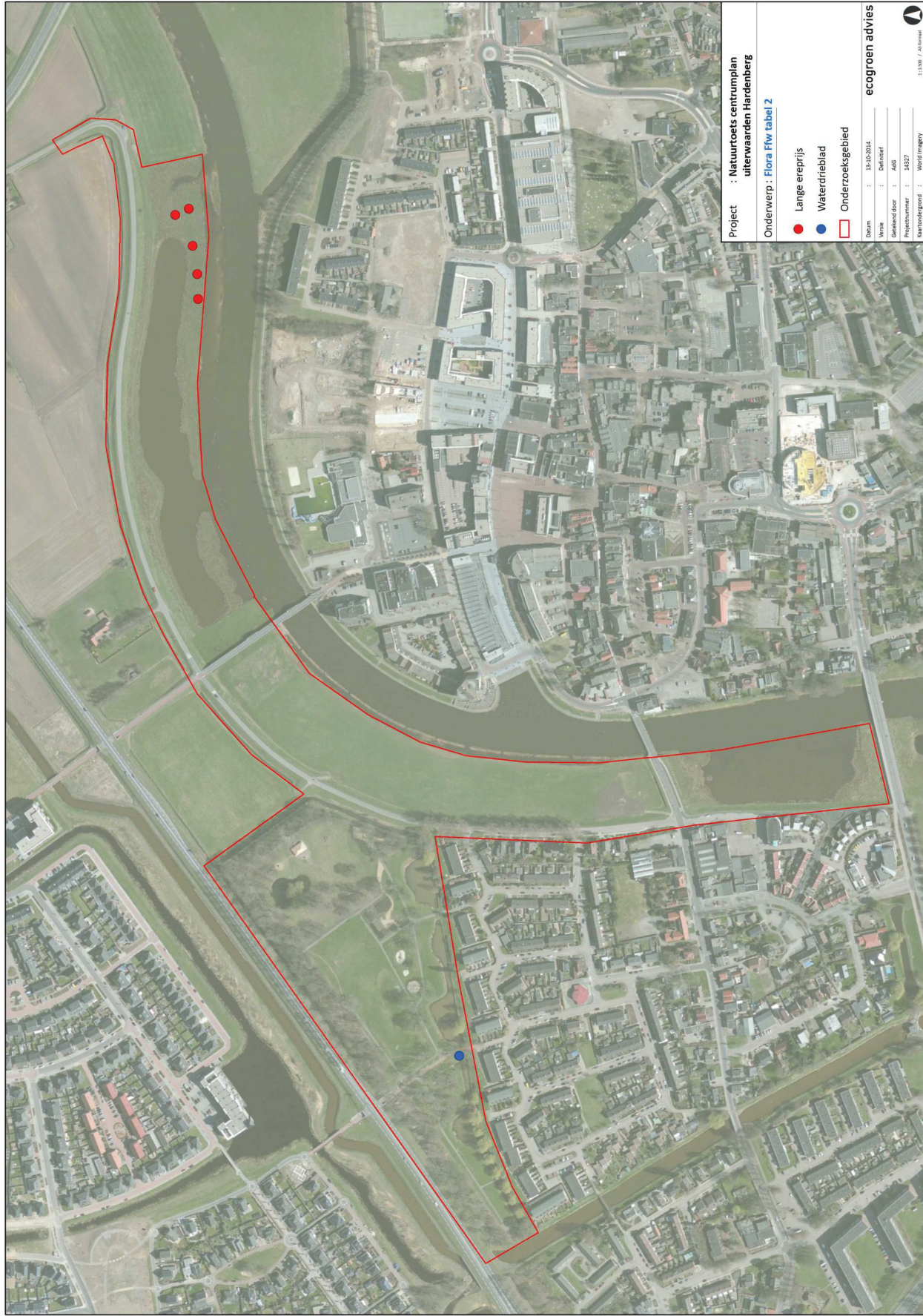
¹ Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Bijlage 2: Kaart onderzoeksgebied



Bijlage 3: Verspreidingskaarten

1. Flora tabel 2
2. Roeken
3. Kleine modderkruiper



Project : Natuurtoets centrumplan
uiterwaarden Hardenberg

Onderwerp : Flora Fw tabel 2

● Lange ereprijs
● Waterdrieblad
□ Onderzoeksgebied

Opnam : 23-10-2014
Versie : Definitief
Gekeurd door : AdG
Projectnummer : 24327
Kaartondergrond : World Imagery

ecogroen advies

1:1.000 / A4 formaat



Project : Natuurtoets centrumplan
 : uiterwaarden Hardenberg

Onderwerp : **Kleine modderkruiper**

Vangstwaarneming

Onderzoeksgebied

Datum : 25-05-2014

Werk : Definief

Gekend door : AGS

Projectnummer : 24327

Maatschappij : World Imagery

ecogroen advies

1:1.000 / A4 format

Bijlage 2 Archeologisch bureauonderzoek

Vechtpark te Hardenberg

Een Bureauonderzoek

I.S.J. Beckers



Colofon

ADC Rapport 3735

Vechtpark te Hardenberg
Een Bureauonderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: HaskoningDHV Nederland B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 13 oktober 2014

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept, 13 oktober 2014

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18



Samenvatting

In opdracht van HaskoningDHV Nederland B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in september en oktober 2014 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van de locatie Vechtpark te Hardenberg (afb. 1 en 2). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een structuurvisie voor het gebied. De structuurvisie wordt uitgewerkt in verschillende deelprojecten, die in een bestemmingsplan vastgelegd zullen worden. De deelprojecten bestaan onder andere uit de realisatie van waterberging, recreatieve voorzieningen en versterking van de ecologie.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied geheel behoort tot de (voormalige) uiterwaarden van de Vecht. In de regio rondom Hardenberg werden deze gebieden 'marslanden' genoemd.

Vanwege regelmatig optredende overstromingen waren de marslanden tot aan de ontginning in de Nieuwe tijd ongeschikt voor bewoning en werden als weiland gebruikt. In de periode van het Mesolithicum tot de Romeinse tijd vonden in de 'natte' gedeeltes van het Vechtdal deposities plaats. In het plangebied zijn het klingdepot van Hardenberg bekend en een melding van een depot uit het Mesolithicum-Neolithicum en de IJzertijd. In het plangebied geldt dus een hoge archeologische verwachting ten aanzien van depositievondsten. Daarnaast kunnen in het plangebied ook afvaldumps, aan water gerelateerde archeologische resten, zoals visfuike, vlonders, beschoeiingen en vaartuigen) en eventuele verspoelde archeologische resten (afkomstig van vindplaatsen elders in het stroomgebied van de Vecht) aanwezig zijn.

De conservering van de mogelijke organische archeologische resten (visfuike, vlonders, beschoeiingen, vaartuigen) is waarschijnlijk vanwege de relatief zure condities in de overwegend zandige afzettingen van de Vecht en de mogelijke verspoeling door de rivier slecht tot matig slecht. Daarom worden in het plangebied geen vindplaatsen verwacht die hoofdzakelijk uit organische materialen (hout) bestaan.

Het zuidwesten van het plangebied, tussen de Voorstraat en de Europabrug, was in ieder geval de Nieuwe tijd en al mogelijk in de Late Middeleeuwen onderdeel van de stadskern van Hardenberg. In dit gebied kunnen dus bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. De archeologische resten bevinden zich waarschijnlijk direct onder het maaiveld; het archeologische sporenniveau wordt in de top van de beekdalafzettingen verwacht. In dit gedeelte is in de 20^e eeuw een poel ontstaan door overstroming en hierdoor kunnen archeologische waarden verstoord zijn geraakt.

Samenvattend kan gesteld worden dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. In het hele plangebied kunnen depositievondsten en archeologisch resten uit de 'natte' context aanwezig zijn. Voor depositievondsten en materiaal uit de 'natte context' geldt een lage opsporingskans. Dit geldt niet voor bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Gezien de relatief geringe oppervlakte en diepte van de bodemverstoring, (relatief ten opzichte van de omvang van het plangebied) wordt geadviseerd om in het plangebied een archeologische begeleiding uit te voeren.

