

Adviesdocument 784

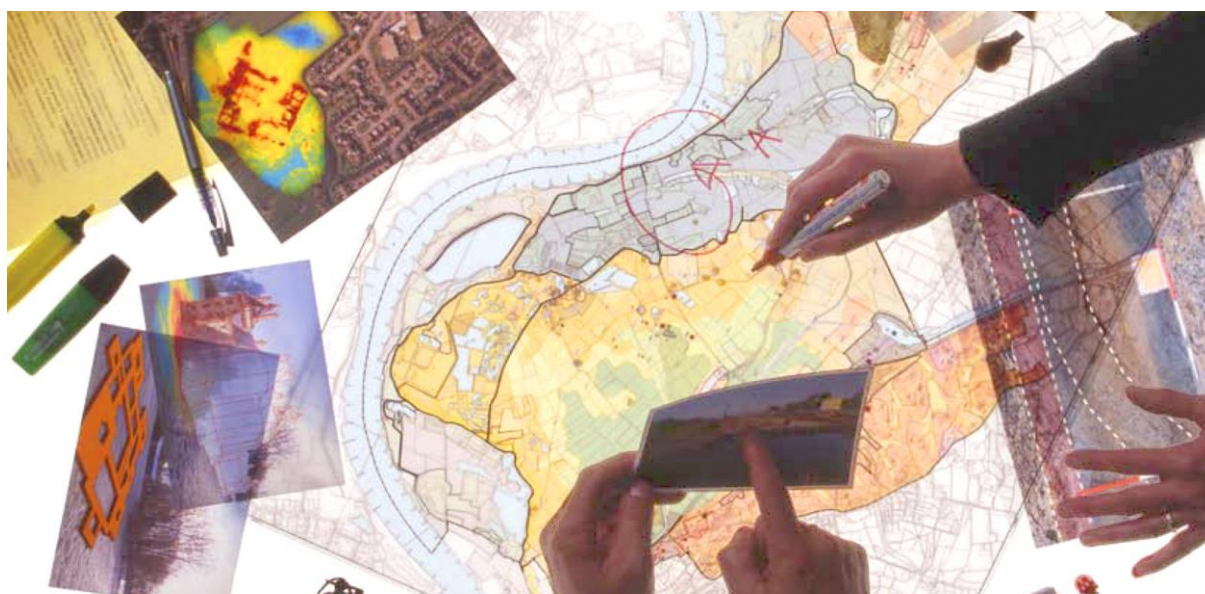
Project: Aardkundig monument “Stuwwallengebieden van het Gooi”, gemeente Hilversum. Aardkundige advisering t.b.v. Culturele Buitenplaats De Hoorneboeg

Projectcode: HILHO2

Opdrachtgever: Stichting De Hoorneboeg / Urbanmind (Wouter Groote)

Datum: 5 oktober 2015

Opsteller: ir. G.R. Ellenkamp (fysisch geograaf)

