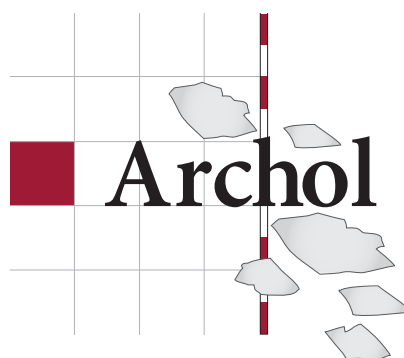


Actualisatie Archeologiebeleid

gemeente Oss

*Een herziene archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe
grondgebied van de gemeente Oss*

M.A. Goddijn



Colofon

Archol Rapport 183

Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss

Een herziene archeologische beleidsadvieskaart voor het nieuwe grondgebied van de gemeente Oss

Opdrachtgever:	Gemeente Oss
Contactpersoon opdrachtgever:	drs. R. Jansen
Projectleiding/autorisatie:	drs. W. Laan
Uitvoering veldwerk:	M. Goddijn MA (veldwerkleider) drs. C. van der Linde (veldmedewerker) C. Houbier (stagiair)
Auteur(s):	M. Goddijn MA
Tekstredactie	drs. W. Laan
Opmaak:	A. Allen
Druk:	Haveka, Alblasserdam

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2012

Postbus 9515

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

1	Aanleiding	5
2	Doel- en vraagstellingen	7
	2.1 Veldtoets	7
	2.2 Booronderzoek	7
3	Werkwijze	9
	3.1 Veldtoets	9
	3.2 Booronderzoek	9
4	Huidige verwachtingsmodel	13
	4.1 Het rivierengebied van de Maaskant	13
	4.2 Het zandgebied van de Heikant	16
5	Aanpassingen per deelgebied	19
	5.1 Keent (laag > middelhoog)	19
	5.2 Ten zuidwesten van Keent ((middel)hoog > laag)	19
	5.3 Meandergordels (randen: hoog > middelhoog)	19
	5.4 Aandachtsgebieden (verkleinen)	23
	5.5 Rivierduinen ten zuiden van Megen en die van Deursen-Dennenburg en Teeffelen (hoog > middelhoog; laag > middelhoog)	23
	5.6 Komgebied ten zuiden van Haren (laag > middelhoog)	24
	5.7 Komgebied ten zuiden van Lith (laag > laag; hoog > laag)	24
	5.8 Komgebied ten noordwesten van Oss (laag > middelhoog)	24
	5.9 Het gebied bij Zevenbergen en het Vorstengraf (laag > middelhoog)	25
	5.10 Dekzandgebieden ten oosten van Oss (middelhoog > middelhoog; hoog > hoog)	25
	5.11 Stuifzandgebied (laag/middelhoog > middelhoog)	25
	5.12 De bebouwde kom van Oss en historische kernen (hoog > hoog)	26
	5.13 Nieuwe gebieden verstoord (verwachting > verstoord)	26
	5.14 Crevassegeulen (hoog > laag)	26
	5.15 Kleine 'komgebieden' direct ten zuiden van Lith (laag > middelhoog)	27
	5.16 Stroomrug rond Oijen (laag/hoog > middelhoog)	27
6	Conclusie	29
	Literatuur	31
	Figuren	32
	Bijlage	32

1 Aanleiding

Een belangrijke bouwsteen van het archeologisch beleid van de gemeente Oss wordt gevormd door de archeologische beleidsadvieskaart.¹ Deze kaart is in 2009 opgesteld voor het voormalige grondgebied van de gemeente Oss en maakt onderdeel uit van het archeologiebeleid en –verordening *Behoud van het Verleden*. Vooruitlopend op de gemeentelijke herindeling Oss – Lith is een vergelijkbare kaart voor de gemeente Lith opgesteld, in dit geval zonder een bijbehorend beleid.

Na de harmonisatie van regelgeving zal het beleid van de ‘oude’ gemeente Oss ook gaan gelden voor het voormalige Lithse grondgebied. In het kader van deze harmonisatie heeft de gemeente Oss opdracht gegeven voor het maken van een geactualiseerde archeologische beleidsadvieskaart voor het gehele grondgebied van de gemeente Oss. De actualisatie is uitgevoerd op basis van:

1. Een veldtoets van de verwachtings- en beleidsadvieskaarten van Oss en Lith;
2. Een toetsing en vereenvoudiging van het verwachtingsmodel gehanteerd voor de verwachtings- en beleidsadvieskaarten van Oss en Lith;
3. Een samenvoeging en aanpassing van de verwachtings- en beleidsadvieskaarten Oss en Lith op basis van de toetsing van het model en de veldtoets.

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss
Archolprojectcode:	ABO1334
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	27-02-2012 t/m 02-03-2012
Periode van uitvoering uitwerking:	02-03-2012-09-07-2012
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oss
Opdrachtgever:	Gemeente Oss
Bevoegd gezag:	Drs. R. Jansen (gemeentearcheoloog)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	50770

¹ De archeologische beleidsadvieskaart is gebaseerd op de archeologische gegevens- en verwachtingskaarten.

2 Doel- en vraagstellingen

Het onderzoek is in nauwe samenwerking met de gemeente Oss uitgevoerd. Als eerste zijn de vastgestelde problemen besproken inclusief de wensen van de gemeente.

Hieruit kwamen de volgende doelen naar voren:

1. Een eenduidiger kaartbeeld (en het daarmee samenhangende verwachtingsmodel). Een eenduidige kaart is voor gebruikers beter te begrijpen en toe te passen en is tegelijkertijd gemakkelijker te verantwoorden;
2. Eén beleidsadvieskaart voor het grondgebied van de nieuwe gemeente Oss.

Geen nieuw beleid

Deze actualisatie betreft alleen een herziening van de archeologische beleidsadvieskaarten. Het bijbehorende archeologiebeleid en –verordening is niet aangepast. Het archeologiebeleid *Behoud van het Verleden 2013* gaat gelden voor het hele grondgebied van de nieuwe gemeente Oss.

2.1 Veldtoets

Voor de veldtoets zijn in totaal 50 terreinen bezocht die geselecteerd waren op basis van de volgende vraagstellingen:

- Op de AHN zijn hoogteverschillen zichtbaar. Is het terrein afgegraven of is er iets anders aan de hand?
- Terreinen hebben een lage verwachting maar er komen veel vondstmeldingen van het terrein? Hoe kan dit, hoe ziet het terrein er uit? Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en de omgeving?
- Terreinen hebben een middelhoge verwachting. Op basis van de geologische ondergrond zou het terrein een hogere verwachting moeten hebben. Moet dit aangepast worden, hoe ziet het terrein er uit, zijn hogere bewoonbare delen in het landschap zichtbaar?
- Grotere gebieden hebben een onregelmatig verwachtingspatroon, kan dit eenvoudiger? Hoe ziet het gebied er landschappelijk uit?
- Gebieden met een lage verwachting die als 'eiland' binnen een hoge verwachtingszone liggen. Kan dit eenvoudiger? Hoe ziet het gebied er uit?
- Gebieden met een lage verwachting grenzen aan een hoge verwachtingszone. Klopt dit? Hoe zien de landschappen er uit?

2.2 Booronderzoek

Tijdens het bureauonderzoek zijn twee terreinen ten noordwesten van Oss geselecteerd voor een aanvullend booronderzoek. De terreinen liggen in een lage verwachtingszone op de overgang van het dekzandgebied naar het lager gelegen rivierengebied. Toch liggen hier enkele bekende monumenten en zijn op de terreinen rondom de monumenten veel vondstmeldingen gedaan. De volgende vraagstellingen golden voor het booronderzoek:

- Is de geologische ondergrond correct? Ligt het gebied in een rivierlandschap of nog net op de rand van het dekzandgebied?
- Als het om een rivierlandschap gaat, waarom ligt hier een vindplaats?
- Is een hoog bewoonbaar deel aan te wijzen?
- Kan de ondergrond gekoppeld worden aan de geulenkaart gemaakt door Van Diepen?

Test verwachtingsmodel en toevoeging advisering bij verstoring

Het huidige verwachtingsmodel was niet eerder getest. Het model is tijdens het bureauonderzoek getest waarbij gegevens van de veldtoets zijn gebruikt. Hierbij is met name gekeken naar de ligging van bekende AMK-en nederzettingsterreinen. Laag gelegen en natte onbewoonbare gebieden moeten in principe met een lage verwachting overeenkomen. Daar waar nodig is het model en bijbehorende kaartbeeld aangepast. Dit is per gebied verwoord in hoofdstuk 5. Als laatste zijn adviezen opgesteld over te nemen maatregelen bij toekomstige verstoringen van de ondergrond door bouwwerkzaamheden.