De graafwerkzaamheden aan het voetpad tussen de Europabrug en de Voorstraat dienen voorzien te worden van een actieve archeologische begeleiding. De verdere werkzaamheden hebben een relatief kleine omvang en vinden plaats in een relatief groot gebied en kunnen het beste voorzien worden van een passieve archeologische begeleiding. Als tijdens deze werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, zal de passieve archeologische begeleiding omgezet worden in een actieve archeologische begeleiding voor dat deel van het plangebied.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Haskoning DHV Nederland B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in september en oktober 2014 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van de locatie Vechtpark te Hardenberg (afb. 1 en 2). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een structuurvisie voor het gebied. De structuurvisie wordt uitgewerkt in verschillende deelprojecten, die in een bestemmingsplan vastgelegd zullen worden. De deelprojecten bestaan onder andere uit de realisatie van waterberging, recreatieve voorzieningen en versterking van de ecologie.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Hardenberg dat op 10 januari 2013 door de gemeente Hardenberg is vastgesteld, heeft het plangebied voor een groot deel geen dubbelbestemming waarde archeologie. Een strook in het zuidwesten van het plangebied oostelijk van de Heemstermarsweg, de Opgang en de Achterbrink heeft daarentegen de dubbelbestemming 'waarde archeologie 3'. Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 275 m² en dieper dan 40 cm –mv. Volgens de archeologische beleidskaart van Hardenberg behoren het noordwestelijke deel van het plangebied tussen 't Holt en de N34 en de uiterwaarden van de Vecht tot een zone met 'waarde archeologie 4'. Voor deze gebieden geldt een vrijstellingsgrens vanaf 500 m² en dieper dan 50 cm –mv.¹

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Hardenberg heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	HaskoningDHV Nederland B.V. Mevr. F. Baarslag Colosseum 3 7521 PV Enschede Femke.baarslag@rhdhv.nl
Fase AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een structuurvisie voor het gebied. De deelprojecten van de structuurvisie bestaan onder andere uit de realisatie van waterberging, recreatieve voorzieningen en versterking van de ecologie.
Locatie:	Vechtpark
Plaats:	Hardenberg
Gemeente:	Hardenberg
Provincie:	Overijssel
Kaartblad:	22D
Oppervlakte plangebied	43 Ha
Coördinaten:	237.655 / 510.606 238.151 / 510.165 238.707 / 511.367 239.088 / 511.027
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Hardenberg
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Oversticht Mevr. M. Nieuwenhuis

¹ <http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/>, Past2Present 2011.

² SIKB 2010.

³ <http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/>, Past2Present 2011.



	mnieuwenhuis@oversticht.nl
	038-4254653
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	63399
ADC-projectcode:	4160773
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	September en oktober 2014
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-n2yy-q8

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.



2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is globaal gelegen tussen de Vecht, de provinciale weg N34, de Europabrug en de Prins Willem-Alexanderbrug ten noorden van Hardenberg. De zuidelijke plangrens wordt gevormd door de Vecht en de Europaweg. Ten oosten van het plangebied bevinden zich percelen 2687, 2688, 2838 en het perceel van het adres 't Holt 2. De verdere oostelijke plangrens wordt gevormd door de dijk van 't Holt. De noordelijke plangrens bestaat uit de provinciale weg N34 (Ommerweg). De twee westelijke delen van het plangebied bestaan uit het natuurgebied Heemsermars en de uiterwaarden van de Vecht. Het natuurgebied Heemsermars wordt begrensd door de provinciale weg N34, de Molengoot en de bebouwde percelen aan de Reigerstraat. De westelijke grens van de uiterwaarden van de Vecht bestaat uit de Heemsermarsweg, de Opgang en de Achterbrink.

De Heemsermars is momenteel een natuur- en recreatiegebied. In het zuiden van de Heemsermars zijn twee waterplassen aanwezig die de grens vormen met een woonwijk Heemsermars. Het gebied ten noorden van 't Holt en ten oosten van de Heemsermars is in gebruik als weiland. Het plangebied bestaat verder uit de uiterwaarden van de Vecht en de dijk van 't Holt.

Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied is groter dan het plangebied. Voor het onderzoeken van landschappelijke waarden en bekende archeologische waarden is een onderzoeksgebied gedefinieerd bestaande uit het plangebied zelf en een strook van 400 m rondom het plangebied.

Tussen de Europabrug en de Voorstraatbrug wordt een voetpad naast de dijk gerealiseerd en wordt de dijk verstevigd (afb. 3). Ten noorden van de Voorstraatbrug wordt parallel aan de Vecht een 'droge rivierbedding' gegraven, die als tijdelijke overlaat zal dienen. De werkzaamheden in het kader van de droge rivierbedding hebben een maximale verstoringsdiepte van 50 cm –mv. Ten westen van de Amaliabrug en de Koehierdesteeg zal een circa 2 m diepe poel worden gegraven. De poel krijgt een verbinding onder de Amaliabrug met de bestaande watergang ten oosten van de brug. Rondom de poel zal een maaiveldverlaging van circa 30 cm –mv plaatsvinden. Langs de oevers van de Vecht zal een natuurlijkere oever worden gecreëerd door het verflauwen van het huidige talud.

In het oosten van de Heemsermars, ten westen van de dijk bij 't Holt zal een 2 m diepe poel worden gegraven. Deze poel krijgt een noord-zuid oriëntatie. Ten oosten van de poel wordt tegen de dijk aan een overlaat geplaatst. Langs de woonwijk in het zuiden van de Heemsermars zal de bestaande dijk verzwakt worden. Als compensatie zullen de bestaande watergangen worden verbreed. De werkzaamheden aan de watergangen brengen een verstoringsdiepte van maximaal 2 m met zich mee. De dijk langs de Molengoot, de provinciale weg N34 en de Koehierdesteeg zal verbreed worden. De consequentie van de voorgenomen ingrepen kunnen zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven, beekzand en -leem (Bx2)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, afb.4 ⁵	Dijk van 't Holt: Dijk of soortgelijk kunstwerk met hoogteverschil 1,5 -5 m. Heersermars en weiland ten noorden van 't Holt: Gekarteerd als bebouwd (Beb.) maar waarschijnlijk Beekdalbodem met meanderruggen en geulen (3R7). Uiterwaarden van de Vecht: Beekdalbodem met meanderruggen en geulen (3R7).
Bodemkaart van Nederland 1:50.000, afb. 5 ⁶	Heersermars: koopveengronden, zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen of kalkloze drechtvaaggronden, profielverloop 1, grondwatertrap II. (hVc/Rv01C II) Uiterwaarden van de Vecht: overwegend zandige roodoornige vechtdalgronden, grondwatertrap II tot III (Avz II/III) Weiland ten noorden van 't Holt: Beekeerdgronden, lemig fijn zand, 15-50 cm dikke eerdlaag, grondwatertrap III (pZg23 III)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 6) ⁷	Gemiddeld 7,29 m +NAP.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied maakt deel uit van het Vechtdal, dat op zijn beurt weer deel uitmaakt van het circa 10-15 km brede Oer-Vechtdal. Dit dal is ontstaan in de eerste Drenthe-fase van de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 190.000 v. Chr.). De ijskappen uit deze ijstijd lagen toen ten noorden van Gramsbergen en de rivieren uit Duitsland (de Vecht, de Elbe, de Weser) werden door het ijsfront gedwongen hun loop in westelijke richting af te buigen. In het Oer-Vechtdal werd door een vlechtend riviersysteem zand en grind afgezet. Na deze periode breidde het landijs zich in zuidelijke richting uit en werd het Vechtdal overdekt door landijs.

In de laatste IJstijd, het Weichselien (140.000-9.700 v. Chr.) was opnieuw een vlechtend riviersysteem actief in het Oer-Vechtdal.⁸ Het huidige dal van de Vecht is ontstaan doordat de Vecht zich tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) geleidelijk insneed in de dekzandvlakte rondom Hardenberg. Deze dekzandvlakte is in het midden van het Weichselien door het ontbreken van vegetatie ontstaan en dekt oudere fluviatiele sedimenten af.

Aan het einde van het Weichselien was in Nederland een afwisseling van relatief warme en relatief koude periodes. In de relatief warme periodes, ook wel interstadialen genoemd had de Vecht een meanderende rivierloop. Het betreft hier de Bølling en Allerød interstadialen (respectievelijk 12.650 tot 12.000 v. Chr. en 11.900 tot 10.850 v. Chr.). De tussenliggende periode (stadiaal) was relatief koud en wordt Oude Dryas genoemd. De periode van 10.850 tot 9.700 v. Chr. was ook relatief koud en staat bekend als Jonge Dryas. In de relatief koude perioden had de Vecht een vlechtend riviervoorloop. De Vecht ging in deze periode in het zuidelijk deel van het Oer-Vechtdal stromen, in het noordelijk deel van het Oer-Vechtdal ontstond de Reest. In de relatief warme periode waarin wij nu leven, het Holoceen, had de Vecht een meanderend rivierpatroon.⁹

⁴ de Mulder, *et al.* 2003.

⁵ de Lange, *et al.* 1983.

⁶ Staring Centrum 1990.

⁷ <http://ahn.geodan.nl/ahn>

⁸ Neefjes, *et al.* 2011.

⁹ Ibid.



Een meanderende rivier bestaat uit één hoofdgeul die door het landschap heen kronkelt. De riviermeanders verschoven in de loop van de tijd zijwaarts en stroomafwaarts. Door de stroomafwaartse verplaatsing van de meanders traden soms bochtafsnijdingen plaats. Hierbij bleef de afgesneden meander als een hoefijzermeer in het landschap achter. Door afzetting van silt en klei tijdens hoogwater slibde restgeulen langzaam dicht en trad veenvorming op.

