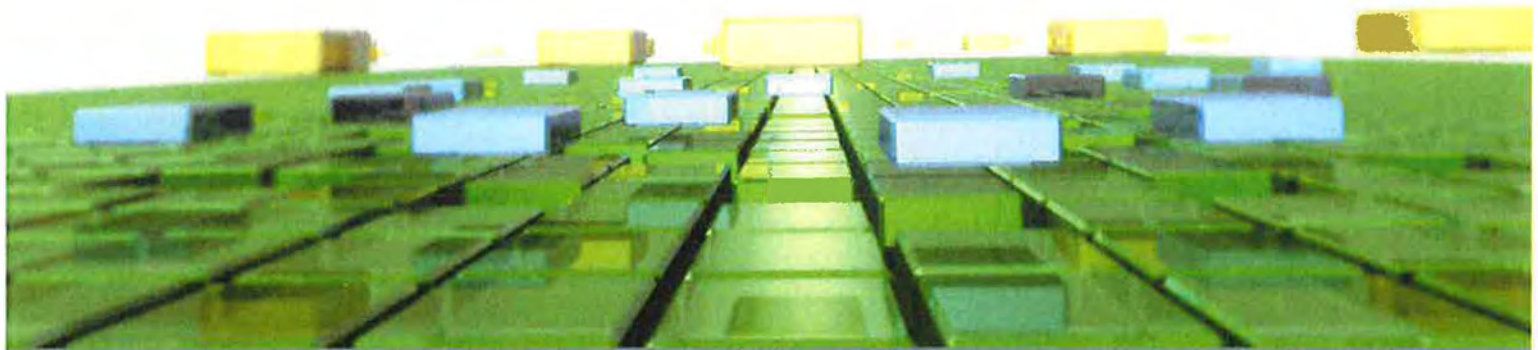


2236-44 B

Beheersverordening 'Voorland Stichtse Brug'

Gemeente Blaricum

Ontwerp



Beheersverordening 'Voorland Stichtse Brug'
Gemeente Blaricum
Ontwerp

Rapportnummer: 213x00402.075534_1
Datum: 2 augustus 2013
Contactpersoon opdrachtgever: Gemeente Blaricum
Mevrouw M. Dingemans
Projectteam BRO: Susanne de Geus, Grietje Pepping
Concept: juni 2013
Ontwerp: augustus 2013
Vaststelling:
Bron foto kaft: BRO, Abstract
Beknopte inhoud: ~

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Toelichting

| Inhoudsopgave | pagina |
|---|-----------|
| 1. INLEIDING | 3 |
| 1.1 Aanleiding | 3 |
| 1.2 Ligging en begrenzing plangebied | 3 |
| 1.3 Achtergronden beheersverordening | 5 |
| 1.4 Leeswijzer | 6 |
| | |
| 2. BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE EN GEBRUIK | 7 |
| | |
| 3. BELEIDSKADER | 9 |
| 3.1 Inleiding | 9 |
| 3.2 Provinciaal beleid | 9 |
| 3.3 Gemeentelijk beleid | 11 |
| | |
| 4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN | 13 |
| 4.1 Inleiding | 13 |
| 4.2 Analyse m.e.r.-plicht | 13 |
| 4.3 Geluid | 14 |
| 4.4 Luchtkwaliteit | 14 |
| 4.5 Externe veiligheid | 15 |
| 4.6 Bodem | 17 |
| 4.7 Water | 18 |
| 4.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden | 20 |
| 4.10 Bedrijven en milieuzonering | 21 |
| | |
| 5. JURIDISCHE ASPECTEN | 23 |
| 5.1 Onderdelen beheersverordening | 23 |
| 5.2 Systematiek beheersverordening | 23 |
| 5.3 Artikelsgewijze toelichting | 23 |
| | |
| 6. UITVOERBAARHEID VAN HET PLAN | 27 |
| 6.1 Economische uitvoerbaarheid | 27 |
| 6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 27 |

BIJLAGEN

Bijlage 1: Flora- & faunaonderzoek

Bijlage 2: Archeologisch onderzoek

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Blaricum heeft voor het Voorland Stichtsebrug een structuurvisie opgesteld. Deze schetst de beleidsmatige ontwikkelingskaders voor mogelijke toekomstige initiatieven op het Voorland. Omdat er nog geen concrete initiatieven zijn is het nu niet opportuun deze beleidskaders te vertalen in concrete op een toekomstige ontwikkeling toegesneden bestemmingsregels.

De gemeente Blaricum heeft er daarom voor gekozen om voor het plangebied 'Voorland Stichtsebrug' een beheersverordening vast te stellen. Momenteel bestaat er voor het plangebied nog geen juridisch-planologisch regime, waardoor er ook geen sprake is van een juridisch planologische bescherming. Om onwenselijke gebouwde en functionele ontwikkelingen te voorkomen, wordt deze beheersverordening opgesteld. Met de voorliggende beheersverordening worden het feitelijk bestaand gebruik en de bestaande situatie (b.v. in bouwhoogten en de bouwmogelijkheden vastgelegd).

Ingevolge artikel 3.38 Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het mogelijk om in plaats van een bestemmingsplan een beheersverordening vast te stellen. Een beheersverordening kan worden toegepast voor gebieden waar, op de korte termijn geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorzien.

De beheersverordening consolideert als het ware de huidige situatie. Op het moment dat er een concreet initiatief is zal voor de realisatie van dat initiatief voor het Voorland Stichtsebrug een daarop toegespitst bestemmingsplan worden opgesteld. De doelstelling van de beheersverordening is het beschikken over een actueel beheerskader voor de bestaande situatie binnen het plangebied.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt ten noordoosten van de kernen Blaricum en Huizen aan het Gooimeer. De noord- noordwestzijde van het gebied grenst aan het Gooimeer. Aan de zuidwestkant grenst het Voorland Stichtsebrug aan het woonwerkdorp De Blaricummeer. Richting het noorden/oosten loopt de plangrens evenwijdig aan de rijksweg A27. De rijksweg A27 valt niet in het plangebied. De grens van het plangebied wordt bepaald door de eigendomsgrens van Rijkswaterstaat.

Het op navolgend kaartbeeld blauw gearceerde gebied, maakt geen onderdeel uit van het plangebied van de beheersverordening. Dit is de grens van het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied'.



Ligging plangebied in regionaal verband (boven) en luchtfoto Voorland Stichtsebrug (onder)



1.3 Achtergronden beheersverordening

Ingevolge artikel 3.38 Wro is het mogelijk om in plaats van een bestemmingsplan een beheersverordening vast te stellen. Lid 1 van dit artikel luidt als volgt:

“Onverminderd de gevallen waarin bij of krachtens wettelijk voorschrift een bestemmingsplan is vereist, kan de gemeenteraad in afwijking van artikel 3.1 voor die delen van het grondgebied van de gemeente waar geen ruimtelijke ontwikkeling wordt voorzien, in plaats van een bestemmingsplan een beheersverordening vaststellen waarin het beheer van dat gebied overeenkomstig het bestaande gebruik wordt geregeld. De kennisgeving van een besluit tot vaststelling van een beheersverordening geschiedt tevens langs elektronische weg.”

Twee begrippen zijn hierbij van belang. Het eerste is het begrip “ruimtelijke ontwikkeling”, nu de beheersverordening kan worden ingezet wanneer in het betrokken gebied geen ruimtelijke ontwikkelingen worden voorzien. Wat precies verstaan moet worden onder “ruimtelijke ontwikkeling” wordt in de Wro niet duidelijk gemaakt. Duidelijk is dat een bepaalde mate van ruimtelijke ontwikkeling mogelijk geacht moet worden. De Minister van (toen nog) VROM heeft aangegeven dat het gaat om ruimtelijk relevante veranderingen in het planologisch toegestane gebruik van gronden, opstellen alsmede bouwkundige wijzigingen van bouwwerken die betrekking hebben op de periode na het vaststellen van de beheersverordening. Dat er toch wel iets mag, blijkt ook uit het feit, dat de beheersverordening een toetsingsgrond vormt voor aanvragen voor een omgevingsvergunning.

Het tweede begrip is het begrip “bestaand gebruik”. Ook ten aanzien van dit begrip heeft de Minister gedurende de parlementaire behandeling een en ander uitgelegd. Het begrip “bestaand gebruik” kan op twee manieren worden gedefinieerd: bestaand gebruik in enge zin en in ruime zin.

- Gebruik in enge zin is het gebruik dat feitelijk bestaand is op het moment van het vaststellen van de beheersverordening. Dit geldt voor zowel het gebruik van gronden en opstellen als het gebruik van de aanwezige bouwwerken. Het feitelijk bestaand gebruik van gronden en van opstellen en de aanwezige gebouwen moet worden geïnventariseerd en vastgelegd. Bij het gebruik gaat het dan niet alleen om specifieke vormen van gebruik, maar meer om algemene functies. Zo gaat het bijvoorbeeld niet om een bakkerij, maar om detailhandel.
- Bij gebruik in ruime zin gaat het niet om de feitelijk bestaande situatie, maar om het vigerende bestemmingsplan. Al het in het vigerende bestemmingsplan toegelaten gebruik en al de op basis van het bestemmingsplan toegestane bouwwerken worden in deze uitleg als bestaand beschouwd. Het gaat hier dus om wat op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan. Dus ook de ontwikkelingen die wel zijn toegestaan, maar nog niet zijn gerealiseerd.

Een gemeente is vrij om te kiezen wat zij onder "bestaand" verstaat. Dit kan per gebied verschillen, in die zin dat er voor een gebied gekozen wordt voor de feitelijk bestaande situatie en in een ander gebied voor het gebruik in ruime zin overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan. Ook binnen een gebied kan worden gedifferentieerd.

Conclusie Beheersverordening Voorland Stichtsebrug

Voor onderhavige beheersverordening is het feitelijk bestaande gebruik het uitgangspunt, omdat er geen vigerend planologisch regime bestaat voor het plangebied.

Voor de komende periode worden er in het gebied geen ontwikkelingen voorzien en zijn geen concrete initiatieven bekend, die het noodzakelijk maken daar voor nu een bestemmingsplan vast te stellen. De gemeente Blaricum neemt ook niet zelf de ontwikkeling van het gebied ter hand. Daarmee is er ook geen beleidsmatige behoefte nu reeds een bestemmingsplan vast te stellen. Als kader voor toekomstige ontwikkeling op enig moment heeft de gemeente Blaricum een Structuurvisie voor het gebied opgesteld. Wanneer er op termijn een concreet, haalbaar initiatief is, passend binnen de kaders van de structuurvisie en overige beleids- en wettelijke documenten, wordt er voor het gebied een toegesneden bestemmingsplan opgesteld.

1.4 Leeswijzer

De voorliggende beheersverordening bestaat uit een verbeelding met bijbehorende planregels, vergezeld van een toelichting.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2 'Beschrijving bestaande situatie en gebruik', In hoofdstuk 3 'Beleidskader', wordt ingegaan op relevant beleid van de overheid. In hoofdstuk 4 'Milieuhygiënische en planologische aspecten' wordt ingegaan op planologisch relevante aspecten voor deze beheersverordening. Hoofdstuk 4 omvat een toelichting op de juridische planopzet. Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

2. BESCHRIJVING BESTAANDE SITUATIE EN GEBRUIK

Het plangebied kent een relatief korte historie; ten behoeve van de bouw van de Stichtsebrug is het gebied 'Voorland' medio jaren 70 van de vorige eeuw opgespo-
ten. Het gebied is in gebruik als recreatie- en natuurgebied. De grens tussen het
Gooimeer en het Voorland, wordt voor een groot deel gevormd door een strand in
de eerste, zuidelijke, kom. Dit strand, en het recreatiegebied, bestaat uit een gras-
weide met een smalle strook zand. Het wordt gebruikt door zwemmers, surfers en
andere recreanten. De parkeervoorzieningen liggen ten zuidoosten van het strand.
Direct ten noorden van het strand beschikt de Reddingsbrigade Blaricum over een
reddingspost. Deze post bestaat uit een houten kantoor en een loods van golfplaa-
ten. De oppervlakte van het kantoor is circa 100 m² en de oppervlakte van de loods
is circa 135 m². Het kantoor is circa 4,5 meter hoog en de loods circa 6 meter. De
punt waarop de reddingspost gevestigd is, kan gezien worden als een scharnierpunt
tussen het meer publiektoegankelijke en open zuidwestelijke deel en het meer pri-
vate / meer besloten noordoostelijke deel. Daarnaast zijn er twee sanitaire voorzie-
ningen gevestigd van circa 12 m² met een hoogte van 2,5 meter. Verder zijn er twee
korte steigers en een kleine botenhelling in het plangebied aanwezig.

Ten noordoosten van deze punt met de reddingspost, is een tweede kom gelegen.
Hier is geen strand aanwezig. De landzone, die in deze kom grenst aan het water
van het Gooimeer, is een waardevol natuurgebied met schrale graslanden en bos. De
actualisatie van het flora- en faunaonderzoek in 2011 (Van der Goes en Groot, rap-
port 2011 - 16) bevestigt deze waarden. De beide kommen worden van elkaar ge-
scheiden door een met bomen begroeid gebied. Deze bosbegroeiing zet zich door
naar het noorden, langs de A27. Deze 'bosgebieden' vormen - samen met de schrale
graslanden in de tweede kom - een belangrijke drager voor de in het plangebied
aanwezige ecologische waarden. Vanwege deze waarden is het plangebied aange-
wezen als ecologische hoofdstructuur (EHS) gebied. Dit noordelijke deel van het
Voorland Stichtsebrug is vanuit ecologisch opzicht het meest waardevolle deel van
het gebied en is ook het meest gevoelig. Het relatief kleine beplante gebied ten
zuidwesten van de eerste kom - grenzend aan het woonwerkgebied De Blaricum-
mermeent - heeft in vergelijking met het noordoostelijke deel beperktere waarden.

De infrastructuur binnen het gebied wordt gevormd door de Deltazijde (verlengde
van de Stichtseweg). Deze weg loopt parallel aan de A27. Daarnaast is er een ont-
sluitingsweg aanwezig richting de reddingsbrigade.

Omgeving plangebied

In en rond het plangebied spelen diverse autonome ontwikkelingen, te weten; de realisatie van De Blaricummermeent Woonwerkdorp, de ontwikkelingen rondom de HOV-baan Stichtslijn, verbreding van de A27, een mogelijke peilaanpassing van het IJsselmeergebied en de ontwikkelingen in het kader van het project 'blauwe as' ('wateras', randmeren in de Noordvleugel van de Randstad, gestreefd wordt naar een gebalanceerde ontwikkeling van natuur en recreatie).

3. BELEIDSKADER

3.1 Inleiding

In het kader van deze beheersverordening is getoetst welke beleidsstukken op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau relevant zijn. Gelet op de uitgangspunten van deze beheersverordening, is uitsluitend stil gestaan bij beleid dat eventuele consequenties voor de beheersverordening kan of dient te hebben. Omdat de beheersverordening ziet op het beheer van de bestaande situaties en er hiermee geen ontwikkelingen beoogd en mogelijk gemaakt worden, is een uitgebreidere toetsing niet noodzakelijk. Het rijksbeleid is daarom hier buiten beschouwing gelaten. Wel wordt kort stilgestaan bij provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie Noord-Holland 2040, 23 mei 2013

Met een aantal belangrijke economische motoren van Nederland, bruisende steden, natuurparken, het strand en open grasland vol weidevogels. Dit bijzondere karakter wil de provincie bewaken. Tegelijkertijd zijn er ontwikkelingen als globalisering, klimaatverandering en trends zoals vergrijzing en krimp die een grote ruimtelijke impact hebben. In de structuurvisie beschrijft de provincie hoe en op welke manier ze met deze ontwikkelingen en keuzes omgaat en schets ze hoe de provincie er in 2040 moet komen uit te zien.

Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie, Provincie Noord-Holland, 6 mei 2013

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie vastgesteld worden de provinciale belangen veilig gesteld door de gemeenten de verplichting op te leggen bij het nemen van ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen en beheersverordeningen, deze belangen in de afweging mee te nemen. Vanuit de verordening is de regeling met betrekking tot de ecologische hoofdstructuur van belang. De EHS wordt middels artikel 19 beschermd. In onderstaande afbeelding is de ligging van de EHS te zien. Het plangebied ligt binnen de EHS en binnen de EHS grote wateren.



Ligging Ecologische hoofdstructuur (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Natuurbeheerplan 2013 Noord-Holland, 4 september 2012

In het natuurbeheerplan staat de bescherming van de natuur centraal. In het Natuurbeheerplan zijn de Natura2000-gebieden, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), de ecologische verbindingzones, de landschapselementen en de agrarische gebieden met natuurwaarden, waaronder het weidevogelleefgebied, aangeduid ('begrensd'). Dit komt overeen met de begrenzing van de EHS van de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie.

Het Natuurbeheerplan bepaalt verder wat de huidige en de gewenste beheerdoelen zijn voor de Natura2000-gebieden, de EHS en agrarische natuurgebieden. Het plangebied bestaat uit vochtig hooiland, afgesloten zeearm en vochtig bos met productie. Onderhavige beheersverordening laat deze vormen van natuur toe en beschermt de aanwezige natuur.

Waterplan 2010 – 2015 Noord-Holland, 16 november 2009

Het Waterplan geeft duidelijkheid over de strategische waterdoelen tot 2040. De strategische waterdoelen zijn:

- Het waarborgen met waterschappen en Rijkswaterstaat voor voldoende bescherming van mens, natuur en bedrijvigheid tegen overstromingsrisico's via het principe: preventie (het op orde houden van de waterkeringen met aandacht voor ruimtelijke kwaliteit), gevolgschade beperken (bijvoorbeeld waterbestendig bouwen daar waar nodig) en rampenbeheersing (bijvoorbeeld goede vluchtroutes en informatievoorziening).
- Samen met waterschappen, gemeenten en Rijkswaterstaat zorgen dat water in balans en verantwoord benut en beleefd wordt door mens, natuur en bedrijvigheid. Het versterken van watersysteem en de beleving van het water door deze te combineren met natuurontwikkeling, recreatie en/of cultuurhistorie.
- Samen met gemeenten, waterschappen, Rijkswaterstaat en drinkwaterbedrijven zorgen voor schoon en voldoende water. We doen dat door een kosteneffectief en klimaatbestendig grond- en oppervlaktewatersysteem.

- Samen met gemeenten, waterschappen en belanghebbenden zorgen voor maatwerk in het Noord-Hollandse grond- en oppervlaktewatersysteem. Daarbij hanteren we integrale gebiedsontwikkeling.

Onderhavige beheersverordening belemmert waterdoeleinden niet.

3.3 Gemeentelijk beleid

Strategische visie Blaricum 2030

In de strategische visie 'Blaricum, authentiek dorp in 't Gooi' wordt een beeld geschetst van Blaricum in 2030: hoe ziet de gemeente er dan uit op onder andere sociaal, cultureel en ruimtelijk gebied.

In de inventarisatie voor de strategische visie, komt het Blaricum van 2009 naar voren als een dorp met een eigen karakter. De identiteit is samen te vatten in vier kernbegrippen: groen, vrijheid, rust en authentiek.

Voor de toekomst betekent dat, dat Blaricum in 2030 het volgende beeld laat zien: dorps en kleinschalig, groen en blauw, sociaal en vrij, levendig en vitaal.

Om de gewenste identiteit na te streven is een aantal doelstellingen geformuleerd:

- ontmoeten stimuleren;
- fysieke verbindingen versterken;
- recreatie verbeteren;
- centrumgebieden meer kwaliteit geven;
- handhaven dorpse karakter;
- streven naar evenwichtige bevolkingsopbouw.

Deze visie vormt de basis voor toekomstige (deel)plannen, zoals bestemmingsplannen. De gemeenteraad heeft de definitieve versie van de strategische visie in januari 2010 vastgesteld. Onderdeel van de strategische visie zijn een aantal projecten.

Het onderhavig plangebied Voorland Stichtsebrug valt onder project 1 'Blaricum-mermeent ontwikkelen'.

Structuurvisie Voorland Stichtsebrug

De gemeente wenst zorgvuldig met het gebied om te gaan, ongewenste ontwikkelingen dienen te worden voorkomen. Dat is de reden dat onderhavig beheersverordening opgesteld is. Omdat de gemeente geen grondeigenaar is en zelf geen ontwikkeling in het gebied initieert, maar wel beoogt te faciliteren wanneer aan de kaders wordt voldaan, stelt de gemeente een gebiedsgerichte structuurvisie voor het gebied op. Hiermee kan de gemeente regie voeren op het gebied. De gemeente beoogt voor het gebied op termijn een recreatieve ontwikkeling van hoogwaardige kwaliteit en het behoud van de natuurwaarden in het noordoostelijke deel. Momenteel is er geen zicht op concrete initiatieven. Ontwikkelingen zijn derhalve ten tijde van het opstellen van deze beheersverordening niet voorzienbaar.

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE ASPECTEN

4.1 Inleiding

Bij de vervaardiging van voorliggende beheersverordening, is er van uit gegaan dat de situatie, zoals die zich tot op heden heeft ontwikkeld en als zodanig manifesteert, als een gegeven wordt geaccepteerd. De bestaande situatie wordt vastgelegd. Er worden daarnaast ook geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt, waarvan de haalbaarheid in meerdere opzichten onderzocht en aangetoond dient te worden. Echter vanuit het oogpunt van de zorgplicht voor een goede ruimtelijke ordening worden de diverse aspecten hieronder kort aangestipt en relevante zaken naar voren gebracht. Dit vanuit het oogpunt van het voortzetten van de bestaande situatie, zoals deze nu aanwezig is.

4.2 Analyse m.e.r.-plicht

In deze beheersverordening worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Derhalve is er ook geen sprake van een m.e.r.-plicht en is het opstellen van een MER niet aan de orde. Er is sprake van een m.e.r.-plicht wanneer de activiteit welke mogelijk wordt gemaakt opgenomen is in de zogenaamde C- en/of D-lijst van de Wet Milieubeheer, danwel wanneer er door de mogelijk gemaakte activiteit sprake is van significant negatieve effecten op een natura2000-gebied. Hiernaast geldt sinds 1 april 2011 (toen is het Besluit m.e.r gewijzigd), dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt. Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Aangezien op basis van onderhavige beheersverordening geen projecten mogelijk zijn, is een dergelijke toets niet aan de orde.

4.3 Geluid

De Wet geluidhinder (Wvgh) heeft tot doel de mensen te beschermen tegen geluids-overlast. Op basis van deze wet dient bij een formele juridisch-planologische procedure en bij het opstellen van het benodigde document daarvoor (als een omgevingsvergunning bestemmingsplan of beheersverordening) aandacht te worden besteed aan het aspect "geluid". Hiervoor geldt een zorgplicht, vanuit een goede ruimtelijke ordening.

In het gebied zijn geen geluidgevoelige functies (zoals wonen) en er worden ook geen gevoelige functies mogelijk gemaakt. Het aspect geluid vormt derhalve geen belemmering voor de beheersverordening.

Onderzoek ten aanzien van de A27 in het kader van het plan 'De Blaricummeent' en gegevens van Rijkswaterstaat laten zien, dat de 48 dB geluidscontour in 2020 op circa 550 meter van de as van de A27 ligt. De ontsluitingsweg van het plan-gebied, de Deltazijde, ligt parallel aan de A27. Het geluid van het verkeer op de Deltaweg valt geheel weg (onherkenbaar) gezien de hoge geluidproductie van de A27.

4.4 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen. Op basis van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer kan, samengevat, een beheersverordening worden vastgesteld, indien:

- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het plan biedt, niet leiden tot het overschrijden van een in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarde (zie Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2 luchtkwaliteitseisen);
- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het plan biedt, leiden tot een verbetering per saldo van de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof dan wel, bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, de luchtkwaliteit per saldo verbetert door een samenhangende maatregel of een optredend effect;
- aannemelijk is gemaakt dat de mogelijkheden die het plan biedt niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 (van de Wet milieubeheer) een grenswaarde is opgenomen;
- het project is genoemd of beschreven dan wel past binnen een programma van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (in werking getreden per 01-08-2009).

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit "in betekenende mate" als bedoeld onder c is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

De voorliggende beheersverordening maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk die niet passen binnen bovenstaande opsomming uit artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. Geconcludeerd kan worden dat door de mogelijkheden die de beheersverordening biedt, de luchtkwaliteit niet "in betekenende mate" zal verslechteren. Het aspect luchtkwaliteit vormt derhalve geen belemmering voor de beheersverordening.

4.5 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen¹ vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.).

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op over-

¹ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

lijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

(Beperkt) kwetsbare objecten

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants².

Risicovolle activiteiten

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

Doorwerking plangebied

In het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen van gevoelige functies mogelijk gemaakt. In deze beheersverordening wordt (alleen) het bestaand gebruik en de bestaande situatie vastgelegd. In die huidige situatie verblijven geen mensen permanent in het plangebied. Er is ook geen kwetsbaar object (zoals een school) aanwezig. Het is een natuur- en dagrecreatiegebied, met een reddingspost van de reddingsbrigade.

Wanneer gekeken wordt naar de risicokaart, dan laat dat navolgende kaartbeeld zien. Relevant voor het plangebied is dat de A27 (welke langs het plangebied loopt) als een route voor gevaarlijk transport aangeduid is. Daarnaast laat de kaart zien dat het plangebied onderdeel uitmaakt van een buitendijks gebied met een risico op overstroming. Aangezien er in het gebied geen sprake is van langdurig verblijf van (grote aantallen) mensen, vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de beheersverordening.

² Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.



4.6 Bodem

De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. In het kader van de beheersverordening speelt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging. Indien het bodemonderzoek uitwijst dat er in de bodem wezenlijke verontreinigingen aanwezig zijn, dienen deze gesaneerd te worden voordat het betreffende gebied in ontwikkeling kan worden genomen. Met het oog op kostenbesparing en efficiëntie is het van belang om een actief bodembeheer toe te passen. Dit is het totaal van activiteiten gericht op het adequaat en efficiënt omgaan met de gevolgen van structureel aanwezige gevallen van bodemverontreiniging.

Voorliggende beheersverordening betreft een consoliderend plan, het is gericht op het regelen van de bestaande functies in het plangebied. Dit betekent, dat voor bouwactiviteiten binnen een bestaande situatie, de bescherming tegen bouwen op verontreinigde grond wordt gevonden in de Woningwet en de gemeentelijke bouwverordening. Nieuwe ontwikkelingen die bodemonderzoek noodzakelijk maken, zijn in de beheersverordening niet rechtstreeks voorzien. Er hoeft dan ook geen onderzoek verricht te worden naar de mogelijke bodem- of grondwaterverontreiniging in het kader van deze beheersverordening.

Bekend is dat het plangebied bestaat uit twee bodemtypen, te weten waterbodem en landbodem. Met betrekking tot de waterbodem geldt dat deze naar verwachting niet substantieel verontreinigd zal zijn. Voor de landbodem geldt dat deze aan te merken is als een niet verdachte locatie.

4.7 Water

Nederland is groot geworden door het leven met en de strijd tegen het water. In de 20^e eeuw is, doordat er te weinig rekening is gehouden met het waterbelang, veel ruimte aan het water onttrokken en veel afvalwater direct geloosd op oppervlaktewater. Om de toekomst van Nederland veilig te stellen is het nodig om te anticiperen op klimaatsveranderingen en bij de ruimtelijke planvorming goed rekening te houden met water. De waterbeheerder heeft de taak, kennis en kunde om daar zorg voor te dragen. Daarom is het belangrijk om hem vroegtijdig te betrekken bij de planvorming. Het vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder en het meewegen van het waterbelang is, door middel van de Watertoets, sinds 1 november 2003 wettelijk vastgelegd.

Water is een belangrijk onderdeel van het plangebied van deze beheersverordening. Het gebied grenst aan de oostzijde aan het Gooimeer en is voor een deel ook hierin gelegen. De dijk maakt geen onderdeel uit van het plangebied. Het betreffende deel van het Gooimeer is als 'water' bestemd, conform de naastgelegen delen van het Gooimeer.

In deze beheersverordening worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Er is derhalve ook geen sprake van toe- of afname van verharding, als gevolg waarvan er sprake is van een wateropgave.

Bij toekomstige ontwikkeling in / van het gebied, wordt Rijkswaterstaat bij de planvorming betrokken als verantwoordelijke voor waterhuishoudkundig gerelateerde aspecten (kwaliteit en veiligheid). Verder zal voldaan worden aan het Waterplan van de provincie en wordt de EHS grote wateren zoals aangegeven in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie is aangegeven in acht genomen.

4.8 Flora en fauna

Het gehele plangebied is onderdeel van de EHS. Daarnaast ligt het gebied nabij de deelgebieden van het Natura2000 gebied 'Eemmeer & Gooimeer Zuidoever'. Zie kaart hierna.

De aangetoonde natuurwaarden, zoals ook naar voren komend uit de recente flora- en fauna-inventarisatie (Van der Goes en Groot, Blaricummermeent, Inventarisatie beschermde flora en fauna 2011, zoals opgenomen in de bijlage) dienen zoveel als mogelijk behouden te blijven en bij voorkeur een kwalitatieve impuls te krijgen. Met name het deel ten noordoosten van de punt waarop de loods van de reddingsbrigade staat (de tweede kom en het deel tot aan de A27) is in dit opzicht zeer waardevol. Het kleinschalige groenelement aan het begin van de landtong – ingeklemd tussen het woonwerkdorp De Blaricummermeent en het dagrecreatiegebied (strand) - heeft relatief gezien beperktere waarden. Zo laat ook de genoemde flora- en fauna-inventarisatie zien. Het gebiedje is een solitair element, met beperkte relaties met het natuurgebied in het noordoostelijke deel.