Samenvattend

Een belangrijk doel van de *Actualisatie Archeologiebeleid gemeente Oss* was de huidige kaartbeelden en het bijbehorende verwachtingsmodel nader te bekijken en onder andere de volgende onduidelijkheden op te lossen:

- Meerdere vindplaatsen liggen in zones met een lage verwachting;
- Gebieden met een hoge en lage verwachtingen grenzen aan elkaar zonder dat hiervoor een landschappelijke verklaring is te geven;
- Onduidelijke conclusies van reeds lang geleden onderzochte gebieden.

3 Werkwijze

Als eerste stap zijn de huidige verwachtings- en beleidsadvieskaarten van Oss en Lith en het bijbehorende verwachtingsmodel bestudeerd. De uitgangspunten werden achterhaald en 'probleemgebieden' in kaart gebracht. Hierbij is gebruik gemaakt van dezelfde bronnen als die voor het huidige model zijn gebruikt:

- Geologische kaarten;
- Geomorfologische kaarten;
- Bodemkaarten;
- Vindplaats- en onderzoeksmeldingen uit Archis II;
- Historische bronnen, waaronder kaartmateriaal en het archief van de gemeente Oss.

3.1 Veldtoets

Bij de veldtoets, gericht op de geselecteerde 'probleemgebieden', is met name het (fysieke) landschap verkend. Hiervoor is een booronderzoek uitgevoerd, bekende archeologische vindplaatsen bezocht en percelen bekeken. Er is gekeken naar hoe terreinen erbij lagen: waren ze sterk verploegd, waren bijzonderheden in het landschap te zien, lagen ze op een hoger niveau en vooral, wat betekent een dergelijk terrein voor het verwachtingsmodel? Vervolgens is gekeken waarom bepaalde terreinen een bepaalde verwachting hebben en of dit bijgesteld moest/kon worden. Ook eventuele afgegraven terreinen die niet op de ontgrondingskaart van de gemeente stonden zijn bekeken en eventueel toegevoegd.

De bezochte terreinen zijn geselecteerd op basis van de volgende criteria:

- Terreinen waar, in tegenstelling tot de lage archeologische verwachting, relatief veel archeologische onderzoeken en vondsten staan vermeld;
- Terreinen waar op basis van het huidige verwachtingsmodel terreinen met hoge en lage verwachtingen aan elkaar grenzen;
- Terreinen waar op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) relatief grote hoogteverschillen staan aangegeven. Dit kan duiden op afgegraven gebieden. Deze gebieden zijn naast de ontgrondingskaart van de gemeente Oss gelegd en ontbrekende terreinen zijn bezocht;
- Terreinen met een hoge verwachting waarvan niet duidelijk was waar die waarde op gebaseerd was;
- Ten slotte zijn geologisch complexe gebieden geselecteerd, zoals het stuifzandgebied de Herperduin.

3.2 Booronderzoek

Tijdens de veldtoets is op twee percelen met een lage verwachting een booronderzoek uitgevoerd (figuur 1). Van beide percelen zijn veel vondstmeldingen bekend. Daarnaast grenzen ze aan een terrein dat in Archis een monumentale status heeft dat eveneens in een lage verwachtingszone ligt. Het gebied ligt aan de rand van Oss op de overgang tussen de dekzandrug en het lager gelegen komgebied. Een belangrijke vraag betrof of de geologische ondergrond hier juist is weergegeven en of hier meer vindplaatsen te verwachten zijn.



Figuur 1
Locaties van de beide booronderzoeken

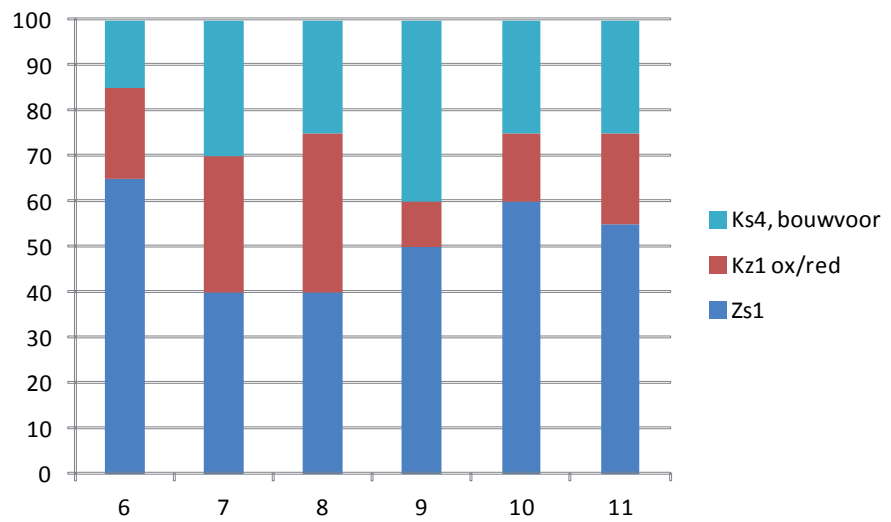
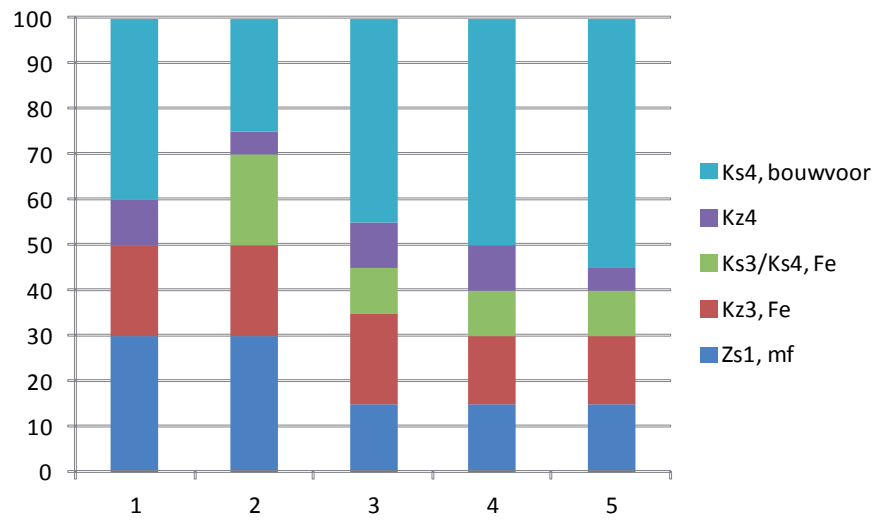
In totaal zijn 11 boringen gezet verdeeld over twee raaien. Het opgeboorde sediment werd met een troffel laagsgewijs uit de boor getroffen. Hierbij werden geen archeologische indicatoren waargenomen zoals aardewerk of vuursteen.

De boringen geven geen duidelijk beeld over de geologische ondergrond. De basis van de boringen bestaat uit zand (Zs₁), maar uit de boringen is niet op te maken of dit Pleistocene of Holocene afzettingen zijn. Aangezien de locatie aan de rand van een dekzandrug ligt lijkt de eerste optie het meest waarschijnlijk. Hierboven bevinden zich kleiafzettingen van de Maas. Tijdens het boren kon geen restgeul vastgesteld worden zoals aangegeven door Van Diepen. Ook het terrein zelf vertoonde geen welvingen, de geul was niet in het landschap zichtbaar.

De boringen 1 t/m 5 zijn op de rand van het AMK-terrein gezet. Deze begrenzing lijkt enigszins willekeurig. AMK-terrein 4689, gelegen direct ten noordwesten van het onderzochte perceel, illustreert dit beeld. Hier ligt een groot aantal Archis-ndelingen rondom het AMK-terrein wat doet vermoeden dat de archeologische resten zich verder uitspreiden dan de huidige omvang van het AMK-terrein.

De boringen 1 t/m 5 en 6 t/m 11 vertonen geen grote verschillen. Geologisch gezien zijn er geen aanwijzingen om op basis daarvan de AMK-terreinen te begrenzen. Nu liggen de AMK-terreinen aan de Paalakkerweg in een lage verwachtingszone waarbij de restgeul als aandachtsgebied is weergegeven. Deze manier van waarderen is niet correct en daarom wordt geadviseerd om de verwachtingswaarde voor dit gebied aan te passen tot een middelhoge waarde (zie ook paragraaf 5.8).