Het Vechtdal bestaat dus uit gebied waar de rivier ooit al heeft gestroomd. De ondergrond van het Vechtdal bestaat stroomopwaarts van Hardenberg uit overwegend zandige afzettingen. De zandige afzettingen zijn voor het grootste deel opgebouwd uit verspoeld dekzand uit het Weichselien. Direct naast de rivier werd zand, klei en leem afgezet. Na verloop van tijd ontstaan aan de randen van de rivier oeverwallen. Verder van de rivier af werden vooral klei en leem afgezet. In de gebieden die permanent onder water stonden trad veenvorming op. Als de hoofdgeul rivier zich had verlegd kon in de voormalige hoofdgeul klei worden afgezet en kon veen ontstaan; dit wordt een restgeul genoemd.¹⁰

In de loop van het Holoceen steeg de zeespiegel en de grondwaterspiegel en verminderde het verhang van de Vecht. De rivier was minder in staat het omringende landschap te ontwateren. Hierdoor trad in de brede overstromingsvlakte tussen Hardenberg en Gramsbergen een sterke vernatting op. De resterende dekzandruggen langs de rivier en de oeverwallen staken bij overstroming boven de waterspiegel uit. De lagere delen van het landschap bleven relatief natte en drassige gebieden. Deze gebieden werden gebruikt als grasland en weidegrond maar werden niet gebruikt voor bewoning.¹¹

Het plangebied behoort geheel tot de uiterwaarden van de Vecht. In de regio rondom Hardenberg werden deze gebieden marslanden genoemd. Ten noordoosten van Hardenberg ('t Holt) en op de locatie van Hardenberg zelf zijn zandruggen gelegen en deze gebieden werden gebruikt als woonplaats en als akkerland.¹²

Het westen van het plangebied is een relatief laag gebied. Dit is goed te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 6). Bij verkennend booronderzoek langs de provinciale weg N34 is in dit gebied een veenlaag aangetroffen. Mogelijk betreft dit een opvulling van een restgeul. De onderzoekers dateren de restgeul in het begin van het Holoceen, want op de oever van de restgeul zijn archeologische vuursteenartefacten uit het Laat-Paleolithicum aangetroffen. Het is mogelijk dat deze geul uit de Bølling- of Allerød-interstadiaal dateert.¹³ De Molengoot stroomt in dit relatief lage gebied.

Tussen 1896 en 1907 is de Vecht gekanaliseerd, waarbij meerdere meanders zijn afgesneden en de lengte van de Vecht van circa 90 km is teruggebracht tot circa 60 km.

bodem

De verwachte bodemtypes in het plangebied, beekeerdgronden, kalkloze drechtvaaggronden, koopveengronden en overwegend roodornige vechtdalgronden zijn allemaal bodemtypes die in relatief natte omstandigheden zijn gevormd. De beekeerdgronden worden getypeerd door een 15-50 cm dikke humeuze eerdlaag. In het westen van het plangebied bestaat het bodemtype uit een associatie van koopveengronden en drechtvaaggronden en vertoont een grote variatie. De dikte van het rivierkleidek varieert sterk. ¹⁴In de uiterwaarden van de Vecht komen roodoornige Vechtdalgronden voor (afb. 5). De roodoornige Vechtdalgronden zijn een associatie van riviergronden, aangezien het bodempatroon in de Vecht sterk wisselend is. De gronden bestaan voornamelijk uit een combinatie van diverse poldervaaggronden die lokaal zeer ijzerrijk zijn. De bodem is sterk ijzerhoudend en de bodem kan bijvoorbeeld grote oerbanken bevatten.¹⁵

¹⁰ de Mulder, *et al.* 2003.

¹¹ Neefjes, *et al.* 2011.

¹² Ibid.

¹³ van Putten 2013.

¹⁴ Stolp & Booij 1989.

¹⁵ Ibid.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 7):

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹⁶	Opmerking
1677	De stadskern van Hardenberg, gesticht in 1229, stadrechten verworven in 1362, versterkt in de 14 ^e eeuw en ontmanteld in 1518.	LME-NT	Een AMK-terrein van archeologische waarde.

Onderzoeks melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
7.035	Booronderzoek	De bodem is tot op het gele zand verstoord, er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.	Geen nader onderzoek.
16.728	Archeologische begeleiding	Binnen het gebied zijn funderingen van woningen uit de periode van 1708 tot 1810 gevonden en een deel van de gedempte stadsgracht van Hardenberg.	Als graafwerkzaamheden in de omgeving plaatsvinden vervolgonderzoek
17.801	Booronderzoek	In het gebied is een AC-bodemprofiel aangetroffen, er zijn geen archeologische indicatoren gevonden.	geen nader onderzoek.
18.100	Booronderzoek	In het gebied zijn beekafzettingen van de Vecht gevonden en deze zijn tot een diepte van 50 tot 250 cm –mv verstoord. De gevonden archeologische indicatoren (twee fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd en een fragment metaal) zijn geen indicatie voor een archeologisch vindplaats.	In het noordelijk deel een proefsleuvenonderzoek, in de rest van het gebied geen nader onderzoek
18.103	Bureauonderzoek	De hoge archeologische verwachting is bijgesteld naar een middelhoge archeologische verwachting omdat de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd wegvallen vanwege de afstand tot de kern van Hardenberg.	Karterend booronderzoek.
18.104	Booronderzoek	In het gebied is een AC-bodemprofiel aangetroffen in beekafzettingen, er zijn geen archeologische indicatoren gevonden.	Geen nader onderzoek
21.332	Booronderzoek	In het gebied is in plaats van een esgrond een diep verstoord beekdalgrond aangetroffen.	Geen nader onderzoek
21.384	Booronderzoek	In het gebied is een recent gedempte Vechtgeul gevonden, de bodem is tot in de C-horizont verstoord.	Geen nader onderzoek
23.911	Booronderzoek	In het noorden van het gebied zijn relatief natte beekdalgronden gevonden, het zuiden van het gebied is tot in de C-horizont verstoord.	Geen nader onderzoek
28.260	Archeologische begeleiding	Gelijk aan onderzoeksmelding 16.728.	Gelijk aan onderzoeksmelding 16.728.
40.267	Bureauonderzoek	Onbekend	Booronderzoek

¹⁶ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Onderzoeks melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
40.629	Bureauonderzoek	Binnen het onderzochte gebied zijn zones met een lage tot hoge archeologische verwachting.	Verkennd booronderzoek voor de zones met een middelhoge tot hoge verwachting.
42.911	Booronderzoek	De bodem is in het hele gebied verstoord.	Geen nader onderzoek
43.915	Booronderzoek	In het westen van het gebied is een zone met oudere restgeulafzettingen van de Vecht met daar tussen dekzandruggen aangetroffen, ten oosten van de Molengoot is het gebied in de Nieuwe tijd geërodeerd door de Vecht.	Karterend booronderzoek in het westelijk deel.
49.956	Archeologische begeleiding	In het gebied zijn geen archeologische resten of restgeulen van de Vecht aangetroffen.	Geen nader onderzoek
56.215	Booronderzoek	Ten noorden van de Heerse mars is een verstoorde bodem aangetroffen. Ten noorden van het plangebied is een restgeul van de Vecht gevonden, waarschijnlijk uit het Allerød of Bølling interstadiaal met een lage archeologische verwachting.	De gebieden met een lage archeologische verwachting zijn vrijgegeven, in de overige gebieden vervolgonderzoek door middel van een archeologische begeleiding.
63.244	Booronderzoek	In het gebied zijn geen bodemlagen of restanten van een plaggendeek aangetroffen.	Geen nader onderzoek

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁷	Opmerking
3.038	Depot van ca. 25 vuurstenen klingen (afb. 8)	NEOL	Gevonden in de Mars.
4.794	Complex van fragmenten aardewerk, botten van varkens, herten, runderen en paarden en een menselijke schedel.	MESO-IJZ	Afkomstig uit een restgeul van de Vecht.
12.584	10,5 cm lange, 4,9 cm brede Grijsachtig-groene hamerbijl	NEO	
12.606	13 ^e eeuwse stadsmuur van Hardenberg	LME	Gevonden tijdens een opgraving.
12.607	'Fraaie' vuursteenartefacten en stukken bewerkt hertshoorn	MESO-NEO	Afkomstig uit een restgeul van de Vecht.
12.612	Deel van een fundering, vier kruiken	LME	Context onbekend
12.613	Grijze kogelpot met steelvormige greep op drie poten	LMEB	
12.617	Depot van een 40 cm lang bronzen mes, type Barrien-Bulten/Vejby	BRONSL	Gevonden tijdens de aanleg van een drainagekanaal tussen de Vecht en de Radewijkerbeek.
12.619	Depot van ca. 25 vuurstenen klingen	NEOL	Dezelfde melding als 3.038
12.630	17 cm lange en 4,4 cm brede vuurstenen sikkkel.	BRONSL-IJZM	Gevonden in venige grond.
12.665	9,2 cm lange en 5,4 cm brede granieten, beschadigde hamerbijl.	BRONSV-BRONSM	Gevonden bij de voormalige Joodse begraafplaats.

¹⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁷	Opmerking
22.446	15 cm lange bronzen hielbijl	BRONSM-BRONSL	Gevonden tijdens het verwijderen van een electriciteitspaal in laag gelegen terrein.
239.450	Bot van een edelhert, houten werktuig, een kogelpot uit de Late Middeleeuwen, enkele vuurstenen werktuigen en een vuurstenen kling	PALEOL-LME	Afkomstig uit de stort van de Molengoot.
406.113	Twee fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk, een stuk metaal.	LME-NT	Gevonden tijdens het booronderzoek (onderzoeksmelding 18100).
420.139	Fragmenten aardewerk, bot, bouwmetaal, glas en gecorrodeerd metaal, een waterput, brandlagen uit de Nieuwe tijd	NTB-NTC	Uit de 18 ^e eeuw n. Chr. of recenter, gevonden tijdens de archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 16.728)
421.349	Eén fragment Roodbakkend geglaazuurd aardewerk en twee fragmenten majolica van een bord	LME-NT	Gevonden tijdens een archeologische begeleiding van een rioolaanleg (onderzoeksmelding 28.260)

Vondstmelding	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
422.205	Vier fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk.	LME	Aangetroffen tijdens booronderzoek (onderzoeksmelding 56215)
422.206	Veel baksteenfragmenten, enkele stukken glas, waarschijnlijk gerelateerd aan een boerderij.	LME-NT	Aangetroffen tijdens booronderzoek (onderzoeksmelding 56215).