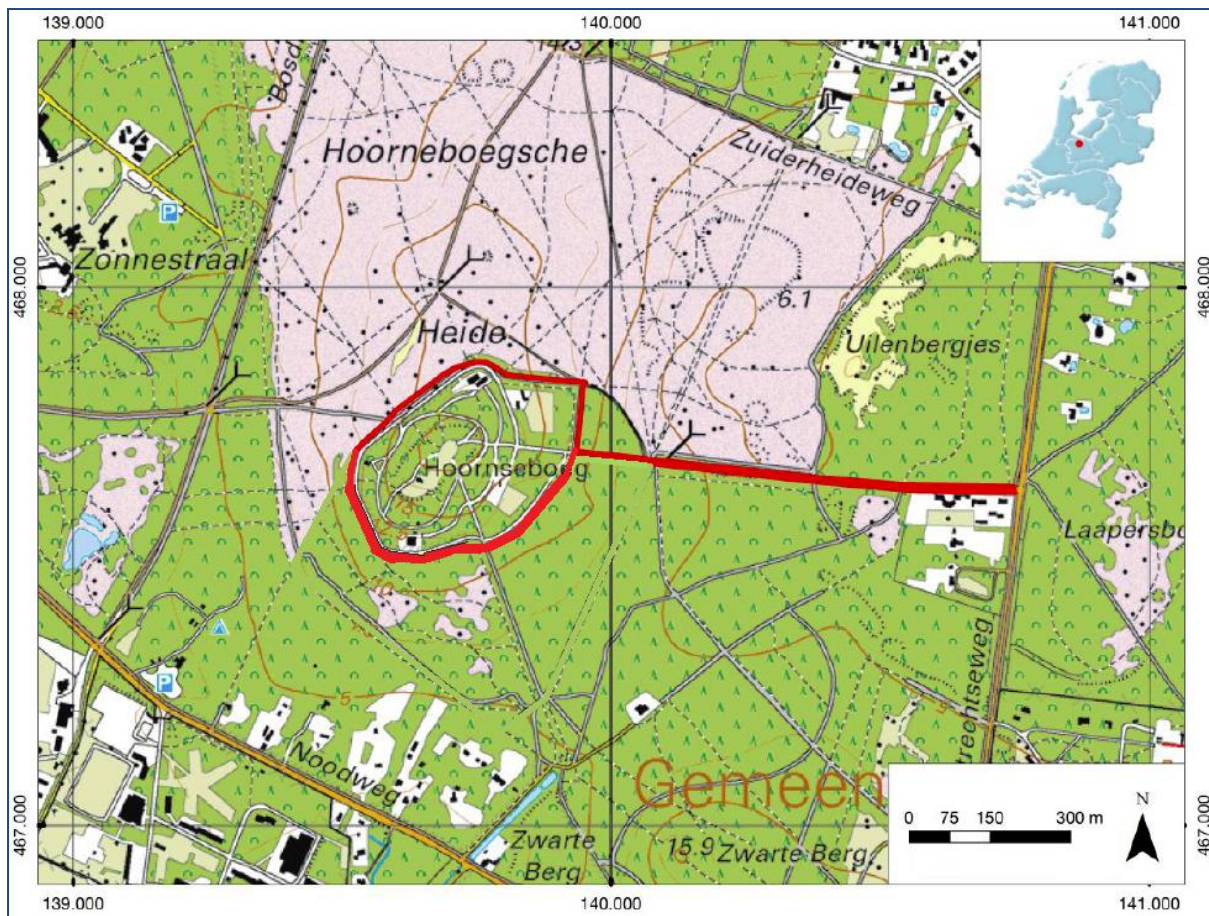


AARDKUNDIGE ADVISERING

1 Inleiding

Aanleiding en doelstelling

Stichting De Hoorneboeg is voornemens om De Hoorneboeg een nieuwe bestemming te geven in de vorm van een “Culturele Buitenplaats”. De Hoorneboeg ligt ten zuiden van Hilversum (figuur 1) en is onderdeel van het aardkundig monument “Stuwwallengebieden van het Gooi”. Vanwege die status bestaat de wens om zorgvuldig met de aardkundige waarde van het gebied om te gaan. Stichting De Hoorneboeg heeft daarom aan ir. G.R. Ellenkamp (fysisch geograaf) gevraagd inzicht te geven in de invloed van de geplande ontwikkelingen en op basis daarvan advies te geven op welke wijze bij de realisatie met de aardkundige waarde rekening gehouden kan worden.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn). Ontleend aan: Koeman, 2013.

Werkwijze

Voor de beschrijving van de aardkundige waarde van het gebied is ten behoeve van dit adviesdocument mede gebruik gemaakt van de gegevens van een eerder uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek (Koeman, 2013), aangevuld met gegevens van de volgende interactieve kaarten van de Provincie Noord-Holland:

- “Aardkundige monumenten” (http://maps.noord-holland.nl/aardkundige_monumenten)
- “Landschap en Cultuurhistorie” met bijbehorende Leidraad (<http://maps.noord-holland.nl/ilc/>).

Administratieve gegevens

- *bevoegde overheid*: provincie Noord-Holland
- *onderzoekskader*: aanvraag ontheffing op het verbod tot het verrichten van handelingen die het aardkundig monument kunnen aantasten (Geconsolideerde versie van de Provinciale Milieuverordening Noord-Holland na wijziging (tranche 8) – artikel 6.3 lid 1).
- *naam onderzoek*: Culturele Buitenplaats De Hoorneboeg.
- *locatie (figuur 1)*: circa 1 km ten zuiden van Hilversum.
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 31F
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 139.690 / 467.680.