Figuur 2
Boorprofielen per boorlocatie



4 Huidige verwachtingsmodel

De verwachtingskaarten van Oss en Lith bestaat uit twee delen: Het eerste model geeft een verwachting voor de periode prehistorie tot en met de Romeinse tijd. Het tweede model geldt voor de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Deze tweedeling is gemaakt vanwege het feit dat er duidelijke verschillen zijn in locatiekeuzes en het gebruik van het landschap in beide perioden.² In beide gevallen zijn de archeologische verwachtingszones ingedeeld in drie categorieën met de volgende indicatieve waarden:

1. Hoge archeologische waarde
2. Middelhoge archeologische waarde
3. Lage archeologische waarde.

Het verwachtingsmodel wijst tevens twee bijzondere gebieden aan, binnen de hoge verwachtingswaarde:

4. Het bebouwde gebied van de stad Oss
5. De historische stads- of dorpskernen/bebouwing

Daarnaast zijn de stroombeddinggronden of voormalige geulen van de Maas die gekarteerd zijn door Van Diepen apart aangegeven:

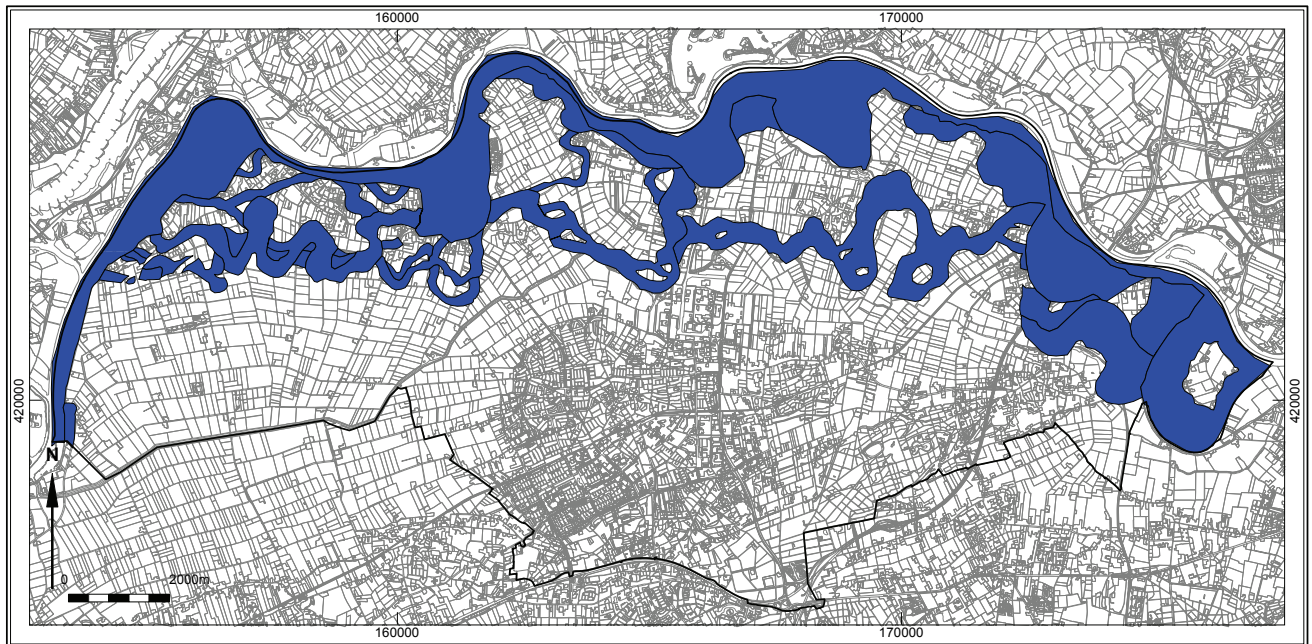
6. Aandachtsgebieden

De twee verwachtingskaarten vormen de basis voor de archeologische beleidsadvieskaart. Hierin zijn beide kaarten gecombineerd tot één verwachtingsmodel waarin dezelfde indicatieve waarden worden gehanteerd als in de verwachtingskaarten. In feite is er dus geen sprake van een beleidsadvieskaart maar een gecombineerd verwachtingsmodel. Een beleidsadvieskaart geeft namelijk ook een advies waarin staat vermeld welke acties men moet ondernemen als de ondergrond verstoord wordt. Moet men bijvoorbeeld boren, proefsleuven graven of wellicht hoeft men helemaal geen onderzoek te plegen? Dit advies is in het nieuwe model/kaartbeeld wel verwerkt. De kaartbeelden van het huidige verwachtingsmodel zien er complex uit en zijn daardoor soms lastig uit te leggen. Bij het opstellen van het model heeft men geomorfologische, geologische en bodemkundige grenzen aangehouden. De gemeente Oss ligt echter in een divers en complex landschap dat in verschillende periodes meer of minder geschikt was voor bewoning. In grote lijnen is er sprake van een tweedeling.

4.1 Het rivierengebied van de Maaskant

Het landschap in het noordelijke deel van de gemeente Oss is in belangrijke mate gevormd door de rivier de Maas, die zijn ligging in de loop van de tijd regelmatig heeft veranderd. Hierdoor bevinden zich oude meandergordels van de Maas in de ondergrond zoals de meandergordels van Haren, Huisseling-Demen en Macharen (figuur 3). Langs de riviergeulen ontstonden hogere bewoonbare oeverwallen. Daarbuiten liggen de lage, vaak natte(re) komgebieden die nauwelijks geschikt zijn voor bewoning. Voor de verschillende onderdelen van rivieren zie figuur 4. De verschillende meandergordels waren actief in verschillende periodes. Daardoor is voor iedere meandergordel bewoning te verwachten uit en/of vanaf een bepaalde periode(s). Zo is de meandergordel van Haren één van de oudste waardoor bewoning

² Botman en van der Aa, 2009, 54-59.



Figuur 3

Locatie van de meandergordels in de huidige gemeente Oss

verwacht kan worden vanaf het neolithicum. De huidige Maasloop is actief vanaf de Romeinse tijd waardoor met name bewoning vanaf de vroege middeleeuwen verwacht wordt.

Meandergordels

De meandergordels volgen grotendeels de geulen zoals gekarteerd door Berendsen en Stouthamer.³ De meandergordels hebben in het huidige model een hoge archeologische verwachting gekregen. De huidige Maasloop heeft een middelhoge verwachting gekregen omdat alleen bewoning vanaf de middeleeuwen mogelijk is. Omdat de exacte ligging van de gordels en de (gemiddelde) breedte van de gordels moeilijk is vast te stellen heeft men een bufferzone van 200 meter aan beide zijden van de meandergordels getrokken. Dit levert echter twee problemen op:

1. Niet alle bekende vindplaatsen vallen binnen deze bufferzone. Enkele bekende vindplaatsen en bekende AMK-terreinen (Archeologische MonumentenKaart) liggen in sommige gevallen in de komgebieden.
2. Ten tweede grenzen hoge en lage verwachtingszones aan elkaar. Het is moeilijk uit te leggen waarom in de ene zone wel onderzoek moet plaats vinden en in een andere aansluitende zone niet, zeker niet op eenzelfde perceel.

