



RAAP Adviesdocument 1358

Type onderzoek : Aanpassing en actualisatie bodemverstoringsgegevens
Gemeente : Overbetuwe
Provincie : Gelderland
Opdrachtgever : gemeente Overbetuwe
RAAP-projectcode : OVVT

Auteur(s) : N.W. Willemse
Versie : 26-05-2023

Inhoud

1.1 Aanleiding	3
1.2 Achtergrond	3
2.1 Bronnen	4
2.2 Uitwerking	4
3 Beknopt advies omgang met bodemverstoring	9
Literatuur	10
Websites/Digitale bronnen	10
Bijlagen	10

1 Aanleiding en achtergrond

1.1 Aanleiding

De gemeente Overbetuwe heeft op 06-02-2023 RAAP archeologisch adviesbureau verzocht om de bodemverstoringslaag (gislaag) bij de archeologische waarden- en verwachtingenkaart voor de gemeente Overbetuwe te actualiseren. Deze actualisatieslag is in mei 2023 uitgevoerd. De werkzaamheden waren gericht op het actualiseren van de bestaande bodemverstoringslaag uit 2018 (RAAP-rapport 3336, bijlage RA3339_vergravengronden.shp) conform het model van Buren uit november 2022 waarin extra aandacht is voor percelen waar langdurig laanboomteelt en fruitteelt heeft plaatsgevonden. De directe aanleiding was een aangenomen motie d.d. 15-11-2022 die betrekking heeft op een nieuw archeologiebeleid en waarin gevraagd wordt om deze aanpassingen.

1.2 Achtergrond

Uit de vele archeologische booronderzoeken die in de gemeente op agrarisch terrein als akkerland of grasland zijn uitgevoerd, blijkt dat de dikte van de bouwvoor, de laag die met enige regelmaat wordt geploegd, over het algemeen varieert tussen de 20 en 40 cm. De in het Besluit Erfgoedwet Archeologie genoemde vrijstellingsgrens van 0,3 m –mv betreft de diepte die het meest wordt aangetroffen als dikte van de bouwvoor. Bij enkele teelten kunnen echter dikkere bouwvoren aanwezig zijn. Het betreft voornamelijk de teelt van asperges (niet voorkomend binnen de gemeente) en de laanboomteelt waarbij met name bij het wortelonderhoud (snoeien) en rooien van de bomen (met kluit) tot diepere bodemverstoringen leidt. Bij boomgaarden geldt eveneens dat (fruit)bomen worden geplant en in later stadium worden gerooid. Echter, de situatie bij boomgaarden is niet te vergelijken met die van de laanboompercelen. Zo vindt het rooien van de fruitbomen veel minder vaak plaats (eens per 15 tot 25 jaar) terwijl bij het rooien zelf de bomen worden gekapt waarna bodembewerking plaatsvindt om de wortels te verwijderen. De verstoring vindt dan plaats in smalle stroken in de rijen waar de bomen staan en tot een diepte van zo'n 30 cm aangezien zo'n 80% van de wortels oppervlakkig zijn (gelegen in de bouwvoor) en slechts een paar dikke wortels (in totaal 20%) dieper wortelen (tot aan het grondwater) (Bloksma e.a. 2003).

In de gemeente Buren is besloten om de bedrijfsvoering op huidige, bestaande laanboomteeltpercelen (zoals bekend uit de 'metellingen' en geregistreerd in de Basisregistratie Gewaspercelen) vanuit archeologisch oogpunt zonder belemmering plaats te laten vinden aangezien rooien van de bomen en herplant plaatsvinden onder onderhoud en herstel en derhalve niet vergunningplichtig zijn.