In het plangebied zelf en in de directe omgeving van het plangebied zijn veel depotvondsten aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is het 'klingdepot van Hardenberg', dat bestond uit circa 25 stukken ongebruikte klingen uit het Laat-Neolithicum die refitbaar zijn (afb. 8). De klingen zijn vrijwel zeker als offergave in het gebied achtergelaten (rituele depositie). Ze werden teruggevonden bij grondwerkzaamheden in 'de Mars'. Ook de melding van fraaie vuursteenartefacten en een stuk bewerkt hertshoorn uit het plangebied kan als depotvondst worden beschouwd. Dit depot dateert uit het Mesolithicum of het Neolithicum. Op circa 100 m ten noorden van het plangebied zijn een bronzen hielbijl uit de Midden- tot Late Bronstijd en een hamerbijl uit de Vroege tot Midden-Bronstijd gevonden. Een andere hamerbijl is 80 m ten oosten van het plangebied gevonden. Ongeveer 50 m ten westen van het plangebied is een vuurstenen sikkal aangetroffen. Al deze meldingen zijn te beschouwen als depotvondst.

In de periode vanaf het Mesolithicum tot en met de Romeinse tijd zijn in een groot deel van Nederland bijzondere voorwerpen achtergelaten in veengebieden, rivieren, beken en meren. Deze gebieden werden waarschijnlijk beschouwd als rituele of sacrificiële landschappen. De reden dat deze voorwerpen in de 'natte' gebieden zijn gededponeerd is behalve de rituele aard van de handeling onbekend. Naast bijlen, dolken en vuurstenen artefacten zijn ook depotvondsten van aardewerk (voedsel?) en houten voorwerpen bekend. De organische depotvondsten zijn in veel gevallen door post-depositionele processen vergaan.¹⁹

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁹ van Beek 2009.



Op de landelijke en gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoog	Ligging in een stroomdal (van de Vecht)
Gemeentelijke beleidskaart	Heersermars en de Uiterwaarden van de Vecht: Categorie Archeologie 4 (middelhoog)	Ligging in een stroomdal (van de Vecht)

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Jacob van Deventer (afb. 9)	Ca. 1560	De Voorstraat bestaat al, ten zuiden van de weg is bebouwing weergegeven. De rest van het plangebied is marsland.
Kaart van P. de la Rive	Ca. 1725	Er loopt een weg van Hardenberg richting Ane door het gebied.
Hottinger Atlas (afb. 10) ²⁰	1783	Het plangebied ligt in het gebied 'De Mars', de Molengoot loopt door de Heersermars.
Kadastrale minuut ²¹	1811-32	Door het plangebied loopt een beek, de 'Avondvoorde'.
Topografische kaart ²²	1851-52	Situatie gelijk aan 1811-32
Bonnekaart ²³	1905-1908	Situatie gelijk aan 1811-32
Bonnekaart (afb. 11)	1915-1935	De Vecht is verlegd, het plangebied raakt in gebruik als landbouwgrond.
Topografische kaart (afb. 12) ²⁴	1954-64	Situatie gelijk aan 1811-32
Topografische kaart (afb. 13)	1975-94	De Vechtdijk is verlegd naar 't Holt, de provinciale weg N34 is aangelegd, de Heersermars is aangelegd.

Hardenberg is in 1229 gesticht in de nabijheid van twee oudere buurtschappen, Heemse ten westen van de Vecht en Nijenstede ten oosten van de Vecht. De stichting is een reactie van de bisschop van Utrecht op de slag bij Ane (1227). Die slag tegen de Drenten werd verloren door de bisschop Otto van Lippe en vandaar dat zijn opvolger versterkingen opwierp om het Vechtdal beter te kunnen verdedigen. Ten westen van Nijenstede werd in een bocht van de Vecht het kasteel Hardenberg gesticht. Men ontdekte al snel een laag ijzeroer in de bovengrond en de brokken oer werden gebruikt om de stadsmuur van Hardenberg te bouwen. Hardenberg kreeg stadsrechten in 1362.²⁵

²⁰ Versfelt 2003.

²¹ Kadaster 1811-1832.

²² Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

²³ Bureau Militaire Verkenningen 1904-1935.

²⁴ Topografische Dienst Nederland 1954-1992.

²⁵ Neefjes, *et al.* 2011.



Op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer van Hardenberg is een brug over de Vecht afgebeeld ter hoogte van de huidige Voorstraatbrug (afb. 9). Ten zuiden van de Voorstraat is bebouwing afgebeeld. De brug en de huidige Voorstraat maakten deel uit van de Hessenweg, een handelsroute die vooral door handelaren uit Duitsland werd gebruikt.²⁶ Op de kaart van Van Deventer is verder zichtbaar dat de Molengoot door het westelijke deel van het plangebied heeft gelopen en een weg, ongeveer ter hoogte van de huidige Heemsermarsweg. Op de kaart van P. de la Rive uit het begin van de 18^e eeuw loopt de weg richting Ane.

Op de Hottingerkaart uit 1783 wordt het gebied ten noorden van de Vecht 'De Mars' genoemd (afb. 10). De kern van Hardenberg ten westen van de Vecht is volgens deze kaart en de kaart van de la Rive in de 17^e of 18^e eeuw uitgebreid ten opzichte van de 16^e eeuw. Op de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw is een aftakking van de Molengoot afgebeeld die door het plangebied heeft gelopen. Deze stroom is vermeld als 'de Avondvoorder'. Het gebied is dan in gebruik als mars- of broekland. In de 19^e eeuw blijft de situatie in het plangebied gelijk.

De Vecht werd in 1896 onderdeel van Rijkzorg. Om het verhang van de rivier te verminderen en daardoor de waterhuishouding van het Vechtdal te verbeteren zijn in de periode 1896-1907 bochten afgesneden en is een nieuwe vaargeul gegraven. In deze periode heeft de Vecht de huidige ligging gekregen. Omdat de waterhuishouding door het nu grotere verhang van de Vecht verbeterde werden de marslanden geschikt voor landbouw en heeft in het plangebied akkerbouw plaatsgevonden (afb. 11).

In eerste instantie werd een Vechtdijk direct langs de rivier aangelegd, dus langs de oostgrens van het plangebied. In de periode tussen 1964 en 1975 is een nieuwe, hogere Vechtdijk aangelegd op de locatie van de straat 't Holt (afb. 12 en 13). De gebieden ten zuiden en oosten van het plangebied werden vanaf dat moment de uiterwaarden van de Vecht. In deze periode werd de Europabrug gerealiseerd en werd het natuurgebied Heersermars aangelegd. In de periode na 1987 is het gebied tussen de Voorstraatbrug en de Europabrug en het noordoostelijke deel van het plangebied overstroomd. Recent is de Amaliabrug aangelegd en is een fietspad naar de woonwijk Marslanden gerealiseerd, de Koehierdesteeg.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Het hele plangebied maakt deel uit van de voormalige marslanden van de Vecht (afb. 13). De gebieden zijn tot aan de ontginning in de Nieuwe tijd ongeschikt geweest voor bewoning en werden als weiland gebruikt. In de periode van het Neolithicum tot de Romeinse tijd werden in de 'natte' gedeeltes van het Vechtdal deposities geplaatst. In het plangebied zijn het klingdepot van Hardenberg bekend en een melding van een depot uit het Mesolithicum-Neolithicum en de IJzertijd. In het plangebied geldt dus een hoge archeologische verwachting op depositievondsten.

Het gedeelte van het plangebied tussen de Voorstraat en de Europabrug is in de Nieuwe tijd bewoond geweest en dit geldt vermoedelijk ook voor de Late Middeleeuwen. In dit gebied kunnen dus bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht. De archeologische resten bevinden zich waarschijnlijk direct onder het maaiveld; de archeologische sporen worden in de top van de C-horizont verwacht. In dit gedeelte is in de 20^e eeuw een poel ontstaan door overstrooming en hierdoor kunnen de verwachte archeologische waarden verstoord zijn geraakt.

²⁶ Ibid.



De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Nee, vervolgonderzoek is nodig omdat tussen de Voorstraat en de Europabrug archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden en in alle delen van het plangebied de postievondsten en afvaldumps aanwezig kunnen zijn.

Mogelijke de postievondsten en afvaldumps zijn niet goed door middel van een booronderzoek op te sporen vanwege de lage trefkans en de kleine ruimtelijke verspreiding. In het gebied tussen de Voorstraat en de Europabrug is een zeer grote kans op archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De aanleg van het voetpad tussen de Voorstraat en de Europabrug kan voorzien worden van een archeologische begeleiding om de eventuele waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te documenteren. Tegelijkertijd kan de uitvoerder van deze begeleiding de verdere werkzaamheden in het plangebied voorzien van een passieve archeologische begeleiding, waarbij de handelswijze veranderd in een actieve archeologische begeleiding als archeologische resten aangetroffen worden.