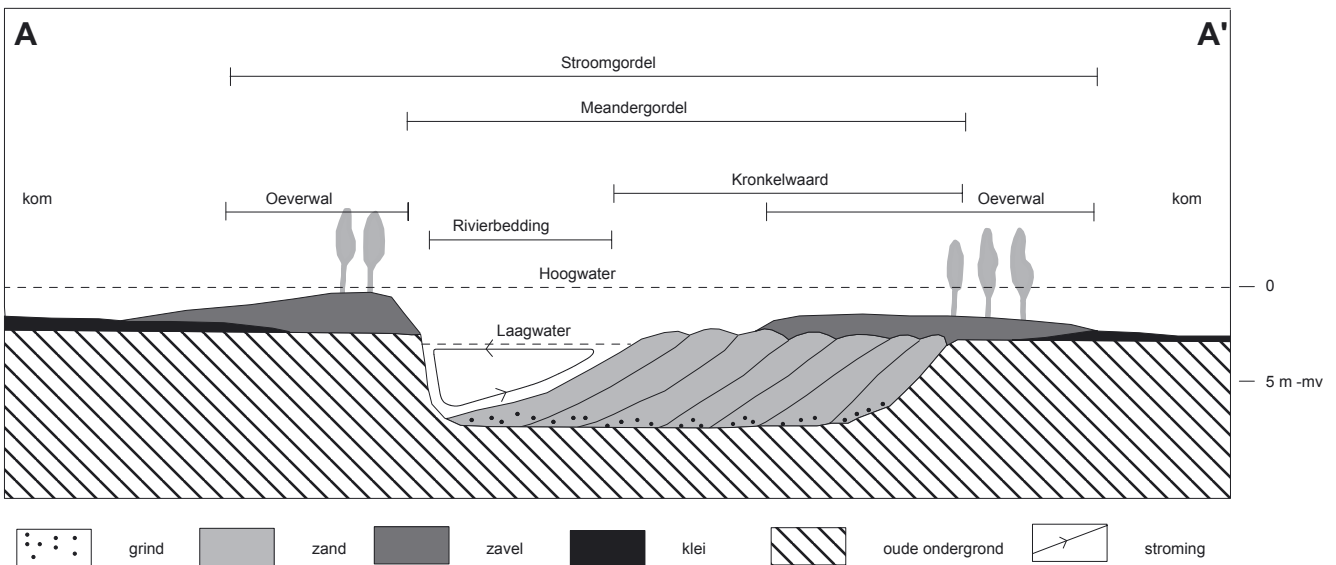
Deze problemen komen voort uit de geologische complexiteit van het gebied. In belangrijke mate heeft dit te maken met het kaartmateriaal dat als bron is gebruikt. Deze geven een (te) globaal beeld van de geologische ondergrond. Lokaal kunnen (grote) verschillen aanwezig zijn.⁴

Crevasse en rivierduinen

In de ondergrond bevinden zich ook crevasses (doorbraken van de rivier) en rivierduinen (ontstaan door het verstuiwen van rivierzand). Hierop was bewoning ook zeer goed mogelijk. Deze geologische fenomenen zijn echter zeer beperkt in kaart gebracht. In de gehele gemeente zijn slechts enkele crevasses bekend, bijvoorbeeld ten

³ Berendsen en Stouthamer, 2001.

⁴ Zie bijvoorbeeld Van der Meer 2010 en Wink 2009.



Figuur 4

Geschematiseerd overzicht met de verschillende delen van een riviersysteem

zuiden van Lith, maar waarschijnlijk bevinden zich meer crevasses in de ondergrond.⁵ Van de rivierduinen zijn er enkele bekend doordat deze aan het oppervlak zichtbaar zijn, bijvoorbeeld ten zuidoosten van Megen. Daarnaast liggen dorpen als Deursen-Dennenburg en Teeffelen op een rivierduin. Alle rivierduinen hebben een (middel)hoge verwachting gekregen. Het is echter niet bekend of zich meer afgedekte rivierduinen in de ondergrond bevinden.

Restgeulen

Naast de oude Maaslopen die in grote lijnen bekend zijn, kunnen in de ondergrond ook kleine(re) restgeulen aanwezig zijn. Een groot deel daarvan is in de jaren '50 door Van Diepen gekarteerd.⁶ Wanneer bekende vindplaatsen en AMK-terreinen op de geologische kaart geprojecteerd worden, valt op dat deze zich vooral langs de restgeulen bevinden. Ook hiervoor geldt echter dat de exacte ligging en omvang moeilijk vast te stellen is. In het huidige verwachtingsmodel staat dit restgeulensysteem aangegeven met de (achteraf gezien) onduidelijke term '*aandachtsgebied*'. Een probleem is ook dat er een buffer is getrokken aan beide zijden van de geulen die ook als '*aandachtsgebied*' zijn gemarkeerd. Beide hebben in het huidige model een (te) hoge vrijstellingsgrens.

Verwachtingskaart Lith

De verwachtingskaart voor het grondgebied van de voormalige gemeente Lith heeft voor een belangrijk deel een ander uiterlijk. Ook hier hebben de meandergordels een hoge verwachting gekregen met dezelfde buffer van 200 meter. Daarnaast zijn ook de kleine(re) restgeulen, zoals gekarteerd door van Diepen, aangegeven. Deze hebben ook hier de aanduiding '*aandachtsgebied*' gekregen. De huidige Maasloop heeft een middelhoge verwachting gekregen, vergelijkbaar met het gebied boven Oss. Ook in dit gebiedsdeel doen zich dezelfde problemen voor als op het kaartbeeld van Oss, alleen in iets mindere mate. Dit heeft te maken met een groot gebied in het zuiden van Lith dat een lage verwachting heeft. Het gebied is laag gelegen, wat goed zichtbaar is op het AHN. In de ondergrond bevinden zich ongetwijfeld archeologische resten langs bijvoorbeeld oude restgeulen. Maar dit lage gebied is een overstromingsgebied geweest en is afgedekt door een dik kleipakket. De kans dat archeologische resten door werkzaamheden verstoord zullen worden is dan ook klein. Alleen bij werkzaamheden die op grote diepte uitgevoerd worden zou dit het geval zijn. Uit dit gebied zijn ook weinig vondstmeldingen van oppervlaktevondsten bekend wat het beeld bevestigt. Daarnaast is het vooral een agrarisch gebied waarin weinig ontwikkelingen plaats vinden.

4.2 Het zandgebied van de Heikant

Dekzandrug/-vlakte

Het zuidelijke deel van de gemeente Oss bestaat uit een dekzandgebied, waar Oss, Berghem en Herpen liggen. Dit zandgebied vormt een relatief hooggelegen vlakte die uitermate geschikt is voor bewoning. Vooral vanaf de ijzertijd is dit gebied intensief bewoond, hoewel ook vroegere vondsten bekend zijn. Dit heeft onder meer te maken met de vruchtbaarheid van het dekzand en de nabijgelegen ligging van de kleigronden. Daarnaast is de conservering van archeologische vindplaatsen op de dekzanden in het algemeen goed. De mate van conservering is wel afhankelijk van de verstoringsgraad van de ondergrond. De huidige bebouwing kan het archeologische niveau verstoord hebben, afhankelijk van de diepte van funderingen.

⁵ Cohen 2003.

⁶ Van Diepen, 1952.

Esdekken

Vanaf de middeleeuwen vermengt men het zand met plaggen om de akkers vruchtbaarder te maken. Plaggen werden vermengd met huisafval en met name mest om vervolgens over de akkers te worden uitgestrooid. Indien dit jarenlang op een akker gebeurd ontstaat langzamerhand een zogenaamd esdek, een (post)middeleeuwse akkerlaag. Dekzandgebieden met daarop een esdek komen ook in Oss voor en hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde. De archeologische resten zijn door het esdek goed beschermd en geconserveerd. De vele opgravingen aan de westelijke en noordelijke randen van de stad Oss ondersteunen dit beeld.⁷ De dekzandgebieden zonder esdek hebben een middelhoge verwachtingswaarde. De grenzen van de verwachtingswaarden houden hiermee de bodemkaart aan.

Bebouwing Oss

Het huidige bebouwde gebied van Oss en het aangrenzende Berghem ligt op deze dekzandrug en heeft in principe dan ook een (middel)hoge archeologische verwachting. Vanwege de intensieve mate van bebouwing is de bebouwde kom van Oss apart aangegeven. Voor dit gebied met een in het algemeen hoge verwachting gelden afwijkende richtlijnen.

Stuifduinen

In het zuidoosten van Oss ligt het stuifzandgebied 'Herperduin'. Door ontbossing van het gebied is het zand hier gaan stuiven. In het huidige model heeft het gebied zowel een lage- als middelhoge verwachtingswaarde waardoor een onduidelijk beeld ontstaat. De grenzen zijn gebaseerd op de grenzen van de geomorfologische kaart. In het huidige model hebben de hoge stuifduinen een middelhoge verwachting gekregen, de lage delen een lage verwachting. Uit het gebied komen enkele vondstmeldingen waaruit valt te concluderen dat archeologische resten daadwerkelijk verwacht kunnen worden. Het is daardoor risicovol om de lage delen af te schrijven. We weten niet precies hoe de verstuivingsprocessen in de loop der tijd hebben plaats gevonden. Door verstuiving kunnen oude landschappen en archeologische resten afgedekt, maar ook vernietigd zijn.