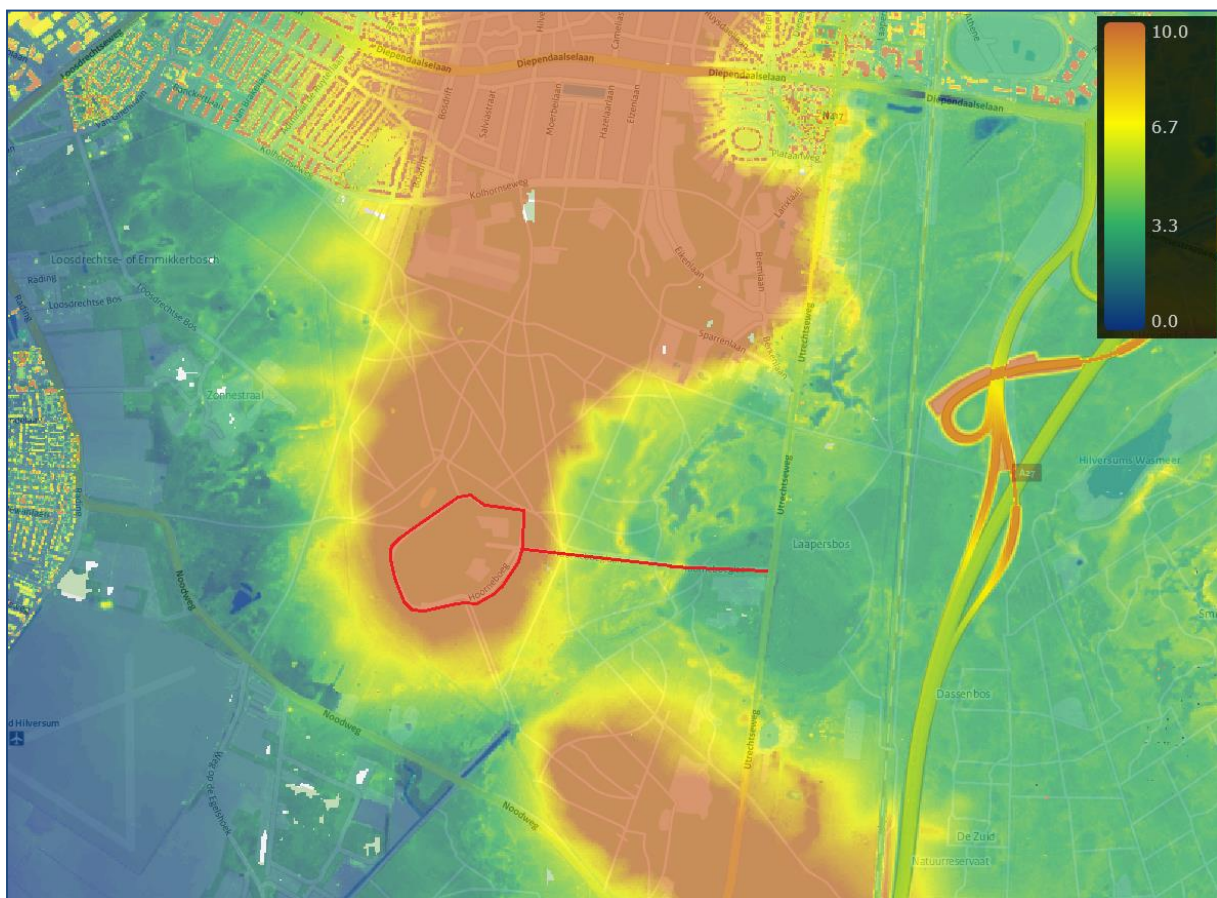
2 Genese van de Hoorneboeg

De Hoorneboeg is een hoge bult in het landschap, gelegen op het stuwwalcomplex van de Utrechtse Heuvelrug. De stuwwalgebieden van het Gooi vormen daar de noordelijkste uitlopers van. De stuwwallen bestaan uit gelaagde - veelal grindrijke - afzettingen van de voorlopers van Rijn en Maas, die in het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden) door het landijs zijn opgestuwd. De Utrechtse Heuvelrug is gevormd door een ijslob die in de (huidige) Gelderse Vallei lag. De oostelijke tegenhanger van de Utrechtse Heuvelrug wordt gevormd door het Veluwe massief.

De Hoorneboeg kent een hoogteverschil van circa 20 meter ten opzichte van de directe omgeving. Oorspronkelijk waren de stuwwallen veel hoger, maar door latere erosie zijn de hoogteverschillen afgevlakt. Die erosie, onder andere door afstromend gletsjersmeltwater, heeft er ondermeer voor gezorgd dat ten zuiden van de Hoorneboeg een dal is uitgesleten, dat de heuvelrug doorsnijdt. De Hoorneboeg ligt daardoor als een markante kaap in het landschap (zie ook figuur 2). Het materiaal dat door het smeltwater verspoelde, werd ten westen van de stuwwal in de vorm van puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen weer afgezet: zogenaamde sandrs.