Natura 2000-gebied 'Femmeer & Goulimoen Zuidzever'

Maak een keuze uit een type gebied

- Natura 2000
- Habitatrichtlijn (2003)
- Vogelrichtlijn (2006)
- Beschermd natuurgebied (2003)
- Wetland (2005)
- Nationaal landschap (2007)
- Nationaal park (2003)

Disclaimer

Let op, deze kaartmachine geeft in de satellietmodus de begrenzingen van gebieden niet altijd goed weer, in de kaartmodus is dat wel het geval. Voor de exacte begrenzing dient u echter altijd het bronmateriaal te raadplegen.

In de provinciale verordening van Noord-Holland is opgenomen, dat een bestemmingsplan de gronden als 'natuur' bestemt, indien de natuurfunctie reeds is gerealiseerd. Derhalve is het noordoostelijke deel van het plangebied in deze beheersverordening als natuur bestemd. Ter plaatse van het strand zijn niet of nauwelijks natuurwaarden aanwezig en is in het verlengde van het jarenlange gebruik als recreatie bestemd. In het landschapselement in de zuidwestelijke hoek, tussen het strand en het woonwerkdorp De Blaricummermeent zijn relatief beperkter natuurwaarden aangetroffen (in vergelijking met het noordoostelijke deel). Hierdoor en gezien de

beperkte omvang en geïsoleerde ligging, is dit gebied bestemd als 'recreatieve natuur'.

4.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Per 1 juli 2011 is de Modernisering Monumentenzorg (MoMo) in werking getreden. Als gevolg van de MoMo is de Bro per 1 januari 2012 (artikel 3.6.1, lid 2) gewijzigd. Wat eerst alleen voor archeologie gold, geldt nu ook voor al het cultureel erfgoed: in de toelichting van de beheersverordening dient een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Ten aanzien van 'archeologie' is relevant, dat in Europees verband het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand is gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming.

Doorwerking plangebied

De gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren hebben gezamenlijk een Archeologiebeleidsnota opgesteld, welke vastgesteld is in 2011. Deze omvat onder andere standaardregels voor bestemmingsplannen, waarop in deze beheersverordening is aangesloten.

De Archeologiebeleidsnota laat zien dat voor het 'land' in het plangebied een lage archeologische waarde geldt. Daarbij is geformuleerd dat bij ingrepen in de bodem dieper dan 50 cm en groter dan 2500 m² een archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Voor het 'water' in het plangebied is geen verwachtingswaarde op de kaart opgenomen.

Legenda

-  waarnemingen en vindplaatsen
- Beleidskaart oriëntatie
-  Gebied 1 (Vrijelijk beschikbare archeologische monumenten)
-  Gebied 2 (vrijwel lege terrein)
-  Gemeentegrens
-  Gebied 3 (lage archeologische verwachting)
-  Gebied 4 (matig hoge archeologische verwachting)
-  Gebied 5 (lage archeologische verwachting)
-  Gebied 6 (geen archeologische verwachting)
-  Gebied 7 (onbekende archeologische verwachting)



Archeologische beleidskaart

Binnen het plangebied bevinden zich geen beschermde cultuurhistorische waarden zoals rijks- of gemeentelijke monumenten. Ook zijn er geen overige objecten of structuren van cultuurhistorische waarde aanwezig (zoals oude verkaveling of wegen) waarmee rekening dient gehouden te worden.

Aangezien er in de beheersverordening geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, vormen de aspecten archeologie en cultuurhistorie geen belemmering voor de beheersverordening.

4.10 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden zodat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.³

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering van de beheersverordening. Er worden immers geen ontwikkelingen toegestaan. Ook zijn er in het plangebied geen milieugevoelige functies (als wonen) aanwezig. In het plangebied is reeds jaren een reddingspost van de reddingsbrigade aanwezig. Er is sprake van ruim voldoende afstand tussen deze reddingspost en de bestaande woningen in Huizen en de te ontwikkelen woningen in het woonwerkdorp De Blaricummeermeent. Ook de afstand tussen het aanwezige surf-/zwemstrand en de benoemde woningen is ruim voldoende: in de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' is voor een openluchtzwembad als in acht te nemen afstand 200 meter ten opzichte van een gevoelige functie opgenomen.

³ 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

5. JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Onderdelen beheersverordening

De beheersverordening voor 'Voorland Stichtsebrug' is vervat in een verbeelding, de regels en de toelichting.

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige bouwwerken. Qua regeling is grotendeels aangesloten bij bestemmingsplan 'Landelijk gebied' van de gemeente Blaricum.

De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor het weergeven waar welke besluitvlakken zijn.

De toelichting heeft een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde regels.

5.2 Systematiek beheersverordening

De vormgeving van verbeelding en planregels van een bestemmingsplan wordt ingegeven door de RO-Standaarden 2012. Een beheersverordening hoeft niet aan deze standaarden te voldoen.

Een beheersverordening is een beheerregeling en heeft betrekking op een gebied waarin geen ruimtelijke ontwikkelingen worden voorzien. Een beheersverordening legt de bestaande situatie vast (bestaande bebouwing en functies), met eventueel daarnaast de gebruikelijke beperkte uitbreidingsmogelijkheden.

5.3 Artikelsgewijze toelichting

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Begrippen

In dit artikel zijn bepalingen (nieuwe begrippen) opgenomen welke in het algemeen spraakgebruik onvoldoende vastliggen en waarbij verschillen in interpretatie bij toepassing van de planregels mogelijk zijn.

Hoofdstuk 2 Besluitvlakregels

Op de verbeelding zijn drie zones te onderscheiden, te weten Zone Natuur, Zone Recreatie en Zone Recreatieve Natuur. De verordening (artikel 19) regelt dat een bestemmingsplan de gronden als 'natuur' bestemt, indien de natuurfunctie reeds is gerealiseerd. Derhalve is het noordoostelijke deel van het plangebied als Zone Natuur bestemd. Ter plaatse van het strand zijn nauwelijks natuurwaarden aanwezig, zo laat onderzoek zien⁴. Deze gronden zijn derhalve bestemd als Zone Recreatie. In het landschapselement in de zuidwestelijke hoek, tussen het strand en het woonwerkdorp De Blaricummermeent zijn relatief beperkter natuurwaarden aangetroffen en gezien de beperkte omvang en geïsoleerde ligging, is dit gebied onder de bestemming 'recreatieve natuur' gebracht.

Het bestaande gebruik en de bestaande bebouwing is als volgt vastgelegd.

Zone Natuur

Het noordelijke gedeelte van het plangebied is opgenomen in het besluitvlak 'Zone Natuur'. In de regels is bepaald dat de gronden gebruikt mogen worden voor: het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarde en/of ecologische waarde, de instandhoudingsdoelstelling van de Ecologische Hoofd Structuur, groenvoorzieningen, extensief recreatief medegebruik waaronder begrepen recreatievaart, paden en water. Binnen deze zone zijn geen gebouwen toegestaan. Ter bescherming van de natuur is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen.

Zone Recreatie

Het middelste gedeelte van het plangebied is opgenomen in het besluitvlak 'Zone Recreatie'. In de regels is bepaald dat de gronden gebruikt mogen worden voor: het uitoefenen van activiteiten gericht op dagrecreatie (waaronder wordt begrepen het strand en bijbehorende activiteiten), een reddingspost met loods, sanitaire voorzieningen, hekwerken, wegen en paden, waterlopen en waterpartijen, groenvoorzieningen en parkeervoorzieningen. Qua gebouwen zijn uitsluitend de bestaande reddingspost met loods, sanitaire voorzieningen en hekwerken toegestaan.

Zone Recreatieve natuur

Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is opgenomen in het besluitvlak 'Zone Recreatieve natuur'. In de regels is bepaald dat de gronden gebruikt mogen worden voor: het uitoefenen van activiteiten gericht op dagrecreatie, het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarde en/of ecologische waarde, landschapselement recreatieve natuurzone, agrarisch medegebruik, groenvoorzieningen, extensief recreatief medegebruik waaronder begrepen recreatievaart, paden en wegen, parkeervoorzieningen en water. Binnen deze zone zijn geen gebouwen toegestaan.

⁴ Van der Goes en Groot, rapport 2011 –16.

Zone Water

Het water is opgenomen als 'Zone Water'. De gronden mogen gebruikt worden voor waterberging, water en oeverstroken, waterhuishoudkundige voorzieningen, verkeer over het water, natuur, behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden van waaien, en extensief recreatief gebruik, waaronder begrepen recreatievaart.

Waarde – Archeologie

Het vaste land heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Daarom is voor deze gronden geen besluitvlak opgenomen voor de bescherming en veiligstelling van de archeologische waarden.

Hoofdstuk 3 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht

In dit artikel is geregeld in hoeverre en onder welke voorwaarden bestaande gebouwen en het bestaand gebruik van gronden en bouwwerken mogen afwijken van de beheersverordening.

Slotregel

In de slotregel is aangegeven op welke wijze de regels van de beheersverordening kunnen worden aangehaald.

6. UITVOERBAARHEID VAN HET PLAN

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Voor wat betreft de economische uitvoerbaarheid kan worden gesteld dat het hier gaat om de planologische regeling van een bestaande situatie. Gezien het voorgaande brengt de beheersverordening als zodanig geen financiële consequenties met zich mee voor de gemeente. Daarmee is de economische uitvoerbaarheid van de onderhavige beheersverordening in voldoende mate aangetoond en hoeft geen exploitatieplan opgesteld te worden.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De beheersverordening beoogt geen verandering ten opzichte van het feitelijk bestaande of vigerend (planologisch) bestaande gebruik binnen het plangebied. Gelet hierop is het niet noodzakelijk om inspraak te bieden. Tevens kent de Wet ruimtelijke ordening geen voorbereidingsprocedure voor de beheersverordening. Het is dan ook niet noodzakelijk om een ontwerp van de beheersverordening ter visie leggen voor zienswijzen. Tegen het besluit tot het vaststellen van een beheersverordening kan geen bezwaar bij de gemeenteraad of beroep bij de bestuursrechter worden aangetekend.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Flora- & faunaonderzoek

Blaricummermeent

Inventarisatie beschermde flora en fauna 2011



G&G-rapport 2011-16



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoek- en adviesbureau

Blaricummeent

Inventarisatie beschermde flora en fauna 2011

Eindrapportage, 15-2-2012

F.M. van Groen
M. van Straaten

2011

Opdrachtgever
Gemeente Blaricum

Van der Goes en Groot
Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

G&G-rapport 2011-16



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 5 |
| 1.1 | Aanleiding tot het onderzoek..... | 5 |
| 1.2 | Doel van het onderzoek..... | 5 |
| 1.3 | Ligging van het onderzoeksgebied..... | 5 |
| 1.4 | Leeswijzer..... | 5 |
| 2 | Methode | 7 |
| 2.1 | Flora..... | 7 |
| 2.2 | Vissen..... | 7 |
| 2.3 | Amfibieën | 7 |
| 2.4 | Reptielen..... | 8 |
| 2.5 | Broedvogels..... | 8 |
| 2.6 | Vleermuizen | 8 |
| 3 | Flora en vegetatie..... | 10 |
| 4 | Vissen | 12 |
| 5 | Amfibieën..... | 13 |
| 6 | Reptielen | 13 |
| 7 | Broedvogels..... | 14 |
| 7.1 | Hoofdgroepen en Rode Lijst..... | 14 |
| 7.2 | Niet-broedvogels | 14 |
| 7.3 | Jaarrond beschermde broedvogels | 14 |
| 7.4 | Soortbesprekingen..... | 15 |
| 7.5 | Vergelijking met de inventarisatie van 2006..... | 15 |
| 8 | Vleermuizen..... | 17 |
| 9 | Wetgeving | 19 |
| 9.1 | Europese wetgeving..... | 19 |
| 9.1.1 | Habitatrichtlijn | 19 |
| 9.1.2 | Vogelrichtlijn | 19 |
| 9.2 | Landelijke wetgeving..... | 20 |
| 9.2.1 | Natuurbeschermingswet 1998..... | 20 |
| 9.2.2 | Flora- en faunawet..... | 20 |
| 9.2.2.1 | Zorgplicht | 20 |
| 9.2.2.2 | Verbodsbepalingen | 20 |
| 9.2.2.3 | Vrijstellingen | 20 |
| 9.2.2.4 | Ontheffingsmogelijkheid | 20 |
| 9.2.2.5 | Gedragscode | 21 |
| 9.2.2.6 | Broedvogels..... | 22 |
| 9.2.3 | Overige bescherming..... | 22 |
| 9.2.3.1 | Ecologische hoofdstructuur | 22 |
| 9.3 | Procedure | 22 |
| 9.3.1 | Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998 | 22 |
| 9.3.2 | Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet..... | 23 |
| 9.3.3 | Wabo..... | 23 |
| 10 | Conclusie en aanbevelingen | 24 |
| 11 | Literatuur | 25 |
| Bijlage 1. | Verspreidingskaarten beschermde flora | 27 |
| Bijlage 2. | Verspreidingskaart beschermde vissen | 36 |
| Bijlage 3. | Verspreidingskaart Rugstreepad | 39 |
| Bijlage 4. | Verspreidingskaarten broedvogels..... | 40 |
| Bijlage 5. | Verspreidingskaarten vleermuizen | 85 |





1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

De Gemeente Blaricum heeft aan Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot opdracht verleend tot een flora- en faunaonderzoek ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling van de Blaricummermeent. De gemeente is bezig op dit terrein een woon- en werklocatie te ontwikkelen.

In de aan te leggen woonwijk zal een meanderende waterpartij worden aangelegd, de zogenaamde 'rivier'. Daarnaast zal het natuur- en recreatiegebied Voorland Stichtsebrug worden herontwikkeld.

In 2004 (SLUIS & SPAARGAREN, 2004) en 2006 (VAN STRAATEN EN VAN GROEN, 2006) is al eerder door ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een onderzoek uitgevoerd naar beschermde flora en fauna in de Blaricummermeent. De inventarisatie van 2011 heeft tot doel de toen verzamelde flora- en faunagegevens te actualiseren.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode april tot en met oktober 2011. Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het actuele voorkomen en de verspreiding van beschermde planten- en diersoorten binnen het onderzoeksgebied.

1.3 Ligging van het onderzoeksgebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven. Het gebied is bijna 130 ha groot.

Vergeleken met 2006 is het gebied behoorlijk veranderd. De graslandpercelen van de Blaricummermeent zijn opgespoten. In dit gebied is nu een brede 'meanderende rivier' aangelegd. Langs de oevers van deze waterpartij is inmiddels moerasvegetatie aanwezig. Op het Voorland Stichtsebrug is een toegangsweg aangelegd naar de opgeschoten terreinen. Hiervoor is een deel van het bos gekapt.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 9 wordt het algemene kader beschreven volgens welke flora en fauna in Nederland zijn



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied Blaricummermeent.

beschermd. In hoofdstuk 2 wordt de methode beschreven volgens welke de verschillende soortgroepen zijn geïnventariseerd en welke factoren de onderzoeksresultaten kunnen hebben beïnvloed. In de hoofdstukken 3 t/m 8 worden de resultaten besproken van de verschillende onderzochte soortgroepen. Tot slot worden in hoofdstuk 10 de belangrijkste conclusies genoemd. Tevens worden op grond van het geldende beschermingskader aanbevelingen gedaan hoe om te gaan met de gevonden resultaten. Na de conclusies volgt een lijst met geraadpleegde en relevante literatuur.



Nieuw gegraven waterpartij in de Blaricummermeent met ontwikkeling van moerasvegetatie.

2 Methode

2.1 Flora

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten (namen volgens VAN DER MEIJDEN, 2005).

De inventarisatie heeft plaatsgevonden op 27 en 30 juni. Voor de abundantie is de classificatie uit Tabel 1 aangehouden.

Tijdens de inventarisatie is het gehele gebied afgelopen en is gelet op alle beschermde soorten. Extra aandacht is gericht geweest op terreindelen met een, op grond van aanwezige biotopen, verhoogde potentie voor dergelijke soorten.

Tabel 1.
Abundantieclassen voor florakartering.

| Abundantieklasse | Aantal exemplaren |
|------------------|-------------------|
| 1 | 1-5 |
| 2 | 6-25 |
| 3 | 26-50 |
| 4 | 51-500 |
| 5 | 501-5000 |

2.2 Vissen

Het doel van de visseninventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Driemaal is een steekproefsgewijze inventarisatie uitgevoerd in het onderzoeksgebied. In Tabel 2 zijn de bezoekdatums en de geleverde inspanning te vinden.

Er is bemonsterd op locaties en in biotopen waar zich de hoogste trefkans voor de beschermde soorten voordoet. Bij de visseninventarisatie is gebruik gemaakt van een steeknet. Het vissen gebeurt zowel vanaf de oever als staande in het water, gekleed in een waadpak. Zodoende kan in het open water, onder de oevervegetatie en onder holle oevers gevist worden. Veel vissoorten houden zich schuil op dergelijke plaatsen.

Naast het steeknet is de methode 'elektrisch vissen' gebruikt. Hierbij wordt al staande in het water een elektrisch spanningsveld gecreëerd met behulp van een installatie die op het lichaam gedragen wordt. Door het

Tabel 2.
Bezoekdatums, weersomstandigheden en opzet van het vissenonderzoek in de Blaricummeent in 2011.

| Datum | Tijd | Weer | Opzet |
|---------|-------------|--|---|
| 21 juni | 11.30-16.50 | Droog, zwaar bewolkt (7/8), ZW3, ±18°C | Steeknet + elektrisch vissen, 1 persoon |
| 16 aug | 09.45-16.15 | Droog, zwaar bewolkt (7/8), ZW2, ±18°C | Elektrisch vissen, 1 persoon |
| 24 okt | 12.40-17.15 | Droog, licht bewolkt (2/8), O4, ±10°C | Elektrisch vissen, 1 persoon |



Potentiële voortplantingsplaats van amfibieën in de Blaricummeent.

spanningsveld worden vissen verdoofd en onbewust gestimuleerd om naar het speciaal hiervoor ingerichte vangnet te zwemmen. Het toepassen van deze methode is ook effectief in water met veel obstakels (bijvoorbeeld afval, takken of grote hoeveelheden vegetatie). Ook laten juist de snellere, grotere en vrij zwemmende exemplaren zich makkelijker vangen.

Uiteraard zijn eventuele zichtwaarnemingen van bijvoorbeeld Snoek en Karper meegenomen in de resultaten. Doordat deze inventarisatie deels in de (na-)zomer is uitgevoerd kunnen eenzomerige exemplaren van de wat grotere en vrijzwemmende soorten worden gevangen.

De ligging van de bemonsterde trajecten in het onderzoeksgebied staat aangegeven op de verspreidingskaarten van beschermde vissen in Bijlage 2. De determinatie vond plaats in het veld. Alle vangsten en waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend. Daarbij is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden.

Tabel 3.
Abundantieclassen voor faunakartering.

| Abundantieklasse | Aantal exemplaren |
|------------------|-------------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 2-5 |
| 3 | 6-10 |
| 4 | 11-20 |
| 5 | >20 |

2.3 Amfibieën

Het doel van dit onderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van zwaar beschermde amfibieënsoorten als Rugstreeppad, Heikikker en Poelkikker en hun voortplantingslocaties. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de meest recente versie van het protocol voor inventarisaties zoals is opgesteld door Gegevensautoriteit Natuur (GaN).

Er zijn drie avond-/nachtbezoeken uitgevoerd (23 maart, 23 april en 20 juni) en één dagbezoek (21 juni). De bezoeken zijn zoveel mogelijk tijdens vochtig en

rustig weer uitgevoerd. Alle waarnemingen zijn op veldkaarten ingetekend.

Tijdens een nachtelijk bezoek worden de potentiële voortplantingsplaatsen opgezocht en worden roepende mannetjes geteld. Op paden en andere open plekken kunnen 's nachts adulte dieren worden waargenomen.

Tijdens een dagbezoek wordt met een schepnet gemonsterd. Aan de hand van de waargenomen larven kan afgeleid worden van welke soorten op welke plaatsen daadwerkelijk voortplanting heeft plaatsgevonden. Daarnaast kunnen ook adulte dieren worden gevangen.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden.

2.4 Reptielen

Ringslang

Tijdens drie veldbezoeken is het gebied onderzocht op het voorkomen van de Ringslang. Het onderzoek vond plaats op 23 april, 1 juni en 16 augustus. Bij dit onderzoek gaat het om het waarnemen van Ringslangen die zich opwarmen in de zon. De dagen waarop het onderzoek is uitgevoerd waren dan ook zonnige dagen zonder dat de temperatuur al te snel opliep. Omdat de slangen tijdens dergelijke weersomstandigheden dan wat meer tijd nodig hebben om het lichaam op temperatuur te krijgen, zijn ze relatief lang waarneembaar. Later in het jaar als de omgevings-temperatuur snel oploopt verdwijnen Ringslangen al snel in de vegetatie of tussen de basaltblokken langs de dijk. Tevens is het zo dat Ringslangen de dijklichamen vaak als overwinteringsplaats gebruiken en in het voorjaar kort langs dergelijke biotopen verblijven, waarbij paringen kunnen plaatsvinden. Na dit korte verblijf langs de dijk trekken de dieren vaak landinwaarts om de eieren te leggen en voedsel te zoeken (amfibieën).

De methode om Ringslangen te zoeken bestaat uit het voorzichtig naderen van open plaatsen tussen ruigtekruidenvegetatie en/of tussen de basaltblokken langs de dijk. Op deze manier kan men de dieren



Bouwactiviteiten in de Blaricummeent.

“betrappen” tijdens hun opwarmperiode en vervolgens karteren.

Voor de kaarten is de classificatie uit Tabel 3 aangehouden.

2.5 Broedvogels

Het doel van het broedvogelonderzoek was inzicht te krijgen in de aanwezige soorten, hun relatieve aantallen en hun verspreiding (namen volgens BIJLSMA *ET AL.*, 2001). Het is uitgevoerd conform de landelijk gebruikelijke methodiek zoals uitgebreid beschreven in de ‘Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek’ (VAN DIJK & BOELE, 2011).

In totaal zijn in de periode april t/m juni zeven bezoeken uitgevoerd, waarvan vijf vroeg in de ochtend rond zonsopgang. Op dit tijdstip van de dag is de zangactiviteit van de meeste zangvogelsoorten het hoogst en worden dus de meeste waarnemingen gedaan. Tevens is twee keer 's nachts een bezoek gebracht.

Het weer beïnvloedt de activiteit van vogels. Bij harde wind, neerslag, lage en ook hoge temperaturen zijn vogels minder actief. Geprobeerd is dergelijke omstandigheden tijdens de veldbezoeken zoveel mogelijk te vermijden. Tijdens de bezoeken waren de weersomstandigheden over het algemeen gunstig. De bezoekdatums en weersomstandigheden tijdens de bezoeken staan vermeld in Tabel 4.

Tabel 4.

Bezoekdatums en weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken van de broedvogelinventarisatie in de Blaricummeent in 2011 (N = nachtronde).

| Bezoek | Datums | Weersomstandigheden (Bewolking/Wind/ Temperatuur (°C)) |
|--------|--------------|--|
| N1 | 23 maart | Droog, half bewolkt (3/8), NO2, ±7°C |
| 1 | 7 april | Droog, half bewolkt (3/8), W2, ±12°C |
| N2 | 24 april | Droog, onbewolkt (1/8), NO2, ±12°C |
| 2 | 28 april | Droog, zwaar bewolkt (6/8), NO3, ±14°C |
| 3 | 17 en 18 mei | Droog, geheel bewolkt (8/8), W2, ±14°C |
| 4 | 1 juni | Droog, onbewolkt (0/8), N2, ±14°C |
| 5 | 24 juni | Droog, half bewolkt (5/8), W2, ±15°C |

Na het digitaliseren van alle geldige waarnemingen zijn deze met behulp van een door Van der Goes en Groot ontwikkeld programma geclusterd tot territoria, waarbij de SOVON-criteria werden gehanteerd (VAN DIJK & BOELE, 2011). Vervolgens zijn deze territoria gecontroleerd.

Resultaat van de clustering is per soort een stippenkaart met alle aangetroffen broedvogelterritoria.

2.6 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en de verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen uit het protocol voor vleermuis-



Tabel 5.

Overzicht en informatie van de veldbezoeken ten behoeve van het vleermuisonderzoek in de Blaricummermeent in 2011.

| Datum | Tijd | Weersomstandigheden | Opzet | Inzet |
|--------------|-------------|---|---|-----------------------------|
| 23 maart | 19.10-22.25 | Droog, half bewolkt (3/8), NO2, ±7°C | Vliegrouetes, verblijfplaatsen en foerageergebieden | Eén persoon met batdetector |
| 23 april | 22.15-01.45 | Droog, onbewolkt (1/8), NO2, ±12°C | Vliegrouetes, verblijfplaatsen en foerageergebieden | Eén persoon met batdetector |
| 20 juni | 22.00-03.20 | Droog, zwaar bewolkt (6/8), ZW2, ±14°C | Vliegrouetes, kraamkolonies en foerageergebieden | Eén persoon met batdetector |
| 12 september | 20.20-02.10 | Droog, zwaar bewolkt (7/8), ZW4, ±15°C | Vliegrouetes, paarverblijven en foerageergebieden | Eén persoon met batdetector |
| 12 oktober | 23.55-03.30 | Buien, geheel bewolkt (8/8), NO1, ±10°C | Vliegrouetes, paarverblijven en foerageergebieden | Eén persoon met batdetector |

inventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (VLEERMUISVAKBERAAD, 2011).

Voorafgaand aan het veldwerk is nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van voorkeurs habitat binnen het plangebied en de directe omgeving zijn hierbij betrokken.

Door middel van veldwerk zijn de daadwerkelijke aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied onderzocht. Door te zoeken naar verblijfplaatsen, vliegrouetes en foerageergebieden zijn de gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Overdag kunnen (potentiële) vleermuisverblijven in gebouwen of bomen worden vastgesteld, waarbij soms ook sporen van gebruik zichtbaar zijn. Het feitelijke terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van surveilleren en posten met gebruik van batdetectors. Er zijn vijf bezoeken volbracht in de periode maart tot en met oktober, 2011. In Tabel 5 zijn de bezoekdatums, weersomstandigheden, opzet en de geleverde inzet per bezoek weergegeven.

3 Flora en vegetatie

In de Blaricummeent zijn negen beschermde soorten planten aangetroffen. In Tabel 6 wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten. De verspreiding van deze planten binnen het onderzoeksgebied is weergegeven in Bijlage 1. Op het noordoostelijk gelegen recreatiestrand op het Voorland Stichtsebrug is een natte duinvalleivegetatie aanwezig waar veel bijzondere planten groeien waaronder enkele beschermde als Parnassia, Moeraswespenorchis en Rietorchis.

In 2006 werden ook Prachtklokje en Vleeskleurige orchis in het onderzoeksgebied gevonden. Deze soorten konden in 2011 niet teruggevonden worden. Kleine maagdenpalm werd in 2006 niet aangetroffen.

Tabel 6.

Vastgestelde soorten beschermde planten met indicatie van abundantie in Blaricummeent in 2011.

| Soort | Aantal | Beschermd |
|--------------------|-----------|-----------|
| Ronde zonnedauw | 100-den | x |
| Parnassia | 100-den | x |
| Kleine maagdenpalm | Enkele | x |
| Zwanenbloem | 1000-der | x |
| Daslook | Enkele | x |
| Moeraswespenorchis | 1000-den | x |
| Grote keverorchis | 10-tallen | x |
| Brede wespenorchis | 10-tallen | x |
| Rietorchis | 100-den | x |

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen beschermde planten besproken. Daarbij wordt een relatie gelegd met het voorkomen van deze soorten elders in Nederland. Tevens worden enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van elke soort genoemd (WEEDA, 1985-1994).

Ronde zonnedauw

Op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug werden enkele honderden planten van de Ronde zonnedauw gevonden. Op deze locatie bevindt zich een natte duinvalleivegetatie waar veel bijzondere planten groeien. Ook in 2006 werd de soort hier aangetroffen.

Ronde zonnedauw is een kleine vleesetende plant die in de zomer bloeit met blaadjes ter grootte van een dubbeltje. Ronde zonnedauw 'eet' allerlei soorten insecten, van muggen tot kevers. Zelfs libellen worden een enkele keer geconsumeerd.

De Ronde zonnedauw komt voor in gebieden met kalkarme zand- of veengrond. Het is de meest algemene zonnedauw van Nederland.

Meestal groeit Ronde zonnedauw tussen veenmos, in laagveengebieden in zogenaamd veenmosrietland. Een enkele maal komt de soort voor in onbemest, vochtig veenachtig grasland of op kale plekken langs slootkanten. Ook in kalkarme natte duinvalleien kan deze plant groeien.

Parnassia

Op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug werden honderden exemplaren Parnassia aangetroffen. Ook aan de noordzijde van het zuidelijke recreatiestrand waren enkele groeiplaatsen aanwezig.