3 Aanbeveling

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. De verwachte archeologische resten (deposities, afvaldumps) zijn vanwege de lage trefkans en de kleine ruimtelijke omvang niet goed met een archeologisch booronderzoek te onderzoeken. Om de op het bureauonderzoek gebaseerde gespecificeerde verwachting voldoende te kunnen aanvullen en toetsen, adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied tijdens de graafwerkzaamheden in een archeologische begeleiding te voorzien. De graafwerkzaamheden aan het voetpad tussen de Europabrug en de Voorstraat dienen voorzien te worden van een actieve archeologische begeleiding. De verdere werkzaamheden hebben een relatief kleine omvang en vinden plaats in een relatief groot gebied en kunnen het beste voorzien worden van een passieve archeologische begeleiding. Als tijdens deze werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, zal de passieve archeologische begeleiding omgezet worden in een actieve archeologische begeleiding voor dat deel van het plangebied.

De archeologische begeleiding dient hetzelfde doel als een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (AB/IVO-P). Dit betekent dat indien bij de civiele werkzaamheden toch vondsten of archeologische sporen worden aangetroffen, deze worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen, 1904-1935: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 291 Hardenberg.*
- de Lange, G., J.A.M. Ten Cate & S. Bijlsma, 1983: *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 22 Coevorden en 23 Nieuw-Schoonebeek.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- de Mulder, E.F.J., M.G.F.M. Aa & T. Kuijt, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Ambt Hardenberg, sectie B, Bladen 04, 05 en 06.*
- Neefjes, J., O. Brinkkemper, L. Jeehe & W. van de Griendt, 2011: *Cultuurhistorische Atlas van de Vecht, biografie van Nederlands grootste kleine rivier.*
- Past2Present, 2011: *Beleidsplan Archeologie gemeente Hardenberg, 'met het verleden stevig verankerd op het heden af'.* Woerden (Past2Present rapport).
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems.* Gouda.
- Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 22 West Coevorden.* Staring Centrum, Wageningen.
- Stolp, J. & A.H. Booij, 1989: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 22 West Coevorden en 22 Oost Coevorden.* Wageningen.
- Topografische Dienst Nederland, 1954-1992: *Topografische Kaart van Nederland, Blad 22D.*
- van Beek, R., 2009: *Relief in Tijd en Ruimte, Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap in Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en Middeleeuwen.* Wageningen.
- van Putten, M.J., 2013: *Gemeente Hardenberg. Plangebied N34 te Hardenberg. Inventariserend Veldonderzoek (verkennende en karterende fase).* Deventer (BAAC-rapport V-13.0027).
- Versfelt, H.J., 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794.* Groningen.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 3; Oost-Nederland, 1830-1855.* Groningen.

Geraadpleegde websites

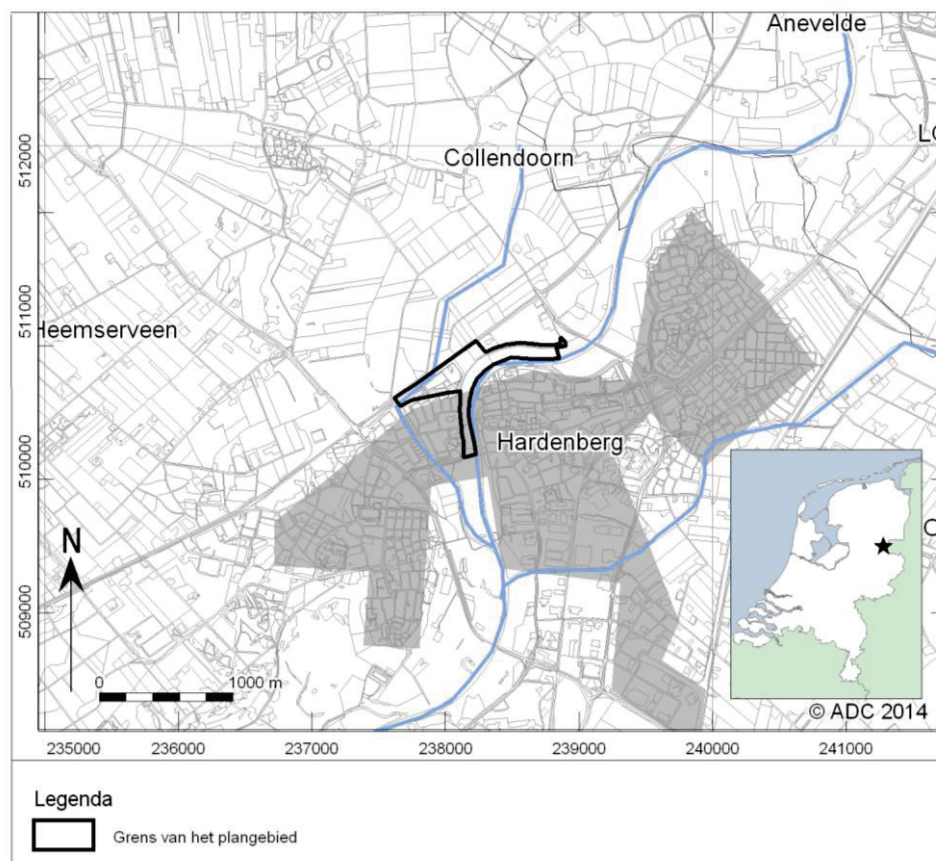
<http://archis2.archis.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.geodan.nl/ahn>
<http://www.dinoloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>



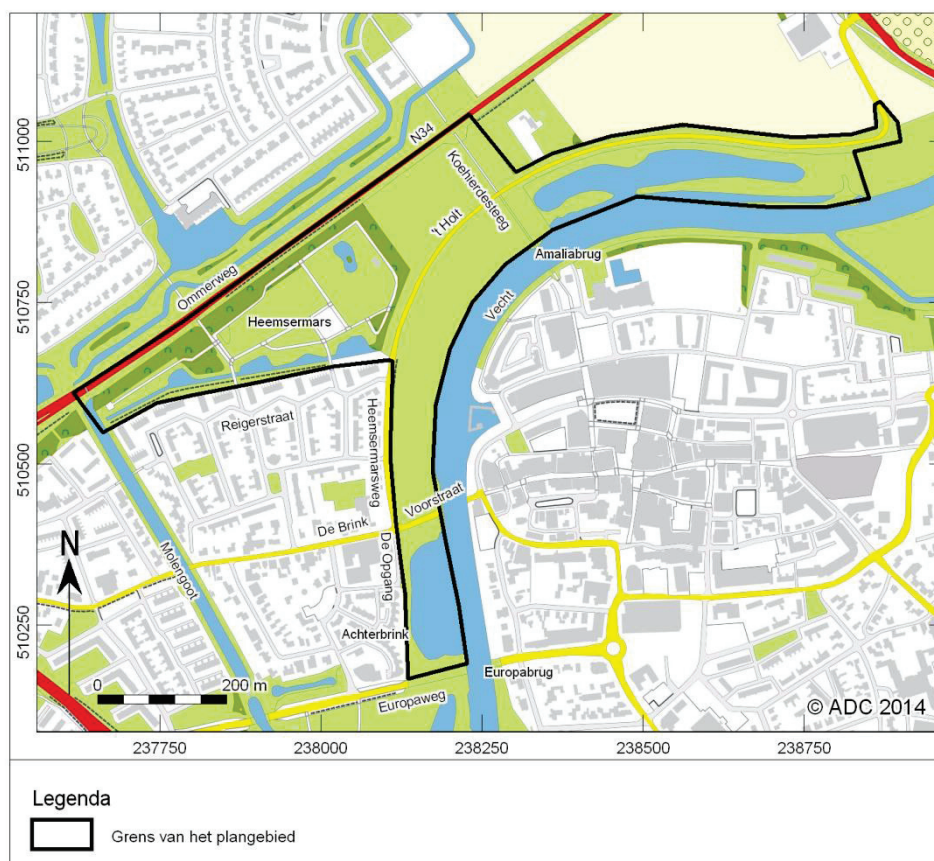
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Geplande ontwikkelingen in het plangebied
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland
- Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland
- Afb. 6 Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 7 Bekende Archeologische waarden uit het onderzoeksgebied, geplot op de Beleidskaart van de gemeente Hardenberg
- Afb. 8 Een deel van het klingdepot van Hardenberg
- Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op de Stadsplattegrond van Hardenberg van Jacob van Deventer uit ca. 1560
- Afb. 10 Globale ligging van het plangebied op de Hottingerkaart uit 1783
- Afb. 11 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1930
- Afb. 12 Locatie van het plangebied op de Topografische kaarten van 1964 (boven) en 1975 (onder)
- Afb. 13 Archeologische verwachtingskaart