Naast smeltwater, heeft ook de wind het oorspronkelijk stuwwalreliëf aangetast. Tijdens de koudste en droogste perioden van de laatste ijstijd (het Weichselien - ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), was er sprake van een open toendralandschap, waarin de wind vrij spel had en op grote schaal verstuiving kon opgetreden. Het verwaaide zand werd in de luwten van de stuwwal in de vorm van dekzand weer afgezet. Op de hoogste toppen van de stuwwallen ontbreekt het dekzand. Dit waren de brongebieden, van waaraf het zand verwaaide.

De beschreven geologische variatie heeft zijn weerslag op de bodemkundige situatie in het gebied. Waar de mineralogisch rijke gestuwde afzettingen aan het maaiveld liggen, komen vooral moderpodzolgronden voor. Deze bodems zijn ontstaan onder invloed homogenisatie in combinatie met inspoeling van mineralen. Als gevolg van de mineralogische variatie van de gestuwde afzettingen bevat de bodem een veelheid aan verweerbare mineralen. Bij de verwerking daarvan komen klei/aluminium-mineralen vrij die onder invloed van infiltrerend regenwater uitspoelen en op een dieper niveau in de bodem weer neerslaan (in de B-horizont). Bovendien werken de mineralogisch rijke omstandigheden een rijk bodemleven (flora en fauna) in de hand, wat resulteert in sterke homogenisatie van humus uit de strooisellaag met het bodemmateriaal. Op deze wijze ontstaat de kenmerkende moder-B-horizont. Dit in tegenstelling tot de humus-B-horizont die in de mineralogisch armere dekzanden ontstaat. Dekzand bestaat hoofdzakelijk uit goed gesorteerde kwartskorrels, met een laag gehalte aan verweerbare mineralen. Als gevolg van die schrale omstandigheden ontstaat een schrale vegetatie, met slecht verteerbaar strooisel. Hierin ontstaan humuszuren die onder invloed van infiltrerend regenwater humus en ijzer uit de bovengrond oplossen, wat vervolgens op een dieper niveau weer inspoelt. Zo ontstaat een kenmerkende bodemopbouw met een humusrijke bovengrond (A-horizont), daaronder een uitlogingslaag (E-horizont) en op een dieper niveau een laag met ingespoelde humus (B-horizont). Dergelijke humuspodzolgronden zijn kenmerkend voor de goed ontwaterde dekzanden. Op de Hoorneboeg komen vooral de rijkere moderpodzolgronden voor.



Figuur 2. Hoogteligging van het plangebied (rode lijn) volgens het AHN (www.ahn.nl).

3 Aardkundig monument

De provincie Noord-Holland heeft de Hoorneboeg aangemerkt als aardkundig monument (<http://maps.noord-holland.nl/ilc/>). De reden daarvoor is in de 'Leidraad Landschap en Cultuurhistorie' als volgt omschreven: *"Dit gebied herbergt een complex aan fenomenen die genetisch gerelateerd zijn met de ijstijd en de klimaatsopwarming erna. Als zodanig geeft het informatie over de klimaat- en ontstaansgeschiedenis van het gebied. De grote verscheidenheid en over het algemeen gaafheid van de verschijnselen maakt het gebied bijzonder"*.