Voor het inrichten van niet-laanboomteeltpercelen (zoals akker- en graslandpercelen, maar ook hoogstam- of laagstamboomgaarden) ten behoeve van laanboomteelt en voor het rooien van boomgaarden of voor de inrichting van een perceel als boomgaard, dient nog steeds een vergunning te worden aangevraagd waarbinnen het thema archeologie onderdeel uitmaakt van het vergunningentraject en het archeologisch onderzoekstraject als uitgangspunt geldt (rekening houdend met de archeologische beleidszone(s)).

2 Bronnen en uitwerking

2.1 Bronnen

De actualisatie bestond uit het controleren, inpassen en aanpassen van gegevens in de bestaande bodemverstoringslaag uit de gemeentelijke archeologiekaart uit 2018: RA3339_vergravengronden.shp. De volgende bronnen zijn verwerkt. Zie ook de lijst Websites/digitale bronnen achter aan in dit document:

- De verstoringsbronnenkaart van de RCE;
- Het bestand 'vergraven gronden' van Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012);
- Laatste versie van het CBS publicatiebestand Bodemgebruik (BBG2017);
- De Verstoringsbronnenkaart maar ook het Alterra-bestand bevat CBS-gegevens uit 2006 (BBG2006) en deze zijn vervangen door polygonen uit de meest recente versie van het CBS-publicatiebestand (BBG2017);
- Gegevens van ontgrondingsvergunningen in de provincie Gelderland;
- Gegevens met locaties van (voormalige) baggerdepots in de provincie Gelderland;
- Basisregistratie Gewaspercelen (BRP) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)
Aan de hand van de aanwezige gewassen/teelten in de afgelopen 14 jaar (periode 2009 t/m 2022) is vast te stellen op welke percelen in deze periode laanboomteelt plaats heeft gevonden.
Gewasgegevens ouder dan 2009 zijn niet als gis-bestand beschikbaar. Percelen met laanboomteelt zijn als zodanig weergegeven op de diverse topografische kaarten en zijn voor de jaren 1990 en 2000 geïnterviewd.

2.2 Uitwerking

Er zijn twee nieuwe gisbestanden vervaardigd en aan de gemeente aangeleverd als bijlage 1:

- OVVT_vergravenGronden.shp
- OVVT_BRP_Boomkwekerijen_2009_2022.shp

Beide shapes zijn onderdeel van de werkomgeving OVVT_VergravenGronden.QGZ die eveneens in bijlage 1 is opgenomen.

OVVT_VergravenGronden

Het bestaande bestand RA3339_vergravengronden.shp is vervangen door OVVT_VergravenGronden.shp (zie tabel 1). De volgende mutaties zijn hierin doorgevoerd:

- Uit het RCE-gisbestand 'VergravenGronden' zijn de polygonen met als attribuut(waarde) Thema=water verwijderd;
- Nieuwe polygonen met als attribuut(waarde) Thema=water zijn overgenomen uit het bestand Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) (op 22-05-2023 verkregen via pdok.nl) en toegevoegd aan OVVT_VergravenGronden. Als attribuutwaarden zijn toegevoegd LEG_EENH=waterpartij (LEG_EENH_B=meer, plas, ven, vijver) en LEG_EENH =waterloop, geen sloot en Leg_Eenh=tunneldeel;
- Uit het RCE-gisbestand 'VergravenGronden' is de attribuutwaarde Thema=Bebouwing verwijderd waar BRON=NEBO50;