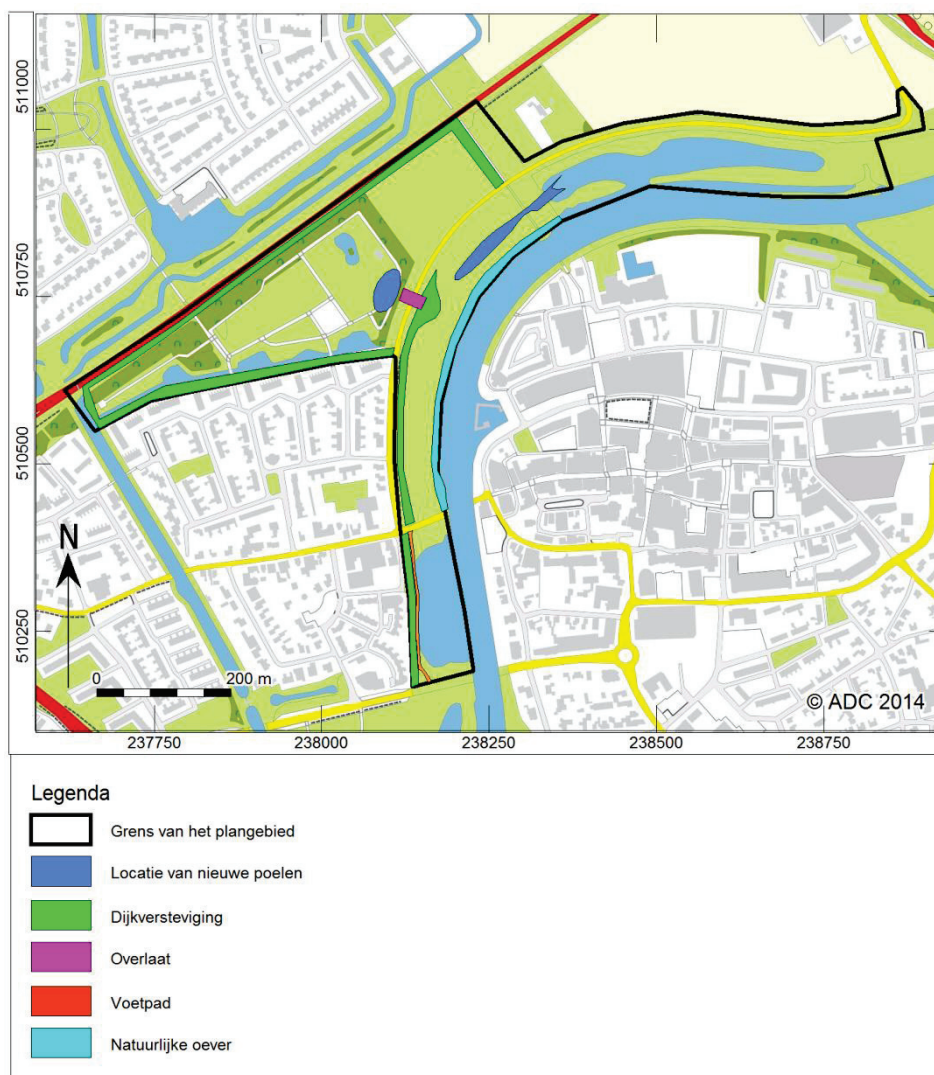
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



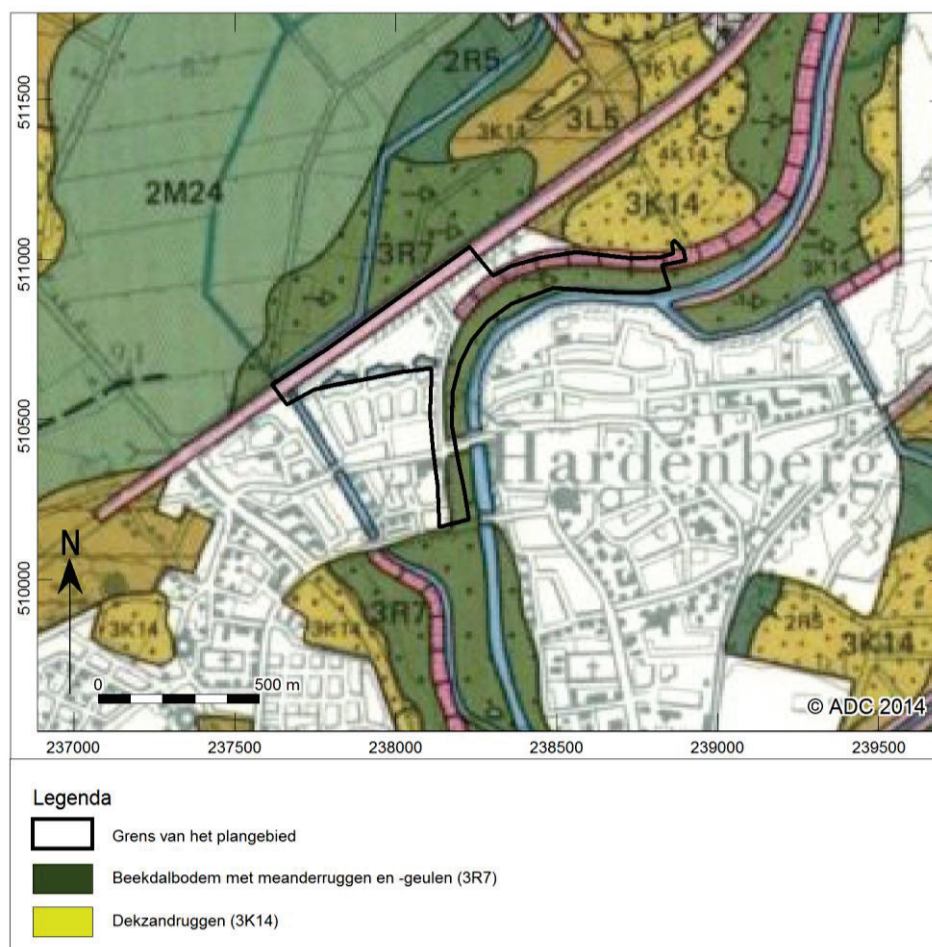
Afb. 1 Locatie van het plangebied



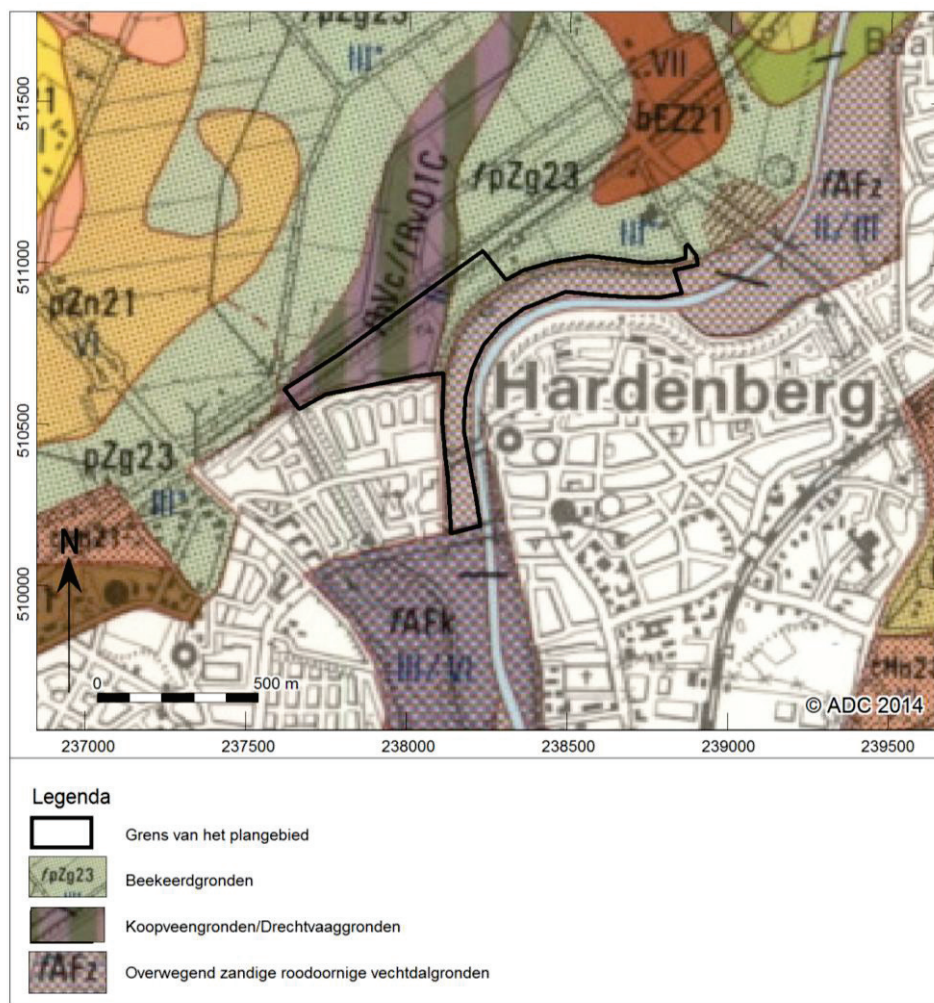
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Geplande ontwikkelingen in het plangebied