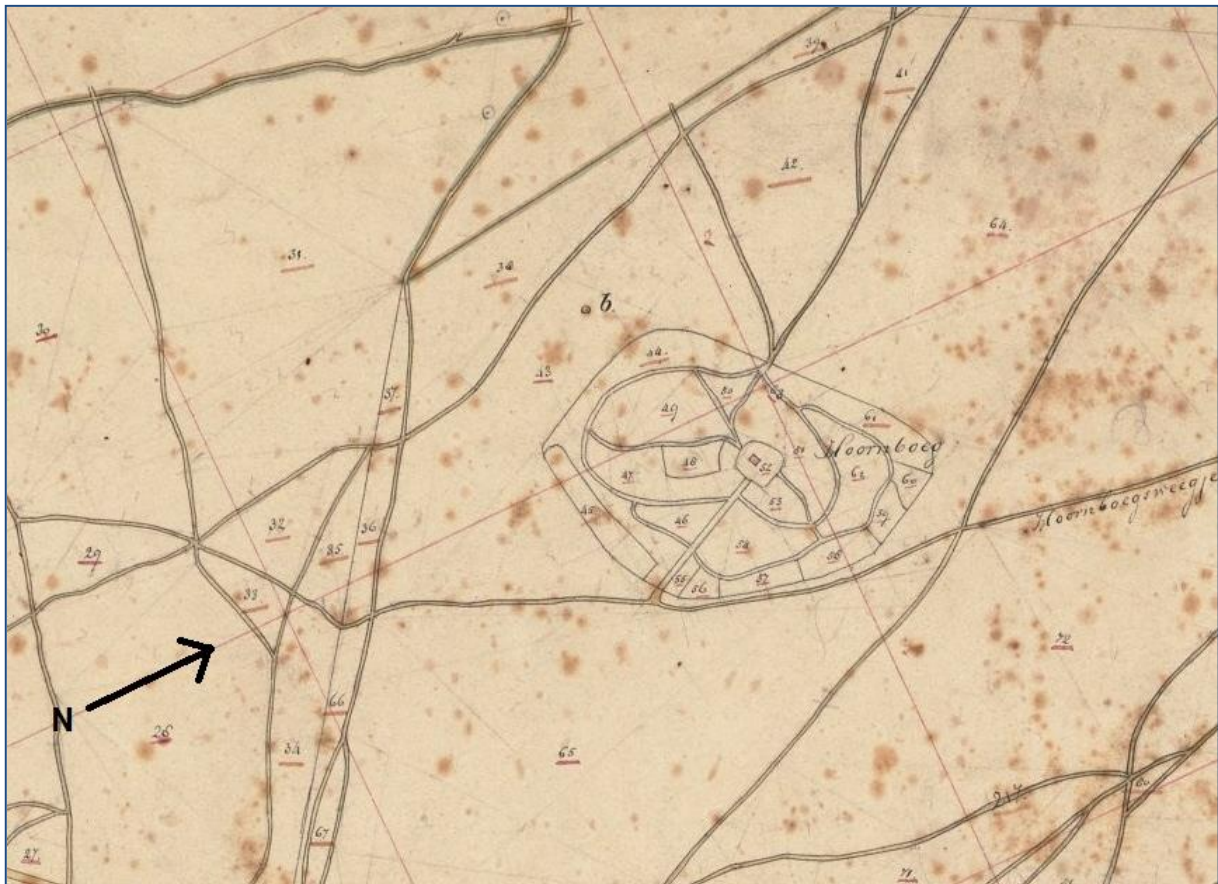
Op basis van de gegevens zoals beschreven in hoofdstuk 2, kan de aardkundige waarde van het gebied echter nog verder worden gespecificeerd:

- Zo liggen op de stuwwal de oude afzettingen van de voorlopers van de Rijn - die elders diep zijn weggezakt en met meters dikke pakketten jongere sedimenten zijn afgedekt - aan het maaiveld. Dat betekent dat informatie over (de vorming van) het landschap voorafgaand aan het Saalien, letterlijk voor het oprapen ligt.
- Daarnaast vormt de aanwezigheid van de stuwwal het directe bewijs dat delen van Nederland daadwerkelijk door het landijs bedekt zijn geweest. Bovendien kan aan de hand van de wijze waarop de lagen gestuwd zijn (de scheefgesteldheid) inzicht worden verkregen in de stuwricting van het landijs.
- Voorts geeft de aan- of afwezigheid van dekzand aan of het gebied als vanggebied respectievelijk als brongebied diende tijdens de verstuiving in het Weichselien.
- Tot slot kan aan de hand van de bodemontwikkeling informatie achterhaald worden over de mineralogische rijkdom van het substraat en over de vegetatie die zich daarop van nature ontwikkelde.

4 Cultuurhistorische waarde

De Hoorneboeg is een voormalige buitenplaats. Uit informatie ontleend van <http://www.hoorneboeg.nl> blijkt dat de eerste bebouwing, een houten jachthuis, dateert uit 1794. In 1810 werd dit afgebroken en werd een stenen villa opgetrokken. Op de kadastrale minuutplan van 1811-1832 is dit gebouw te zien midden op de buitenplaats (zie figuur 3). Hierop zijn ook de paden te zien die nog altijd de hoofdstructuur van het gebied vormen.

Andere bebouwing is op de kaart nog niet te zien, waaruit geconcludeerd kan worden dat de nu aanwezige bebouwing later is gebouwd, zoals de aan de noordrand gelegen en als beschermd Rijksmonument aangewezen boerderij Stalheim (nr.22162; <http://www.monumentenregister.nl/>) en de als gemeentelijk monument aangewezen gastenverblijf en tuinmanswoning. Het grote huis op de top van de Hoorneboeg was tot 1971 bewoond en is vervolgens in 1986 afgebroken. Vanaf 1948 kwam het terrein (in delen) ter beschikking van de Remonstrantse Broederschap.