Parnassia groeit in kleine pollen en bloeit in de zomer met bijzonder mooie witte vijfvallige bloemen met bleek geelgroene doorschijnende aderen.

Parnassia groeit op onbeschaduwde, onbemeste, vochtige tot natte plaatsen.

Vroeger was Parnassia in Nederland een algemene plant. Door ontwatering en vermessing is ze zeldzaam geworden. Nu komt Parnassia nog het meest op de Waddeneilanden voor. Vanwege de sterke achteruitgang is deze fraaie plant in Nederland beschermd.

Kleine maagdenpalm

Op één plaats in een bosje aan de noordzijde van het zuidelijke recreatiestrand op het Voorland Stichtsebrug was een groeiplaats van de Kleine maagdenpalm aanwezig. Het voorkomen hier heeft waarschijnlijk betrekking op verwildering.

Kleine maagdenpalm is een laag altijdgroen plantje dat via bovengrondse uitlopers grote matten kan vormen. De mooie blauwe bloemen staan in de oksels van de bladeren.

Kleine maagdenpalm groeit op matig beschaduwde plaatsen met een vochthoudende matig voedselrijke bodem.

In West Nederland is het voorkomen van deze plant terug te voeren op verwildering, aangezien de Kleine maagdenpalm een geliefde tuinplant is. Ze wordt vaak op begraafplaatsen aangeplant, vroeger met name op de graven van jong gestorven meisjes.

Zwanenbloem

Langs sloten en waterpartijen op het te bebouwen gedeelte van de Blaricummeent zijn duizenden exemplaren van de Zwanenbloemen gevonden. De verspreiding komt in grote lijnen overeen met die van 2006, met dat verschil dat een aantal sloten in het terrein onder het zand verdwenen zijn. Daar komt de soort nu niet meer voor.

De Zwanenbloem is een oeverplant die geen hoge eisen stelt aan de waterkwaliteit en vrij goed tegen lichte verontreiniging bestand is. Ze komt op allerlei grondsoorten voor en heeft een voorkeur voor water tot circa een halve meter diep. De Zwanenbloem is vooral een plant van sloten die regelmatig geschoond worden.

De Zwanenbloem is de enige vertegenwoordiger van de zwanenbloemfamilie in Nederland. De fraaie lila bloeiwijze is parapluvorming.

Daslook

In een bosje langs het zuidelijke recreatiestrand op het Voorland Stichtsebrug werd een groeiplaats van Daslook gevonden. Ook in 2006 is de soort hier gevonden.



Daslook is een lichtgroene in pollen of grote groepen groeiende plant die in de lente wit bloeit. De plant vermenigvuldigt zich voornamelijk via zaad en in mindere mate door middel van nevenbollen, in tegenstelling tot de meeste andere bolgewassen.

Daslook is een echte bosplant van humusrijke, losse, vrij vochtige kalkrijke grond.

Behalve wellicht in de duinen komt Daslook in West-Nederland voornamelijk als stinzeplant voor. Na aanplant kan Daslook zich sterk vermeerderen.

Moeraswespenorchis

Op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug werden duizenden exemplaren Moeraswespenorchis aangetroffen. Ook aan de noordzijde van het zuidelijke recreatiestrand waren enkele groeiplaatsen aanwezig.

De Moeraswespenorchis bloeit in het midden van de zomer en heeft kruipende wortelstokken, waardoor ze vaak groepsgewijs groeit. In Nederland is deze orchidee zeldzaam. Het meest komt ze voor op de Waddeneilanden, in de Noord-Hollandse duinen en plaatselijk in het Deltagebied.

De Moeraswespenorchis heeft een voorkeur voor plaatsen met een dunne humuslaag waar de vegetatie vaak nog een pionierkarakter heeft zoals in jonge duinvaleien.

Grote keverorchis

Op het zuidwestelijke deel van het zuidelijke recreatiestrand is een nog een deel van een dicht berkenbos met schaarse ondergroei niet gekapt. Hier is net als in 2006 een groeiplaats van Grote keverorchis aanwezig.

De Grote keverorchis bloeit in de tweede helft van de lente en wordt voornamelijk bestoven door verschillende wespen en kevers.

Ze groeit vooral op schaduwrijke, vochtige plaatsen op matig voedselrijke minerale bodems. Ze houdt lang stand bij toenemende beschaduwing of bemestingsinvloed, maar legt het uiteindelijk af tegen Klimop of Grote brandnetel.

De Grote keverorchis komt in bijna heel Europa voor. In Nederland is zij vrij zeldzaam, maar in sommige streken vrij algemeen, zoals in Zuid-Limburg.

Brede wespenorchis

In de bosjes op het Voorland Stichtsebrug zijn 17 groeiplaatsen van Brede wespenorchis gevonden. Het voorkomen komt ongeveer overeen met dat van 2006.

De Brede wespenorchis is een middelhoge zomerbloeier die zoals de naam al aangeeft voornamelijk door wespen wordt bestoven.

De Brede wespenorchis groeit op allerlei minerale bodems, voornamelijk in bossen en bosranden, maar ook langs paden in bosrijke villawijken, bosaanplant en recreatieterreinen. Ook in stadsparken en zelfs tussen sierheesters in perken en beschaduwde bermen komt ze voor.

De Brede wespenorchis komt in heel Europa voor. In Nederland is ze in de twintigste eeuw algemener geworden en is nu de orchidee met verreweg het grootste aantal groeiplaatsen.

Rietorchis

Voornamelijk op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug werden ruim honderd Rietorchissen aangetroffen. Ook waren enkele exemplaren aanwezig aan de zuidzijde van het zuidelijke recreatiestrand.

De Rietorchis is één van de meest algemene orchideesoorten van Nederland. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in West-Nederland. Ze gedijt vooral onder vochtige, matig voedselrijke omstandigheden. In verlandingsituaties is de Rietorchis de meest voorkomende orchidee.

De Rietorchis bloeit in de voorzomer met roze tot paarsrode bloemen. Ze heeft behoefte aan een zonnige tot licht beschaduwde standplaats die zomers niet mag uitdrogen.



4 Vissen

Een overzicht van de aangetroffen vissen staat in Tabel 7. Er zijn veertien vissoorten gevangen, waaronder drie beschermde, Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad. De verspreidingskaarten van de beschermde vissen is te vinden in Bijlage 2.

Bittervoorn en Rivierdonderpad werden in 2006 niet gevangen, de Kleine modderkruiper wel.

Tabel 7.

Vastgestelde soorten vissen met bijbehorende indicatie van de aantallen in de Blaricummermeent in 2011.

| Soort | Aantal | Beschermd |
|---------------------------|-----------|-----------|
| Paling | Enkele | |
| Brasem | 10-tallen | |
| Karper | Enkele | |
| Yetje | 10-tallen | |
| Bittervoorn | Enkele | x (HR II) |
| Blankvoorn | 100-den | |
| Ruisvoorn | 100-den | |
| Zeelt | 10-tallen | |
| Kleine modderkruiper | 10-tallen | x (HR II) |
| Snoek | 10-tallen | |
| Driedoornige stekelbaars | Enkele | |
| Tienddoornige stekelbaars | 100-den | |
| Rivierdonderpad | 10-tallen | x (HR II) |
| Baars | 10-tallen | |

Hieronder wordt het voorkomen van de aangetroffen beschermde vissen besproken. Er worden daarbij enkele karakteristieke uiterlijke en ecologische kenmerken van de vissen genoemd.

Bittervoorn

Alleen in de nieuw aangelegde 'rivier' door de nieuw te ontwikkelen woonwijk werden enkele Bittervoorns gevangen.

De Bittervoorn houdt van schone, niet of zeer langzaam stromende wateren, een zandige bodem en goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De paaitijd is van april tot juni. De Bittervoorn is voor zijn voortplanting afhankelijk van het voorkomen van grote zoetwatermosselen. Veel wateren in de Blaricummermeent zijn



Biotoop van Rivierdonderpad langs het Gooimeer.

recent gegraven. Hierdoor zijn nog maar weinig zoetwatermosselen aanwezig. Dit verklaart het schaarse voorkomen van de Bittervoorn.

Naast een vermelding op Bijlage II van de Habitatrichtlijn en Tabel 3 van de Flora en faunawet is de Bittervoorn eveneens opgenomen in de Rode Lijst als Kwetsbare soort.

Kleine modderkruiper

In de nieuw aangelegde 'rivier' door de nieuw te ontwikkelen woonwijk werden op meerdere plaatsen enkele tientallen Kleine modderkruipers gevangen. Juveniele dieren maakten het overgrote deel uit in de vangsten, een teken dat sprake is van een goed voortplantingssucces. In 2006 werd de Kleine modderkruiper ook gevangen langs de oevers van het Gooimeer. Hier kon de soort in 2011 niet meer worden vastgesteld. De reden hiervoor is de lage waterstand van het Gooimeer tijdens de visinventarisaties waardoor oevervegetaties droogvielen.

De Kleine modderkruiper is een vissoort met een voorkeur voor een zandige bodem en enige modderlagen in de nabijheid. Daarnaast is een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie in combinatie met een glooiend verloop van de oever zeer gunstig voor deze soort.

De Kleine modderkruiper staat in Tabel 2 van de Flora- en faunawet en bijlage II van de Habitatrichtlijn.

Rivierdonderpad

Langs de oevers van het Gooimeer werd op een drietal plaatsen enkele tientallen Rivierdonderpadden gevangen. De soort leeft hier tussen de stenen langs de oever. In 2006 werd de soort hier niet gevangen. Dit heeft te maken met de methode 'elektrisch vissen' die in 2006 niet en in 2011 wel is gebruikt.

De Rivierdonderpad is een vissoort van stromende wateren met een grindige en/of stenige bodem. In het oosten van Nederland is een achteruitgang van de soort vastgesteld in rivieren en beken. Daar staat tegenover dat zich waarschijnlijk een bepaalde vorm binnen de soort heeft ontwikkeld, die minder hoge eisen stelt aan het biotoop en dan ook een uitbreiding heeft laten zien naar onder meer het IJsselmeergebied. De stenige oevers van het IJsselmeer zijn kennelijk een goed alternatief voor het oorspronkelijke biotoop. Vanuit het IJsselmeer is de soort verder verspreid en komt nu ook in polders voor waarbij de relatie met steen/puin stort op de oevers zeer duidelijk is. Dit substraat is erg belangrijk voor de eiafzet en als schuilplaats voor kleinere dieren.



5 Amfibieën

Het onderzoek naar amfibieën in 2011 heeft zich gericht op de zwaar beschermde soorten Rugstreeppad, Heikikker en Poelkikker. Van deze soorten is alleen de Rugstreeppad vastgesteld.

Verder werden in het gebied tijdens het onderzoek ook Kleine watersalamander, Gewone pad, Bruine kikker, Bastaardkikker en Meerkikker waargenomen.

Heikikker en Poelkikker werden in 2006 met name op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug aangetroffen. Beide soorten konden hier in 2011 niet worden teruggevonden. Dit heeft mogelijk te maken met het intensieve botanische beheer dat hier plaatsvindt. Heikikkers prefereren als landbiotop namelijk natte ruigte en graslanden. Dit habitat wordt in het Voorland Stichtsebrug jaarlijks volledig afge-maaid. Daarnaast was het voorjaar van 2011 erg droog waardoor enkele voortplantingswateren nagenoeg droog kwamen te staan.

De verspreidingskaart van de Rugstreeppad is te vinden in Bijlage 3.

Rugstreeppad

Alleen in het westelijk deel van de nieuw aangelegde 'rivier' door de nieuw te ontwikkelen woonwijk werden Rugstreeppadden vastgesteld. In 2006 werden geen Rugstreeppadden aangetroffen. Het opgespoten terrein en de nieuwe waterpartijen hebben duidelijk een grote aantrekkingskracht op Rugstreeppadden.

De zwaar beschermde Rugstreeppad is een echte pioniersoort. De dieren prefereren een zandig landbiotop zoals duinen en heidegebieden maar ook kale, ruderaal gronden zoals bouwterreinen of zandopspuitingen. De soort is erg mobiel en kan zodoende snel nieuwe gebieden ontdekken en koloniseren. Aan het voortplantingswater stelt de Rugstreeppad weinig eisen. Het bestaat meestal uit (tijdelijk aanwezige) geïsoleerde, ondiepe wateren zonder al te veel predatoren zoals vissen en roofinsecten. Plassen of wateren die periodiek droogvallen zijn zeer geschikt omdat waterroofdieren hierin weinig voorkomen.

6 Reptielen

In de Blaricummermeent werden geen Ringslangen aangetroffen. Ook in 2006 konden geen Ringslangen worden gevonden.



7 Broedvogels

In totaal zijn van 45 soorten 375 territoria vastgesteld (zie Tabel 8). De verspreidingskaarten van de vastgestelde broedvogels zijn te vinden in Bijlage 4.

Tabel 8.

*Aantal territoria van broedvogels in de Blaricummeent in 2011. Soorten met een * staan vermeld op de Rode Lijst.*

| Soort | Aantal | Soort | Aantal |
|-----------------------|-----------|--------------------------|------------|
| Fuut | 1 | Merel | 18 |
| Knobbelzwaan | 2 | Zanglijster | 12 |
| Grauwe gans | 13 | Rietzanger | 2 |
| Krakeend | 8 | Bosrietzanger | 8 |
| Wilde eend | 17 | Kleine karekiet | 27 |
| Slobeend* | 1 | Grasmus | 3 |
| Kuifeend | 4 | Tuinfluit | 12 |
| Buizerd | 1 | Zwartkop | 26 |
| Waterhoen | 2 | Tjiftjaf | 16 |
| Meerkoet | 7 | Fitis | 62 |
| Scholekster | 1 | Staartmees | 4 |
| Kleine plevier | 5 | Pimpelmees | 4 |
| Bontbekplevier* | 2 | Koolmees | 12 |
| Kievit | 12 | Boomkruiper | 1 |
| Tureluur* | 5 | Gaai | 2 |
| Houtduif | 12 | Ekster | 4 |
| Grote bonte specht | 1 | Zwarte kraai | 2 |
| Witte kwikstaart | 7 | Vink | 17 |
| Winterkoning | 12 | Groenling | 2 |
| Heggenmus | 3 | Putter | 4 |
| Roodborst | 3 | Kneu* | 2 |
| Nachtegaal* | 5 | Rietgors | 4 |
| Blauwborst | 7 | | |
| Aantal soorten | 45 | Aantal territoria | 375 |

De in de verspreidingskaarten weergegeven territoriumstippen liggen meestal op de locatie van de waarneming met de hoogste broedzekerheidscode binnen de datumgrenzen. Vaak is sprake van meerdere waarnemingen die samen een territorium vormen. De stip geeft meestal niet de locatie van een eventueel nest aan. Het gebied rondom de territoriumstip dat voldoet aan de eisen die de desbetreffende soort aan zijn leefgebied stelt is onderdeel van het territorium. De grootte van het territorium hangt af van de soort en de kwaliteit van het leefgebied.

7.1 Hoofdgroepen en Rode Lijst

De vastgestelde broedvogels zijn hieronder gerangschikt naar ecologische hoofdgroep (SIERDSEMA, 1995).

Watervogels

Fuut, Knobbelzwaan, Grauwe gans, Krakeend, Wilde eend, Slobeend, Kuifeend en Meerkoet (8 soorten, 53 territoria).

Moerasvogels

Waterhoen, Blauwborst, Rietzanger, Kleine karekiet en Rietgors (5 soorten, 42 territoria).

Akker- en weidevogels

Scholekster, Kievit, Tureluur (3 soorten, 18 territoria).

Vogels van struwelen en jong bos

Winterkoning, Heggenmus, Roodborst, Nachtegaal, Merel, Zanglijster, Bosrietzanger, Grasmus, Tuinfluit, Zwartkop, Fitis, Staartmees en Kneu (13 soorten, 170 territoria).

Vogels van opgaand bos en bosranden

Buizerd, Houtduif, Grote bonte specht, Tjiftjaf, Pimpelmees, Koolmees, Boomkruiper, Gaai, Ekster, Zwarte kraai, Vink, Groenling en Putter (13 soorten, 78 territoria).

Pioniervogels

Kleine plevier, Bontbekplevier en Witte kwikstaart (3 soorten, 14 territoria).

De meeste soorten broedvogels in het onderzoeksgebied behoren tot de algemeen in Nederland voorkomende bos- en struweelvogels. Ook de vastgestelde watervogels, akker- en weidevogels en moerasvogels komen algemeen voor in Nederland.

Van de 45 vastgestelde broedvogels komen er vijf voor op de 'Rode Lijst' van de Nederlandse Broedvogels' (VAN BEUSEKOM *ET AL.*, 2005). Het betreft de Slobeend (kwetsbaar), de Bontbekplevier (kwetsbaar), de Tureluur (gevoelig), de Nachtegaal (kwetsbaar) en de Kneu (gevoelig).

7.2 Niet-broedvogels

Van enkele soorten voldeden de verzamelde waarnemingen niet aan de criteria voor het vaststellen van een geldig territorium. Het betreft de Nijlgans (paar op 4 april), de Bergeend (twee paren op 7 april), de Oeverwaluw (enkele rondvliegende vogels op 28 april en 1 juni) en de Zwarte roodstaart (een zingende vogel voor de datumgrens in het uiterste westen van het gebied).

7.3 Jaarrond beschermde broedvogels

De verblijfplaats van één van de aangetroffen broedvogelsoorten is jaarrond beschermd.

Het betreft de Buizerd. Deze soort is niet of nauwelijks in staat zelf een nest te maken (cat. 4).



7.4 Soortbesprekingen

Per vogelsoort wordt hieronder de verspreiding en de ontwikkeling van het aantal broedparen in de Blaricummermeent nader toegelicht. Alle Rode Lijst-soorten worden besproken. Verder zijn alleen die soorten in de soortbespreking opgenomen, waarover nadere bijzonderheden te vermelden zijn.

Slobeend

In de buurt van de nieuwe aangelegde rivier is een territorium van de Slobeend vastgesteld. In 2004 is geen territorium van deze Rode Lijst vastgesteld in de Blaricummermeent.

Buizerd

Van deze jaarrond beschermde soort was één territorium aanwezig op het Voorland Stichtsebrug en is ook het nest gevonden.

Bontbekplevier

Op het opgespoten terrein werden twee territoria van deze aan de kust gebonden pioniervogel vastgesteld. Net als de territoria van de Kleine plevier gaat het hier om een kortstondig voorkomen waar met de verdere ontwikkeling van het gebied ongetwijfeld snel een eind aan zal komen.

Tureluur

Op het opgespoten terrein werden in de buurt van de rivier vijf territoria vastgesteld. Ondanks het verdwijnen van het grasland weet deze weidevogel toch enigszins stand te houden. Het aantal territoria is wel drastisch afgenomen, van 13 in 2006 tot 5 in 2011.

Nachtegaal

In het noordoostelijk deel van het Voorland Stichtsebrug werden vijf territoria van de Nachtegaal vastgesteld. Hiermee is deze aan vochtige struwelen gebonden soort duidelijk toegenomen in het gebied ten opzichte van 2006.

Kneu

Op het opgespoten terrein werden twee territoria van de Kneu vastgesteld. Waarschijnlijk weet deze soort hier te profiteren van de beschikbaarheid van onkruidzaden. In 2006 werd geen enkel territorium van deze kleine zaadeter vastgesteld in het gebied.

7.5 Vergelijking met de inventarisatie van 2006

Bij een vergelijking van de resultaten van broedvogelinventarisaties uit verschillende jaren is het goed om te beseffen dat veranderingen in het aantal vastgestelde territoria te maken kunnen hebben met jaarinvloeden (zoals het weer en de voedselsituatie),

Tabel 9.

Vergelijking van het aantal territoria in de Blaricummermeent van deze inventarisatie (2011) met die uit 2006. Soorten met een * staan vermeld op de Rode Lijst.

| Naam \ Jaar | 2011 | 2006 | Naam \ Jaar | 2011 | 2006 |
|-----------------------|-----------|-----------|--------------------------|------------|------------|
| Fuut | 1 | 3 | Nachtegaal* | 5 | 2 |
| Knobbelzwaan | 2 | | Blauwborst | 7 | |
| Grauwe gans | 13 | 11 | Merel | 18 | 29 |
| Grote canadese gans | | 1 | Zanglijster | 12 | 7 |
| Nijlgans | | 1 | Rietzanger | 2 | |
| Krakeend | 8 | 4 | Bosrietzanger | 8 | 3 |
| Wilde eend | 17 | 8 | Kleine karekiet | 27 | 12 |
| Slobeend* | 1 | | Braamsluiper | | 1 |
| Kuifeend | 4 | 3 | Grasmus | 3 | 3 |
| Buizerd | 1 | 1 | Tuinfluitter | 12 | 16 |
| Fazant | | 1 | Zwartkop | 26 | 18 |
| Waterhoen | 2 | 1 | Tjiftjaf | 16 | 9 |
| Meerkoet | 7 | 10 | Fitis | 62 | 67 |
| Scholekster | 1 | 1 | Gr vliegenvanger* | | 1 |
| Kleine plevier | 5 | | Staatmees | 4 | 8 |
| Bontbekplevier* | 2 | | Pimpelmees | 4 | 8 |
| Kievit | 12 | 31 | Koolmees | 12 | 12 |
| Grutto* | | 21 | Boomkruiper | 1 | 2 |
| Tureluur* | 5 | 13 | Gaai | 2 | 1 |
| Houtduif | 12 | 20 | Ekster | 4 | 9 |
| Turkse tortel | | 1 | Zwarte kraai | 2 | 2 |
| Koekoek* | | 1 | Vink | 17 | 18 |
| Grote bonte specht | 1 | 2 | Groenling | 2 | 2 |
| Gele kwikstaart* | | 1 | Putter | 4 | 1 |
| Witte kwikstaart | 7 | 3 | Kneu* | 2 | |
| Winterkoning | 12 | 15 | Goudvink | | 1 |
| Heggenmus | 3 | 9 | Appelvink | | 2 |
| Roodborst | 3 | 10 | Rietgors | 4 | 3 |
| Aantal soorten | 45 | 49 | Aantal territoria | 375 | 409 |

landschappelijke veranderingen en de landelijke trend. Daarnaast kunnen waarnemersinvloeden optreden wanneer door verschillende mensen is geïnventariseerd. Bij beide inventarisaties is in grote lijnen dezelfde methode gevolgd.

De aantallen vastgestelde territoria in beide jaren zijn te vinden in Tabel 9. Uiteraard hebben we het bij deze vergelijking over exact hetzelfde geïnventariseerde gebied.

Wanneer we de broedvogelgegevens van 2011 vergelijken met de inventarisatie in 2006 valt op dat zowel het aantal vastgestelde soorten als het aantal territoria iets is afgenomen.

Rode Lijst soorten die vergeleken met 2006 zijn verschenen in de Blaricummermeent zijn Slobeend (1), Bontbekplevier (2) en Kneu (2). Daarentegen zijn Grutto, Koekoek, Gele kwikstaart en Grauwe vliegenvanger verdwenen.

Overige soorten waarvan in 2011 voor het eerst territoria in het gebied zijn vastgesteld in vergelijking met 2006 zijn Knobbelzwaan (2), Kleine plevier (5), Blauwborst (7) en Rietzanger (2). Alleen in 2006 werden Grote canadese gans, Nijlgans, Turkse tortel,



Braamsluiper, Goudvink en Appelvink vastgesteld als broedvogel in de Blaricummermeent.

Duidelijk en logisch is dat weidevogels in het gebied zijn afgenomen. De graslanden van de Blaricummermeent zijn inmiddels immers opgespoten. Deze ontwikkeling verklaart volledig het verdwijnen van Rode Lijst-soort Grutto. Kievit en Tureluur zijn hierdoor ook sterk afgenomen.

Pioniersoorten als Bontbekplevier en Kleine plevier hebben van deze ontwikkeling tijdelijk weten te profiteren.

Water- en moerasvogels varen wel bij de aanleg van de waterpartijen in het gebied. Zo zijn ondanks het droge voorjaar Kraakeend en Wilde eend duidelijk toegenomen. Ook rietzangvogels als Bosrietzanger en Kleine karekiet doen het goed.

8 Vleermuizen

In de Blaricummermeent zijn vier soorten vleermuizen vastgesteld. In Tabel 10 staan de aangetroffen soorten. De verspreidingskaart van de aangetroffen vleermuizen staat in Bijlage 5. Hierop zijn de belangrijkste foerageergebieden en vliegroutes aangegeven. Alle aangetroffen vleermuissoorten zijn beschermd en staan vermeld op Bijlage IV van de Habitatrictlijn.

Tabel 10.

Vastgestelde soorten vleermuizen met bijbehorende indicatie van de aantallen in de Blaricummermeent in 2011.

| Soort | Aantal | Beschermd |
|-----------------------|-----------|-----------|
| Ruige dwergvleermuis | enkele | x (HR IV) |
| Gewone dwergvleermuis | 10 tallen | x (HR IV) |
| Rosse vleermuis | enkele | x (HR IV) |
| Laatvlieger | enkele | x (HR IV) |

Er werden vooral foeragerende en overvliegende exemplaren waargenomen. Alleen van de Gewone dwergvleermuis werden enkele baltsende dieren opgemerkt. Verblijfplaatsen in bomen of gebouwen zijn niet gevonden.

Per soort wordt hieronder het voorkomen van de aangetroffen vleermuizen in de Blaricummermeent kort toegelicht.

Ruige dwergvleermuis

Deze soort werd verspreid door het gebied waargenomen maar de belangrijkste foerageergebieden bleken aanwezig langs de bosranden op het Voorland Stichtsebrug.

De Ruige (of Nathusius') dwergvleermuis is in ons land jaarrond een algemeen verspreide soort, met name ten noorden van de grote rivieren. Het leefgebied is zeer divers, maar de grootste aantallen bevinden zich in bosrijk of parkachtig gebied. Ruige dwergvleermuizen gebruiken uiteenlopende (tijdelijke) verblijfplaatsen, zoals: boomholten, bastspeten, nestkasten, spouwmuren, houtstapels en kelders. Hoewel de soort in ons land ook 's zomers verspreid wordt waargenomen, bevinden kraamkolonies zich vooral in Noord- en Oost-Europa (slechts één keer in ons land).

Gewone dwergvleermuis

In de Blaricummermeent lagen de belangrijkste foerageergebieden van de Gewone dwergvleermuis op het Voorland Stichtsebrug. Door de aanwezige begroeiing liggen hier beschutte plekken waar concentraties van vliegende insecten kunnen ontstaan. Tussen twee bosschages was een duidelijke vliegroute aanwezig parallel aan de A27. In dit gebied werden ook twee baltsterritoria opgemerkt. Daarnaast waren drie baltsterritoria aanwezig in het zuiden van het gebied, vlak bij de bebouwing van Huizen. Er werden geen kraamkolonies, zomerkolonies of paarverblijven gevonden.

De Gewone dwergvleermuis is de meest verspreide en talrijkste vleermuissoort in Nederland. Deze soort is

hoofdzakelijk gebouwbewonend, waarbij het gehele jaar vooral spouwmuren en besloten ruimtes achter betimmeringen en daklijsten worden gebruikt.

Nachtelijk zwermgedrag rond een verblijfplaats in voorjaar en zomer duidt op de aanwezigheid van (kraam)kolonies. Door de verborgen leefwijze gedurende de winterperiode zijn overwinterende dieren vaak onvindbaar. Een sterke aanwijzing voor dergelijke winterverblijven zijn de aanwezigheid van paargezelschappen die gedurende de baltsperiode in de nazomer en herfst rond verblijfplaatsen kunnen worden waargenomen. Jachtgebieden bevinden zich overwegend in besloten tot halfopen landschap binnen enkele kilometers van de (zomer)verblijven. De jachtgebieden worden vanaf de verblijfplaatsen bereikt via vaste en veelal beschutte vliegroutes (bomenlanen, boszomen, Watergangen, e.d.).

Rosse vleermuis

Over het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug was een vliegroute van de Rosse vleermuis aanwezig. De dieren pendelden hier tussen foerageergebieden in de Flevopolder en verblijfplaatsen in het Gooi.

De Rosse vleermuis is een echte bosbewoner en komt in bosrijke delen en oudere parken van ons land algemeen voor. De kraamkolonies, die regelmatig bestaan uit meer dan honderd vrouwtjes, bevinden zich vaak verdeeld over een netwerk van meerdere boomholten van vooral Beuk of Zomereik. In de kraamperiode verhuizen de dieren regelmatig. De mannetjes verblijven in de zomerperiode verspreid in kleine groepen in boomholten. In de nazomer is de baltsperiode en hebben de mannetjes een territorium bij een boomholte. Hier worden dan met enkele vrouwtjes paargezelschappen gevormd. In het najaar worden ook wel alternatieve verblijfplaatsen zoals vleermuiskasten en hoogbouw gebruikt. Winterverblijven kunnen zich in dikke bomen bevinden, maar worden in ons land niet vaak aangetroffen. Rosse vleermuizen jagen bij voorkeur hoog boven open gebieden als bosranden, weiden, moerassen en meren. Jachtgebied en verblijfplaats kunnen relatief ver uit elkaar liggen (10 km). Vliegroutes lijken nauwelijks gebonden aan landschapselementen en worden hoog, hoger dan tien meter, en snel vliegend overbrugd.