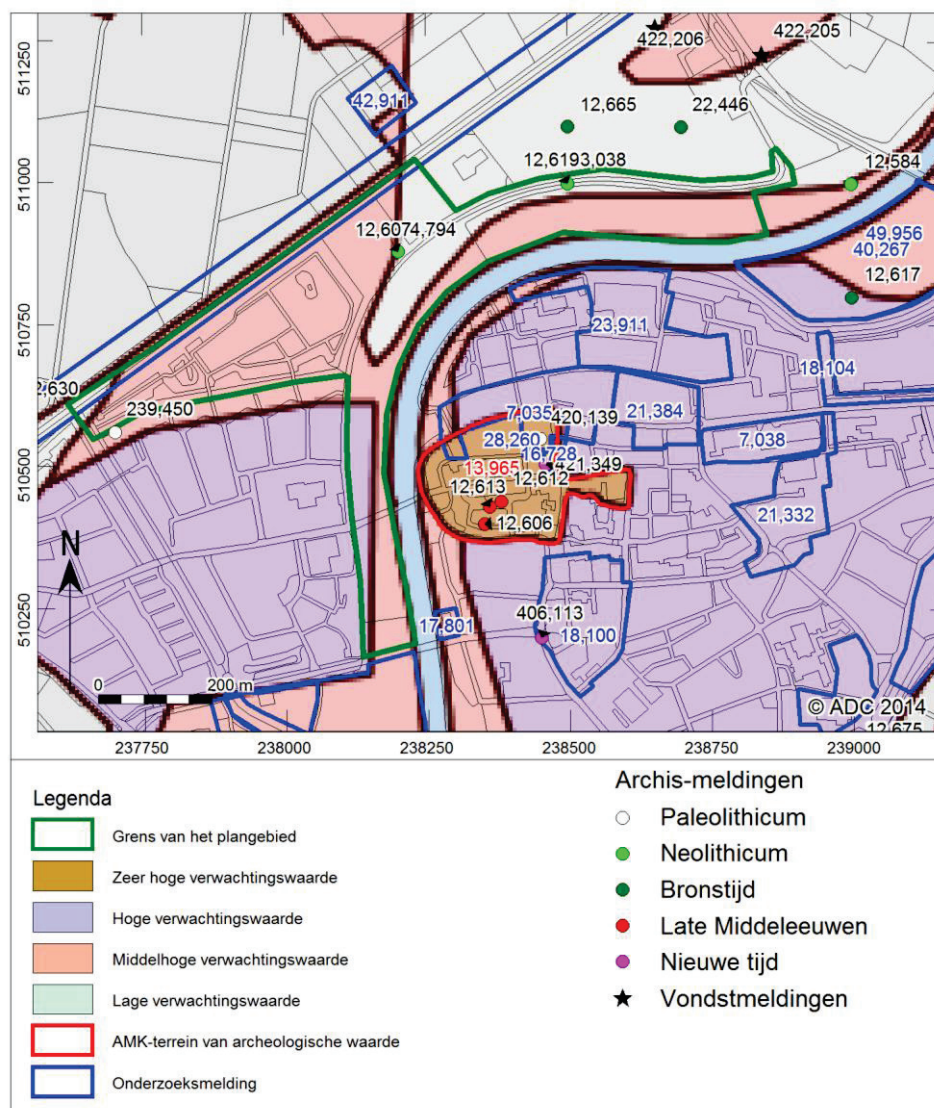
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland



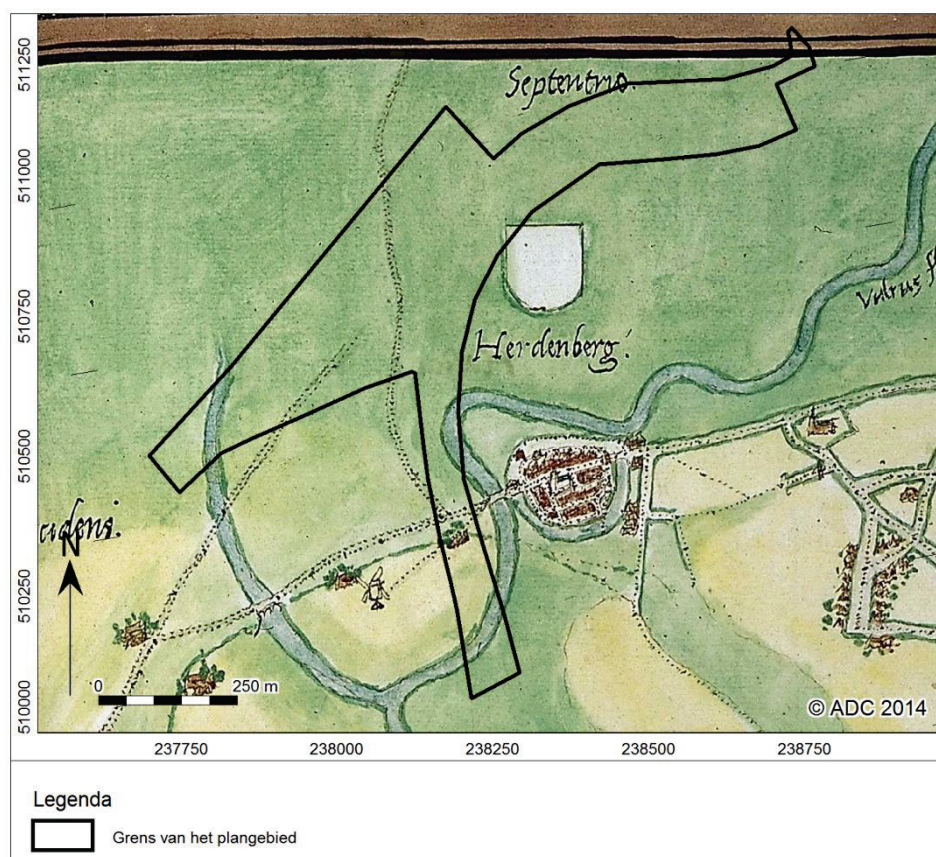
Afb. 6 Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



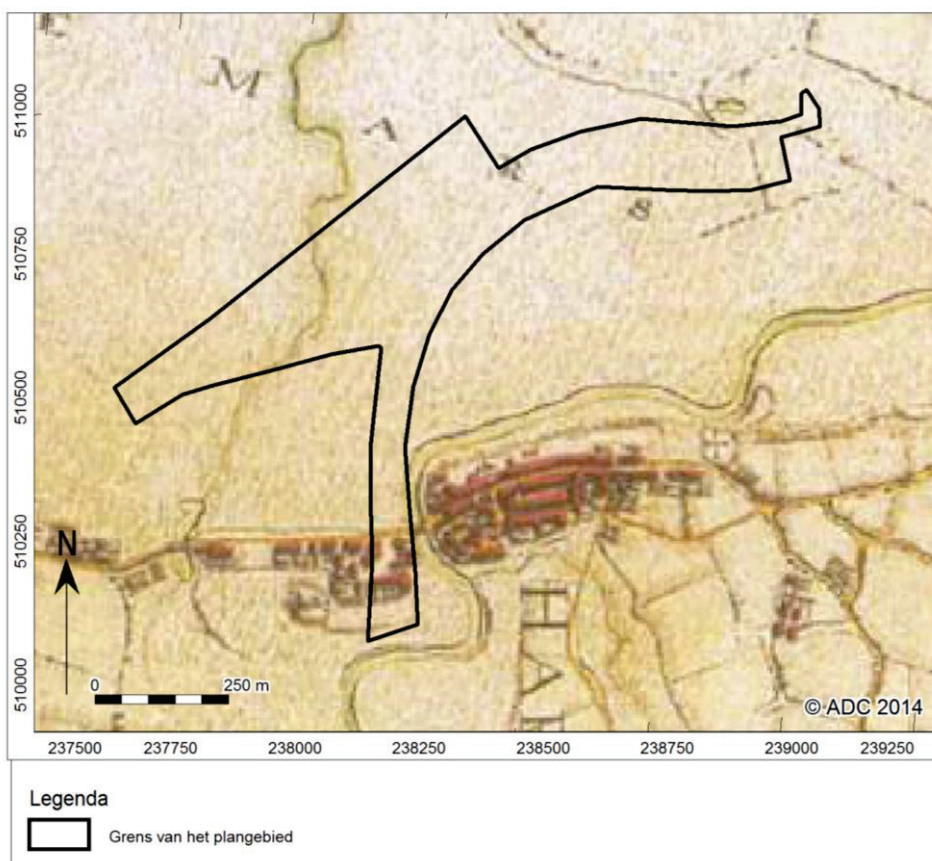
Afb. 7 Bekende Archeologische waarden uit het onderzoeksgebied, geplot op de Beleidskaart van de gemeente Hardenberg