Figuur 3. Uitsnede van de kadastrale minuutplan 1811-1832 (<http://watwaswaar.nl/>).

5 Beleidslijn

De Hoorneboeg is onderdeel van het stuwwallenlandschap, waarin veel tijdspannen zichtbaar zijn in het landschap. Doordat de stuwwal nooit door jongere sedimenten is afgedekt, is het langdurig voor bewoning beschikbaar geweest. Dat resulteert in een sterke gelaagdheid in tijdsdiepte. In algemene zin gaat de Provincie Noord-Holland voor het stuwwallenlandschap daarom uit van “een ontwikkelingsgerichte benadering; ook tegenwoordige ruimtelijke ontwikkelingen vormen het landschap. Het gaat erom dat hierbij zorgvuldig wordt omgegaan met de bestaande (historische) kenmerken van het landschap. De Provincie Noord-Holland wil dat de gelaagdheid van het landschap wordt meegenomen bij ruimtelijke ontwikkelingen” (<http://maps.noord-holland.nl/ilc/>).

Meer specifiek ten aanzien van aardkundig monument Hoorneboeg hanteert de provincie Noord-Holland de volgende beleidslijn: “Het beleid ter bescherming van dit aardkundig monument is erop gericht het oorspronkelijke reliëf te behouden. Daarom mogen vergravingen, ontgrondingen en egalisaties niet plaatsvinden. Om de samenhang tussen de geologische fenomenen te behouden wordt versnippering tegengegaan” (<http://maps.noord-holland.nl/ilc/>).

Conform de leidraad Landschap en Cultuurhistorie wordt het monument beschermd via de Provinciale Milieuverordening (PMV). In de 'geconsolideerde versie van de PVM na wijziging (tranche 8)', staat in artikel 6.3 (Bescherming aardkundige monumenten, verbod behoudens ontheffing) vermeld dat:

1. Het is verboden in of op een ... aardkundige monument, handelingen te verrichten, die het aardkundig monument kunnen aantasten.

2. Onder de in het eerste lid genoemde handelingen, worden in ieder geval begrepen:

- a) Betreden met voertuigen ... die ondergrondverdichting veroorzaken;*
- b) installeren van bodemenergiesystemen;*
- c) ontgronden, egaliseren en afgraven voor commerciële doeleinden;*
- d) ondergrondse infrastructuur;*
- e) permanente peilverlagingen;*
- f) storten op of in de bodem of het bedrijven van een stortplaats;*
- g) graven;*
- h) natuurbouwprojecten ...*

In artikel 6.4 is voorts vermeld dat een vrijstelling geldt voor:

- a) Aanpassingen aan bebouwing binnen een bouwvlak van een vastgesteld bestemmingsplan;*
- b) Particuliere tuinaanleg op een bebouwd perceel;*
- c) Onderhoud en revisie aan bestaande boven- en ondergrondse infrastructuur;*
- d) Agrarische activiteiten op agrarische percelen;*
- e) Installeren, reviseren en onderhoud van winmiddelen binnen het AM ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening en noodvoorzieningen;*
- f) Wettelijk verplicht bodemonderzoek en -sanering.*

6 Geplande ingrepen versus beleid

In de door Urbanmind en WeLoveTheCity opgestelde ontwikkelvisie staan de plannen uitgewerkt voor de herontwikkeling van De Hoorneboeg. Het doel daarbij is een toekomstbestendige bestemming en organisatievorm voor het gebied te realiseren, waarin het "samenspel van parkbos, paden en architectuur" in relatie tot de geomorfologie wordt hersteld en het zwaartepunt terug wordt verlegd naar het centrum van de buitenplaats (Concept Ontwikkelvisie, 2015).

Daarvoor zijn een aantal ingrepen in het gebied voorzien (zie ook figuur 4):

- Historische wal rondom het 'ei' zichtbaar maken.
- Onderhoud en herstel van de historische laanbeplanting.
- Realisatie van 6 'groene kamers', waar ruimte is voor kleinschalige initiatieven op het gebied van kunst, bezinning & spiritualiteit, genieten, wonen, natuur en gezondheid.
- Nieuwbouw binnen 3 tot maximaal 5 ontwikkelvlekken (totaal maximaal 1080 m² footprint nieuwbouw). De nieuwbouw concentreert zich hoofdzakelijk bij de al bestaande bebouwing (Stalheim/Schuur en Tuinmanswoning) of vervangt bebouwing die gesloopt wordt (bibliotheek). Op één plek vindt er een verschuiving op plaats: in de noordoosthoek worden slaaphuisjes gesloopt en meer naar het zuiden op het grasveld bij de entree geplaatst
- Slopen van enkele gebouwen.
- Realiseren van een centrale parkeerplaats in de noordoosthoek.