Laatvlieger

Aan de rand van bosjes op het noordoostelijk gelegen strand op het Voorland Stichtsebrug werden enkele foeragerende Laatvliegers waargenomen. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor permanente verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied.

De Laatvlieger komt in ons land algemeen verspreid voor rond dorpen in agrarisch gebied, parken, tuinen en stadsranden. De soort staat in Nederland bekend als jaarrond uitsluitend gebouwbewonend.



Kraamkolonies worden vooral aangetroffen op (kerk)zolders, in spouwmuren of achter gevelbekleding, waarbij dieren vaak weggekropen zijn tussen balken en in spleten. Een populatie bewoont veelal een netwerk van verblijven, waarbij relatief vaak van plaats wordt gewisseld. Overwinterende dieren worden meestal in kleine groepjes aangetroffen, mogelijk in dezelfde gebouwen als waarin zich de zomerverblijven bevinden.

Laatvliegers foerageren na het uitvliegen eerst kort in sociale groepen nabij de kolonieplaats. Daarna zoeken ze afzonderlijk de open jachtgebieden op, veelal gelegen in kleinschalig agrarisch gebied dat rijk is aan vochtige graslanden. Hierbij kunnen relatief grote afstanden worden afgelegd.

9 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een algemeen beeld geschetst van het beschermingskader voor flora en fauna. Bij de conclusies zal nader worden ingegaan op de voor dit onderzoek relevante onderdelen.

De belangrijkste landelijke wetgeving voor flora en fauna valt uiteen in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet welke beide (gedeeltelijk) zijn gebaseerd op Europese wetgeving.

In de Natuurbeschermingswet 1998 (uit 2005) is de bescherming van gebieden geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrictlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming uitgewerkt, aangevuld met landelijk om andere redenen beschermde gebieden.

In de Flora- en faunawet (uit 2003) is de bescherming van soorten geregeld. In deze wet worden de bepalingen van de Europese Habitatrictlijn en Vogelrichtlijn ten aanzien van soortbescherming uitgewerkt, aangevuld met een aantal landelijk te beschermen soorten.

Rode lijsten hebben vooral een signaalfunctie en zijn op de eerste plaats bedoeld als een instrument om de aandacht in beleid en beheer te richten op bedreigde en kwetsbare soorten binnen een bepaalde plant- of diergroep. Plaatsing van een soort op een Rode lijst heeft uitsluitend een beleidsmatig karakter en geen juridische gevolgen.

9.1 Europese wetgeving

9.1.1 Habitatrictlijn

De Habitatrictlijn wordt algemeen beschouwd als de richtlijn waarin de bepalingen van de Conventie van Bern uit 1982 in het Europees Gemeenschapsrecht zijn omgezet. De Habitatrictlijn heeft zowel een gebiedsbeschermend doel als een doel met betrekking tot soortbescherming.

Gebiedsbescherming

De Habitatrictlijn is gericht op de realisatie van een coherent Europees ecologisch gebiedennetwerk, het zogenaamde Natura 2000-netwerk.

Hiervoor dienen de EU-landen in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aan te wijzen, soms in combinatie met Vogelrichtlijngebieden (zie §9.1.2). Als speciale beschermingszones worden alleen gebieden aangewezen met natuurlijke vegetaties (habitats) genoemd in Bijlage I van de Habitatrictlijn en/of de leefgebieden van diersoorten die zijn genoemd in Bijlage II (zie kader).

De aanwijzing van gebieden als speciale beschermingszone heeft een aantal gevolgen. Zo dienen de EU-landen maatregelen te treffen zodat de natuurlijke

| Kader: Bijlagen van de Habitatrictlijn | |
|--|---|
| Bijlage I | In deze bijlage staat een lijst met beschermde vegetaties (habitats) waarvoor Habitatrictlijn-gebieden worden aangewezen. In Nederland gaat het om 51 habitattypen. |
| Bijlage II | In deze bijlage staat een lijst met 50 diersoorten en 4 plantensoorten waarvoor beschermde gebieden moeten worden aangewezen. |
| Bijlage III | Deze bijlage geeft diverse wetenschappelijke selectiecriteria voor de onderlinge beoordeling van mogelijke beschermingszones. Deze criteria hebben vooral te maken met de mate van representativiteit, de oppervlakte, de mate van instandhouding en de herstelmogelijkheden van de habitattypen. |
| Bijlage IV | In deze bijlage staat een lijst met 86 diersoorten en 4 plantensoorten waarvoor de lidstaten beschermingsmaatregelen moeten nemen. |
| Bijlage V | In deze bijlage staat een lijst met 43 plantensoorten en 19 diersoorten waarvoor exploitatie en onttrekken aan de natuur -indien nodig- moet worden gereguleerd. |

vegetaties (habitats) en/of de leefgebieden van de te beschermen soorten zich verder kunnen ontwikkelen. Binnen de aangewezen gebieden kunnen plannen of projecten die 'significante negatieve gevolgen' op deze ontwikkeling hebben alleen worden toegestaan indien ze een dwingende reden van groot openbaar belang vertegenwoordigen en indien is aangetoond dat er voor het plan of project in kwestie geen alternatief is. Bovendien moeten als vergoeding voor de natuurwaarden die worden aangetast compenserende maatregelen worden getroffen om de samenhang van het Natura-2000-netwerk te waarborgen.

Soortbescherming

De Habitatrictlijn beschermt soorten die voorkomen in Bijlage IV. Hierin zijn soorten opgenomen waarvoor geen verplichting geldt om hun leefgebied als speciale beschermingszone aan te wijzen maar die wel op een andere wijze bescherming behoeven. Zo dienen de EU-landen voor deze soorten onder meer een verbod in te stellen op de beschadiging of de vernieling van hun voortplantings-, groei- en rustplaatsen en moet een verbod gelden op het vangen, vernielen en doden van deze planten en dieren.

9.1.2 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie de instandhouding te garanderen van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese verdrag van toepassing is.

Artikel 4 van de Vogelrichtlijn bevat, net als de Habitatrictlijn, de verplichting tot het aanwijzen van

zogenaamde speciale beschermingszones. Deze worden 'Vogelrichtlijngebieden' genoemd.

Vogelrichtlijngebieden zijn vervolgens, vaak samen met Habitatrichtlijngebieden, ingevoegd in het Natura 2000-netwerk.

9.2 Landelijke wetgeving

9.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

In deze wet is landelijk de bescherming van gebieden geregeld en hierin zijn sinds 1 oktober 2005 ook de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn uitgewerkt. De Natuurbeschermingswet kent drie typen gebieden, waarvan het eerste het meest voorkomt:

- ♣ Natura 2000-gebieden (opnieuw begrensde samenstelling van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).
- ♣ Beschermde natuurmonumenten.
- ♣ Gebieden die de Minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) zoals bijvoorbeeld 'Wetlands'.

Activiteiten in Natura 2000-gebieden mogen geen significante gevolgen hebben op beschermde waarden van deze gebieden. Echter, ook activiteiten in de buurt van Natura 2000-gebieden mogen als gevolg van zogenaamde 'externe werking' geen significante gevolgen hebben op deze gebieden.

Gevolgen zijn 'significant' wanneer de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied op lange termijn niet gerealiseerd kunnen worden.

Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel de kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, kan sprake zijn van significante gevolgen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn terug te vinden in de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden.

9.2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is het nationale wettelijke kader dat de soortbeschermende bepalingen van de Habitatrichtlijn in nationaal recht heeft omgezet.

De soortenlijst die volgt uit deze Europese bepalingen is door de Minister van EL&I aangevuld met een extra aantal landelijk te beschermen soorten.

9.2.2.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Flora- en faunawet is de zorgplicht (artikel 2), die stelt "dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en

fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."

9.2.2.2 Verbodsbepalingen

De Flora- en faunawet kent verschillende verbodsbepalingen:

- ♣ Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8);
- ♣ Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen, dan wel opzettelijk te verontnemen (artikel 9 en 10);
- ♣ Het is verboden van beschermde diersoorten nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikel 11) en iets dergelijks geldt voor eieren (artikel 12).

9.2.2.3 Vrijstellingen

De Mol is vrijgesteld van de verboden van de artikelen 9 t/m 11 en daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huis-spitsmuis vrijgesteld in of op gebouwen of daarbij behorende erven.

Er zijn daarnaast nog een aantal andere algemene soorten aangewezen die vrijgesteld zijn van de verboden van de artikelen 8 t/m 12, indien werkzaamheden worden verricht in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik of van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor deze soorten hoeft dan geen ontheffing te worden aangevraagd, maar de zorgplicht blijft onverminderd gelden. Dit wordt het 'lichte beschermingsregime' genoemd, geldend voor de zogenaamde 'Tabel 1-soorten' (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet').

9.2.2.4 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het aanleggen van woningbouw- of bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet verkregen worden.

Als er beschermde soorten voorkomen uit **Tabel 2** of **Tabel 3** (zie kader 'Tabellen van de Flora- en faunawet') én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade



aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist.

Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van EL&I), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (Ministerie van EL&I) op grond van de volgende punten per beschermingsregime of soortgroep:

Tabel 2:

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3 én voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming flora en fauna, volksgezondheid, openbare veiligheid of dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Tabel 3, niet voorkomend in Bijlage IV Habitatrichtlijn

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals onder andere eerder genoemde belangen of een belang in de vorm van het uitvoeren van werkzaamheden in verband met ruimtelijke inrichting en ontwikkeling?
- ♣ Zijn er, bevredigende, alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Broedvogels (zie §9.2.2.6)

- ♣ In hoeverre treedt schade op?
- ♣ Is er een wettelijk belang zoals bescherming van flora en fauna, veiligheid van het luchtverkeer, bedreiging volksgezondheid of openbare veiligheid?
- ♣ Zijn er bevredigende alternatieven?
- ♣ Komt 'de gunstige staat van instandhouding' in gevaar?

Voor een overzicht van de soorten van Bijlage IV zie:

http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/get?site=lnv.db&view=lnv.db&page_alias=zoekwet&show=species.List&rid=33&legislation=&version=xls.

Kader: Tabellen van de Flora- en faunawet

Voor een precies overzicht van soorten in de tabellen zie: <http://www.dasenboom.nl/pdf/soorten%20FFW%20tabel%203.pdf> of http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=37183 of http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41764.

| | |
|----------------|--|
| Tabel 1 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten uit Tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft dan geen ontheffing aangevraagd worden. Voor andere dan hierboven genoemde activiteiten is voor de soorten uit Tabel 1 wel een ontheffing nodig. |
| Tabel 2 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud", "bestendig gebruik" of "ruimtelijke ontwikkeling", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 2, <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Als de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats niet kan worden gegarandeerd en men niet in het bezit is van een dergelijke gedragscode, is voor de soorten in Tabel 2 een ontheffing nodig. |
| Tabel 3 | Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "bestendig beheer en onderhoud" of "bestendig gebruik", geldt een vrijstelling voor de soorten in Tabel 3 <u>mits</u> activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EL&I goedgekeurde gedragscode. Wanneer activiteiten worden ondernomen die zijn te kwalificeren als "ruimtelijke ontwikkeling", en de functionaliteit van de voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaats kan niet worden gegarandeerd, dan is voor Tabel 3-soorten een ontheffing nodig. Ook voor vogels geldt deze zware toets. |

9.2.2.5 Gedragscode

Indien men in het bezit is van een door de minister van EL&I goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud en van bestendig gebruik voor de **Tabel 2- en 3-soorten** en ook voor vogels geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode. Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld!

Bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting hoeft voor **Tabel 2-soorten** geen ontheffing te worden aangevraagd wanneer men in het bezit is van (of aansluit bij) een door de minister van EL&I goedgekeurde gedragscode.



Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie (1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats, 2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop, 3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing, 4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken). Zie ook http://www.hetlnvloket.nl/txmpub/files/?p_file_id=41763.

| Soort | Categorie |
|-----------------------|-----------|
| Boomvalk | 4 |
| Buizerd | 4 |
| Gierzwaluw | 2 |
| Grote gele kwikstaart | 3 |
| Havik | 4 |
| Huismus | 2 |
| Kerkuil | 3 |
| Oehoe | 3 |
| Ooievaar | 3 |
| Ransuil | 4 |
| Roek | 2 |
| Slechtvalk | 3 |
| Sperwer | 4 |
| Steenuil | 1 |
| Wespendief | 4 |
| Zwarte wouw | 4 |

9.2.2.6 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van vaste rust- of verblijfplaatsen en zijn daarom jaarrond beschermd.

Van enkele soorten zijn de nesten jaarrond beschermd. De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wel ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat door verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rusplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn en er geen ontheffing nodig is, kunnen deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Ministerie van EL&I. Het Ministerie zal de ontheffingsaanvraag dan 'positief afwijzen' omdat geen schade wordt voorzien. Een dergelijke positieve afwijzing kan (juridisch) gelden als ontheffing voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Het is uiteraard essentieel dat de (aan het ministerie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Wanneer het niet mogelijk is passende verzachtende en/of compenserende maatregelen te nemen dient ontheffing te worden aangevraagd. Deze wordt op dezelfde gronden getoetst als Tabel 3-soorten (zware toetsing).

De overige vogelsoorten keren weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen' (categorie 5).

9.2.3 Overige bescherming

Naast de gebieden die beschermd zijn volgens bepalingen van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn soms andere gebiedsbeschermende bepalingen van kracht.

Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soort(groep)en (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' in de Provincie Noord-Holland. Per gebied zal moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

9.2.3.1 Ecologische hoofdstructuur

Ingrepen in gebieden die horen bij de EHS worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op de EHS of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Als een dergelijke ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd.

9.3 Procedure**9.3.1 Vergunningaanvraag Natuurbeschermingswet 1998**

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten is er een vergunningplicht en dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen (zie §9.2.1)



zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

9.3.2 Ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet

Bij de realisatie van een project dient beoordeeld te worden in welke mate er sprake is van negatieve effecten op aanwezige soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt.

Zijn er negatieve effecten mogelijk op soorten van **Tabel 2** en/of **Tabel 3** dan dient een "Aanvraag ontheffing, ingevolge Flora- en faunawet artikel 75, vierde lid of vijfde lid onderdeel c" te worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I. Deze aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Het desbetreffende projectplan.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 5 jaar geldig).
- ♣ Een beschrijving van de te verwachten schade voor de in de aanvraag vermelde soorten.
- ♣ Een beschrijving hoe de schade aan de beschermde soorten tot een minimum kan worden beperkt.
- ♣ Een beschrijving van voorgenomen mitigerende en/of compenserende maatregelen indien schade onvermijdelijk is.

Voor de eerdergenoemde **Tabel 3**-soorten dient wegens een uitgebreide toets ook te worden vermeld:

- ♣ Onderbouwing van de keuze voor de geplande locatie van de voorgenomen activiteit en onderzoek naar alternatieve locaties.
- ♣ De onderbouwing van het wettelijke belang van de voorgenomen activiteit.

9.3.3 Wabo

Vanaf 1 oktober 2010 is het mogelijk geworden voor particulieren, bedrijven en overheden om voor projecten een zogenaamde omgevingsvergunning aan te vragen onder de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (Wabo).

De omgevingsvergunning komt in plaats van een groot aantal andere losse vergunningen en kan digitaal (of op papier) bij de gemeente waarin de activiteit plaats vindt, worden aangevraagd. Formulieren zijn (digitaal) te verkrijgen via www.omgevingsloket.nl.

Ook een ontheffing Flora- en faunawet kan onder de Wabo worden aangevraagd in het formulier door aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Vervolgens kan met het (digitale) formulier, ongeveer op dezelfde wijze als bij de ontheffingsaanvraag zoals hierboven beschreven, worden aangegeven welke beschermde flora en fauna voorkomt, wat de verwachte schade is, wat het belang is van de ingreep en welke verzachtende (mitigerende) en/of compenserende maatregelen worden getroffen. De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar het ministerie van EL&I die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (Vvgb) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning. Als voorschriften worden overtreden van de door het ministerie van EL&I afgegeven Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) en beschermde soorten worden geschaad, moeten de gemeenten handhaven. Bij een overtreding van de Flora- en faunawet die los staat van de Wabo, moet het ministerie van EL&I optreden.

Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.

10 Conclusie en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn beschermde soorten aangetroffen (zie Tabel 11).

Tabel 11.

Aangetroffen beschermde en bedreigde soorten (uitgezonderd broedvogels, zie daarvoor Tabel 8) in de Blaricummeent in 2011.

FF = Flora- en faunawet, met vermelding van beschermingsregime (1 = vrijgesteld van verboden (algemene soorten), 2 = overig, 3 = streng beschermd (HR IV/ bijlage 1 AMvB en broedvogels), JBS = vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten); HR = Habitatrichtlijn, met vermelding van de bijlage; RL = Rode lijst, met vermelding van categorie (GE = gevoelig, KW = kwetsbaar, BE = bedreigd, EB = ernstig bedreigd, VNW = in het wild verdrvenen); zie verder VAN DIJUREN ET AL. (2003).

| Nederlandse naam | FF | HR | RL |
|---------------------------|-----|----|----|
| Planten | | | |
| Ronde zonnedaauw | 2 | | |
| Parnassia | 2 | | |
| Kleine maagdenpalm | 1 | | |
| Zwanenbloem | 1 | | |
| Daslook | 2 | | |
| Moeraswespenorchis | 2 | | |
| Grote keverorchis | 2 | | |
| Brede wespenorchis | 1 | | |
| Rietorchis | 2 | | |
| Vissen | | | |
| Vetje | | | KW |
| Bittervoorn | 3 | II | KW |
| Kleine modderkruiper | 2 | II | |
| Rivierdonderpad | 2 | II | |
| Amfibieën | | | |
| Rugstreeppad | 3 | IV | GE |
| Vogels | | | |
| Alle aangetroffen soorten | 3 | | |
| Slobeend | 3 | | KW |
| Bontbekplevier | 3 | | KW |
| Tureluur | 3 | | GE |
| Nachtegael | 3 | | KW |
| Kneu | 3 | | GE |
| Buizerd | JBS | | |
| Zoogdieren | | | |
| Ruige dwergvleermuis | 3 | IV | |
| Gewone dwergvleermuis | 3 | IV | |
| Rosse vleermuis | 3 | IV | KW |
| Laatvlieger | 3 | IV | KW |

- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde soorten planten, vissen, amfibieën, vogels en vleermuizen vastgesteld.
- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde planten uit tabel 2 gevonden (zie Tabel 11). Het betreft Ronde zonnedaauw, Parnassia, Daslook, Moeraswespenorchis, Grote keverorchis en Rietorchis.
- ♣ In het onderzoeksgebied zijn beschermde amfibieën en vissen uit tabel 2 en 3 gevonden. (zie

Tabel 11). Het gaat om Rugstreeppad, Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad.

- ♣ In het plangebied zijn broedvogels vastgesteld. Voor de aanwezige broedvogels dienen de werkzaamheden waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor deze broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van maart tot en met juli.
- ♣ In het gebied zijn daarnaast broedvogels aangetroffen waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd. Het betreft de Buizerd. Als (negatieve) effecten van de ingreep op de verblijfplaatsen van deze soort worden verwacht, dient een ontheffing te worden aangevraagd. In de ontheffingsaanvraag dienen passende mitigerende en compenserende maatregelen te worden beschreven (zie §9.3.2). Wanneer in een ontheffingsaanvraag kan worden aangetoond dat de verstoorde vogels naar alternatieve, gelijkwaardige (eventueel aan te bieden) nestgelegenheden in de directe omgeving kunnen uitwijken, zal ontheffing niet nodig zijn omdat geen van de verboden van de Flora- en faunawet wordt overtreden.
- ♣ In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten (alle regimes) geldt de zorgplicht (zie §9.2.2.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Nieuwe wateren moeten zoveel mogelijk worden aangelegd voorafgaand aan het dempen van bestaande. Uit de te dempen wateren kunnen beschermde amfibieën (alle stadia) of vissen weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.

Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied is zelf geen Natura 2000-gebied, maar grenst wel aan Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. Voor de eventuele externe werking van plannen in de Blaricummeent op dat gebied zal een aparte effectenstudie moeten worden gedaan (zie §9.3.1).



11 Literatuur

- BEUSEKOM, R. VAN, HUIGEN P., HUSTINGS F., DE PATER, K. & THISSEN J. (RED.), 2005. *Rode Lijst van Nederlandse broedvogels*. Tirion uitgevers B.V., Baarn.
- BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2)*. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BRIGGS, B. & D. KING, 1998. *The Bat Detective. A fieldguide for bat detection*. Stag Electronics, West Sussex.
- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., 1996. *Bedreigde en kwetsbare reptielen en amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. Nijmegen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGERWERF, 2000. *Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg*. Maas-tricht.
- CUR, 1999. *Natuurvriendelijke oevers: Fauna (red. H. Hollander). Hoofdstuk 6 Monitoring en evaluatie, pp. 76-105*. Publicatie 203, Stichting CUR, Gouda.
- DIJK, A.J. VAN & A. BOELE, 2011. *Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- DUUREN, J. VAN, G.J. EGGINK, J. KALKHOVEN, J. NOTENBOOM, A.J. VAN STRIEN & R. WORTELBOER (eindredactie), 2003. *Natuurcompendium 2003. Natuur in cijfers*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg en Heerlen, Milieu- en Natuurplanbureau, Bilthoven (RIVM) en Wageningen (DLO).
- GRIMMBERGER, E., 2001. *Gids van de Vleermuizen van Europa*. Tirion, Baarn.
- HOLLANDER, H. & P. VAN DER REEST, 1994. *Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland (basisdocument)*. Utrecht.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LANGE, R., P. TWISK, A. VAN WINDEN & A. VAN DIEPENBEEK, 1994. *Zoogdieren van West-Europa*. Utrecht.
- LENDERS, H.J.R., C.C.H. MARJNISSEN & R.P.W. H. FELIX, 1993. *Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld*. 4^e druk. Stichting RAVON, Nijmegen.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23^e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- MEIJDEN, R. VAN DER, B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.P.M. WITTE & D. BAL, 2000. *Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland: basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. *Gorteria* 26: 85-208.
- NIE, H.W. DE & G. VAN OMMERING, 1998. *Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst*. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Doetinchem.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Beschermde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een rode lijst*. Nieuwegein.
- NÖLLERT, A. C. NÖLLERT, 2001. *Amfibieëngids van Europa*. Tirion Uitgevers bv, Baarn.
- PROVINCIE NOORD-HOLLAND, 2002. *Rekening houden met Habitatrichtlijnsoorten in Noord-Holland*. Haarlem.
- RAVON WERKGROEP MONITORING, 1997. *Handleiding voor het monitoren van amfibieën in Nederland*. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. *De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995. *De vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. *De vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SCHOORL, J., 1987. *Amfibieën en reptielen in Noord-Holland. Verslag eerste ronde van de provinciale milieu-inventarisatie 1979-85*. Provinciaal Bestuur



van Noord-Holland, Haarlem.

- SDU UITGEVERS, 2002-2007. *Flora- en faunawet, bewerkt en toegelicht door mr. L. Boerema, M.A. Huber, mr. drs. D. van der Meijden, J.A.M. van Spaandonk & mr. A.S. Vreugdenhil*. Koninklijke Vermande, Den Haag.
- SIERDSEMA, HENK, 1995. *Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen*. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.
- SLUIS, D. & SPAARGAREN, J.J., 2004. *Blaricummeent te Blaricum, inventarisatie beschermde flora en fauna 2004*. Van der Goes en Groot, rapport 2004-13.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- STORTELDER, A.H.F., SCHAMINÉE, J.H.J. & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. *De vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- STRAATEN, VAN M. & F.M. VAN GROEN, 2006. *De Blaricummeent, Inventarisatie beschermde flora en fauna 2006*. Van der Goes en Groot, rapport 2006-19.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2011*, 30 maart 2011.
- WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. *Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5*. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.
- WISMEIJER, H., 2002. *Zoogdieren van Europa*. ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.



Bijlage 1. Verspreidingskaarten beschermde flora



Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Ronde zonnedaauw

- 1-5
- 6-25
- 26-50
- 51-500
- 501-5000



Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



0 0,35 km



Parnassia

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



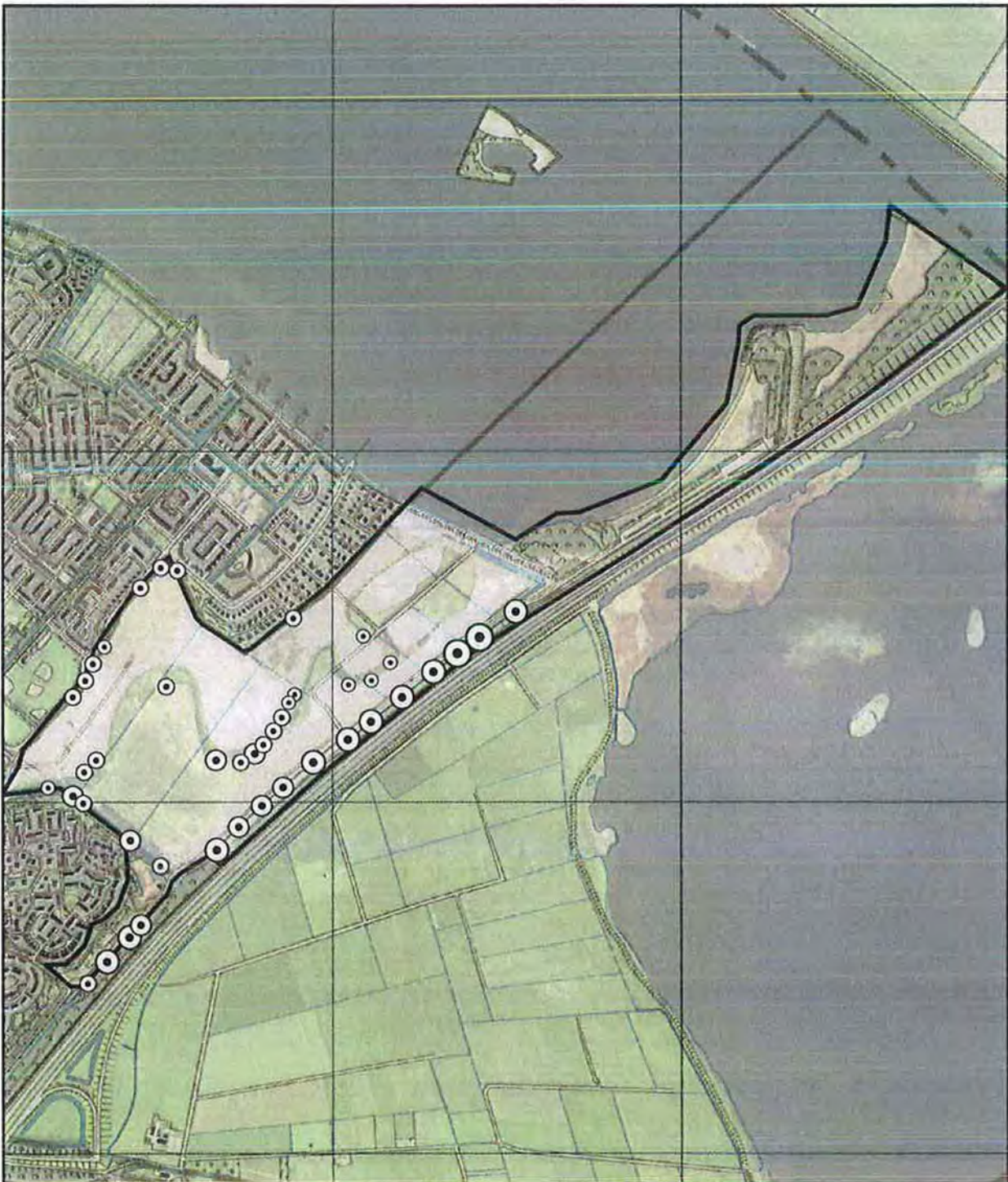
Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,5 km