- Uit het RCE-gisbestand 'VergravenGronden' is attribuutwaarde Thema=Verwerkingen verwijderd waar LEG_EENH=Vergraven en waar BRON=Bod50 (alle bosgebieden, onbetrouwbaar);
- Uit het RCE-gisbestand 'VergravenGronden' is THEMA= Gemodificeerde natuur en LEG_EENH= Natuurontwikkeling overgenomen met als attribuutwaarde VERST=Onbekende vergraving;¹
- Uit het RCE-gisbestand 'VergravenGronden' is attribuutwaarde BRON=CBS en waar BESTAND_B= LANDGEBRUIK.BBG_2006 verwijderd;
- Aan OVVT_VergravenGronden zijn relevante polygoenen toegevoegd uit de meest recente versie van het CBS-publicatiebestand Bodemgebruik: Bodemgebruik_BBG2017.2 Uit Bodemgebruik_BBG2017 zijn de in figuur 1 aangevinkte selecties/polygoenen overgenomen;
- Aan het bestand OVVT_VergravenGronden zijn ook de polygoenen uit het bestand 20200706_ontgrondingen_gelderland toegevoegd. De bronhouder van dit bestand is de Provincie Gelderland 2020. Toegevoegd zijn:
 - o Ge11_GEO_InTe_Transportleiding_riool.shp;
 - o Ge11_GEO_Og_Ontgrondingen_gelderland.shp;
 - o Ge11_Pnt_GEO_PM4_Spd_sanloc_Hbb.shp (saneringen);
 - o Gelderland_ontgrondingen.shp (versie 2006);

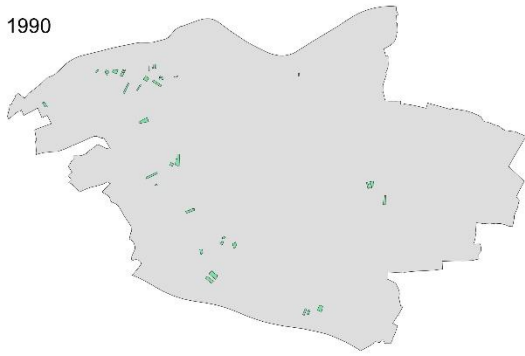
Attribuut	Toelichting
VERST	globaal type verstoring. Attribuutwaarden: - afgegraven/diep ontgrond - geëgaliseerd - opgehoogd - dijk en kade - meer/plas/ven/vijver - waterloop geen sloot - onbekende bouwverstoring - onbekende vergraving - transportleiding riool - werkstraat en trace transportleiding
thema	hoofdthema verstoringbron
leg_eenh	legenda_eenheid landgebruik; uniform
leg_eenh_b	toevoeging legenda_eenheid landgebruik; niet uniform of leeg
bron	naam van de informatie-leverende instantie, RAAP-acroniem of kaartserie
bestand_b	naam van het basisbestand
jaar_b	jaar van uitgave van het basisbestand

Tabel 1. Attributen in de gisbestand OVVT_VergravenGronden.

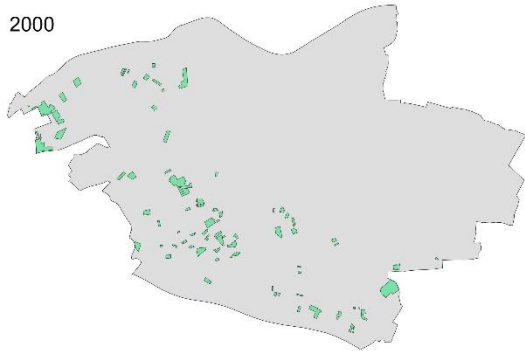
¹ Het gaat om de DLG-publicatiebestanden IMNAB NBG2009 en NOK2010 V.I

² Een beschrijving van het gebruikte CBS-publicatiebestand is te vinden in het document <https://www.cbs.nl/-/media/cbs/dossiers/nederland-regionaal/geografische-data/productbeschrijving-bestand-bodemgebruik-2017-bbg2017-2017nlv2.pdf>