- Gedeeltelijk openstellen van de oorspronkelijke entrees en herstel van de historische padenstructuur.
- Verwijderen asfalt verharding van enkele paden.



Figuur 4. Geplande ontwikkelingen ten behoeve van de realisatie van Culturele Buitenplaats De Hoorneboeg (bron: Urbanmind).

Uit de plannen wordt duidelijk dat de ingrepen vooral gericht zijn op herstel van de oorspronkelijke hoofdstructuur van de buitenplaats. In landschappelijk en cultuurhistorisch opzicht passen de ingrepen daarmee in de *ontwikkelingsgerichte* benadering van de Provincie Noord-Holland. Er worden immers nieuwe ontwikkelingen gerealiseerd, rekening houdend met en passend binnen de bestaande kenmerken. Sterker nog, de ontwikkelingen dragen bij aan herstel en versterking van de bestaande kenmerken.

Tegelijkertijd zijn vanuit aardkundig opzicht eventuele graafwerkzaamheden en aanleg van ondergrondse infrastructuur verboden conform artikel 6.3 lid 2d en 2g van de PVM. Op dit moment is echter nog niet bekend wat de exacte ingrepen zullen zijn. Deze kunnen ook afgestemd worden op de beperkingen die vanuit aardkundig oogpunt gelden.

Zoals beschreven in hoofdstuk 5 is het beleid van de provincie er op gericht om het reliëf van het aardkundige monument te behouden en versnippering tegen te gaan. Realisatie van de Culturele Buitenplaats vormt geen bedreiging voor het reliëf, aangezien geen blijvende ingrepen in het reliëf zijn voorzien. Ook versnippering vormt geen risico, aangezien de ontwikkeling juist is gericht op herstel van de oorspronkelijke structuren van het landgoed en de relatie met de geomorfologie.

Zoals echter toegelicht in hoofdstuk 3, ligt in de geologische en bodemkundige opbouw van het aardkundig monument veel informatie opgeslagen over de landschappelijke ontwikkeling. Eventuele ontgravingen ten behoeve van de toekomstige nieuwbouw kunnen daardoor wel een bedreiging vormen voor deze ‘informatiewaarde’ van het aardkundig monument. Het uitgraven van kelders en (in mindere mate) funderingen brengt immers met zich mee dat de bodemopbouw ter plaatse van de ontgraving onherstelbaar verstoord wordt, waardoor de daarin opgeslagen informatie verloren gaat. Tegelijkertijd kan een lokale ontgraving ook een kans bieden om de aardkundige informatie duurzaam vast te leggen en (voor het grote publiek) te ontsluiten.

7 Conclusies en aanbevelingen

Uit voorgaande hoofdstukken is gebleken dat de Hoorneboeg door de provincie Noord-Holland is aangewezen als aardkundig monument vanwege de grote verscheidenheid aan fenomenen die genetisch gerelateerd zijn met de ijstijd en de klimaatopwarming erna. Bovendien bevat de geologische en bodemkundige opbouw van het monument een schat aan informatie over de landschappelijke ontwikkeling van het gebied vanaf de voorlaatste ijstijd tot nu (zie hoofdstuk 3).

De beleidslijn van de provincie ten aanzien van dit gebied is ontwikkelingsgericht, mits rekening wordt gehouden met bestaande kenmerken, het oorspronkelijk reliëf wordt behouden en versnippering wordt tegengegaan (zie hoofdstuk 5). De geplande ontwikkeling van het gebied tot een ‘Culturele Buitenplaats’ past grotendeels in deze beleidslijn, aangezien de oorspronkelijke cultuurhistorische en landschappelijke patronen worden hersteld en versterkt, met het doel de ‘*geomorfologische parel*’ weer beleefbaar te maken.