Kleine maagdenpalm

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000



Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



0 0,35 km



Zwanenbloem

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot

ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Daslook

- 1-5
- 6-25
- 26-50
- 51-500
- 501-5000





Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



0 0,35 km



Moeraswespenorchis

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Brede wespenorchis

- 1-5
- 6-25
- 26-50
- 51-500
- 501-5000



Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Grote keverorchis

- ⊙ 1-5
- ⊙ 6-25
- ⊙ 26-50
- ⊙ 51-500
- ⊙ 501-5000





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km



Rietorchis

- 1-5
- 6-25
- 26-50
- 51-500
- 501-5000

Bijlage 2. Verspreidingskaart beschermde vissen



Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,5 km



Bittervoorn

- ⊙ 1
- ⊙ 2-5
- ⊙ 6-10
- ⊙ 11-20
- ⊙ >20

— vistrajecten





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,5 km



Kleine modderkruiper

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-20
- >20

— vistrajecten





Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Rivierdonderpad

- ⊙ 1
- ⊙ 2-5
- ⊙ 6-10
- ⊙ 11-20
- ⊙ >20

— vistrajecten



Bijlage 3. Verspreidingskaart Rugstreeppad



Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km



Rugstreeppad

- 1
- 2-5
- 6-10
- 11-20
- >20

Bijlage 4. Verspreidingskaarten broedvogels



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Fuut

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

 **Knobbelzwaan**

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Grauwe gans**

13 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Krakeend

8 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Wilde eend**

17 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



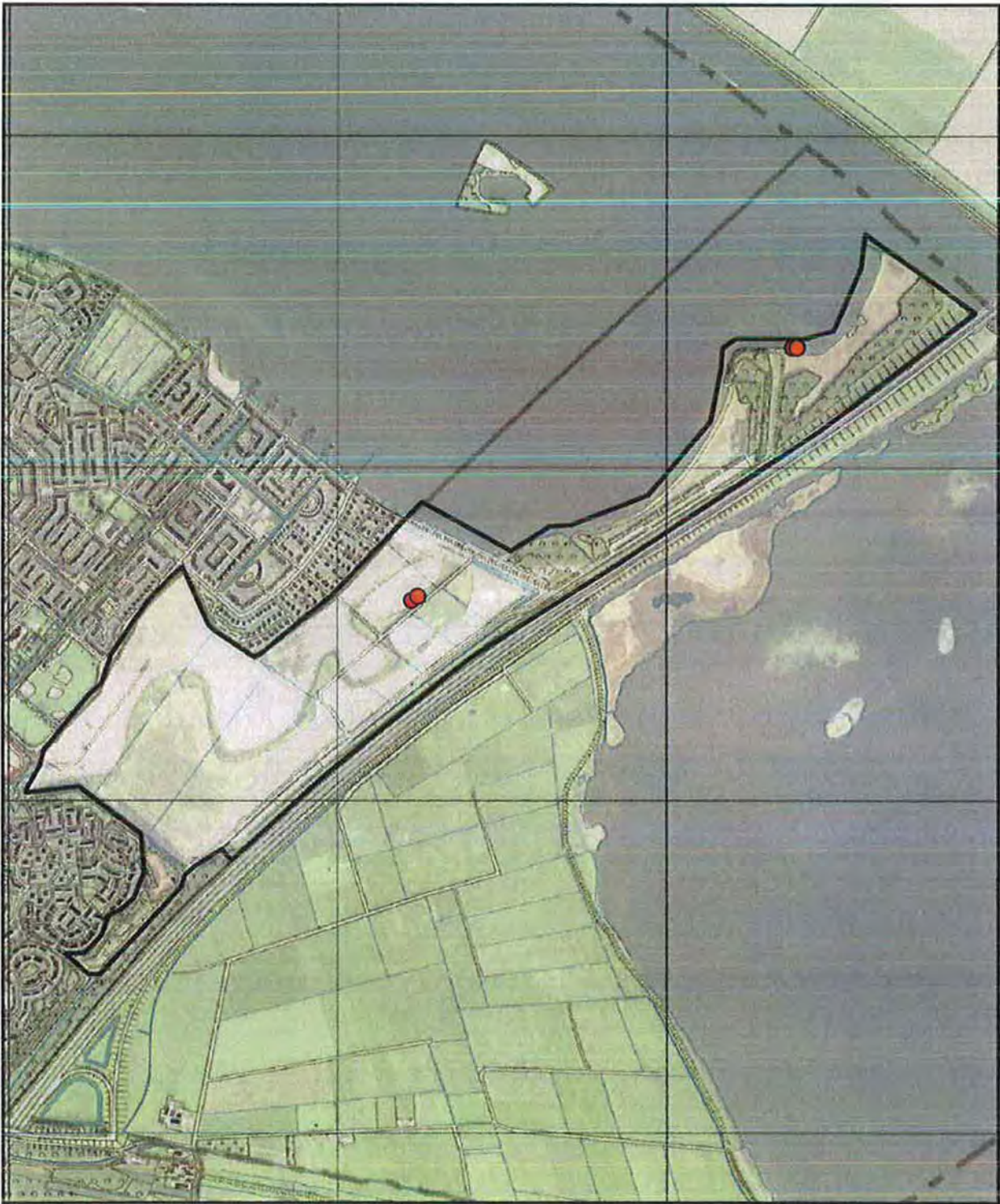
Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Slobeend

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Kuifeend

4 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

 **Buizerd**

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

Waterhoen

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Meerkoet

7 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Scholekster

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Kleine plevier**

5 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Bontbekplevier**

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Kievit**

12 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Tureluur

5 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Houtduif**

12 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Grote bonte specht
1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Witte kwikstaart**

7 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Winterkoning

12 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Heggenmus**

3 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Roodborst

3 territoria





| | | | |
|--|---|--|-------------------------|
| | Van der Goes en Groot <i>ecologisch onderzoeks- en adviesbureau</i> | | Blaricummermeent |
| 0 0,35 km | Verspreidingskaart 2011 | | Nachtegaal |
| © Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn | | | 5 territoria |



0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Blauwborst**

7 territoria





 **Van der Goes en Groot**
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35 km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Blaricummermeent
Verspreidingskaart 2011

 **Merel**
18 territoria

N



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Zanglijster**

12 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Rietzanger

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Bosrietzanger

8 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Kleine karekiet**

27 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Grasmus

3 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Tuinfluiters**

12 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Zwartkop

26 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

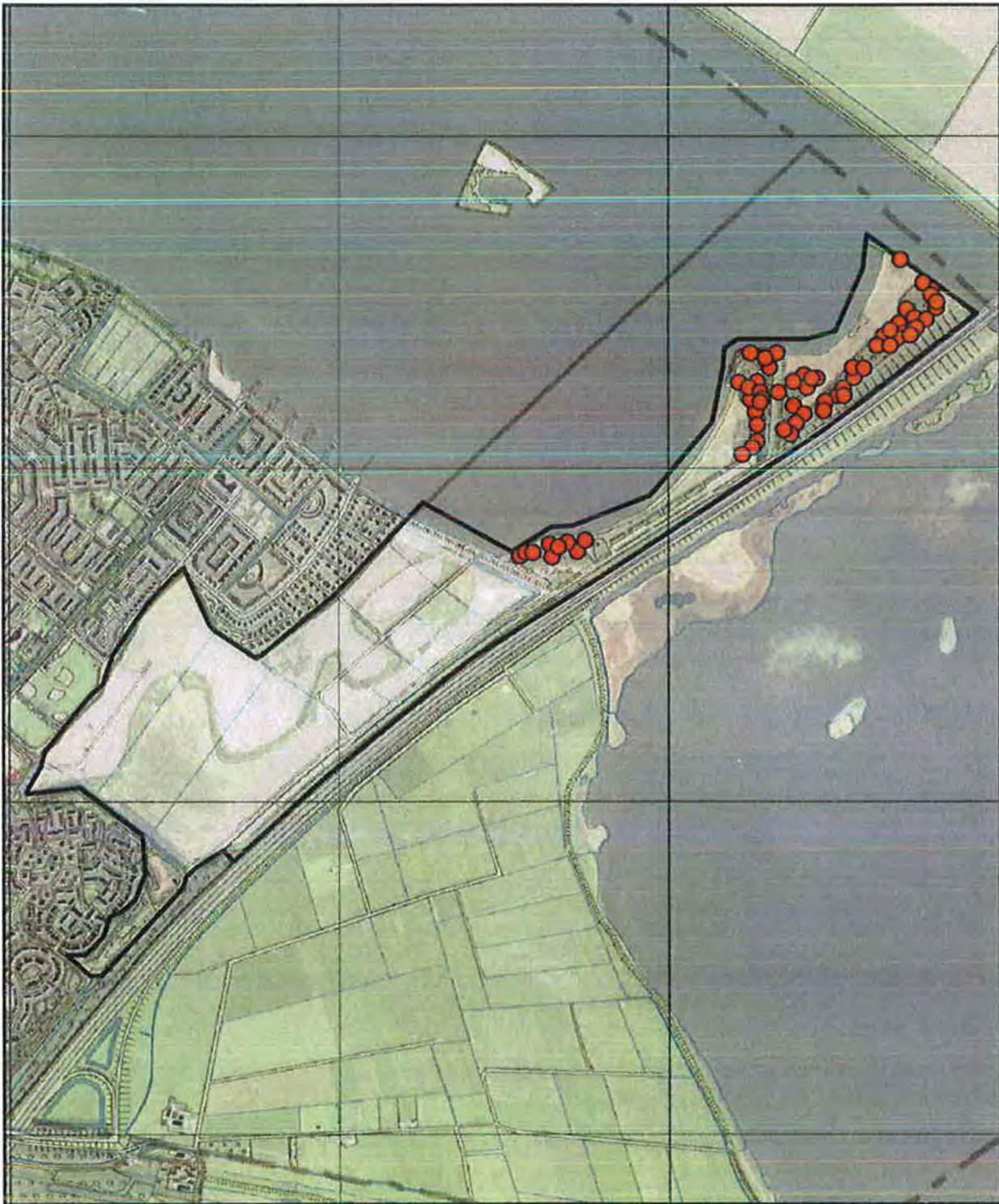


Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Tjiftjaf**
16 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Fitis**

62 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Staatmees**

4 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Pimpelmees**

4 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km



Blaricummermeent

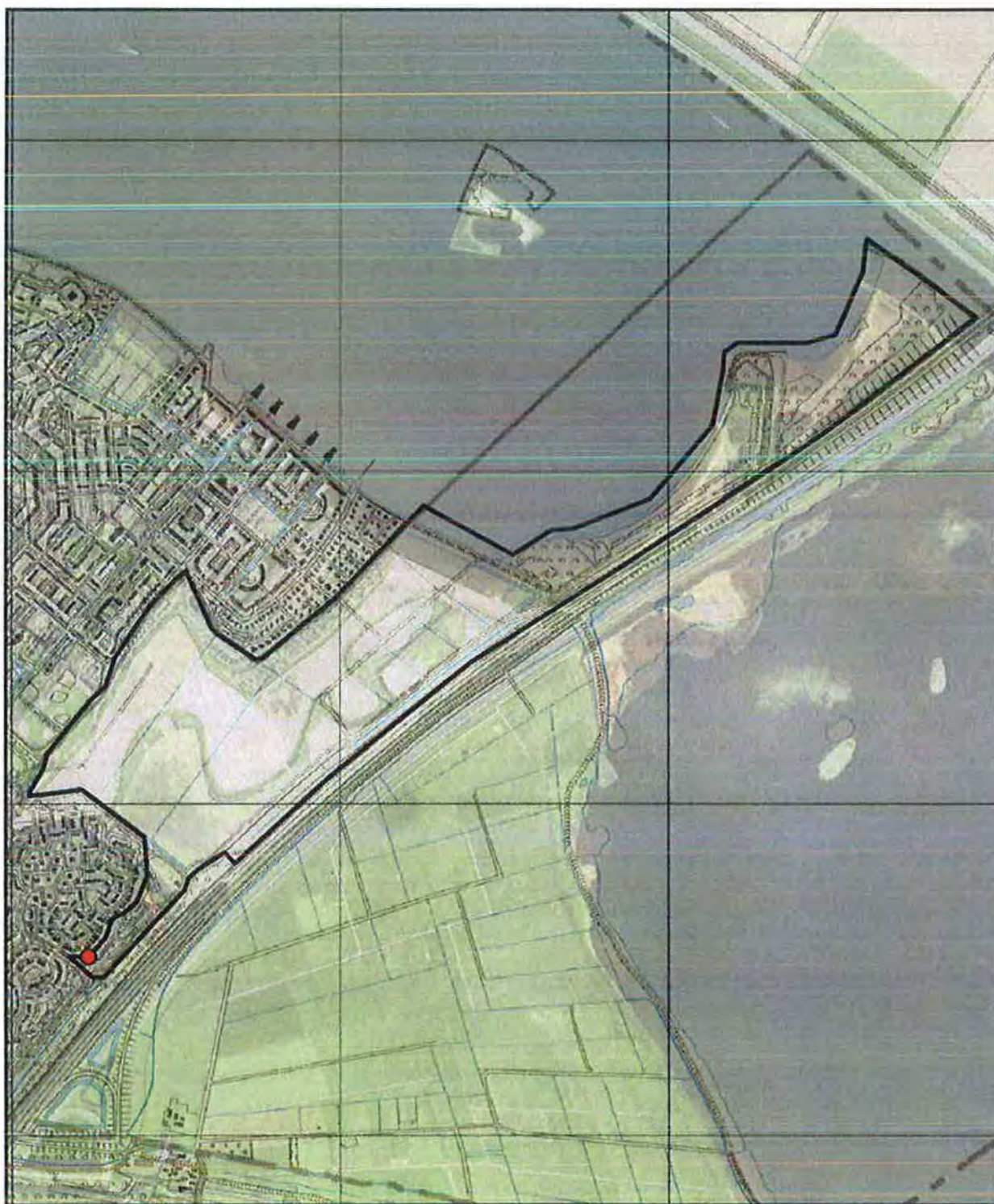
Verspreidingskaart 2011

● **Koolmees**

12 territoria

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

 **Boomkruiper**

1 territorium





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Gaai

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Ekster

4 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Zwarte kraai**

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



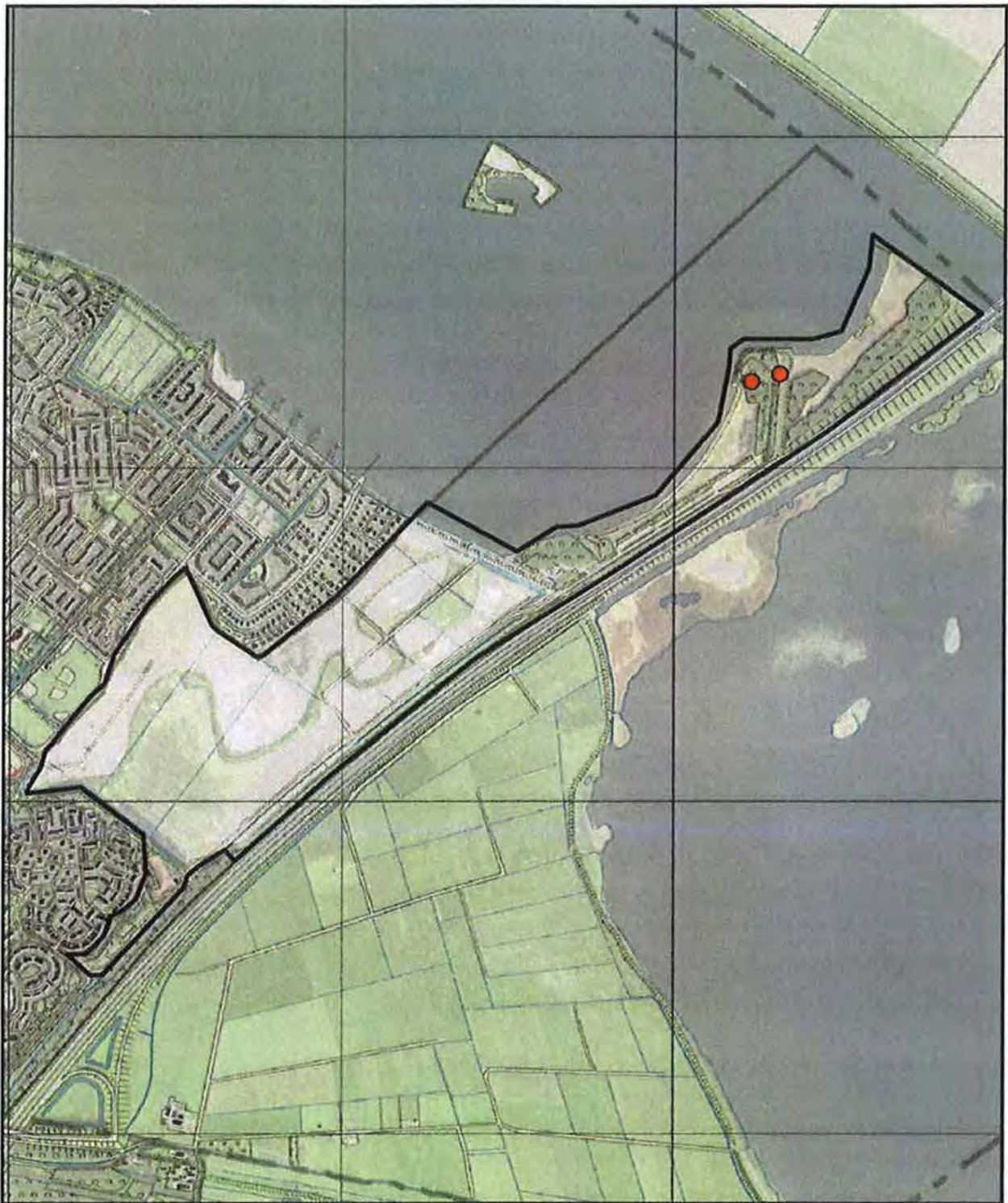
Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Vink

17 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Groenling**

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn

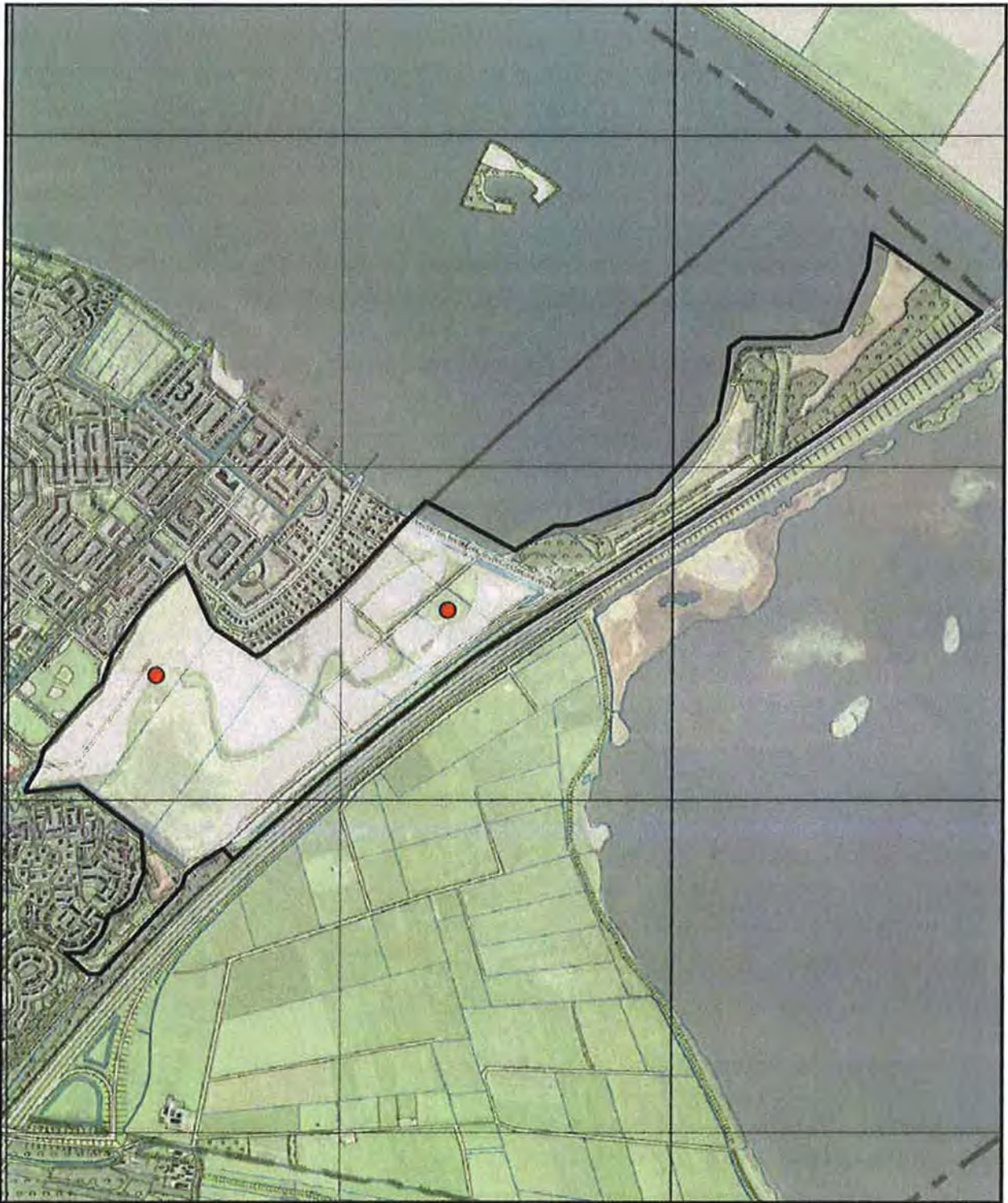


Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● **Putter**
4 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



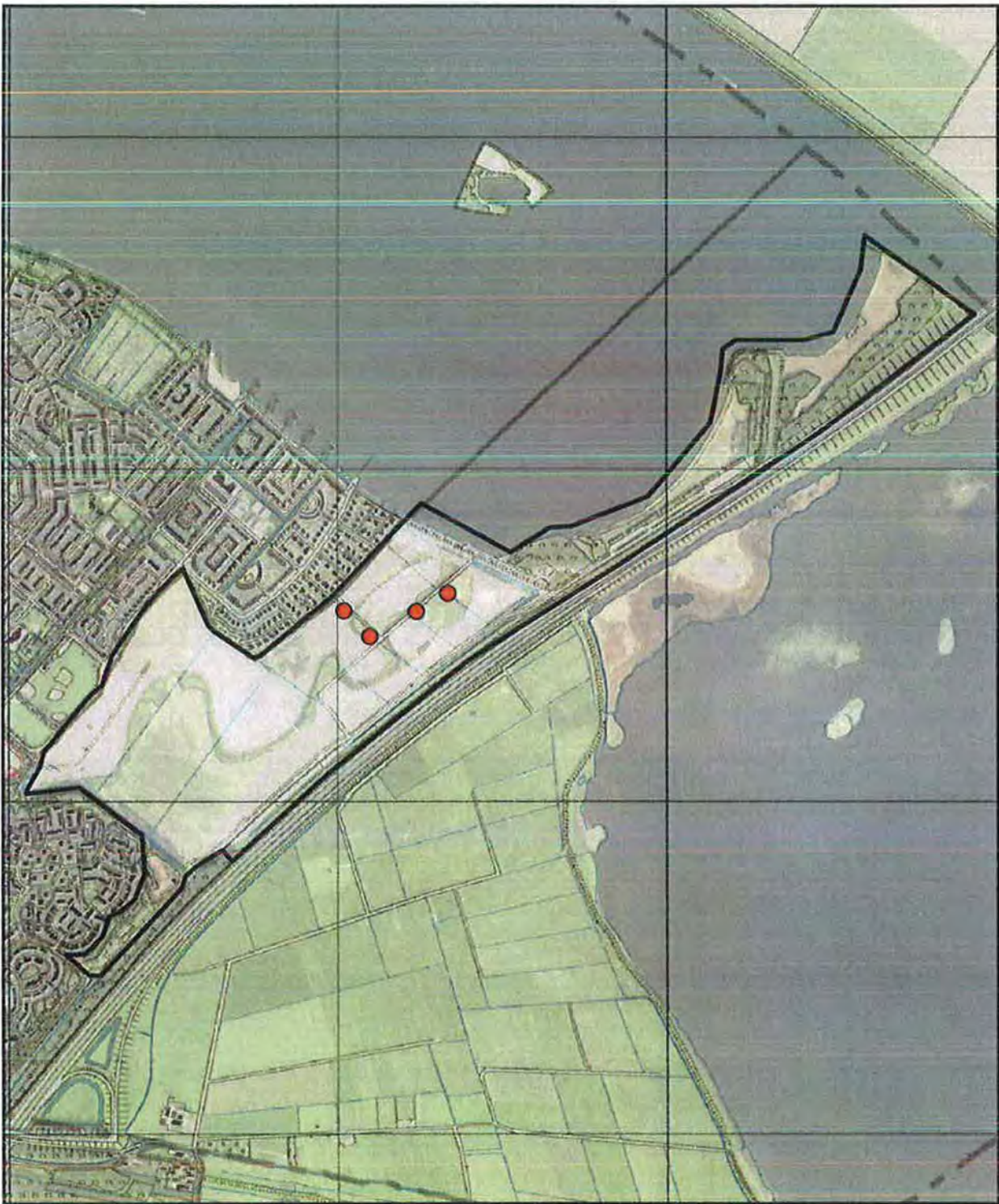
Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Kneu

2 territoria





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,35
km

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Blaricummermeent

Verspreidingskaart 2011

● Rietgors

4 territoria



Bijlage 5. Verspreidingskaarten vleermuizen




Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Ruige dwergvleermuis

 foerageergebied



Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



0 0,5 km



Gewone dwergvleermuis

- ⊙ baltzend
- - - vliegroue
- ▭ foerageergebied





Verspreidingskaart 2011

Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

0 0,5 km



Rosse vleermuis

--- vliegroute





Verspreidingskaart 2011
Blaricummermeent

© Dienst Kadaster en openbare registers, Apeldoorn



0 0,5 km



Laatvlieger

 foerageergebied





Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoek en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 2:
Archeologisch onderzoek

RAAP-RAPPORT 1082

Plangebied Blaricummermeent
Gemeente Blaricum
Een inventariserend archeologisch onderzoek



Colofon

Opdrachtgever: gemeente Blaricum

Titel: Plangebied Blaricummermeent, gemeente Blaricum; een inventariserend archeologisch onderzoek

Status: 1e concept

Datum: september 2004

Auteur: drs. M.S. de Waal

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\BAEM\RA1082-BAEM.qxd

Projectcode: BAEM

Projectleider: drs. M.S. de Waal

Projectmedewerker: drs. F. Stevens & drs. G. Eggermont

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 532

Autorisatie: drs. P. Deunhouwer

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In juni en juli 2004 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Blaricum een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Blaricummermeent te Blaricum, in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de nieuwbouw zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen (dekzand) en het vaststellen of in de archeologisch kansrijke zones archeologische resten voorkomen.

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek).

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 128 boringen gezet in boorraaien met tussenafstanden van 80 m. De afstanden tussen de boringen binnen een raai bedroegen 50 m in de oneven raaien en 100 m in de even raaien. Er is geboord tot in de top van het dekzand. De maximale boordiepte bedroeg 6,0 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP). Het was niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

Tijdens het verkennend booronderzoek is een goed beeld verkregen van de geologische opbouw van het plangebied. Van beneden naar boven is pleistoceen dekzand aangetroffen, afgedekt door veen en klei. In het noordoostelijke deel van het plangebied komen in het bovenste deel van de klei zandige laagjes voor die waarschijnlijk door het Gooimeer zijn afgezet. In een aantal boringen is houtskool aangetroffen. Andere archeologische indicatoren zijn niet gevonden. Met behulp van het verkennend booronderzoek is inzicht verkregen in de diepteligging en het reliëf van het dekzand in het plangebied. Aan de hand van deze diepteligging, gecombineerd met informatie over bodemvorming en de aanwezigheid van zogenaamde gradiëntzones, is een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor het plangebied. Op deze kaart staan zones met een hoge, middelmatige en lage archeologische verwachting aangegeven.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn de zones met een hoge archeologische verwachting onderzocht op het voorkomen van archeologische resten. Het karterend booronderzoek bestond uit mechanisch booronderzoek (Avegaarboor, diameter 14 cm). Tijdens dit onderzoek zijn 134 boringen gezet in een 40 bij 50 m grid. De top van het dekzand is bemonsterd en de monsters zijn gezeefd en

geanalyseerd. In de monsters is houtskool, kwarts en vuursteen aangetroffen. Houtskool heeft de grootste verspreiding, maar dit materiaal kan ook in de natuur voorkomen. Hetzelfde geldt voor gebroken kwarts. In een klein aantal boringen is bewerkt vuursteen aangetroffen.

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een goed geconserveerd, verdrongen dekzandlandschap aanwezig is, met dekzandruygen, -kopjes en -laagten. Er zijn zones in kaart gebracht waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden hoog, middelmatig of laag is. Het karterend booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor het voorkomen van houtskool, kwarts en bewerkt vuursteen in een archeologisch interessant deel van het verdrongen dekzandlandschap, namelijk de relatief hoog gelegen delen van het dekzand in het zuiden en zuidoosten van het plangebied en in een, wat lager gelegen, gradiëntzone in het noordelijke deel van het plangebied. Aan deze zones was een hoge archeologische verwachting toegekend. Het was niet mogelijk de aanwezigheid van archeologische resten te begrenzen en de context vast te stellen.

Aanbevolen wordt de kwaliteit, aard, datering, omvang, begrenzing en diepteligging van de archeologische resten nader vast te stellen door middel van vervolgonderzoek in de zone die zich uitstrekt van het zuidoostelijke deel van het plangebied tot boring 283. Voorgesteld wordt de methode en de intensiteit van vervolgonderzoek vast te stellen in overleg met de opdrachtgever, gemeente Blaricum, het kenniscentrum van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, (drs. A. van Duinen). Voor het vervolgonderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden.