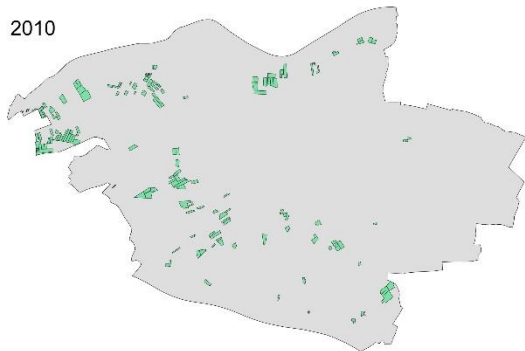
1990



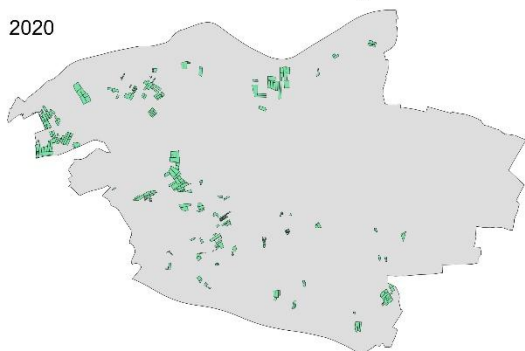
2000



2010



2020



OVVT_BRP_Boomkwekerijen_2009_2022

De BRP - Gewaspercelen bestaat uit de locatie van landbouwpercelen in Nederland met daaraan gekoppeld het geteelde gewas. De gebruiker van het perceel dient jaarlijks zijn actuele gewaspercelen in te tekenen en aan te geven welk gewas wordt geteeld op het betreffende perceel. De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op de begrenzingen uit het AAN-bestand (Agrarische Areaal Nederland). Het bestand is een selectie van informatie uit de Basisregistratie Percelen (BRP) van Dienst Regelingen. Het bestand bevat de volgende attributen:

- CAT_GEWASCATEGORIE: gewascategorie van het gewas op het perceel;
- GWS_GEWAS: gewas op het perceel;
- GWS_GEWASCODE: gewascode van het gewas.

De gebruikte bestanden voor de jaren 2009 tot en met 2019 worden geleverd in het ESRI format File-Geodatabase (versies 9.3 t/m 10.2) als BRP_Gewaspercelen_year.gdb. De bestanden BRP - Gewaspercelen voor de jaren 2020, 2021 en 2022 zijn beschikbaar als GeoPackage (SQLite-database, brpgewaspercelen_definitief_gpkg).

Figuur 1. Percelen met boomkwekerijen in de gemeente Overbetuwe per decennium (1990-2020).

Attribuutwaarden BRP - Gewaspercelen

G2009-G2012:

Boomkwekerij en vaste planten

G2013-G2014:

Boomkwekerijgewassen en vaste planten, open grond

G2015-G2016:

Laanbomen/parkbomen, onderstammen, opengrond

Laanbomen/parkbomen, spullen, pot- en containerveld,

Laanbomen/parkbomen, opzetters, opengrond

Laanbomen/parkbomen, spullen, opengrond

G2017-G2020:

Laanbomen/parkbomen, onderstammen, open grond

Laanbomen/parkbomen, opzetters, open grond

Laanbomen/parkbomen, spullen, open grond

Laanbomen/parkbomen, spullen, pot- en containerveld

Sierconiferen, open grond

G2021-G2022:

Laanbomen/parkbomen, onderstammen, pot- en containerveld,

Laanbomen/parkbomen, onderstammen, open grond

Laanbomen/parkbomen, opzetters, open grond

Laanbomen/parkbomen, spullen, open grond

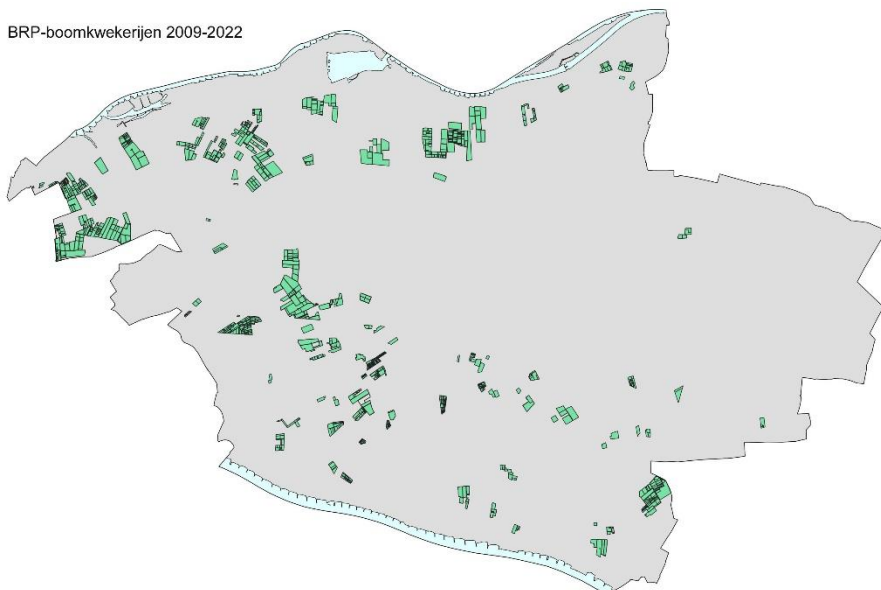
Laanbomen/parkbomen, spullen, pot- en containerveld

Tabel 2. De toegekende relevante attribuutwaarden in BRP-Gewaspercelen over de periode 2009-2022.

Voor het aanmaken van het gisbestand OVVT_BRP_Boomkwekerijen_2009_2022 zijn uit deze veertien gisbestanden de in tabel 2 vermelde polygoenen geselecteerd (figuur 2). Niet geselecteerd zijn de polygoenen waar volgens opgave sprake is van teelt op het maaiveld (Boshoven 2020):

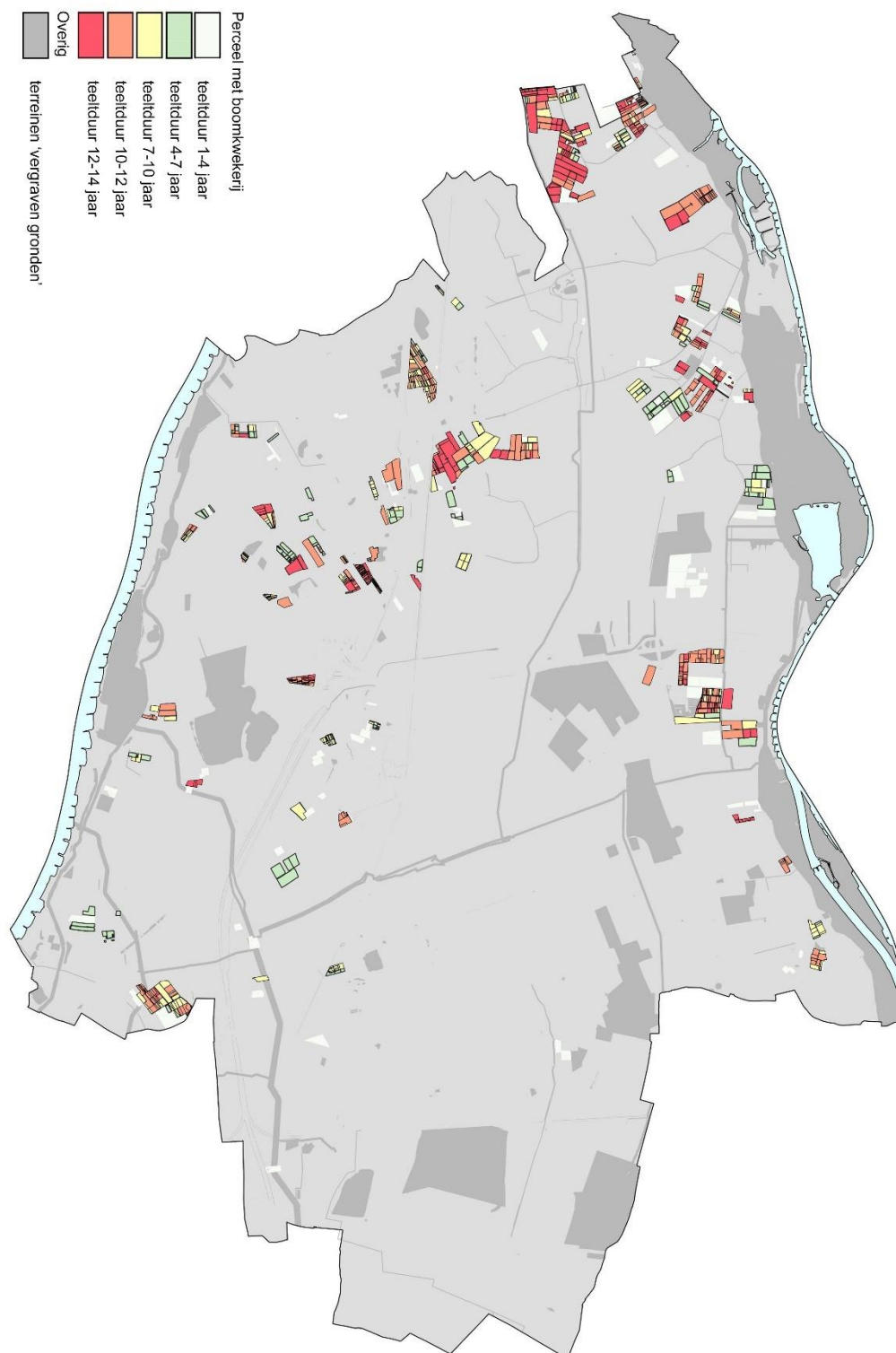
- Sierconiferen, pot- en containerveld;
- Boomkwekerijgewassen en vaste planten, pot- en containerveld;
- Laanbomen/parkbomen, opzetters, pot- en containerveld.