Stads- en dorpskernen

Oude stads- en dorpskernen in het gebied herbergen in veel gevallen ook (oudere) archeologische vindplaatsen. De huidige dorpen liggen vaak op de hogere delen in het landschap of op dekzandruggen en kennen dikwijls oudere voorgangers en/of oudere bewoning. In het huidige model hebben de stads- en dorpskernen een aparte hoge verwachting gekregen. Deze verwachting voor de historische stads- en dorpskernen blijft in een nieuwe verwachtingsmodel hetzelfde.

⁷ Opgravingen in bijvoorbeeld Oss-Ussen, Mettegeupel (in voorbereiding), Horzak (in voorbereiding) en Brabantstraat, van den Broeke en van der Sanden, 1987, De Leeuwe, 2011.

5 Aanpassingen per deelgebied

5.1 Keent (laag > middelhoog)

Het gebied Keent ligt vrij geïsoleerd in het oosten van de gemeente Oss. Het is historisch bekend, zo stond er vanaf de 15^e eeuw een kapel in het buurtschap. Keent is omgeven door een oude Maasarm die in de jaren dertig van de vorige eeuw bij de kanalisatie van de Maas is afgesloten. Rondom Keent ligt een dijk die het buurtschap beschermt tegen de Maas. De ouderdom van de dijk is niet bekend, maar vanaf de 11^e en 12^e eeuw werden dijken in het gebied aangelegd.⁸ Tegenwoordig is de voormalige Maasarm weer uitgegraven om te dienen als overloopgebied van de Maas. In het huidige verwachtingsmodel heeft Keent een lage archeologische verwachting, de Maasarm heeft een middelhoge verwachtingswaarde.

Tijdens de veldtoets kon niet worden vastgesteld waarom het gebied Keent een lage verwachting heeft. In het gebied staat een aantal historische boerderijen waarvan de meesten zijn gebouwd op een hoger niveau ten opzichte van het huidige landschap. Mogelijk bevinden zich terpen onder deze boerderijen. Tijdens het veldbezoek werden ook daadwerkelijk hoogteverschillen in het landschap waargenomen (figuur 6). Daarnaast ligt Keent in het verlengde van de meandergordel van Huisseling-Demendie een hoge verwachtingswaarde hebben. Op de geologische kaart staat het gebied ook aangegeven als oeverwalgebied. Op basis hiervan wordt geadviseerd de verwachting voor het gebied bij te stellen van een lage naar een middelhoge waarde. Dit heeft weinig directe gevolgen gezien de huidige en toekomstige bestemming van het gebied die sterk gericht is op behoud van het open karakter van dit gebied.

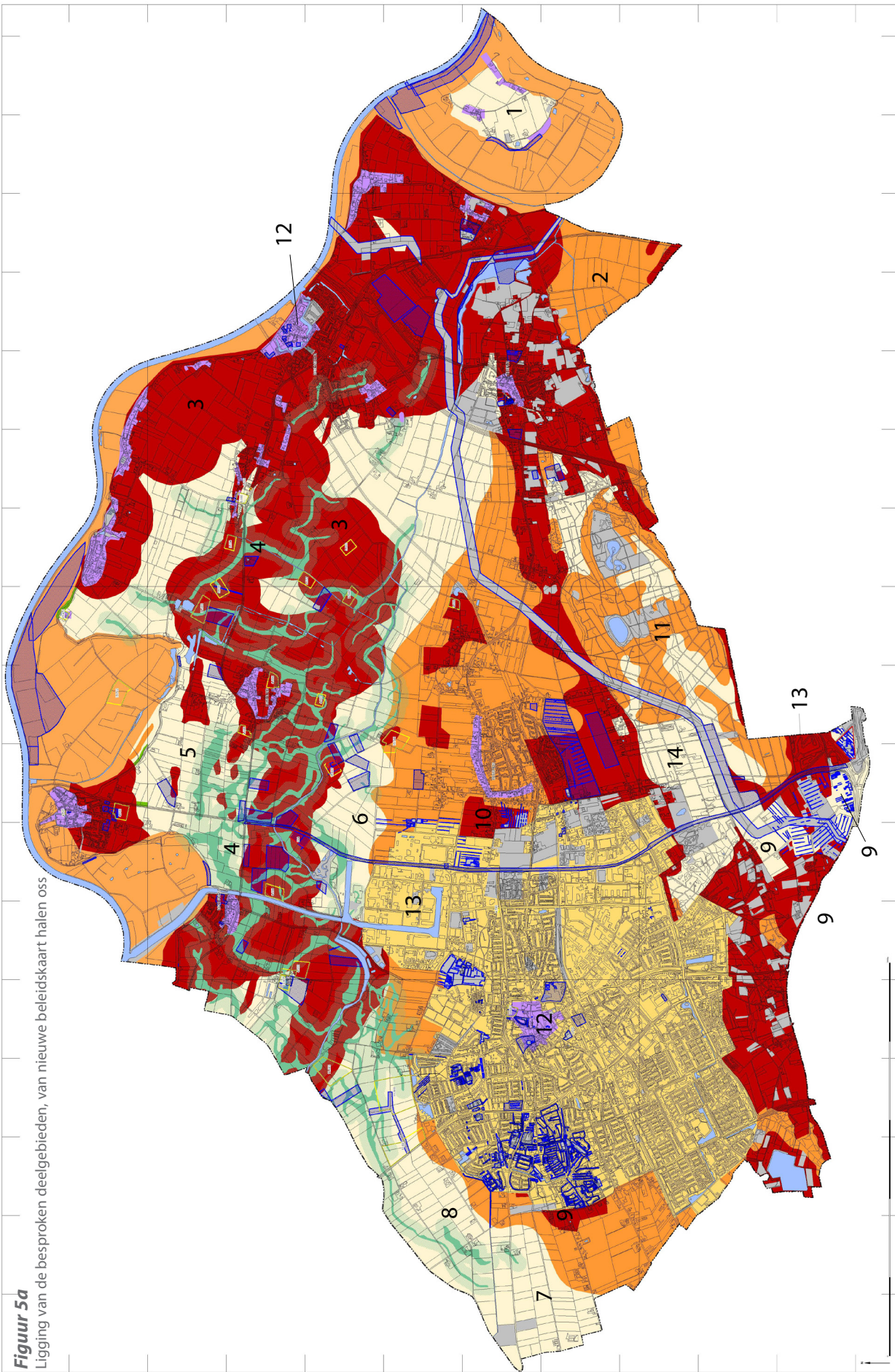
5.2 Ten zuidwesten van Keent ((middel)hoog > laag)

Ten zuidwesten van Keent, tegen het dorp Reek aan, ligt een gebied met een middelhoge verwachting. Binnen het gebied liggen twee kleine dekzandruggen met een hoge verwachting, echter het was niet duidelijk waarop deze verwachting is gebaseerd. Uit het gebied zijn geen (Archis-)meldingen bekend, ook niet uit het naburige dorp Reek. Het gebied ligt vrij laag ten opzichte van het omringende land en lijkt daardoor niet geschikt voor bewoning (figuur 7). Van de twee dekzandruggen was in het landschap niets te zien. Voor dit gebied wordt geadviseerd de verwachtingswaarde naar beneden bij te stellen tot een lage archeologische verwachting.