Inhoud

| | |
|----|---|
| 3 | Samenvatting |
| 6 | 1 Inleiding |
| | 1.1 Kader en doelstelling |
| | 1.2 Plangebied en archeologische verwachting |
| | 1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen |
| | 1.4 Leeswijzer |
| 9 | 2 Bureauonderzoek |
| | 2.1 Methoden |
| | 2.2 Resultaten |
| 14 | 3 Veldonderzoek |
| | 3.1 Inleiding |
| | 3.2 Methode verkennend booronderzoek |
| | 3.3 Methode opstellen archeologische verwachtingskaart |
| | 3.4 Methode karterend booronderzoek |
| | 3.5 Resultaten verkennend booronderzoek |
| | 3.6 Archeologische verwachtingskaart voor pleistoceen dekzandgebied |
| | 3.7. Resultaten karterend booronderzoek |
| 26 | 4 Conclusies en aanbevelingen |
| | 4.1 Conclusies |
| | 4.2 Aanbevelingen |
| 29 | Literatuur |
| 30 | Gebruikte afkortingen |
| 20 | Verklarende woordentijst |
| 31 | Overzicht van figuren, tabellen en (kaart-)bijlagen |
| 32 | Bijlage 1 beschrijving van het vuursteen |

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Blaricum heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni en juli 2004 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Blaricummermeent te Blaricum in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het inventariserend archeologisch onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek concentreerde zich op de vraag of er in het plangebied binnen circa 4,0 m -Mv archeologische waarden aanwezig zijn die schade (kunnen) ondervinden van bodemingrepen in het kader van de ontwikkeling van het plangebied Blaricummermeent. Doel van het onderzoek was in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen en vaststellen of in de archeologisch kansrijke zones archeologische resten voorkomen.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied Blaricummermeent (ca. 64 ha) ligt in het noorden van de gemeente Blaricum. Het gebied ligt ingesloten tussen de A27, Huizen en de Gooise Zomerkade langs het Gooimeer. Het plangebied vormt het noordwestelijke deel van de Huizer en Laarder Aangerechten (figuur 1). Ten tijde van het onderzoek bestond het hele plangebied uit weilanden. Het maaiveld in het plangebied ligt op ongeveer 0,5 m +NAP.

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geldt voor het plangebied een lage trefkans op archeologische waarden. Deze lage kans heeft echter betrekking op de holocene afzettingen. Ook op de afgedekte pleistocene afzettingen kunnen archeologische resten voorkomen, en wel uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd (zie § 2.2).

1.3 Onderzoeksofzet en richtlijnen

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek. Aangezien het hele plangebied zeer dicht was begroeid, was het niet mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren.

Met de boorstrategie die voor het verkennend booronderzoek is gekozen (zie hoofdstuk 3), kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen niet systematisch in kaart worden gebracht. Het boorgrid is te grofmazig om met zekerheid te stellen dat daar waar geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, ook geen archeologische waarden aanwezig zijn. Het verkennend booronderzoek wordt gebruikt om de archeologische verwachting voor het dekzandlandschap te bepalen. Hierbij worden zones beschreven waarvoor een laag, middelmatige en/of een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten (uit voornamelijk de Steentijd). Aan de hand van de archeologische verwachtingskaart zijn de zones met een hoge archeologische verwachting onderzocht op het voorkomen van archeologische vindplaatsen met behulp van een karterend booronderzoek.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Digitaal kaartmateriaal van het plangebied is door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van het inventariserend archeologisch onderzoek dat in opdracht van de gemeente Blaricum is uitgevoerd in het plangebied Blaricummermeent te Blaricum.

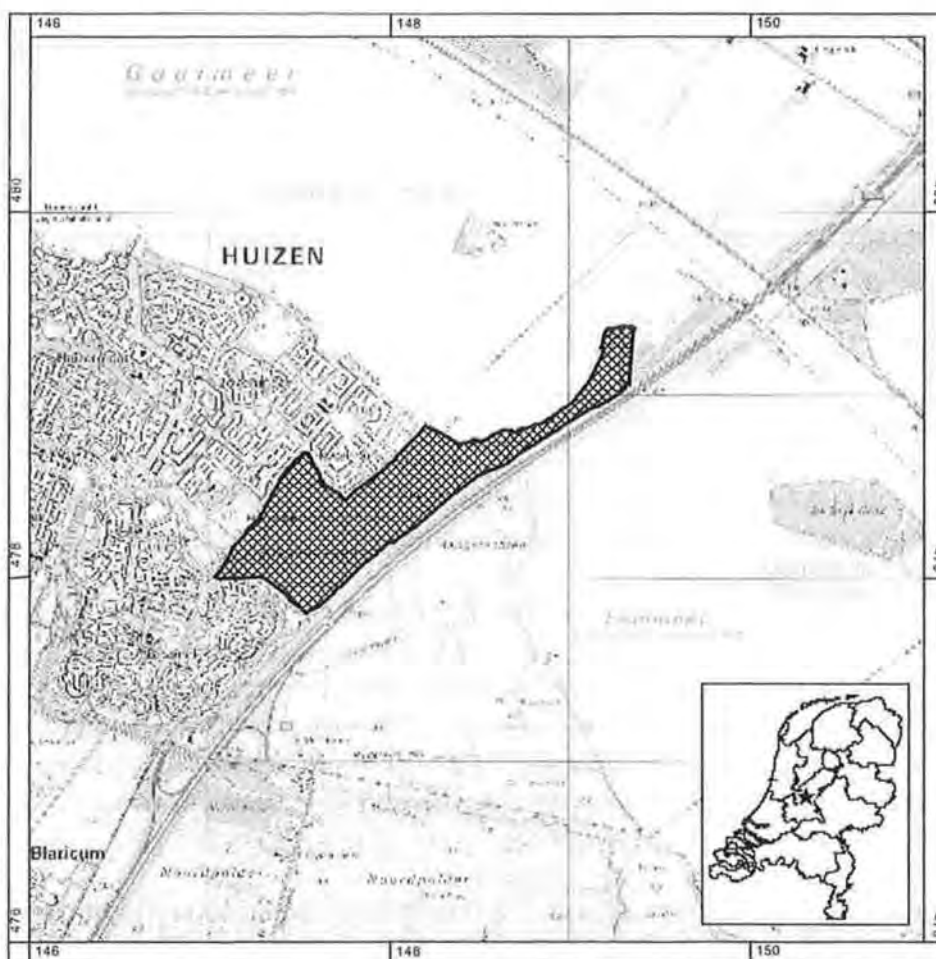
In hoofdstuk 2 worden de methode en de resultaten beschreven van het bureauonderzoek, dat voorafgaand aan het veldonderzoek is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 betreft de methodiek en de resultaten van het veldwerk. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek. Bijlage 1 omvat een beschrijving door dr. L.B.M. Verhart (Stone Age, Archeologisch Onderzoek en Advies, te Gouda) van het vuursteen dat tijdens het karterend booronderzoek is aangetroffen.

Het rapport bevat 3 kaartbijlagen: een kaart met de diepteligging van het pleistocene dekzand ten opzichte van het NAP (kaartbijlage 1), de archeologische verwachtingskaart die is opgesteld na het uitvoeren van het verkennend booronderzoek (kaartbijlage 2) en een kaart met de resultaten van het karterend booronderzoek (kaartbijlage 3). Deze kaartbijlagen zijn ook digitaal aangeleverd.

Voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische en geologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

| Periode | Datering | | |
|---------------------------------|----------|---|----------------|
| Nieuwe tijd | 1500 | - | heden |
| Late Middeleeuwen | 1050 | - | 1500 na Chr. |
| Vroege Middeleeuwen | 450 | - | 1050 na Chr. |
| Romeinse tijd | 12 voor | - | 450 na Chr. |
| IJzertijd | 800 | - | 12 voor Chr. |
| Bronstijd | 2000 | - | 800 voor Chr. |
| Neolithicum (nieuwe steentijd) | 5300 | - | 2000 voor Chr. |
| Mesolithicum (midden steentijd) | 8800 | - | 4900 voor Chr. |
| Paleolithicum (oude steentijd) | 300.000 | - | 8800 voor Chr. |

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging van het plangebied Blaricummeermeent (gearceerd); ligging in Nederland (zwarte ster).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek zijn relevante gegevens over het plangebied geïnventariseerd en bestudeerd. Op deze wijze is een globaal inzicht in de landschappelijke (geologische en bodemkundige), historisch-geografische en archeologische situatie in het plangebied verkregen. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de genese van het landschap, de bodemopbouw en de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Om het historisch gebruik van het plangebied te achterhalen, zijn enkele historische kaarten en Kos (2004) bestudeerd. Deze informatie is gebruikt om de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen.

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied zijn het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort en de Cultuur Historische Waardenkaart van Noord-Holland geraadpleegd. Voor een overzicht van de bestudeerde literatuur en kaarten wordt verwezen naar de literatuurlijst die achter in dit rapport is opgenomen. Tijdens het bureauonderzoek zijn tevens werkkaarten vervaardigd voor het veldonderzoek.

2.2 Resultaten

2.2.1 Geologie en bodem

De ondergrond van het plangebied bestaat uit pleistoceen dekzand afgedekt door veen en mariene afzettingen. De diepteligging van het pleistocene dekzand werd bij aanvang van het veldwerk geschat tussen 2,0 en 4,0 m -Mv. Volgens de geologische kaart bestaat het naastgelegen Gooimeer van boven naar beneden uit IJsselmeerafzettingen op Zuiderzeeafzettingen op Hollandveen op pleistoceen dekzand (Schout e.a., 1997: code FOIIIbij). Het pleistocene zand in het Gooimeer bevindt zich op 2,0 à 3,0 m -NAP. De holocene afzettingen zijn hier 1 à 2 m dik (Schout e.a., 1997). De bodem in het plangebied bestaat uit klei en zware zavel met grondwatertrap II (Stiboka, 1966: codes Mv81A, Mo20A en Mo80A; drechtvaaggronden en nesvaaggronden).

De pleistocene sedimenten zijn afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. Tijdens de koudste periode van deze ijstijd viel een groot deel van de Noordzee

droog. Door de afwezigheid van vegetatie in deze pooltoendra werden grote hoeveelheden zand verplaatst door de wind. Naast deze licht glooiende dekzanden werden in het Pleistoceen ook andere sedimenten afgezet, te weten rivierafzettingen en rivierduinafzettingen. De pleistocene afzettingen vormden de basis van het vroeg-holocene landschap. Dit landschap bestond uit een grote dekzandvlakte met een kenmerkend reliëf in de vorm van dekzandruggen. Door de lagere delen stroomden verschillende beekjes en rivieren waarlangs oeverwallen en donken lagen. Deze oeverwallen en donken vormden samen met de dekzandruggen de hogere delen van het landschap (Menke e.a., 1998).

In het Vroeg Holoceen, vanaf 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur als gevolg van een klimaatsverandering. Hierdoor ontwikkelde zich een dichte begroeiing, waardoor verdergaande verplaatsing van het zand werd verminderd. Ook vond bodemvorming plaats. Op de hogere delen van het landschap ontstonden podzolbodems als gevolg van in- en uitspoeling van humus- en ijzerdeeltjes. Deze bodems zijn te herkennen aan de aanwezigheid van verschillende bodemhorizonten. De bovenste horizont (de A-horizont) bestaat uit een accumulatie van humeus materiaal en is donkergrijs tot zwart. Onder de A-horizont bevindt zich een uitspoelinglaag (E-horizont). Deze is te herkennen aan een grijs tot witgrijze kleur als gevolg van uitspoeling van alle humus- en ijzerdeeltjes. Onder de E-horizont bevindt zich de donker tot roodbruine B-horizont. Deze horizont is verrijkt met de uit de E-horizont gespoelde ijzer- en humusdeeltjes. Ten slotte bevindt zich onder de B-horizont het moedermateriaal waarin geen of nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit deel van het afzettingspakket is geelgrijs tot witgrijs (de C-horizont). Een ander gevolg van de klimaatsverandering aan het begin van het Holoceen was de stijging van de zeespiegel en de daaraan gerelateerde grondwaterstand. Het resultaat van de stijgende zeespiegel was een sterke afname van de ontwatering van het gebied, zodat op grote schaal veengroei plaatsvond. Aanzienlijke delen van het landschap veranderden in een uitgestrekt veenmoeras; alleen de hogere delen, zoals de toppen van de dekzandruggen, oeverwallen en donken, waren voor lange tijd droge zones in een verdrinkend landschap. Rond 2000 voor Chr. verdrongen ten slotte ook de hoger gelegen gebieden (Spek e.a., 1997). In de daaropvolgende periode ontstond in het huidige Flevoland, ten noorden van het plangebied, een groot meer (het Flevomeer). In dit milieu werden de zogenaamde detritus-gyttja afzettingen gevormd. Deze bestaan hoofdzakelijk uit verslagen veen en andere organogene sedimenten die zijn afgezet op de bodem van het meer (de Flevo-afzettingen). Rond het begin van de jaartelling kwam het meer in verbinding te staan met de zee en ontstond er een lagune: het Almere. De afzettingen die in deze periode werden gevormd, zijn minder organisch dan de Flevo-afzettingen en worden aangeduid als de Almere-afzettingen. Omstreeks de 13e/14e eeuw na Chr. nam de mariene invloed in het gebied toe en veranderde het Almere in de Zuiderzee. In deze binnenzee werden kleiige sedimenten afgezet (Zuiderzee-afzettingen). Een ander gevolg van de versterkte mariene invloed was de erosie van het dekzand door golfslag. Na de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 vond nog slechts in een zeer beperkte mate sedimentatie plaats (IJselmeer-afzettingen).

2.2.2 Bewoningsgeschiedenis

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit het plangebied. Circa 2,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich de historische kern (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) van Blaricum (Monumentnummer 13746; CMA-code 26C-009). De historische kern (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) van Huizen (Monumentnummer 13745, CMA-code 26C-008) bevindt zich op circa 3 km ten westen van het plangebied. Volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) van Noord-Holland maakt het plangebied geen deel uit van een (historische) stads- of dorpskern, waaraan een hoge archeologische verwachting wordt toegekend.

Op basis van vondsten die in het verleden in de ruimere omgeving van het plangebied zijn gedaan, is duidelijk dat het gebied rond Huizen en Blaricum al in de Steentijd werd bewoond. Op circa 2,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde waar archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd zijn aangetroffen. Verwacht wordt dat hier nog bewoningsresten uit deze periode aanwezig zijn (Monumentnummer 1958, CMA-code 26C-A06). Direct ten zuiden van dit terrein bevindt zich een terrein van archeologische betekenis. In de buurt hiervan zijn ook archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen (Monumentnummer 10900, CMA-code 26C-A08). Op beide terreinen zijn klokbekerscherven gevonden (Laat Neolithicum). Mogelijk lag hier in de buurt ook een grafheuvel (ARCHIS-waarnemingsnummer 33650). Ook ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van het Gooimeer en het Eemmeer, liggen verschillende vindplaatsen uit de Steentijd. Op circa 2 à 2,5 km van het plangebied bevinden zich pleistocene opduikingen waar podzolbodems en archeologische resten uit het Laat Paleolithicum/Neolithicum zijn aangetroffen (Monumentnummers 12394, 12404 en 12419; CMA-codes 26C-004, 26C-A20 en 26C-A01). Op circa 2 km ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Dit is een gebied met 20 pleistocene opduikingen in de vorm van rivierduinen en een dekzandrug (Monumentnummer 12410, CMA-code 26D-004). Op zowel de rivierduinen als de dekzandrug zijn resten van bewoning (Laat Paleolithicum/Neolithicum) aangetroffen. De podzolbodems zijn nog grotendeels intact.

Er zijn dus aanwijzingen dat er in de ruimere omgeving van het plangebied bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum heeft plaatsgevonden. In deze periode werd het gebied hier en daar bedekt door dennen- en wat berkenbosjes. Aan het einde van het Laat Paleolithicum leefden mensen voornamelijk van jacht op elanden, reeën, edelherten en oerrunderen. Waarschijnlijk leefde men in kleine groepjes die in een groot gebied rondtrokken en bewoonde men kleine, tijdelijke, kampementen (Menke e.a., 1998). In het hierop volgende Mesolithicum kan dit gebied bewoond zijn geweest door jager-verzamelaars. Deze gemeenschappen trokken in kleine familiegroepen door grote loofbossen met kleine beekjes en rivieren. De tijdelijke kampementen van deze gemeenschappen bevonden zich op gunstige

plaatsen in het landschap en deze werden dan ook herhaaldelijk bezocht. Geschikte locaties lagen in de nabijheid van water, zodat optimaal gebruik kon worden gemaakt van de natuurlijke voedselbronnen, drinkwater en transportroutes.

Circa 5000 voor Chr. begon het Neolithicum, dat werd gekenmerkt door akkerbouw, de aanwezigheid van huisdieren en de productie van aardewerk. In deze periode waren vooral gebieden met mogelijkheden voor zowel akkerbouw en vee-teelt als jagen en verzamelen in trek.

Omstreeks voor 3700 voor Chr. veranderde het bos in een groot veenmoeras. Ook dit verdrinkend landschap werd bewoond. De veenmoerassen waren rijk aan natuurlijke voedselbronnen, zoals wild en vruchten. De toppen van de dekzandruggen en de donken vormden uitstekende (droge) plaatsen om te wonen. Naast de hogere delen van het landschap werden ook de lager gelegen zones benut door de mens in het Mesolithicum en Neolithicum. De lage gebieden leenden zich goed voor speciale activiteiten, zoals jagen en vissen.

Rond 2000 voor Chr. raakten ook de hoogste delen van het pleistocene landschap overgroeid door veen en waren er geen geschikte plaatsen meer om te wonen.

Er zijn ook archeologische vondsten uit de wijdere omgeving van het plangebied geregistreerd uit de Nieuwe tijd, zoals de resten van Huize Ruijsdael (Monumentnummer 14988, CMA-code 26C-A24) die zich op circa 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied bevinden.

Op historisch kaartmateriaal (Kadastrale minuut uit 1824; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) staat het plangebied aangegeven in een niet-bebouwde zone. Volgens de Kadastrale minuut uit 1824 bevindt het plangebied zich in de Huizer en Laarder Aangerechten. Op de kaart in Wolters-Noordhoff Atlasproducties (1992) ligt het oostelijke deel van het plangebied in de Huizer Aangerechten en maakt het westelijke deel deel uit van De Meend. Meenten, of weilanden, hoorden tot de gemeenschappelijke (gemene) gronden die rond elk dorp lagen. De meenten werden eeuwenlang als gemeenschappelijke weidegronden gebruikt, mits men tenminste rechten had als erfgooyer, een soort overerfbaar gebruiksrecht van de gronden. In het begin van de 17e eeuw ontstond een strijd tussen de overheid en de erfgooyers over twee kwesties: Waarop zijn de rechten van erfgooyers gebaseerd? en Waar liggen die gemene gronden? Deze strijd resulteerde in de vervaardiging van een aantal kaarten van Gooiland (Kos, 2004). Op deze kaarten (uit 1709 en 1719) lijkt het plangebied ook binnen de gemene gronden te vallen. Waarschijnlijk werd het toen al als gemeenschappelijke weidegrond gebruikt.

2.2.3. Archeologische verwachting

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) staat het plangebied aangegeven in een zone met een lage trefkans voor archeologische waarden. De lage archeologische trefkans heeft echter betrekking op de holocene afzettingen. Op de afgedekte pleistocene afzettingen kunnen archeologische res-

ten voorkomen uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd. Voorbeelden hiervan zijn op enige afstand ten zuidwesten en noordoosten, van het plangebied aangetroffen (§ 2.2.2).

Voor de aanwezigheid van archeologische resten in het verdronken dekzandlandschap waren voor aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied echter te weinig (geologische) gegevens voor handen om een gefundeerde archeologische verwachting op te stellen.

3 Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend en een karterend booronderzoek.

Booronderzoek is vaak de enige methode om vindplaatsen te lokaliseren die op enige diepte onder het maaiveld liggen en zijn afgedekt door bijvoorbeeld veen en klei. In dit geval is de kans klein dat vondsten door bijvoorbeeld de werking van landbouwmachines aan de oppervlakte terecht komen. Daarnaast is booronderzoek geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in begroeide gebieden, zoals grasland. Hier kan met behulp van boringen de bodem worden onderzocht op het voorkomen van archeologisch materiaal.

Door middel van booronderzoek worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van aardewerk, vuursteen en andere zogenaamde archeologische indicatoren, zoals houtskoolfragmenten. Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens booronderzoek. Het aantreffen van slechts weinig archeologisch materiaal in een boring kan derhalve reeds aanleiding vormen voor het vaststellen van een archeologisch waardevol terrein. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van archeologische lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of natuurlijke bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen en/of resten geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

3.2 Methode verkennend booronderzoek

Verkennend booronderzoek is erop gericht de landschappelijke, geo(morfo)logische, kenmerken van een gebied te bepalen en inzicht te verkrijgen in de kans op de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden op voor bewoning geschikte plaatsen, zoals hoger gelegen en droge delen in een landschap. Aan de hand van de uitkomsten van een verkennend booronderzoek kan worden bepaald of en waar een karterend booronderzoek dat tot doel heeft vindplaatsen in kaart te brengen, noodzakelijk is.

In het geval van het plangebied Blaricummeent was het uitvoeren van een verkennend booronderzoek noodzakelijk om een gedetailleerder beeld te krijgen

van de kans op aanwezigheid of afwezigheid van archeologische vindplaatsen op basis van het reliëf van het pleistocene dekzand. Voor aanvang van het veldwerk bestond er geen informatie over de aanwezigheid, diepteligging, oriëntatie en gaafheid van dekzandruggen.

Voor het in kaart brengen van het verdrongen dekzandlandschap is een vlakdek-kend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn in raaien met een onderlinge afstand van 80 m geplaatst. De boringen binnen iedere oneven raai zijn gezet op een onderlinge afstand van 50 m, terwijl de boringen binnen de even raaien tussenafstanden hadden van 100 m. De afstand van 50 m tussen de raaien volstaat om een tamelijk nauwkeurig beeld te krijgen van de opbouw van het plangebied en de reliëfverschillen in het verdrongen dekzandlandschap in detail in kaart te brengen. Er is zoveel mogelijk getracht om de boringen binnen een raai te laten verspringen ten opzichte van die van de naastgelegen raai, zodat een systeem bestaand uit driehoeken ontstond. Gemiddeld zijn er 2 boringen per ha gezet..

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. In totaal zijn 128 boringen gezet. Er is gemiddeld tot 3,8 en maximaal tot 6,0 m -Mv geboord. Het grootste deel van de boringen is gezet tot 2,0 à 4,0 m -Mv. Er is geboord tot in de top van het dekzand. De boringen zijn met meetlinten ingemeten en op een veldkaart (schaal 1:5000) ingetekend. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De boringen zijn onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven. Van de boorkernen zijn alle lithologische kenmerken en archeologische indicatoren beschreven. Het pleistocene zand, het oude bewoningsniveau, is bestudeerd op aanwijzingen voor bodemvorming, erosieverschijnselen en het voorkomen van archeologisch materiaal, met name houtskool. Dit laatste is van belang omdat houtskool veelvuldig en in een grote verspreiding voorkomt op en rond (prehistorische) vindplaatsen. Houtskool kan daardoor een goede aanwijzing vormen voor de eventuele aanwezigheid van prehistorische bewoningsresten. Op plaatsen waar behalve de C-horizont ook andere bodemhorizonten zijn waargenomen, is het dekzand bemonsterd. De monsters zijn nat gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 0,1 cm. Het zeefresidue is vervolgens visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologisch materiaal, zoals fragmenten aardewerk, verbrand bot, vuursteen en houtskool. Van alle boringen is de hoogte bepaald ten opzichte van het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

3.3 Methode opstellen archeologische verwachtingskaart

Doel van het verkennend booronderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de

pleistocene afzettingen op een zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Op een archeologische verwachtingskaart staan zones aangegeven waaraan een lage, middelmatige of hoge archeologische verwachting is toegekend. Een dergelijke kaart is gebaseerd op het principe dat archeologische waarden niet willekeurig in of over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke eenheden of elementen. Door de gegevens van gedetailleerde bodemkaarten en geologische kaarten te combineren met gegevens over de diepte van het dekzand, erosieverschijnselen en conservering en de verspreiding van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen, is het mogelijk om de trefkansen op archeologische waarden in een gebied in te schatten. Tegelijkertijd kan verkennend booronderzoek een eerste, maar wel erg grofmazige, indruk opleveren van de aanwezigheid van archeologisch materiaal (zoals houtskool, vuursteensplinters en botfragmenten). Zodoende is het mogelijk om gebieden te begrenzen waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden groot, middelmatig dan wel laag wordt geacht.

Na het verkennend booronderzoek is een kaart met de diepteligging van het pleistocene dekzand ten opzichte van het NAP en een verwachtingskaart voor vindplaatsen op het pleistocene dekzand gemaakt. Op basis van deze verwachtingskaart is de strategie van het karterend booronderzoek bepaald.

3.4 Methode karterend booronderzoek

Het karterend booronderzoek was erop gericht de zones met een hoge verwachting te onderzoeken op het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Bij aanvang van het verkennend veldonderzoek werd ervan uitgegaan dat circa 40% van het plangebied nader onderzocht diende te worden door middel van een karterend booronderzoek. Voor het karterend booronderzoek is een grid gebruikt van 40 bij 50 m. Uitgaande van het idee dat 40% van het plangebied nader onderzocht moest worden, zijn in deze opzet ruim 5 boringen per ha gezet. De raaien zijn precies tussen de boorraaien en binnen de raaien zoveel mogelijk tussen de boringen van het verkennend veldonderzoek gezet. Dit wordt als de beste methode beschouwd om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen.

Tevens is ervan uitgegaan dat deze werkwijze met name geschikt is voor het opsporen van grotere vuursteensites met een hoge vondstdichtheid aan vuursteenfragmenten die groter zijn dan 2 mm (dwz. meer dan 125 stuks/m²; zie Tol e.a., 2004). Voor grote vuursteensites (> 2000 m²) met een hoge vondstdichtheid geldt volgens Tol e.a. (2004) een opsporingskans van minimaal 80%, voor middelgrote sites (200-2000 m²) geldt een opsporingskans van circa 30% en voor kleine sites (<200 m²) geldt een opsporingskans van circa 9%.

De posities van de boringen zijn uitgezet met behulp van GPS (Global Positioning System). De boringen zijn gezet met behulp van een zogenaamde Avegaar-boor. Dit is een mechanische boor met een diameter van 14 cm die een groot volumemonster kan steken. In totaal zijn er 134 boringen gezet. De avegaarboor is een (holle of gesloten) pijp met daarop aan de buitenkant

gedraaide schoepbladen. Deze wordt de grond in gedraaid en, al dan niet draaiend, er weer uit getrokken. Per boorlengte van 1,5 m wordt de boor omhoog gehaald, waardoor materiaal kan terugvallen. Het profiel wordt 'opgerekt' door de schroefdraad, waardoor het bodemprofiel slechts redelijk zichtbaar is. Hierdoor is de Avegaarboor niet erg geschikt voor het beschrijven van profielen. Het aflezen van de hoogten van de toppen van het dekzand uit de Avegaar-boringen zijn helaas dus niet zo betrouwbaar als de hoogtes die verkregen zijn tijdens het handmatig booronderzoek. Bovendien is, doordat de schoepen door de boorkolom gedraaid worden en door het open karakter van de boor aan de buitenkant, de boorkern vaak enigszins 'versleurd' (Tol, e.a., 2004).

Doordat er problemen waren met de betreding van één weiland in het plangebied moesten de boringen 324, 325 en 334 met de hand worden gezet. Voor de boringen 324 en 325 is een Edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt; boring 334 is gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Van alle boringen is de hoogte bepaald ten opzichte van het NAP met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De interessante archeologische niveaus, bestaande uit de top van de pleistocene afzettingen, zijn bemonsterd en de monsters zijn nat gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 0,1 cm. De residuen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De aangetroffen vuursteenfragmenten zijn gedetermineerd door dr. L.B.M. Verhart (Stone Age, Archeologisch Onderzoek en Advies, te Gouda). Voor elk stukje vuursteen zijn 11 variabelen bestudeerd (zie bijlage 1). Tevens is bepaald of het zeker of onzeker is of de stukken door mensen bewerkt zijn en of dat de stukken vuursteen wellicht natuurlijk zijn.