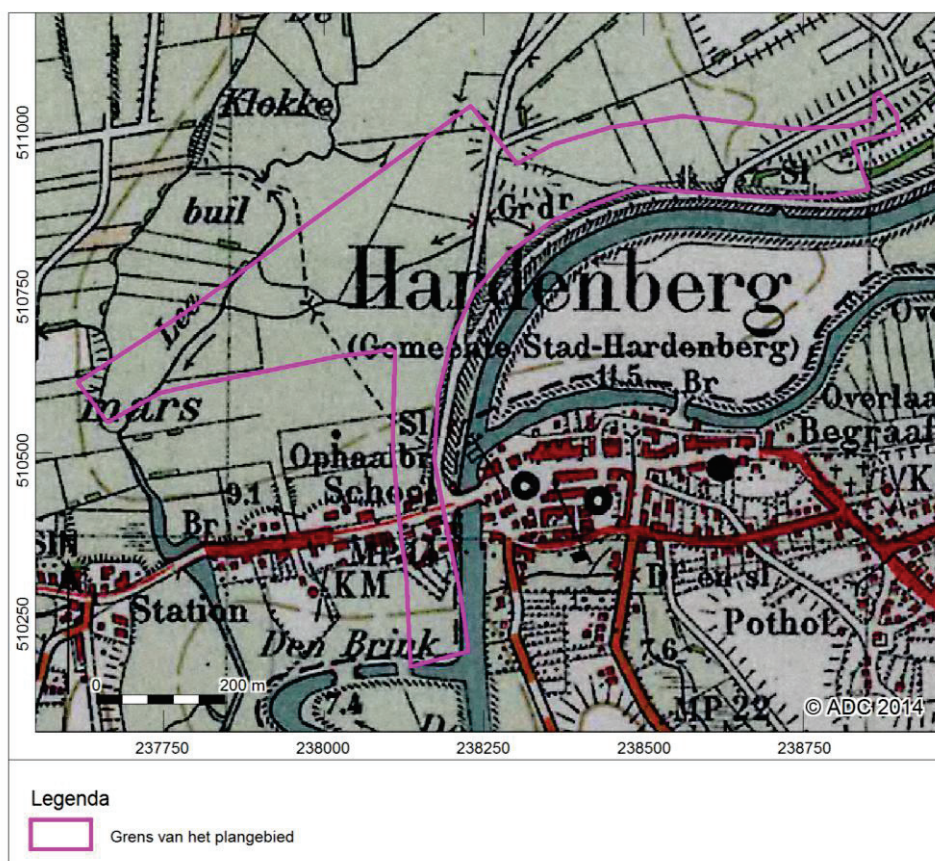
Afb. 8 Een deel van het klingdepot van Hardenberg



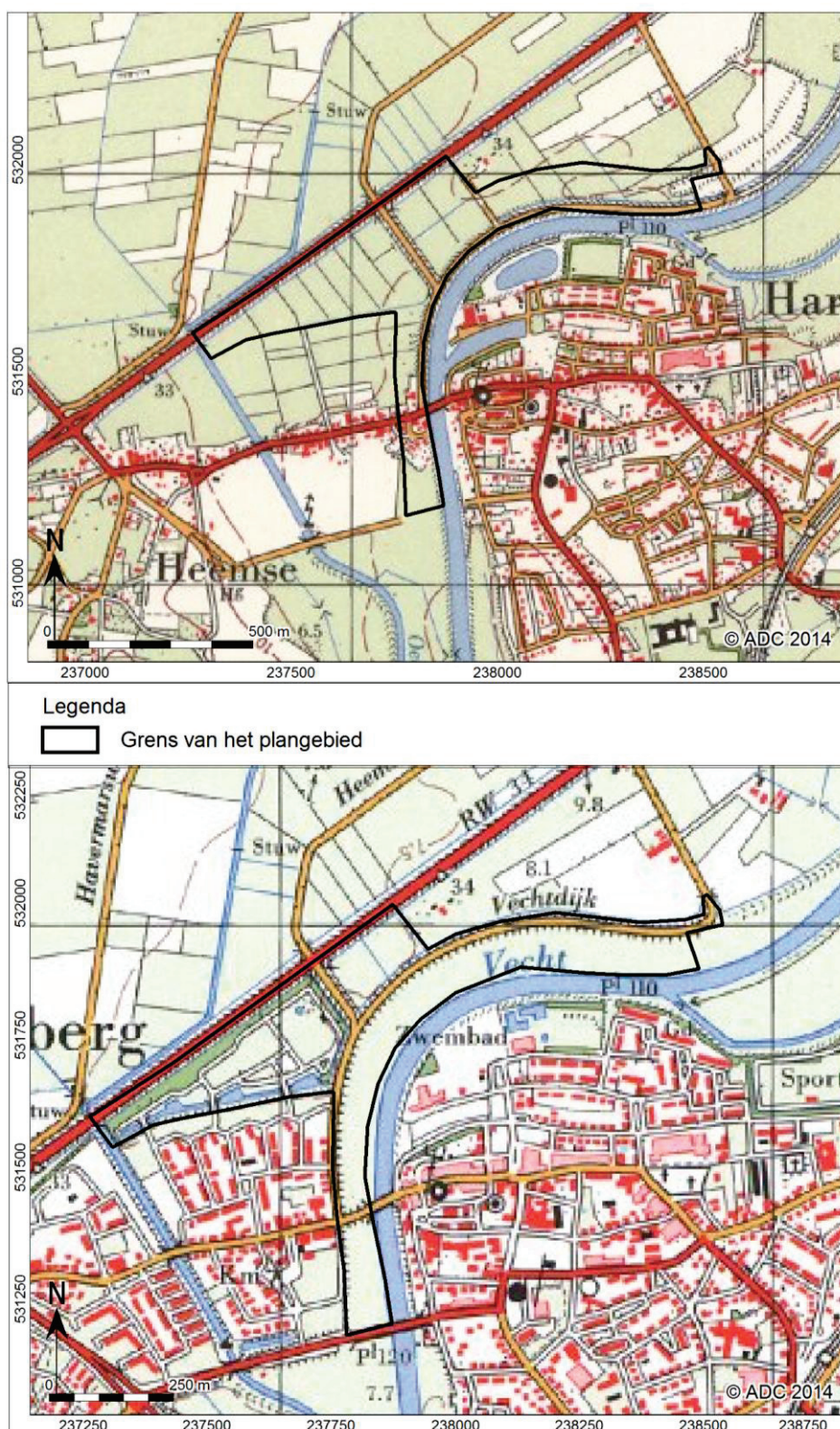
Afb. 9 Globale ligging van het plangebied op de Stadsplattegrond van Hardenberg van Jacob van Deventer uit ca. 1560



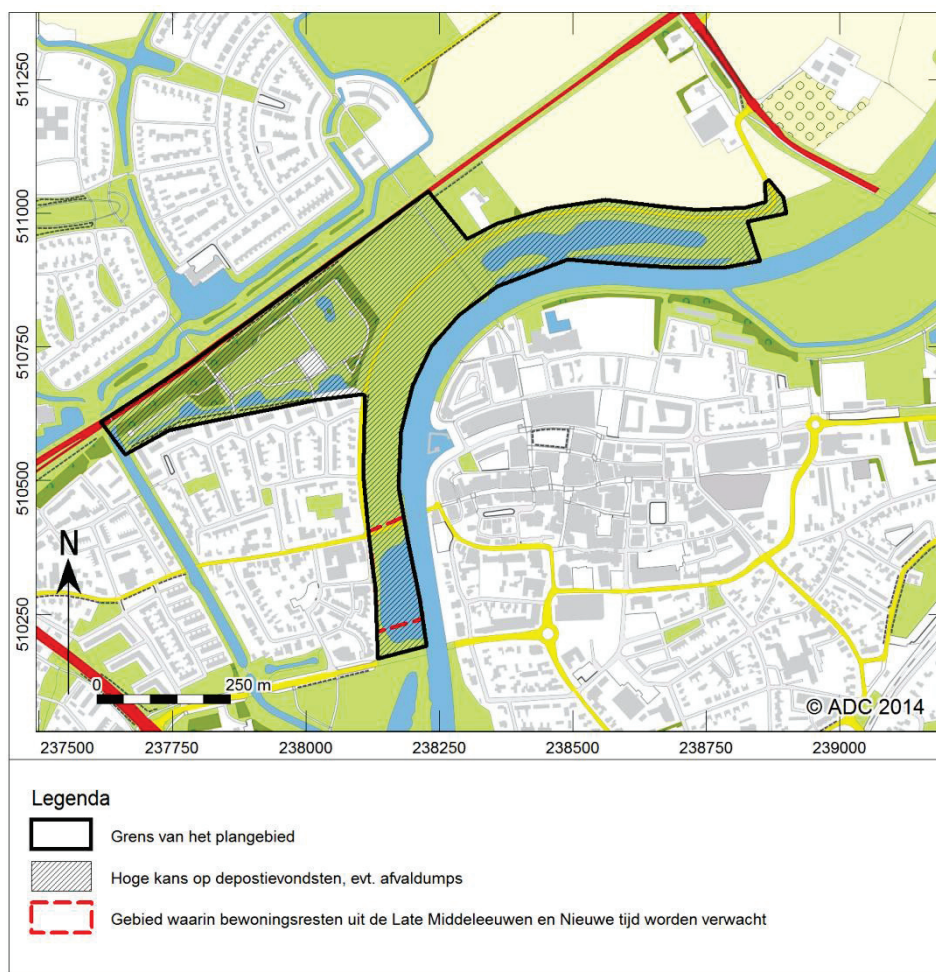
Afb. 10 Globale ligging van het plangebied op de Hottingerkaart uit 1783



Afb. 11 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1930



Afb. 12 Locatie van het plangebied op de Topografische kaarten van 1964 (boven) en 1975 (onder)



Afb. 13 Archeologische verwachtingskaart