5.3 Meandergordels (randen: hoog > middelhoog)

Tijdens de veldtoets is gekeken naar de bufferzone van 200 meter aan beide zijden van de meandergordels. Een belangrijke vraag was of de grootte van de buffer bijgesteld moest worden vanwege de eerder gerefereerde kleine(re) restgeulen en de bijbehorende verwachting. Voor een groot deel liggen de restgeulen en de (bijbehorende) bekende vindplaatsen binnen de hogere verwachtingszone van de bufferzone. De kans op archeologische resten neemt aan de rand van de meandergordels af. Het gebied gaat hier geleidelijk over in het natte en laag gelegen komgebied. Toch liggen ook hier een aantal AMK-terreinen en vondstmeldingen (figuur 8). Om te zorgen dat het aantal AMK-terreinen en mogelijke vindplaatsen overeenkomt

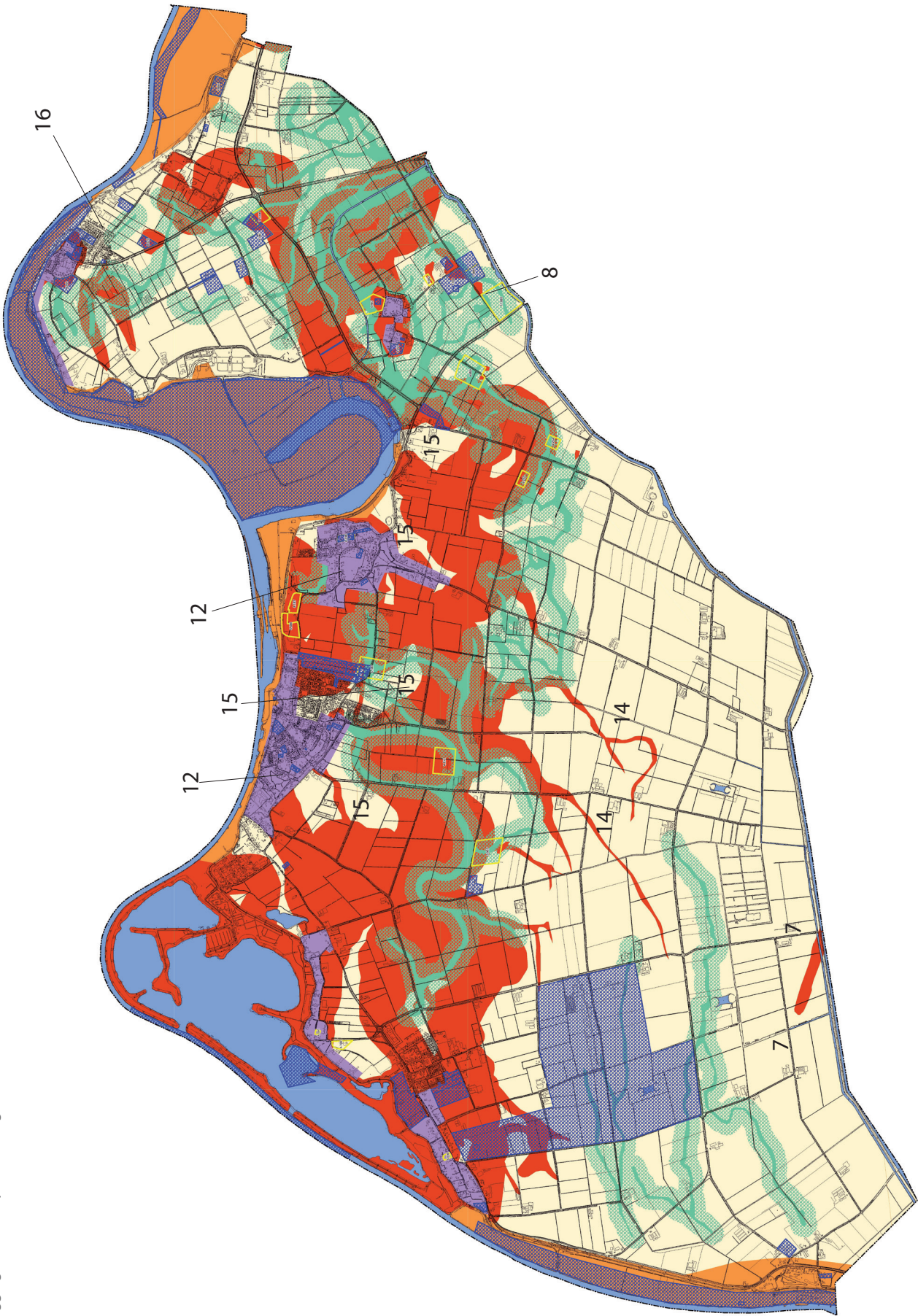
⁸ Kuijpers, 1978, 30.



Figuur 5a
Ligging van de besproken deelgebieden, van nieuwe beleidskaart halen oss



Figuur 5b
Ligging van de besproken deelgebieden, van nieuwe beleidskaart halen lith





Figuur 6
Duidelijk zichtbare verhoging in het landschap bij Keent



Figuur 7
Het gebied ten zuiden van Herpen, gefotografeerd richting Reek, toont een vlak landschap zonder reliëf



Figuur 8
Gebied met meandergordels ten noordoosten van Haren, met een lage verwachtingswaarde. In de verte is enig reliëf te zien. De foto is genomen vanaf een bekende vindplaats. Ook van de zichtbare akker komen meerdere vondstmeldingen

met de verwachtingswaarde en om te zorgen dat hoge en lage verwachting niet onverklaarbaar aan elkaar grenzen wordt het volgende geadviseerd.

De hoge verwachtingswaarde geldt voor de buffer van 200 meter aan beide zijden van de meandergordels kan in principe blijven bestaan. Ongeveer 85% van de Archis-meldingen valt daardoor binnen deze waarde. Wel is er voor gekozen om de buitenste 100 m van de buffer een middelhoge verwachtingswaarde te geven. Nog steeds vallen dan de meeste AMK-terreinen binnen een (middel)hoge verwachtingswaarde, net als de meeste Archis-meldingen. Door deze buffer sluiten bovendien hoge- en lage verwachtingswaardes niet meer op elkaar aan. Er ontstaat een evenwichtig kaartbeeld waarin de hoeveelheid lage verwachtingswaarde nog steeds evenredig vertegenwoordigd is.

Ook de middelhoge verwachtingswaarde van de huidige Maasloop kan blijven bestaan. Hier worden met name vindplaatsen vanaf de middeleeuwen verwacht. Bovendien vormt deze samen met de middelhoge bufferzone van de meandergordels een duidelijk en eenduidig beeld.

5.4 Aandachtsgebieden (verkleinen)

In het huidige model staan de door Van Diepen gekarteerde kleine(re) restgeulen als aandachtsgebied aangegeven, inclusief een buffer van 100 m aan beide zijden. In principe geldt hier de onderliggende verwachting, maar in het huidige model zijn ze aangemerkt als aandachtsgebied.

De verlande geulen (oftewel verzande beddingen van oude rivierlopen) bestaan uit stroombeddinggronden (in het algemeen zware klei) die inderdaad een lage verwachting hebben. Daarbij is het wel zo dat indien hier vindplaatsen aan het licht komen het in de meeste gevallen bijzondere vindplaatsen zijn. Vandaar de aanduiding als aandachtsgebied. De (hogere) zones langs de geulen horen daar niet bij, hier past de onderliggende verwachting beter bij. In het nieuwe model blijven de geulen dan ook een aandachtsgebied, de buffer wordt echter losgelaten. Door bovenstaande aanpak zijn deze opgenomen in de onderliggende verwachtingswaarden waardoor een duidelijker kaartbeeld ontstaat.

5.5 Rivierduinen ten zuiden van Megen en die van Deursen-Dennenburg en Teeffelen (hoog > middelhoog; laag > middelhoog)

Tijdens de veldtoets werden de aangegeven duinen bezocht maar deze bleken niet duidelijk waar te nemen in het landschap. Van de rivierduinen komen ook weinig (Archis-)vondstmeldingen. Om deze reden kan de hoge waarde van de duinen naar beneden bijgesteld worden tot een middelhoge verwachting. De rivierduinen waarop dorpen als Deursen-Dennenburg en Teeffelen zijn gelegen houden een hoge archeologische verwachting (figuur 9).

Ten oosten van Macharen ligt een buffer langs de meandergordels die groter is dan 100 m. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van meerdere stuifduinen in de ondergrond. Daarom is gekozen de middelhoge buffer iets groter te maken.

**Figuur 9**

Dennenburg is gelegen op een zeer hoge rivierduin die duidelijk boven het landschap uit steekt. Deze rivierduin valt in de hoge verwachtingszone van de meandergordels en herbergt een groot aantal vondstmeldingen

5.6 Komgebied ten zuiden van Haren (laag > middelhoog)

Voor dit gebied, dat direct grenst aan het (dek)zandgebied, wordt geadviseerd de waarde naar boven bij te stellen tot een middelhoge verwachtingswaarde. In het oude model had dit gebied een lage verwachtingswaarde. In het gebied liggen echter meerdere bekende vindplaatsen. Met de bijstelling tot een middelhoge waarde sluit het gebied aan op de middelhoge verwachtingswaarde van de dekzandrug waar het direct op aansluit. Hierdoor ontstaat een reëler en een uniform(er) beeld.