3.5 Resultaten verkennend booronderzoek

3.5.1 Geologie en bodem

In totaal zijn 128 boringen gezet tot maximaal 6,0 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP). De bodemopbouw in het plangebied is relatief homogeen. De bovenste 20 cm bestaat uit een dunne laag donkerbruin(grijze), sterk siltige klei die geïnterpreteerd is als bouwvoor. Hieronder bevindt zich tot gemiddeld 1,2 m -Mv een laag licht(bruin)grijze, sterk siltige klei met kalkconcreties en ijzer- en mangaanvlekken of -concreties. De hoeveelheden kalk, ijzer en mangaan nemen in deze laag naar beneden toe af. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn in het bovenste deel van deze laag veel dunne zandlagen aangetroffen. Dit zijn waarschijnlijk afzettingen die uit het Gooimeer afkomstig zijn. Naar beneden toe wordt de laag klei meer humeus (en dus ook iets donkerder van kleur) en komen enkele plantenresten voor. Op gemiddeld 1,2 m -Mv vindt een geleidelijke overgang naar (donker)bruin (riet)veen plaats. Het veen is geïnterpreteerd als Hollandveen. Deze veenlaag is gemiddeld 2,2 m dik. In noordoostelijke richting neemt de dikte van de veenlaag toe. In boring 116 kon de dikte van het veen

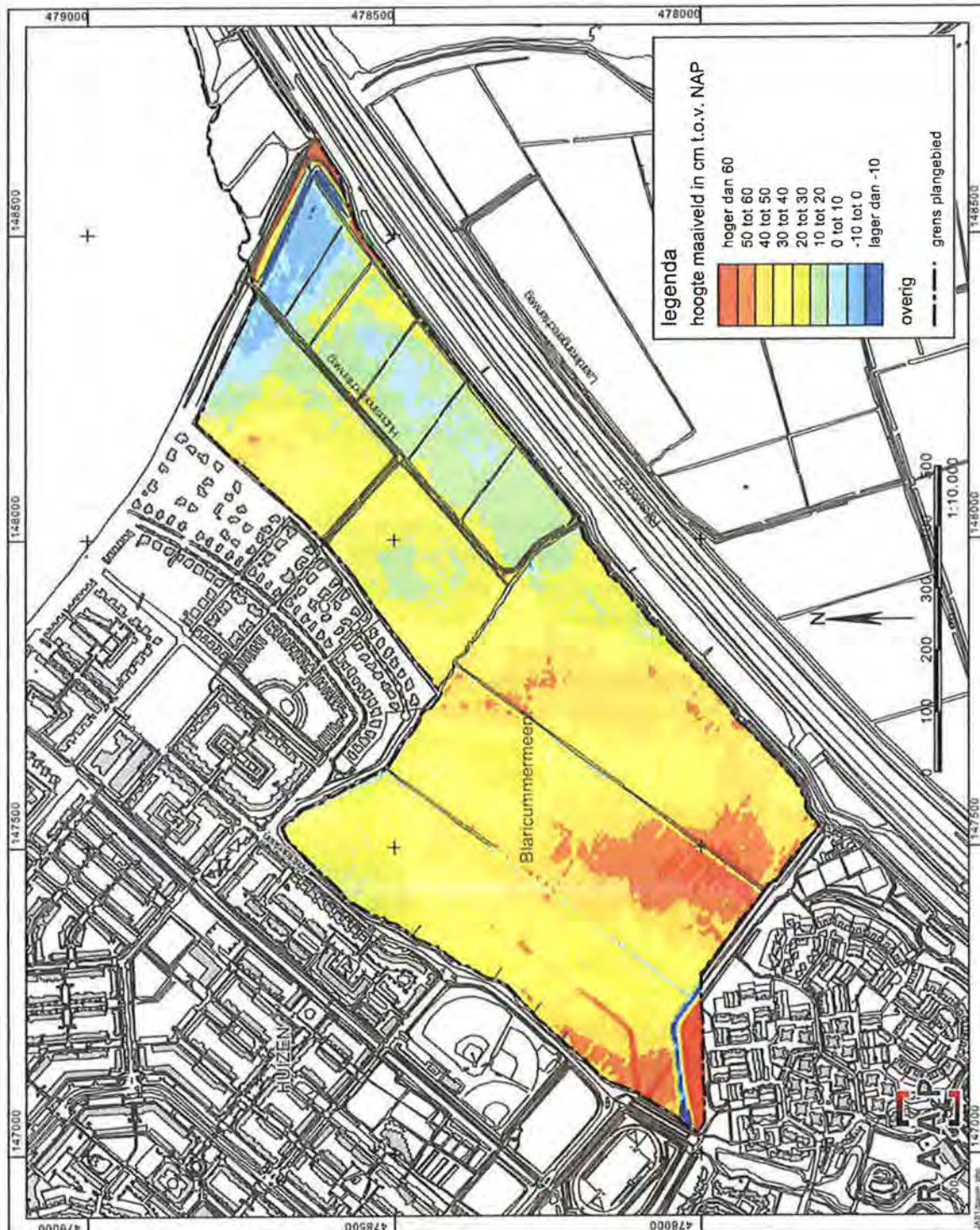
niet vastgesteld worden. Deze boring is gestopt op 6,0 m -Mv, nadat er door 3,7 m veen was geboord. In een enkele boring (boringen 9, 17, 33, 58) is in het veenpakket een laag lichtgrijze matig tot sterk siltige klei met schelpgruis en enkele plantenresten aangetroffen.

Onder het veen is vanaf gemiddeld 3,3 m -Mv zwartgrijs of donkergrijs, bruingrijs en lichtbruin- of licht(geel)grijs zand aangetroffen. Deze zandige sedimenten zijn dekzanden uit het Laat Pleistoceen, die gedurende de laatste ijstijd door de wind zijn afgezet. In een aantal boringen (43, 44, 45, 50 t/m 56, 62, 63, 126 en 127) is een dun laagje enigszins humeuze, zwak zandige of matig tot sterk siltige klei met enkele rietresten aangetroffen tussen het veen en het dekzand. De top van het dekzandpakket vormde gedurende duizenden jaren het loop- en woonoppervlak. Eventuele archeologische resten uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd kunnen op dit oppervlak verwacht kunnen worden (zie § 2.2).

Op basis van de diepte van het dekzand is een kaart gemaakt (kaartbijlage 1). Opgemerkt dient te worden dat deze kaart is opgesteld aan de hand van resultaten uit boringen die in een grofmazig boorgrid gezet zijn waardoor interpolatie van gegevens plaats heeft gevonden om een vlakdekkend beeld te verkrijgen. Kleine lokale reliëfverschillen kunnen hierdoor vertekend worden.

Het hoogste punt van het laat-pleistocene oppervlak bevindt zich boven 0,5 m -NAP. (kaartbijlage 1: boringen 46 en 47, in het zuidwesten van het plangebied). Het laagste punt waarop pleistoceen dekzand voorkomt, ligt dieper dan 5,5 m -NAP (boring 116, in het uiterste noordoosten van het plangebied). Uit de hoogteverschillen van het dekzandoppervlak kan de aanwezigheid van twee verschillende geomorfologische eenheden afgeleid worden. In het zuidwesten van het plangebied bevinden zich 3 dekzandruggen, die een zuidwest-noordoost oriëntatie hebben. Deze ruggen zijn overigens ook zichtbaar in het AHN-bestand van het plangebied (figuur 2). In het noordwesten en in het noordoosten van het plangebied bevinden zich 2 dekzandvlakten. De hoogten hiervan lopen geleidelijk af naar respectievelijk het noordwesten en het oosten.

In circa 40 % van de boringen zijn verschillende bodemhorizonten (zogenaamde podzols) aangetroffen in de top van het dekzand. Profielen met (restanten van) een podzolbodem zijn voornamelijk waargenomen op de hogere delen van het dekzand (niet dieper dan 2,5 m -NAP). Er zijn echter ook profielen met (restanten van) een podzolbodem aangetroffen in wat dieper gelegen dekzand (3,0 tot 4,5 m -NAP) en in een overgangszone tussen hogergelegen en lagergelegen delen (2,5 tot 3,5 m -NAP). Profielen met (restanten van) A/B/C horizonten bevinden zich ook voornamelijk op hoger gelegen delen (niet dieper dan 2,5 m -NAP). Bodemvorming vindt over het algemeen het makkelijkst plaats op de hogere delen in een gebied, aangezien deze het langst droog hebben gelegen in een geleidelijk vernattend landschap. Mogelijk waren in lager gelegen delen de omstandigheden te nat voor bodemvorming. De aanwezigheid van podzolbodems in wat dieper gelegen dekzand suggereert dat het dekzand hier toch nog relatief lang droog heeft gelegen en dus ook aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning.



Op de aanwezigheid van een dunne bouwvoor na zijn er geen aanwijzingen gevonden voor antropogene verstoring van de ondergrond in het plangebied. Aanwijzingen voor natuurlijke erosie van het pleistocene oppervlak in het plangebied zou aangetoond kunnen worden door de afwezigheid van bodemhorizonten, de kenmerken van de overgang tussen laat-pleistocene en holocene afzettingen en het voorkomen van spoezand.

De aan- en afwezigheid van verschillende bodemhorizonten kan een belangrijke aanwijzing zijn voor erosie. Als bijvoorbeeld de B-horizont direct onder de holocene afzettingen wordt aangetroffen, dan is het zeer waarschijnlijk dat de bovenste horizonten (de A - en/of de E-horizont) zijn geërodeerd en daarmee een belangrijk deel van het oude bewoningsniveau. Dit algemene uitgangspunt dient echter genuanceerd te worden. Ten eerste is het mogelijk dat (indien de C-horizont de bovenste horizont vormt) nooit bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit geldt voornamelijk voor relatief laaggelegen delen van het landschap. Ten tweede is het mogelijk dat de archeologische vindplaatsen pas zijn ontstaan nadat erosie heeft plaatsgevonden.

In het plangebied zijn in slechts 2 boringen (boringen 50 en 52) aanwijzingen voor erosie aangetroffen in de vorm van het ontbreken van de A-horizont terwijl hier wel E/B/C-horizonten en B/C-horizonten voorkomen (kaartbijlage 2). Deze boringen bevinden zich in relatief hooggelegen delen behorend bij de middelste dekzandrug.

Een scherpe grens tussen het pleistocene zand en de afdekkende holocene laag kan eveneens op erosie wijzen. Achterliggende gedachte is dat voorafgaande aan de sedimentatie van het bovenliggende pakket de top van het laat-pleistocene oppervlak is geërodeerd door stromend water. Een geleidelijke overgang tussen het laat-pleistocene oppervlak en de afdekkende laag is daarentegen een aanwijzing dat geleidelijke afdekking heeft plaatsgevonden.

In de boringen zijn geen scherpe grenzen waargenomen tussen het pleistocene zand en de holocene laag erboven, die in het grootste deel van de boringen uit veen bestaat. Dit wijst op een geleidelijke vernatting waarbij van erosie geen sprake lijkt te zijn geweest.

Een ander erosieverschijnsel is het voorkomen van spoelzand. Als het dekzand wordt geërodeerd door golfslag, dan kan het zand op een andere plaats worden afgezet in de vorm van een laagje spoelzand.

In het afdekkende veenpakket is in enkele boringen zandbijmenging aangetroffen (boringen 23, 42, 75 en 86). In een aantal boringen komt dit ook voor in het kleilaagje dat zich soms tussen het dekzand en het veen bevindt (boring 50, 52, 53, 56 en 63). In boring 17 zijn spoelzandlaagjes aangetroffen op het dekzand. In deze boring zijn overigens geen bodemhorizonten waargenomen.

Samenvattend is vast te stellen dat tijdens het verkennend booronderzoek in plangebied Blaricummeermeent weinig aanwijzingen voor erosie zijn aangetroffen. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen in het plangebied waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.

3.5.2 Archeologie

Uit de boringen waar een A-, B- (en indien aanwezig een E-) en C-horizont kon worden waargenomen, is het dekzand bemonsterd. In de boringen 3, 5, 7, 8, 10, 14, 19, 34, 42, 46, 78, 80 en 81 is in de top van het dekzand houtskool aangetroffen.

Het voorkomen van houtskool is voornamelijk beperkt tot de relatief hooggelegen delen van het plangebied, maar in het verspreidingsbeeld zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn geen andere archeologische indicatoren aangetroffen.

3.6 Archeologische verwachtingskaart voor pleistoceen dekzandgebied

3.6.1 Inleiding

Bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor vindplaatsen op het pleistocene dekzand wordt van een aantal veronderstellingen uitgegaan. Ten eerste is aangenomen dat de hoogst gelegen plaatsen in een landschap het meest aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Van deze plaatsen is immers aan te nemen dat zij het langst droog zijn gebleven in een geleidelijk vernattend landschap. Hier kan een hoge dichtheid aan archeologische vindplaatsen voorkomen. De overige delen van het landschap werden wel degelijk benut door de prehistorische samenleving, maar de dichtheid aan archeologisch materiaal is daar naar verwachting lager. Deze delen van het landschap hebben derhalve een lagere archeologische verwachting. Met behulp van een kaart van de diepteligging van het laat-pleistocene dekzandoppervlak kunnen verschillende landschappelijke zones in kaart gebracht worden, waaraan specifieke archeologische verwachtingen kunnen worden gekoppeld.

Met name overgangszones binnen een landschap, de zogenaamde ecologische gradiëntsituaties, hebben een hoge archeologische verwachting. Hier is immers de grootste landschappelijke variatie aanwezig, die mogelijkheden biedt voor een gevarieerde exploitatie van de omgeving. Een belangrijk kenmerk van de culturen in het Paleolithicum en Mesolithicum is dat de mens zich voornamelijk voedde door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Een structurele vorm van landbouw ontbrak. Deze zogenaamde jagers-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op één verblijfplaats (Arts, 1988). Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen zogenaamde basiskampen en extractiekampen. De ligging van zowel basiskampen als extractiekampen blijkt zeer sterk aan landschappelijke eenheden gebonden. In veel gevallen bevinden archeologische vindplaatsen zich op overgangen van nat naar droog (ecologische gradiëntsituaties, zie hiervoor o.a. De Boer & Roymans, 2002). Dit verband is sterker naarmate deze gradiënt markeranter is; in de regel bevinden archeologische vindplaatsen van jagers-verzamelaars zich op hoge opduikingen grenzend aan depressies. Basiskampen liggen daarbij eerder op de grotere landschappelijke opduikingen, terwijl extractiekampen tevens op zeer kleine opduikingen kunnen voorkomen. Een verklaring voor deze sterke relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatietypen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een

- grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren;
- beekdalen vormen markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het Laat Paleolithicum en Mesolithicum vormen de dalen de belangrijkste transportroutes;
- water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis en de nabijheid van wild;
- (drink-)water is dichtbij en bereikbaar.

Tijdens het Neolithicum, toen landbouw en aardewerk werden geïntroduceerd, bleef de levenswijze voor een groot deel nog hetzelfde als in het Mesolithicum. Jagen, verzamelen en vissen bleven belangrijk in de voedselvoorziening. De nederzettingen waren klein (300 tot 1200 m²), mogelijk met kleine hutten met een lichte constructie die regelmatig werden herbouwd. Net als in het Mesolithicum kan nog steeds onderscheid worden gemaakt tussen basiskampen en extractiekampen, waarvan de ligging sterk aan landschappelijke eenheden gebonden is. De factoren voor de locatiekeuze van een nederzetting veranderden niet ten opzichte van het Mesolithicum. Rekening moet worden gehouden met het feit dat, in verhouding tot de activiteiten in het Mesolithicum, voor het weiden van het vee en de aanleg van akkers een groter oppervlak noodzakelijk is.

Het tweede uitgangspunt is dat delen in het plangebied waar aanwijzingen voor de aanwezigheid van podzolbodems zijn aangetroffen blijkbaar ook lang genoeg droog hebben gelegen zodat duidelijke, goed ontwikkelde bodems konden ontstaan. Door de aanwezigheid van podzolbodems kan de archeologische verwachting voor een relatief laag liggende zone derhalve hoog zijn.

Tenslotte wordt ook de (eventuele) aanwezigheid van archeologische indicatoren meegewogen in het opstellen van de archeologische verwachtingskaart. Tijdens het verkennend booronderzoek is in de boringen 3, 5, 7, 8, 10, 14, 19, 34, 42, 46, 78, 80 en 81 in de top van het dekzand houtskool aangetroffen. Zoals gezegd is dit grotendeels afkomstig uit de hoger gelegen delen van het dekzand.

3.6.2 Opstellen archeologische verwachtingskaart plangebied Blaricummermeent

Het pleistocene dekzandoppervlak in het plangebied vertoont duidelijk reliëf (kaartbijlage 1). In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn 3 zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen aangetroffen en in het noordwesten en in het noordoosten 2 dekzandvlakten, waarvan de hoogteligging geleidelijk afloopt in noord-noordoostelijke richting. De noordoostelijk gelegen vlakte ligt relatief laag. Het is mogelijk dat het hier nat is geweest, terwijl de dekzandruggen droge plaatsen waren. Er zijn echter geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen waaruit blijkt dat er in deze laagte water heeft gestroomd.

De aanwezigheid van podzolbodems op de hoger gelegen locaties in het plangebied duidt erop dat deze zones inderdaad relatief droog hebben gelegen. Er zijn

echter ook (restanten van) podzolbodems aangetroffen in een overgangszone (2,5-3,5 m -NAP) en in lager gelegen dekzand (3,0-4,5 m -NAP).

Hoge archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtingskaart (kaartbijlage 2) is aan de hoogst gelegen delen van het pleistocene dekzand (tussen ca. 0,5 m tot 2,5 m -NAP) een hoge archeologische verwachting toegekend. Kleinere verhogingen in het landschap kunnen gebruikt zijn voor specifieke activiteiten en hebben daardoor ook een hoge kans op het voorkomen van archeologische resten. Aan gradiëntzones en aan de wat lagere delen van het dekzand (tot 3,5 m -NAP) waar toch goed ontwikkelde bodems voorkomen is eveneens een hoge archeologische verwachting toegekend (kaartbijlage 2).

In die gevallen waarbij de top van het dekzand geërodeerd is, kunnen archeologische resten verdwenen zijn. Aangezien het zand echter in de meeste boringen afgedekt is door een pakket veen, zal de conservering van het oude bewoningsniveau goed zijn. Op twee plaatsen zijn aanwijzingen aangetroffen voor verstoring van de top van hooggelegen dekzand: in de boringen 50 en 52 is in het dekzand spoelzand aangetroffen. In deze boringen zijn ook 'afgetopte' bodems waargenomen: de A-horizont is afwezig terwijl er nog wel B/C- of B/E/C-horizonten zijn aangetroffen.

De aangetroffen houtskool bevindt zich bijna volledig binnen de zone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend.

Uit het kaartbeeld blijkt dat 2 zones met een hoge archeologische verwachting onderscheiden kunnen worden. Uit het kaartbeeld blijkt dat deze zich bevinden in het zuidwestelijke en noordwestelijke deel van het plangebied (kaartbijlage 2). De zuidwestelijke zone betreft landschappelijk gezien waarschijnlijk dekzandruggen met hier en daar opduikingen. Het noordwestelijke deel betreft waarschijnlijk een overgangszone naar een laagte die mogelijk watervoerend is geweest, en die gebruikt zou kunnen zijn als uitvalsbasis voor jacht- en visactiviteiten.

Middelmatige archeologische verwachting

Aan iets lager gelegen delen (ca. 2,5 m tot 3,0 m -NAP), met minder goed ontwikkelde podzolbodems of waar geen bodemhorizonten zijn waargenomen, is een middelmatige archeologische verwachting toegekend. Landschappelijk gezien betreft het waarschijnlijk (delen van) dekzandvlakten die niet lang genoeg droog hebben gelegen om goed ontwikkelde bodems te laten ontstaan. Dekzandvlakten kenmerken zich door een licht glooiend, reliëfarm oppervlak en lijken daarmee minder aantrekkelijk voor bewoning in de Steentijd dan de meer geprononceerde landschappelijke zones. De zones met een middelmatige archeologische verwachting bevinden zich in een klein gebied in het zuidelijke deel van het plangebied (rond boring 38), in het centrale deel tussen de 2 zones met hoge archeologische verwachting, en in het noordwestelijke deel van het plangebied (rond de boringen 97 t/m 102). Deze laatste zone ligt weliswaar laag (3,5 tot 4,0 m -NAP) en er zijn geen goed ontwikkelde bodems aangetroffen, maar het gaat hier om een gradiëntzone. Deze zone was mogelijk te nat voor nederzettingen en

ongeschikt voor het weiden van vee. Theoretisch kunnen op dergelijke locaties resten worden aangetroffen van *off-site* activiteiten, bijvoorbeeld visfuiken en visweren. Door de relatief natte omstandigheden kunnen eventueel aanwezige vindplaatsen goed geconserveerd zijn en derhalve een hoge archeologische waarde hebben. Dit type vindplaatsen heeft echter een geringe spreiding en beperkte omvang.

Lage archeologische verwachting

De zones met een lage archeologische verwachting bevinden zich in het noord-oostelijke en het westelijke deel van het plangebied (kaartbijlage 2). Het betreft de laagst gelegen delen (tussen ca. 3,0 m tot 5,5 m -NAP) waar nauwelijks sporen van bodemvorming zijn aangetroffen. In het noordoostelijke deel van het plangebied zijn voornamelijk vaaggronden, A/C-profielen of alleen C-profielen aanwezig. Vaaggronden en A/C-profielen kunnen ontstaan onder natte omstandigheden. Waar alleen een C-profiel is waargenomen, is de top van het dekzand sterk aangetast door erosie of heeft nooit bodemvorming plaatsgevonden. Voor deze profielen geldt in tegenstelling tot de A/B/C-profielen en A/E/B/C-profielen een lage archeologische verwachting.

De zones met een lage archeologische verwachting betreffen landschappelijk gezien waarschijnlijk brede laagten die mogelijk watervoerend zijn geweest. In boring 17 is bovendien spoelzand aangetroffen in de top van het dekzand, hetgeen erop wijst dat deze top waarschijnlijk deels geërodeerd is.

3.7 Resultaten karterend booronderzoek

Op basis van de archeologische verwachtingskaart die is opgesteld na het verkennend booronderzoek is de strategie voor het karterend booronderzoek bepaald. Uitgangspunt hierbij was dat de zones met een hoge archeologische verwachting nader onderzocht moesten worden om eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen binnen deze zones in kaart te brengen. Er is getracht de boringen niet strikt te beperken tot de zones met een hoge archeologische verwachting omdat de grenzen van de zones zijn gebaseerd op boringen in een grofmazig grid, die mogelijk een enigszins vertekend beeld opleveren. Tijdens het karterend booronderzoek zijn 134 boringen gezet (boring 201 t/m 334) waarvan er 133 bemonsterd zijn.

In de zeefresiduen van de dekzandmonsters is houtskool, kwarts en vuursteen aangetroffen. Houtskool is in 76 boringen aangetroffen en heeft de grootste verspreiding (kaartbijlage 3). Houtskool is aangetroffen in het noordelijke deel van het plangebied, aan de rand van de gradiëntzone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend, aan de westrand van het plangebied in het relatief hooggelegen dekzand, en zuidelijk van de hoogstgelegen dekzandrug, in het zuiden van het plangebied, en in het meest oostelijke deel van de dekzandrug. Houtskool is de meest voorkomende archeologische indicator die op het bestaan van een archeologische vindplaats (zoals een nederzettingsterrein) kan wijzen. De aanwezigheid van uitsluitend houtskool kan ook een natuurlijke oorzaak heb-

ben. Er zijn in het plangebied echter ook andere archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aangetroffen.

In 16 boringen is gebroken kwarts aangetroffen. In het verspreidingsbeeld van kwarts over het plangebied zijn geen duidelijke concentraties waar te nemen (kaartbijlage 3). Gebroken kwarts zou gebruikt kunnen zijn als magering voor aardewerk. Kwarts kan echter ook natuurlijk voorkomen, gezien de locatie van het plangebied (aan de rand van de stuwwal). Kwarts is voornamelijk aangetroffen in boringen waar geen andere archeologische indicatoren zijn waargenomen, maar het komt ook voor in monsters waarin houtskool voorkomt. In boring 262 is gebroken kwarts aangetroffen met vuursteen in de boringen 230 en 267 met vuursteen en houtskool.

Naast aardewerk is vuursteen één van de belangrijkste archeologische indicatoren die op het voorkomen van een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen 230, 262, 267, 283, 299 en 321 is vuursteen aangetroffen (bijlage 1; kaartbijlage 3). Het gaat om kleine fragmentjes die verspreid over het plangebied zijn aangetroffen. Het vuursteen is aangetroffen tussen 1,0 en 4,0 m -NAP. In boring 230 zijn twee stukjes vuursteen gevonden. Het is onzeker of deze stukjes door mensen bewerkt zijn. Mogelijk zijn ze door de boor gevormd. Waarschijnlijk zijn beide stukjes afkomstig van een stukje vuursteen met een sterk gepatineerd oppervlak. In boring 230 is behalve vuursteen ook houtskool en gebroken kwarts aangetroffen. Boring 262 bevatte, naast gebroken kwarts, twee stukjes vuursteen die zeker door mensen bewerkt zijn. Het gaat om een fragment van een werkkant en een (verbrand) mediaal fragment. Het eerstgenoemde fragment draagt beschadigingsporen die gelijkenis vertonen met de werkkanten van gebruikte stukken vuursteen. Waarschijnlijk is het een fragment van een niet-gemodificeerde kling of afslag. In boring 267 is één stukje bewerkt vuursteen, houtskool en gebroken kwarts aangetroffen. Boring 283 bevatte één stukje bewerkt vuursteen en houtskool. In het zeefresidu van boring 299 is één stukje bewerkt vuursteen aangetroffen. Van het stukje vuursteen uit boring 321 kon niet met zekerheid worden vastgesteld of het door mensen bewerkt is.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen in die delen van zones, waaraan een hoge archeologische verwachting was toegerekend. Deze indicatoren bestaan uit houtskool, gebroken kwarts en bewerkt vuursteen. Duidelijke concentraties van archeologische indicatoren zijn niet onderscheiden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

4.1.1 Verkennend booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek in plangebied Blaricummermeent te Blaricum zijn zones in kaart gebracht waar de kans op het voorkomen van archeologische waarden hoog, middelmatig of laag is. Uit onderhavig onderzoek blijkt dat in het plangebied een verdronken pleistoceen dekzandlandschap aanwezig is. Dit dekzandlandschap kenmerkt zich door drie, min of meer zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandruggen met lokale opduikingen in de vorm van dekzandkopjes, en 2 dekzandlaagten (kaartbijlage 1). Het dekzandlandschap is in het hele plangebied afgedekt door een veenpakket. Deze afdekking heeft heel geleidelijk, en zonder veel erosie, plaatsgevonden. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen aangetroffen voor antropogene verstoring van de ondergrond en er zijn weinig andere aanwijzingen voor erosie. Mogelijk aanwezige archeologische resten in het plangebied zijn waarschijnlijk goed geconserveerd. In een aantal boringen is houtskool aangetroffen in de top van het dekzand (voor een groot deel op de hoger gelegen delen van het dekzand). Andere archeologische indicatoren zijn tijdens deze onderzoeksfase niet aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek is een archeologische verwachtingskaart opgesteld voor het plangebied, waarbij zones met een hoge, middelmatige of lage archeologische verwachting zijn onderscheiden (kaartbijlage 2).

4.1.2 Karterend booronderzoek

Uit het mechanisch booronderzoek blijkt dat in bepaalde delen van het plangebied houtskool, kwarts en vuursteen in de top van het dekzand aanwezig is. Deze zones vertegenwoordigen een interessant deel van het goed geconserveerde pleistocene dekzandlandschap, namelijk de dekzandruggen met opduikingen, de lager gelegen flanken hiervan, en een gradiëntzone die een overgang vormt naar een lager gelegen vlakte die mogelijk watervoerend is geweest. Grofweg kan gesteld worden dat deze indicatoren voorkomen in drie delen van het plangebied. In het westelijke deel is op een dekzandrug een houtskoolverspreiding aangetroffen. Deze zone, waar geen kwarts en vuursteen is aangetroffen, is voor een groot deel verstoord door de aanleg van een sportterrein en bebouwing direct ten westen van het plangebied. In het noordoostelijke deel van het plangebied is een houtskoolverspreiding aangetroffen rond de gradiëntzone, waaraan eerder een

hoge archeologische verwachting was toegekend. In een klein aantal boringen in deze zone is ook gebroken kwarts aangetroffen. In boring 283, in het meest noordelijke deel van deze zone, is een fragmentje bewerkt vuursteen aangetroffen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied komt ook een houtskoolverspreiding voor. Deze komt voor een deel overeen met de aanwezigheid van een dekzandrug. Aan de zuidrand en in het noorden hiervan, in lager gelegen delen, is ook bewerkt vuursteen aangetroffen. In een aantal boringen in deze zone is ook gebroken kwarts aangetroffen.

Door het ruime boorgrid dat tijdens het karterend booronderzoek is gebruikt, was het niet mogelijk om de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem goed te begrenzen. Gezien het reliëf in het dekzandlandschap en de daarmee samenhangende verschillende momenten van verdrinking van dit landschap, is het zelfs mogelijk dat het om archeologische resten uit verschillende perioden gaat. Ook de context van de archeologische resten kan nog niet goed vastgesteld worden. Op basis van het feit dat de kans dat vuursteen-microdebitage in de boor wordt aangetroffen erg klein is (zeker gezien de ruime opzet van het boorgrid) zouden concentraties met een redelijke dichtheid aan archeologische resten verwacht kunnen worden. Bij een boor met een diameter van 15 cm (iets groter dan de gebruikte Avegaarboor die een diameter van 14 cm heeft) is de vindkans pas 1 bij een vondstdichtheid van circa 300 artefacten (niet persé vuursteen) per m² (Tol, e.a., 2004).

Samenvattend kan gesteld worden dat tijdens de verkennende fase van het archeologisch onderzoek in plangebied Blaricummermeent een goed geconserveerd pleistoceen dekzandlandschap is aangetroffen. Na het opstellen van een archeologische verwachtingskaart voor dit landschap, op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek, zijn de zones met een hoge archeologische verwachting getest op het voorkomen van archeologische indicatoren.

Uit het karterend booronderzoek blijkt dat er inderdaad archeologische resten zijn in het verdrongen dekzandlandschap; archeologische indicatoren zijn aangetroffen in zones met een hoge archeologische verwachting (in de relatief hoog gelegen delen van het dekzand in het zuiden en zuidoosten van het plangebied en in een, wat lager gelegen, gradiëntzone in het noordelijke deel). Het is zeer goed mogelijk dat het om dichte vondstverspreidingen gaat waarvan tijdens het booronderzoek door het gebruik van een grofmazig boorgrid slechts een fractie in beeld is gebracht. De conservering hiervan is waarschijnlijk goed.