Conform de Provinciale Milieu Verordening (PMV) is het echter verboden in het monument te graven. De belangrijkste reden daarvoor is het voorkomen van aantasting van het reliëf. Tegelijkertijd leiden vergravingen tot verstoring van de bodemopbouw en de daarin opgeslagen informatiewaarde van het monument. Eventuele graafwerkzaamheden ten behoeve van toekomstige nieuwbouw vormen daarmee een potentiële bedreiging voor de aardkundige waarde. De impact op het reliëf is zeer beperkt, bestaande uit max. 1080 m² footprint nieuwbouw zoals op dit moment voorzien in de ontwikkelingsvisie. Bovendien is de nieuwbouw hoofdzakelijk gepland in zones waar nu en/of in het verleden al bebouwing stond. De impact op de in de bodem opgeslagen informatiewaarde hangt echter af van de ontgravingsdiepte. Normaal gezien kan aangenomen worden dat de bovenste 30 tot 50 cm al door bodemleven en eventuele vroegere bodembewerking vermengd is geraakt. De impact van ingrepen tot die diepte wordt als verwaarloosbaar gezien. Bij diepere ontgravingen, bijvoorbeeld ten behoeve van een kelder, kan de intacte gelaagdheid van de bodem echter worden aangetast.

Deze potentiële bedreiging kan echter ook worden gezien als een kans. Door een ontgraving te benaderen als een soort venster in de tijd, kan de informatie die in de bodem ligt opgeslagen worden vastgelegd en ontsloten.

De Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen van het verbod conform de PMV, mits “*naar hun oordeel het aardkundig monument door de beoogde handeling minimaal zal worden aangetast*” (artikel 6.3 lid 3). Op basis van bovenstaande inzichten wordt geadviseerd een ontheffing te verlenen en de

ontwikkeling van De Hoorneboeg tot een Culturele Buitenplaats vanuit aardkundig en cultuurhistorische perspectief toe te staan. Voorwaarde daarbij is ontgravingen ten behoeve van de nieuwbouw te beperken tot maximaal 50 cm –Mv. Indien toch diepere ontgraving gewenst is, wordt aanbevolen in de ontgraving de bodemopbouw te documenteren en te ontsluiten. Op deze wijze wordt de potentiële bedreiging van de informatiewaarde, omgezet in kenniswinst over de landschappelijke ontwikkeling van het aardkundige monument en kan de geplande ontwikkeling alsnog doorgang vinden.

Werkwijze documentatie

In een ontgraving kan de geologische opbouw en bodemkundige ontwikkeling van De Hoorneboeg in optima forma worden bestudeerd. Daartoe worden na ontgraving twee haaks op elkaar staande wanden van de ontgraving opgeschoond om het profiel nauwgezet te beschrijven. Cruciaal daarbij is de koppeling tussen sediment (aard textuur, korrelgrootte, sortering, structuren, gelaagdheid) en genese. Documentatie gebeurt als volgt:

- Beschrijving van de bodemopbouw volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB), versie 1.1, 2008.
- Documentatie van de mediaanklasse van de zand- en grindfractie conform NEN 5104 als waarde (in μm b.v. 150-210 μm).
- Weergave van de sortering van de verschillende bodemlagen in 5 relatieve klassen: (1) slecht, (2) matig-slecht, (3) matig, (4) matig-goed, (5) goed. De sortering van zand is een belangrijke aanwijzing voor het afzettingsmechanisme en milieu waarin de sedimenten oorspronkelijk door de Rijn zijn afgezet.
- Vastleggen van de gelaagdheid en scheefgesteldheid in twee haaks op elkaar staande wanden van de proefput. Daarmee kan zowel informatie worden verkregen over de opbouw voorafgaand aan de stuwing, als over de stuwingsrichting.
- Indien mogelijk nemen van monsters voor OSL-datering en micromorfologisch onderzoek.
- Tekenen, fotograferen (tenminste 10 megapixels) en met GPS/TS inmeten van de twee haaks op elkaar staande profielwanden.

Verwerking van de verzamelde gegevens kan antwoord geven op de volgende vragen:

1. Welke lithogenetische eenheden kunnen worden onderscheiden?
2. Wat zijn hiervan de kenmerken (textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur)?
3. Welke sedimentaire structuren kenmerken de lithogenetische eenheden? Het gaat dan om gelaagdheid, overgangen tussen lithologische pakketten (gradueel, abrupt), dikte van de sets, periglaciaire en andere postsedimentaire verschijnselen.
4. Hoe kunnen de lithogenetische eenheden vertaald worden naar proces en milieu?
5. Hoe zag het landschap er uit voorafgaand aan de stuwing door het landijs?
6. In welke richting zijn de sedimentlagen gestuwd? Met andere woorden, vanuit welke richting kwam het landijs?
7. Welke processen (in termen van erosie en/of sedimentatie) hebben gespeeld na de stuwing?
8. Wat zijn de bodemkundige karakteristieken van de verschillende lithogenetische eenheden en wat zegt dit over het oorspronkelijke landschap/vegetatie?