5.7 Komgebied ten zuiden van Lith (laag > laag; hoog > laag)

Dit gebied kan zijn lage verwachtingswaarde behouden. In de ondergrond zijn waarschijnlijk wel archeologische resten aanwezig maar deze zijn afgedekt door een dik kleipakket. Alleen verstoringen tot grote diepte kunnen gevolgen hebben voor archeologische resten. Dat geldt ook voor enkele kleine restgeulen met bijhorende oeverwallen die wel aangeduid blijven als aandachtsgebied.

De dekzandrug die hier staat aangegeven is tijdens de veldtoets bezocht, maar niet (meer) zichtbaar in het landschap (figuur 10). Waarschijnlijk is deze verploegd of tijdens ruilverkaveling verloren gegaan. Daarnaast zijn hier geen Archis-meldingen bekend. De verwachting kan dan ook worden bijgesteld tot laag.

5.8 Komgebied ten noordwesten van Oss (laag > middelhoog)

Ten noordwesten van Oss liggen enkele AMK-terreinen (11681 en 11680) in een zone met een lage verwachtingswaarde. Geologisch gezien ligt dit gebied op de overgang van de dekzandvlakte naar het komgebied van de Maas. Om deze overgang vast te kunnen stellen zijn hier enkele boringen geplaatst, haaks op enkele percelen waar in het verleden al een booronderzoek heeft plaatsgevonden.⁹

In de boringen werd geen dekzand(vlakte) waargenomen. De boorprofielen bestonden uit klei- en zandafzettingen van de Maas. In dit gebied is volgens de kaart van Van Diepen een restgeul aanwezig. Zandig sediment in de boringen wijst hier ook op.

⁹ Jansen, van der Linde & Fokkens, 2004.

Figuur 10

In het komgebied ten zuiden van Lith is geen reliëf te zien. De ondergrond bestaat uit een dik kleipakket



Hiermee wordt het beeld bevestigd dat vindplaatsen in veel gevallen langs een restgeul liggen. Daarom wordt voorgesteld om de verwachtingswaarde op deze locatie aan te passen naar middelhoog. Hierdoor ontstaat een duidelijker en beter verklaarbaar kaartbeeld. De restgeulen zelf blijven een aandachtsgebied.

5.9 Het gebied bij Zevenbergen en het Vorstengraf (laag > middelhoog)

In het huidige verwachtingsmodel heeft dit gebied in het algemeen een lage verwachtingswaarde gekregen. In het verleden zijn hier echter spectaculaire vondsten gedaan, o.a. bij de grafheuvels van Zevenbergen en het Vorstengraf van Oss.¹⁰ Proefsleuvenonderzoek rondom het vorstengraf heeft weinig extra vondsten opgeleverd. Het gebied bezit dus veel potentie, maar de trefkans is laag. Daarom wordt voor het gehele gebied een middelhoge verwachting geadviseerd, in plaats van het huidige versnipperde karakter.

5.10 Dekzandgebieden ten oosten van Oss (middelhoog > middelhoog; hoog > hoog)

Voor de esdekken ten zuiden van Oss en rondom Berghem wordt geadviseerd de hoge verwachtingswaarde aan te houden. Aanwezige archeologische restanten zijn goed geconserveerd en de kans om deze aan te treffen is hoog. Wanneer esdekken ontbreken wordt geadviseerd de middelhoge verwachtingswaarde aan te houden.

5.11 Stuifzandgebied (laag/middelhoog > middelhoog)

Het stuifzand- en natuurgebied Herperduin is een bijzonder gebied (figuur 11). Archeologische resten kunnen door verstuiving afgedekt zijn. Daarnaast ligt het gebied tegen de Maashorst aan waar veel (en bijzondere) archeologische vondsten zijn gedaan waaronder grafheuvels en -velden. Grafvelden zijn in de Herperduin niet bekend, maar op basis van Archis-meldingen zijn wel (andere) archeologische resten te verwachten. De conservering daarvan hangt af van de mate van verstuing of

¹⁰ Fokkens, Jansen en van Wijk, 2009 en Fokkens en Jansen, 2007



Figuur 11
Het stuifduingebied 'Herperduin'

afdekking door stuifzand. Ook kunnen resten verstoven zijn waardoor archeologische resten verloren zijn gegaan. Uit het gebied zijn verschillende vondstmeldingen afkomstig, maar de precieze locaties daarvan zijn onduidelijk. Omdat het daarnaast een geologisch complex gebied betreft wordt een middelhoge verwachting geadviseerd voor het gehele gebied. De directe gevolgen daarvan zijn beperkt. De Herperduin is een natuurgebied, in de toekomst zal hier weinig ontwikkeling plaats vinden. Daarnaast zijn archeologische vindplaatsen hier op te sporen met behulp van een booronderzoek.

5.12 De bebouwde kom van Oss en historische kernen (hoog > hoog)

In de analyse van het huidige model is het advies gegeven de verwachtingswaarde voor deze beide gebieden niet aan te passen. Uit de vele opgravingen in bijvoorbeeld de stad Oss is bekend dat de stad veel potentie heeft waarbij de conservering zeer goed kan zijn. Zo heeft Oss een middeleeuws centrum, maar zijn ook veel prehistorische- en Romeinse nederzettingen gevonden. Ook de andere historische stads- en dorpskernen hebben een hoge verwachting voor oudere perioden.

5.13 Nieuwe gebieden verstoord (verwachting > verstoord)

Op basis van de veldtoets en bestudering van het AHN is een aantal afgegraven terreinen op de kaart toegevoegd. Deze stonden niet op de ontgrondingskaart van de gemeente Oss.

5.14 Crevassegeulen (hoog > laag)

De crevasse geulen ten zuiden van Lith hadden een hoge verwachtingswaarde. Het gaat om zeer smalle stroken, gelegen in een gebied met een lage verwachting. Een crevasse ligt net als oeverwalafzettingen hoger in het landschap (al liggen ze wel lager dan oeverwalafzettingen). Tijdens het veldbezoek waren de hogere delen in het landschap niet zichtbaar. Dit heeft te maken met de ligging van de crevasses in het laaggelegen komgebied waar een dik kleipakket is afgezet. De kans op diepe verstoringen in de ondergrond zijn daardoor zeer klein. Bovendien zijn in Archis geen

vondstmeldingen bekend die op/rond de crevasses liggen. Daarom wordt geadviseerd de waarde van de crevasses naar beneden bij te stellen tot een lage verwachting.

5.15 Kleine 'komgebieden' direct ten zuiden van Lith (laag > middelhoog)

Dit gebied is geologisch zeer complex. Het ligt zeer dichtbij de meandergordels zoals gekarteerd door Berendsen en Stouthamer. Daarnaast bevinden zich enkele restgeulen in het gebied die gekarteerd zijn door van Diepen. De kans op archeologische resten is daardoor reëel. Op de oude verwachtingskaart hadden deze gebieden een lage verwachting, de restgeulen van Van Diepen waren aangemerkt als aandachtsgebied. Hoge en lage verwachting grenzen hierdoor aan elkaar. Door deze gebieden, beperkt in omvang, een middelhoge verwachtingswaarde te geven ontstaat een consistent beeld. De aandachtsgebieden blijven gehandhaafd.

5.16 Stroomrug rond Oijen (laag/hoog > middelhoog)

Dit gebied is geologisch complex. Op de oude verwachtingskaart waren de restgeulen gekarteerd als 'aandachtsgebied'. Bovendien ligt in het gebied een crevasse met een hoge verwachtingswaarde. Er wordt geadviseerd om de verwachtingswaarde naar beneden bij te stellen. De crevasse sluit aan op de middeleeuwse of nieuwe tijd meandergordel van de Maas. Hierdoor is de kans zeer klein dat archeologische restanten op deze crevasse aanwezig zijn. Dit wordt bevestigd door de afwezigheid van Archis-meldingen. Dit geldt ook voor de kleine restgeulen in het gebied. De middelhoge verwachtingswaarde van de huidige Maasloop kan gehandhaafd worden.

6 Conclusie

De gemeente Oss herbergt een rijk bodemarchief en heeft daardoor een relatief groot oppervlak met een (middel)hoge archeologische verwachting. Met name het noordelijke deel van het grondgebied van de gemeente is geologisch zeer complex waardoor het opstellen van een verwachtings- en beleidsadvieskaart niet eenvoudig is. Het huidige verwachtingsmodel en de bijbehorende kaarten waren nog niet getoetst en bevatten nog een aantal onduidelijkheden. De huidige kaarten waren daardoor soms onoverzichtelijk. Daarnaast was er sprake van twee afzonderlijke kaarten: Oss en Lith. Het geven van een duidelijk advies was hierdoor soms lastig.