BRP-boomkwekerijen 2009-2022



Figuur 2. Alle percelen in BRP-Gewaspercelen waar tussen 2009 en 2022 sprake is van een boomkwekerij.

Gismatig is het aantal jaren berekend dat op het opgegeven perceel sprake is geweest van (laan)boomteelt. Dit is in het GIS-bestand genoteerd onder het attribuut 'Njaar'. Figuur 3 geeft een verbeelding van het resultaat.



Figuur 3. Verbeelding van de gis-werkomgeving OVVT_VergravenGronden.qgz.

3 Beknopt advies omgang met bodemverstoring

Bodemverstoringen vinden over het algemeen plaats door ingrepen in de bodem of aan het maaiveld uit te voeren. Dat kan zijn door bouwactiviteiten (aanleg van een kelder of fundering, sloop), de aanleg van (ondergrondse) infrastructuur als wegen, maar ook kabels en (transport)leidingen, grondbewerking (aanleg van watergangen, waterplassen, ophoging) of een agrarische activiteit zoals het aanplanten van bomen, gewasteelt en (diep)ploegen. Bij waterbodems moet men denken aan het baggeren van watergangen (sloten en weteringen, maar ook kasteelgrachten of de gracht van een vestingstad).

Bodemverstoringen kunnen, maar hoeven niet van invloed te zijn op de archeologie. Licht verstorende activiteiten zijn vaak uitgezonderd van een vergunningsplicht. Het gaat doorgaans om normaal (regulier, gewoon) agrarisch gebruik, beheer of onderhoud. Zo moet een agrariër zijn gewas kunnen zaaien/planten en later in het jaar kunnen oogsten. Vervangingswerkzaamheden van bijvoorbeeld oppervlakteverhardingen en bestaande kabels- en leidingentracés gebeuren op plekken die al (ondiep) geroerd zijn. Ook deze activiteiten vallen onder normaal onderhoud en kunnen dus gewoon plaatsvinden. Onder opgehoogde percelen komt een goeddeels ongestoorde bodem voor. Dijken en kades zelf kunnen als cultuurhistorisch fenomeen worden beschouwd, zeker omdat het dijklichaam zelf al vele eeuwen mee kan gaan.

Het voorstel bij onderhavige actualisatie van het gemeentelijk archeologiebeleid is dat de bedrijfsvoering op huidige, bestaande laanboomteeltpercelen waar sprake is van meerjarige bomenteelt (voorstel: meer dan 3 jaren tussen 2009 en 2019), zoals weergegeven in figuur 3, vanuit archeologisch oogpunt zonder belemmering tot een diepte van 50 cm -Mv kan plaatsvinden aangezien rooien van de bomen en herplant gezien kan worden als onderhoud en herstel en derhalve niet vergunningplichtig zijn. Het gaat hierbij om het uitvoeren werkzaamheden als wortelsnoei en rooien van de laanbomen. Echter, als op de locatie andersoortige bodemverstoringen plaatsvinden dan wel de locatie voor andere ontwikkelingen gebruikt, ingericht of ontwikkeld gaat worden, dan geldt alsnog de onderliggende vrijstellingsgrenzen (zowel vrijstellingsoppervlak als vrijstellingsdiepte). Ook voor het inrichten van niet-laanboomteeltpercelen³ ten behoeve van laanboomteelt dient een vergunning te worden aangevraagd waarbij het archeologisch onderzoekstraject als uitgangspunt geldt, rekening houdend met de archeologische beleidszone(s) waarbinnen het perceel in is gelegen.

Bij boomgaarden geldt net als bij boomkwekerijen dat (fruit)bomen worden geplant en in later stadium worden gerooid. Echter, de situatie bij boomgaarden is niet te vergelijken met die van de boomkwekerijen. Zo vindt het rooien van de fruitbomen veel minder vaak plaats (eens per 15 tot 25 jaar) terwijl bij het rooien zelf de bomen worden gekapt waarna bodembewerking plaatsvindt om de wortels te verwijderen. De verstoring vindt dan plaats in smalle stroken in de rijen waar de bomen staan en tot een diepte van zo'n 30 cm aangezien zo'n 80% van de wortels oppervlakkig zijn (gelegen in de bouwvoor) en slechts een paar dikke wortels (in totaal 20%) dieper wortelen (tot aan het grondwater).⁴ Om deze redenen dient bij zowel inrichting van een perceel als boomgaard als het rooien van boomgaarden een vergunning voor aanleggen te worden aangevraagd waarbij een archeologisch onderzoekstraject tot de voorwaarden kan horen, rekening houdend met de archeologische beleidszone(s) waar het perceel in is gelegen.

³ Zoals akkerlandpercelen, grasland, maar ook aan (hoogstam dan wel laagstam)boomgaarden en dergelijke

⁴ Bloksma 2003

Literatuur

- Bloksma, J.R., P.J. Jansonius, M. Zanen, J. Peeters, G. Brouwer, R. van der Maas, A. de Jager, W. van Teeffelen, M. Trapman & C. ter Berg**, 2004. Biologische appels en peren. Teeltmaatregelen voor kwaliteitsfruit. Louis Bolk Instituut publicatie LF75, Louis Bolk Instituut, Bunnik.
- Boshoven, E.H.**, 2020. Landgebruiksanalyse gemeente Buren. RAAP adviesdocument 1109 (BUAB2). Raap archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Brouwer, F. & M.M. van der Werff**, 2012. Vergraven gronden: inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. *Alterra-rapport* 2336. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Websites/Digitale bronnen

- <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>
- <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data/bestand-bodemgebruik>
- <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-gewaspercelen-brp->
- <https://geodata.cbs.nl/files/Bodemgebruik/BBG2017>

Bijlagen

Bijlage 1. Gisbestanden (ESRI-shapes):

OVVT_BRP_Boomkwekerijen_2009_2022
OVVT_VergravenGronden
OVVT_GBT_rivier
OVVT_gemgr
OVVT_VergravenGronden.QGZ