Aan de hand van een bureauonderzoek en veldtoets zijn de achtergronden en uitgangspunten van het huidige verwachtingsmodel bijgesteld en op basis daarvan is vervolgens een samengevoegde archeologische beleidsadvieskaart gemaakt. Deze bestaat uit de archeologische beleidsadvieskaarten van de voormalige gemeenten Oss en Lith die in details zijn aangepast. Het bijbehorende archeologiebeleid is onveranderd gebleven.

Archeologische verwachting

De verwachtingswaarden in het rivierengebied bleek niet in alle gevallen juist opgesteld. In het nieuw voorgestelde model is bijvoorbeeld in de buffers aan beide zijden van de meandergordels een gradatie toegepast. Hierdoor zijn geen gebieden meer aan te wijzen waar hoge- en lage verwachting direct aan elkaar grenzen. Daarnaast was in het huidige model alleen rekening gehouden met de 'grote' meandergordels terwijl ook kleine(re) restgeulen in het gebied gekarteerd zijn. Deze waren aangeduid als 'aandachtsgebied' inclusief een buffer. In het nieuwe model blijven de geulgronden als aandachtsgebied gemarkeerd. De buffers aan beide zijden van de aandachtsgebieden zijn vervallen. Hier geldt de onderliggende verwachting. Door deze aanpassingen is niet alleen eenduidiger maar o.i., ook een reëler kaartbeeld ontstaan.

Voor het dekzandgebied klopte de bestaande situatie redelijk goed. In het nieuwe advies is enkel van een aantal gebieden de verwachting aangepast aan de directe omgeving zodat ook hier een eenduidiger en overzichtelijker kaartbeeld ontstaat. Het gevolg is dat de kaart in zijn geheel makkelijker te begrijpen is en uit te leggen. Gemeente, projectontwikkelaars en particulieren kunnen daardoor in één oogopslag vaststellen wat de archeologische verwachting is voor een gebied.

Onderzoeksadvies

In het oude model was geen onderzoeksadvies opgenomen over de te ondernemen maatregelen bij het verstoren van de ondergrond. Op de nieuwe beleidskaart is dat wel gedaan. Het onderzoeksadvies is zo eenvoudig mogelijk gehouden waarbij de vrijstellingsgrenzen het uitgangspunt zijn. Alleen boven deze vrijstellingsgrenzen is onderzoek noodzakelijk:

- 1 Voor een hoge verwachtingswaarde geldt: vrijstelling voor verstoringen kleiner dan 100 m² (buiten historische kernen), 50 m² (binnen historische kernen) of 35 m² (binnen beschermde stadsgezichten) en niet dieper dan 0,30 m.
- 2 Voor een middelhoge verwachtingswaarde geldt: vrijstelling voor verstoringen kleiner dan 1000 m² en niet dieper dan 0,30 m.
- 3 Voor een lage verwachtingswaarde, inclusief het aandachtsgebied (de geulen), ligt de grens op 5 ha en niet dieper dan 0,30 m.

Op de beleidsadvieskaart komen zes onderzoeksadviezen voor, elk met hun eigen type vooronderzoek dat toegepast kan worden indien dus een gebied wordt ontwikkeld dat groter is dan de vrijstellingsgrenzen. Ervaring van eerdere onderzoeken heeft geleerd welk type verkennend onderzoek het meest effectief is (kosten afgezet tegen resultaten). Dit betreft een eerste (verkennende en/of karterende) onderzoeksfase, vervolgonderzoek kan noodzakelijk zijn indien daadwerkelijk archeologische resten worden gevonden. Het type onderzoek is mede afhankelijk van de geologische ondergrond:

- o Geen onderzoek noodzakelijk;
- I Bureau- en/of booronderzoek: bij een booronderzoek wordt ondermeer gezocht naar de hoge(re) en bewoonbare delen in het landschap en eventueel archeologische vondst-/cultuurlagen. Ook het bodemprofiel wordt in kaart gebracht;
- II Boor- en/of proefsleuvenonderzoek: bij een proefsleuvenonderzoek wordt direct naar archeologische sporen wordt gezocht. Booronderzoek is in het algemeen niet doeltreffend (grondsporen zijn niet aan te boren en vondst-/cultuurlagen ontbreken) en zal in de meeste gevallen alleen iets zeggen over de opbouw en/of verstoringsgraad van het bodemprofiel;
- III Proefsleuvenonderzoek;
- IV Proefsleuvenonderzoek en/of archeologische begeleiding: in historische kernen is booronderzoek nauwelijks doeltreffend. Proefsleuvenonderzoek in het algemeen wel maar is niet altijd uit te voeren. Dan kan een begeleiding van de werkzaamheden noodzakelijk zijn;
- V Onderzoek afhankelijk van resultaten reeds uitgevoerd onderzoek.

Literatuur

- H.J.A. Berendsen & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta*, Assen.
- Botman, A. & S. van der A, 2009: *De archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de gemeente Oss*, Amersfoort.
- P.W. van den Broeke en W. van der Sanden, 1987: *Getekend zand : tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Brabants Heem 31, Waalre.
- Cohen, K.M., 2003: *Differential subsidence within a coastal prism, late-glacial – Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta*, PhD thesis, universiteit Utrecht, Utrecht.
- Diepen, D. van, 1952: *De bodemgesteldheid van de Maaskant*, Den Haag
- Fokkens en Jansen, 2007: *Het vorstengraf van Oss re-reconsidered : archeologisch onderzoek Oss-Vorstengrafdonk 1997-2005*, Archol rapport 49.
- Fokkens, H., R. Jansen en I. van Wijk (red.), 2009: *Oss-Zevenbergen : de langetermijngeschiedenis van een prehistorisch grafveld*, Archol rapport 50.
- R. Jansen, C. van der Linde & H. Fokkens, 2004: *Archeologisch onderzoek Hertogswetering, een cultusplaats in de Maaskant*, Archol rapport 7, Leiden.
- Huizer 2011
- Leeuwe, R. de, 2011: *Een cultusplaats in Oss, opgraving van een ijzertijdnederzetting en cultusplaats aan de Brabanstraat*, Archol rapport 128.
- Kuijpers, W., 1978: *Geschiedenis van de Maasdorpen Overasselt, Nederasselt, Balgoij-Keent*, Overasselt.
- Meer, A. van der, 2010: *"Terrasje pakken?" , a geological research on the holocene geology and its pleistocene substratum in de Maaskant between Berghem and Haren*, MA-thesis, universiteit Leiden, Leiden.
- Wink, K., 2009: *Merkwaardig contact in de Maaskant, het overgangsgedebied van pleistoceen dekzand naar holoceen rivierengebied bij Oss op twee locaties geoarcheologisch onderzocht: paleografische kartering van Ossermeer en Hoge Morgen*, doctoraalscriptie, universiteit Leiden, Leiden.

Figuren

Figuur 1 Locaties van de beide booronderzoeken

Figuur 2 Boorprofielen per boorlocatie

Figuur 3 Locatie van de meandergordels in de huidige gemeente Oss

Figuur 4 Geschematiseerd overzicht met de verschillende delen van een riviersysteem

Figuur 5a Ligging van de besproken deelgebieden, van nieuwe beleidskaart halen oss

Figuur 5b Ligging van de besproken deelgebieden, van nieuwe beleidskaart halen lith

Figuur 6 Duidelijk zichtbare verhoging in het landschap bij Keent

Figuur 7 Het gebied ten zuiden van Herpen, gefotografeerd richting Reek, toont een vlak landschap zonder reliëf

Figuur 8 Gebied met meandergordels ten noordoosten van Haren, met een lage verwachtingswaarde. In de verte is enig reliëf te zien. De foto is genomen vanaf een bekende vindplaats. Ook van de zichtbare akker komen meerdere vondstmeldingen

Figuur 9 Dennenburg is gelegen op een zeer hoge rivierduin die duidelijk boven het landschap uit steekt. Deze rivierduin valt in de hoge verwachtingszone van de meandergordels en herbergt een groot aantal vondstmeldingen

Figuur 10 In het komgebied ten zuiden van Lith is geen reliëf te zien. De ondergrond bestaat uit een dik kleipakket

Figuur 11 Het stuifduingebied 'Herperduin'

Bijlage

1 Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Oss 2013