4.2 Aanbevelingen

Om de archeologische resten te behouden dient planaanpassing of -inpassing plaats te vinden. Behoud van de archeologische resten bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen is niet mogelijk aangezien voor de voorgenoemen aanleg van de nieuwbouwwijk en het industrieterrein gefundeerd zal gaan worden tot op het pleistocene dekzand.

Op grond van de resultaten van het verkennend en karterend booronderzoek wordt een vervolgonderzoek aanbevolen om de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de archeologische resten nader vast te stellen en de aanwezigheid van archeologisch resten in de ondergrond van het plangebied zo nauwkeurig mogelijk te begrenzen. Voor dit vervolgonderzoek komt een zone in aanmerking die zich uitstrekt van het zuidoostelijke deel van het plangebied tot het meest noordelijke deel waar vuursteen voorkomt in de gradiëntzone (boring 283).

Voorgesteld wordt de methode en intensiteit van dit vervolgonderzoek vast te stellen in overleg met de opdrachtgever, gemeente Blaricum, het kenniscentrum van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, drs. A. van Duinen. Wanneer deze zijn vastgesteld dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat goedgekeurd moet worden door de ROB en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland. Na het uitvoeren van het vervolgonderzoek kan, in overleg met de ROB en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland, overgegaan worden tot het geven van een actuele waardebeoordeling van de archeologische resten, om daarna tot een definitief selectiebesluit te kunnen komen.

Literatuur

- Arts, N.**, 1988. Mesolithische jagers, vissers en voedselverzamelaars in noordoost België en zuidoost Nederland. De prehistorische mens in Limburg. *Archeologisch Congres, 27-28 september, 1986*.
- Boer, G.H. de & J.A.M. Roymans**, 2002. Ruilverkavelingsgebied Land van Thorn; een archeologische verwachtings- en advieskaart. *RAAP-rapport 802*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Kos, A.**, 2004. De erfgooiers en hun gemene gronden; de namenlijst en kaart(en) 1708-circa 1740. Wie bent u en wat heeft u? *Historisch-Geografisch Tijdschrift*, No.1: 10-22.
- Menke, U., E. van de Laar en G. Lenselink**, 1998. De Geologie en Bodem van Zuidelijk Flevoland. *Flevobericht nr. 415*. Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schout, J.J., M. Stoffer & G. Lenselink**, 1997. *Geologische en bodemkundige atlas van de randmeren*. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA, Lelystad.
- Spek, Th., E.B.A. Bisdom & D.G. van Smeerdijk**, 1997. Verdrongen dekzandgronden in Zuidelijk Flevoland (archeologische opgraving "A27-Hoge Vaart"). Een interdisciplinaire studie naar de verandering van bodem en landschap in het Mesolithicum en Vroeg Neolithicum. *Staring Centrum Rapport 472.1*. Staring Centrum, Wageningen.
- Stiboka**, 1966. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A.J., e.a.**, 2004. Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Noord-Holland 1849-1859*, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

| | |
|---------------|---|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMK | Archeologische Monumentenkaart |
| ARCHIS | ARChEologisch Informatie Systeem |
| CvAK | College voor de Archeologische Kwaliteit |
| GPS | Global Positioning System |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| -Mv | beneden maaiveld |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |

Verklarende woordenlijst

| | |
|-----------------------------|--|
| afslag | 'Schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen. |
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt). |
| dekzand | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente). |
| detritus gyttja donk | Fijn organisch bezinksel in stilstaand, relatief diep water (meren). Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin). |
| Hollandveen | In het Subboreaal gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.). |
| Holoceen | Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden). |
| marien | Op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd. |
| microdebitage | Kleinere fragmenten afkomstig van (vuur-)steenbewerking (de grens tussen micro- en macrodebitage is hier (arbitrair) op 0,5 cm gesteld). |
| oeverwal | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt. |
| patinering | Door ouderdom, vorst en verbranding ontstane oppervlakteverschijnselen aan vuursteen (verkleuring en glans). |

| | |
|--------------------|--|
| Pleistoceen | Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.). |
| podzol | Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd. |
| Prehistorie | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven. |
| rivierduin | Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom). |
| Saalien | Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden. |
| Steentijd | Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen. |
| vaaggronden | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder brklaag en zonder minerale eerdlaag. |
| Weichselien | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden. |

Overzicht van figuren, tabellen en (kaart-)bijlagen

| | |
|------------------------|--|
| Figuur 1. | Ligging van het plangebied Blaricummermeent (gearceerd); ligging in Nederland (zwarte ster). |
| Figuur 2. | Plangebied Blaricummermeent, gemeente Blaricum, Actueel Hoogtebestand Nederland. |
| Tabel 1. | Geologische en archeologische tijdschaal. |
| Bijlage 1. | Beschrijving van het vuursteen. |
| Kaartbijlage 1. | Diepteligging van het pleistocene dekzand t.o.v. NAP. |
| Kaartbijlage 2. | Resultaten verkennend booronderzoek en archeologische verwachtingskaart. |
| Kaartbijlage 3. | Resultaten van het karterend booronderzoek. |

Bijlage 1

Beschrijving van het vuursteen

| boring | m m | slag- bult | afslag- neg | overig | onver- brand | vers | on- gepatineerd | glans, licht | glans, sterk | bl/wit | verbrand | omschrijving/ opmerking | zeker | onzeker | natuurlijk |
|--------|--------|---------------|----------------|--------|-----------------|------|--------------------|--------------|--------------|--------|----------|----------------------------|-------|---------|------------|
| 230 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | | 0 | 0 | 0 | rolsteenpatina | 0 | 1 | 0 |
| 230 | 5 | 0 | 0 | brok | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 |
| 262 | 7 | 0 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | fragment werkkant | 1 | 0 | 0 |
| 262 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | mediaal fragment | 1 | 0 | 0 |
| 267 | 5 | 1 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 |
| 283 | 7 | 1 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 |
| 299 | 8 | 0 | 1 | brok | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 |
| 321 | 5 | 0 | 0 | brok | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 |

RAAP-RAPPORT 1171

Plangebied Blaricummermeent

Gemeente Blaricum

**In inventariserend archeologisch onderzoek
(karterend booronderzoek 2e fase)**



Colofon

Opdrachtgever: gemeente Blaricum

Titel: Plangebied Blaricummeent, gemeente Blaricum; een inventariserend archeologisch onderzoek (karterend booronderzoek 2e fase)

Status: eindversie

Datum: juli 2005

Auteur: *drs. K. Leijnse*

Bestandsnaam: L:\QXPress\2005\BAEM2\RA1171-BAEM2.qxd

Projectcode: BAEM2

Projectleider: drs. K. Leijnse

Projectmedewerker: drs. F. Stevens

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Autorisatie: drs. A.J. Tol

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2005

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de gemeente Blaricum heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari en maart 2005 een inventariserend archeologisch onderzoek (karterend booronderzoek 2e fase) uitgevoerd in plangebied Blaricummermeent te Blaricum. Het archeologisch onderzoek was nodig in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het betreft het vervolg op een eerdere fase van het inventariserend onderzoek dat bestond uit een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek 1e fase (De Waal, 2004).

Resultaten verkennend en karterend onderzoek 1e fase

Doel van het verkennend onderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen (dekzand). Op basis van deze verwachtingskaart kon de strategie van het karterend booronderzoek bepaald worden. In de ondergrond van het plangebied bevindt zich een afgedekt dekzandlandschap. In de top van het dekzand is in het gehele plangebied bodemvorming waargenomen. Het betreft voornamelijk profielen met A-, E-, B- en C-horizont: zogenaamde podzolbodems. Als gevolg van de zeespiegelstijging is het plangebied in de loop van het Holoceen langzaam verdrongen, waarbij de pleistocene afzettingen zijn overdekt door een laag veen. Volgens de grondwatercurves van Gotjé (1993) en Makaske (2002) verdrong het noordelijke deel van het plangebied rond 4940 BP (ca. 3675 voor Chr.), in het Midden Neolithicum. Door de tijd verschuift het bewoonbare deel van het plangebied steeds verder naar het zuiden. De hoogste toppen verdrinken pas in de Vroege Middeleeuwen.

In het plangebied kunnen op basis van de geo(morfo)logie archeologische resten uit de periode Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd voorkomen. De kans op het voorkomen van resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd wordt gezien de veenovergroeiing van het gebied echter klein geacht.

Op basis van de resultaten van het onderzoek en de algemene uitgangspunten betreffende de landschappelijke ligging van vindplaatsen uit de Steentijd is aan de dekzandrug in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor basiskampen, nederzettingen, huisplaatsen en extractiekampen toegekend. Voor kleinere dekzandkopjes geldt een hoge archeologische verwachting voor basiskampen en extractienederzettingen. Voor de in het noorden gelegen laagte, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden, geldt een lage archeologische verwachting voor nederzettingensporen uit de Steentijd. In de laagte kunnen wel andere vindplaatstypen, zoals viswieren en -fuiken, dumps en deposities voorkomen. Daarnaast biedt het veen in de laagte de mogelijkheid de landschappelijke ontwikkeling en de invloed van de mens daarop te bestuderen door middel van pollenanalyse.

De steilste gradiënt bevindt zich in het noordoosten van het onderzoeksgebied, globaal langs de Huizerangerrechterweg. Met name in deze zone wordt een hoge dichtheid aan vindplaatsen verwacht (palimpsestsites).

Het karterend booronderzoek (1e fase) was erop gericht de zones met een hoge archeologische verwachting te onderzoeken op het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Tijdens het karterend booronderzoek 1e fase zijn op verschillende locaties in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is aanbevolen om delen van het plangebied, in totaal circa 27 ha (40%) nader te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek 2e fase.

Resultaten karterend onderzoek 2e fase

Het onderzoek concentreerde zich op de vraag wat de aard en verspreiding is van de tijdens het verkennend en karterend onderzoek (1e fase) aangetroffen archeologische indicatoren. Op basis hiervan dient een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag gemaakt te kunnen worden. Het onderzoek richtte zich tevens globaal op de kwaliteit (gaafheid en conservering), diepteligging en datering van eventuele archeologische sporen/resten.

In totaal zijn 425 boringen gezet tot maximaal 5,9 m -Mv (ca. 5,4 m -NAP). De boringen zijn deels gezet met een mechanische Avegaarboor (doorsnede 14,5 cm) en deels handmatig met een Edelmanboor (doorsneden 7 en 10 cm). In de top van het dekzand zijn in een groot aantal boringen verspreid door het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft vuursteen, aardewerk, kwarts, houtskool en verbrande hazelnoot. De ruimtelijke spreiding van de archeologische indicatoren lijkt gebonden aan de flanken van de hogere delen van de dekzandrug. Op deze gradiënten is duidelijk sprake van clustering van verschillende indicatoren (vuursteen, kwarts, hazelnoot en houtskool). Verder is in het centrale deel van het plangebied en het lager gelegen noordelijke deel in enkele boringen vuursteen aangetroffen, soms in combinatie met veel houtskool. Ook is in deze zones sprake van een aantal clusters waar alleen veel houtskool is aangetroffen. Het lijkt plaatselijk om zeer dichte vondstverspreidingen te gaan, waarvan tijdens het booronderzoek door het gebruik van een vrij grofmazig boorgrid slechts een fractie in kaart is gebracht. Gezien het reliëf in het dekzandlandschap (en de daarmee samenhangende verschillende momenten van verdrinking van dit landschap) is het waarschijnlijk dat het om archeologische resten uit verschillende perioden gaat. Datering van de resten is niet mogelijk aangezien de gevonden vuursteen-debitage zeer klein is en diagnostische stukken ontbreken.

In het onderzoeksgebied lijkt sprake te zijn van een zeer intensief gebruikt landschap. De aangetroffen vindplaatsen moeten gezien worden als een bewoningssysteem binnen een landschap. Langs de flanken van de dekzandrug bevindt zich waarschijnlijk een strook met grotere nederzettingen, basisnederzettingen of één of meer huisplaatsen. Onderzoek op vindplaatsen uit de Midden en Nieuwe Steentijd wijst uit dat op dergelijke grotere vindplaatsen vaak sprake is van accumulatie van meerdere gebruiksmomenten (palimpsesten). De grotere nederzettingen vormen

echter slechts een klein deel van het landgebruik uit de Steentijd en Bronstijd. Ook kleinere, vondstarme vindplaatsen kunnen voorkomen. Met name de kleine extractiekampen vormen niet zelden de neerslag van kortstondige, enkelvoudige bewoningsmomenten. In tegenstelling tot de grotere palimpsestsites zijn ze daardoor moeilijk te vinden en zeer kwetsbaar, terwijl juist dit soort vindplaatsen onverstoorde informatie bevat die van groot belang is voor het begrijpen van het landgebruik in deze periode.

Idealiter zou het plangebied dan ook als geheel bestudeerd moeten worden. De verschillende zones kunnen niet los van elkaar gezien worden: ze vormen samen één grote vindplaats. Alleen vanuit deze samenhang kan het land- en ruimtegebruik begrepen worden.

De aangetroffen vindplaats betreft een zeer zeldzaam archeologisch object. Volgens 'de archeologiebalans 2002' (Lauwerier & Lotte, 2002) is over dit deel van Nederland nog weinig kennis beschikbaar. Een intact dekzandlandschap over een dergelijk groot gebied met een zeer hoge dichtheid aan archeologische resten uit de Steentijd is zeldzaam. De inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaats is dan ook zeer hoog. Het onderzoeksgebied biedt de mogelijkheid tot een studie naar het landgebruik van een compleet bewoningssysteem met een grote tijdsdiepte. De lager gelegen zone biedt bovendien de mogelijkheid tot het nemen van (veen)monsters voor een paleoecologische reconstructie. Onderzoek naar vergelijkbare vindplaatsen heeft slechts op zeer beperkte schaal plaatsgevonden. Op basis van deze bevindingen is de vindplaats vanuit wetenschappelijk oogpunt behoudenswaardig.

Inpassing archeologische waarden

Behoudenswaardig wil zeggen dat er naar gestreefd dient te worden de archeologische resten *in situ* te bewaren. Deze aanpak is erop gericht het verval van de archeologische vindplaats tegen te gaan en deze te bewaren voor eventueel toekomstig onderzoek.

Om de vindplaats te behouden, dient gestreefd te worden naar inpassing in de inrichting. Hiervoor dienen maatregelen genomen te worden op het gebied van fysieke inrichting en planologische bestemming. Uitgaande van volledig behoud (100%) betekent dit in het geval van het plangebied dat er geen grondingrepen plaats mogen vinden die tot in het pleistocene dekzand reiken. Omdat het dekzand reliëf vertoont, dient voor de veiligheid een marge van 0,5 m boven het dekzand vrij van ingrepen te blijven.

Om een indruk te krijgen van de effecten van de geplande bodemingrepen op de behoudenswaardige delen van het plangebied is het meeste waarschijnlijke ontwikkelingsmodel ('Model Delta') bestudeerd. Het tot op heden ontwikkelde model is geen blauwdruk, maar bestaat uit structurerende elementen waarbinnen het (bouw)programma dient te worden ingepast. In dit stadium is het dus nog mogelijk eisen met betrekking tot het behoud van archeologische waarden in het 'Masterplan voor de Blaricummermeent' op te nemen. Het model is gebaseerd op het idee in het noordelijke, lager gelegen deel het water naar binnen te trekken en hier een

soort delta met wooneilanden te realiseren. Het water sluit in het zuidelijk deel als rivier aan op de Bijvanck. In totaal zullen circa 750 woningen gerealiseerd worden, voornamelijk in het zuidelijke deel van het plangebied. Langs de A27 is 18,5 ha gereserveerd voor een regionaal bedrijventerrein. Alle bebouwing dient onderheid te worden tot circa 9,0 m -Mv.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied is reeds na de eerste fase van het karterend onderzoek vrijgegeven. Voor deze zone gelden geen beperkingen met betrekking tot de archeologische waarden.

De tijdens onderhavig onderzoek aangetroffen archeologische vindplaats bevindt zich op basis van de boringen tussen 0,5 en 6,0 m -NAP. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het hoogtemodel gebaseerd is op een boorgrid waarbij de afstand tussen de boringen varieert van 50 tot 100 m. Het is dus mogelijk dat zich tussen de boringen nog kopjes of laagten bevinden.

Het zuidwesten van het plangebied is reeds na de eerste fase van het karterend onderzoek vrijgegeven. Voor de zone gelden geen beperkingen met betrekking tot de archeologische waarden.

Om in de rest van het plangebied de archeologische waarden te behouden, dient minimaal een veiligheidsmarge van 0,5 m boven het pleistocene dekzand gehanteerd te worden. Uitgaande van het 'Model Delta' is sprake van een aantal voor de archeologie bedreigende ingrepen:

- de rivier;
- de heipalen;
- onderkeldering;
- groenstroken en infrastructuur;
- kademuren en aanlegsteigers.

Om de archeologische vindplaats te behouden, is een aantal aanpassingen in de planvorming noodzakelijk. In het noordelijke deel van het plangebied zal de rivier/delta minder diep uitgegraven moeten worden om minimaal 0,5 m boven het dekzand te blijven. Een andere optie is om het maaiveld verder op te hogen dan tot de geplande 1,0 à 1,5 m +NAP. Ook het verplaatsen van de rivier naar de zone zuidelijk van de Huizerangerrechtenweg zou dit probleem oplossen.

Voor het onderheien dienen holle of schroefpalen gebruikt te worden om de verstoring zoveel mogelijk te beperken. Het onderheien van bebouwing of verspreide heipalen is acceptabel zolang de verstoring minder dan 5% van het bebouwde oppervlak betreft. Verstoring tussen 5% en 10% zal in zones waar grotere vindplaatstypen verwacht worden, zoals op de dekzandrug, al een substantieel deel van een vindplaats verstoren. In de lager gelegen zones, waar meer kleine kampelementen of lokale archeologische fenomenen worden verwacht, is een verstoring van 5% tot 10% minder ernstig. Door het kleinere oppervlak van dergelijke vindplaatstypen worden ze waarschijnlijk hooguit deels verstoord. In het 'Masterplan voor de Blaricummermeent' dient opgenomen te worden wat voor verschillende zones de maximaal toegestane diepte is voor kelders en kruipruimten.

Wanneer het niet mogelijk is de planvorming aan te passen en archeologische waarden door de ontwikkeling van de Blaricummermeent verstoord dreigen te worden, dient aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Dit aanvullend onderzoek zal in de eerste plaats bestaan uit een waarderend archeologisch onderzoek, afhankelijk van de locatie, in de vorm van proefsleuven of boringen. Na afronding van het onderzoek dient het bevoegd gezag, op basis van het advies, een besluit te kunnen nemen over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen moet worden doorlopen. De vervolgstappen kunnen in dit geval bestaan uit een definitieve opgraving of een archeologische begeleiding.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om door middel van planaanpassing in een zo groot mogelijk deel van het plangebied de top van het pleistocene dekzand (incl. een marge van 0,5 m hierboven) onberoerd te laten. Ook dient in de lagere delen van het plangebied een aantal zones gereserveerd te worden waar in de toekomst eventueel palynologische monsters genomen kunnen worden voor een landschapsreconstructie.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek dient in overleg met de opdrachtgever, de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB; drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland (drs. A. van Duinen) een Programma van Eisen opgesteld te worden dat goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag en opgenomen kan worden in het 'Masterplan voor de Blaricummermeent'.

Inhoud

| | |
|----|---|
| 3 | Samenvatting |
| 10 | 1 Inleiding |
| | 1.1 Kader en doelstelling |
| | 1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen |
| | 1.3 Leeswijzer |
| 12 | 2 Eerder onderzoek |
| | 2.1 Bureau- en verkennend onderzoek |
| | 2.2 Karterend onderzoek (2e fase) |
| 18 | 3 Doel van het onderzoek |
| 19 | 4 Veldonderzoek |
| | 4.1 Inleiding |
| | 4.2 Methoden |
| 21 | 5 Resultaten karterend booronderzoek 2e fase |
| | 5.1 Informatie over bodemvorming |
| | 5.2 De aard van het afdekkend materiaal |
| | 5.3 De aanwezigheid van archeologische indicatoren |
| 23 | 6 Interpretatie en Waardestelling |
| | 6.1 Verspreiding |
| | 6.2 Interpretatie |
| | 6.3 Globale waardestelling |
| 25 | 7 Mogelijkheden tot inpassing archeologische waarden |
| | 7.1 Uitgangspunten |
| | 7.2 Ontwikkelingsvisie |
| | 7.3 Effectbeschrijving geplande ingrepen |
| | 7.4 Mogelijke aanpassingen in de planvorming |
| | 7.5 Consequenties van verstoring |
| 32 | 8 Conclusies en aanbevelingen |
| | 8.1 Conclusies |
| | 8.2 Aanbevelingen |

| | |
|----|--|
| 35 | Literatuur |
| 36 | Gebruikte afkortingen |
| 36 | Verklarende woordenlijst |
| 37 | Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen |
| 38 | Bijlage 1. Boringen met vuursteenartefacten |
| 39 | Bijlage 2. Profiel van boorraai A-A' |

| Periode | Datering | | | |
|--|----------|---|-------|-----------|
| Nieuwe tijd | 1500 | - | heden | |
| Late Middeleeuwen | 1050 | - | 1500 | na Chr. |
| Vroege Middeleeuwen | 450 | - | 1050 | na Chr. |
| Romeinse tijd | 12 voor | - | 450 | na Chr. |
| IJzertijd | 800 | - | 12 | voor Chr. |
| Bronstijd | 2000 | - | 800 | voor Chr. |
| Neolithicum (nieuwe steentijd) | 5300 | - | 2000 | voor Chr. |
| Mesolithicum (midden steentijd) | 8800 | - | 4900 | voor Chr. |
| Paleolithicum (oude steentijd) | 300.000 | - | 8800 | voor Chr. |

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Blaricum heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in februari en maart 2005, een inventariserend archeologisch onderzoek (karterend booronderzoek 2e fase) uitgevoerd in plangebied Blaricummermeent te Blaricum. Het plangebied (ca. 64 ha) ligt in het noorden van de gemeente Blaricum ingesloten tussen de A27, Huizen en de Gooise Zomerkade langs het Gooimeer (figuur 1). Ten tijde van het onderzoek bestond het hele plangebied uit weilanden. Het maaiveld in het plangebied ligt op ongeveer 0,5 m +NAP.

Het archeologisch onderzoek was nodig in verband met de voorgenomen aanleg van een nieuwbouwwijk en een bedrijventerrein in dit gebied. Het betreft het vervolg op een eerdere fase van het inventariserend onderzoek dat bestond uit een verkennend booronderzoek en een karterend booronderzoek 1e fase (De Waal, 2004). Op grond van de resultaten hiervan is geconcludeerd dat zich in het plangebied een goed geconserveerd pleistoceen dekzandlandschap bevindt. Tijdens het karterend booronderzoek 1e fase zijn op verschillende plaatsen in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is aanbevolen om delen van het plangebied, in totaal circa 25,5 ha (40%), nader te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek 2e fase (figuur 1: rode lijn).

Het onderzoek concentreerde zich op de vraag wat de aard en verspreiding is van de tijdens het verkennend en karterend onderzoek (1e fase) aangetroffen archeologische indicatoren. Het onderzoek richt zich tevens globaal op de kwaliteit (gaafheid en conservering), diepteligging en datering van eventuele archeologische sporen/resten. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot deze aspecten uiteengezet. Op basis hiervan dient een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag gemaakt te kunnen worden.

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek 2e fase. De boringen zijn gezet met een zogenaamde Avegaarboor (diameter 14,5 cm) en een Edelmanboor (diameters 7 en 10 cm).

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door

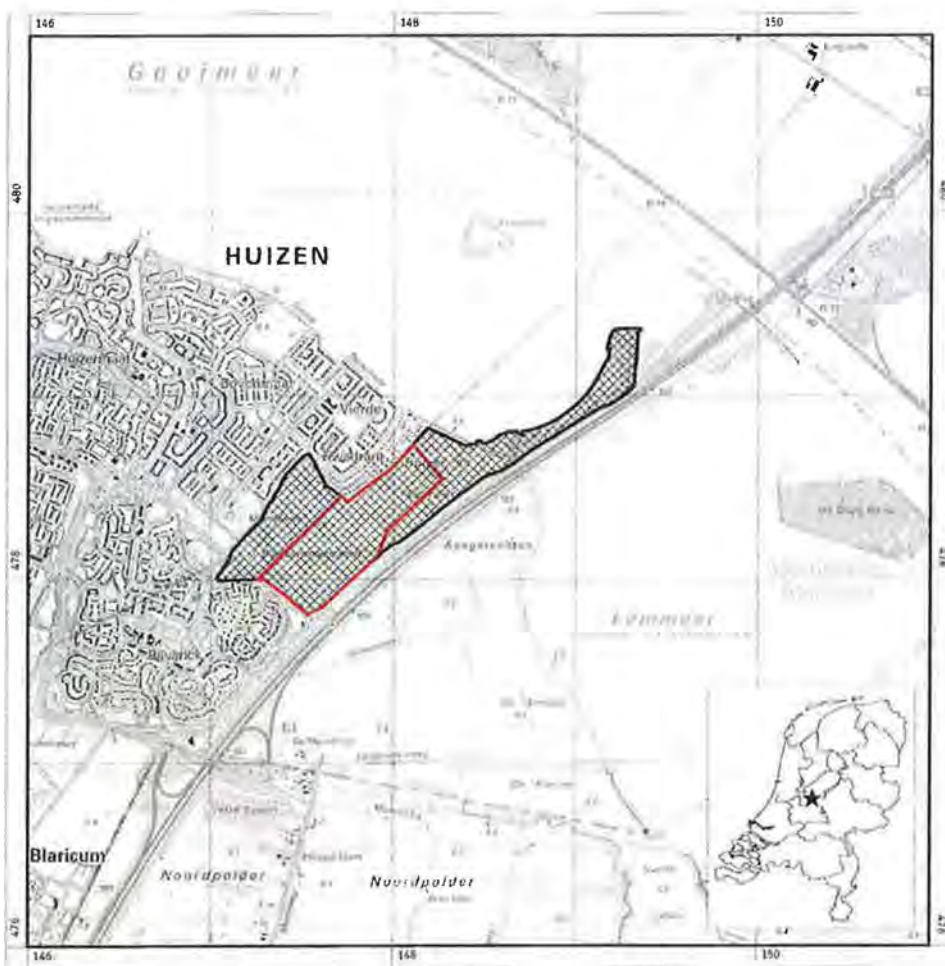
RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Digitaal kaartmateriaal van het plangebied is door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van het inventariserend archeologisch onderzoek, karterend booronderzoek 2e fase dat in opdracht van gemeente Blaricum is uitgevoerd in plangebied Blaricummermeent te Blaricum.

De rapportage van onderhavig onderzoek sluit aan op de rapportage van het verkennend en karterend (1e fase) booronderzoek (De Waal, 2004). Voor een uitgebreide beschrijving van de geo(morfo)logie en het theoretisch en methodisch kader wordt dan ook naar De Waal (2004) verwezen.

Bijlage 1 betreft een lijst met alle tijdens het karterend booronderzoek aangetroffen indicatoren. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1. De ligging van het plangebied (gearceerd) en het onderzoeksgebied 2e karterende fase (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Eerder onderzoek

In juni en juli 2004 is in opdracht van de gemeente Blaricum een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Blaricummermeent in Blaricum. Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek: De Waal, 2004).

2.1 Bureauonderzoek en verkennend onderzoek

Doel van het verkennend onderzoek was het in kaart brengen van archeologisch kansrijke en kansarme zones aan de hand van het (globale) reliëf van de pleistocene afzettingen (dekzand). Op basis van deze verwachtingskaart kon de strategie voor het karterend booronderzoek bepaald worden.

2.1.1 Methoden

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn 128 boringen gezet in boorraaien met tussenafstanden van 80 m. De afstanden tussen de boringen bedroeg 50 m in de oneven raaien en 100 m in de even raaien. Er is geboord tot in de top van het dekzand. De maximale boordiepte bedroeg 6,0 m -Mv (ca. 5,5 m -NAP).

2.1.2 Resultaten

Geologie

In de ondergrond van het plangebied bevindt zich een afgedekt dekzandlandschap. Het dekzand is aan het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien: 18.000-10.000 voor Chr.) door de wind afgezet. Het landschap bestond uit dekzandvlakten met een kenmerkend reliëf in de vorm van dekzandruggen en -kopjes die de hogere delen in het landschap vormden. Door de lagere delen stroomden beekjes en rivieren (Menke e.a., 1998). De top van het dekzand vormde gedurende duizenden jaren het natuurlijke oppervlak. In het plangebied bevindt het dekzand zich tussen 1,0 en 6,0 m -Mv. In de top van het dekzand is in het gehele plangebied bodemvorming waargenomen. Het betreft voornamelijk profielen met A-, E-, B- en C-horizont: zogenaamde podzolbodems.

In het Vroeg Holoceen, vanaf 10.000 jaar geleden, steeg de temperatuur als gevolg van klimaatveranderingen. Als gevolg hiervan begon de zeespiegel en de hieraan gerelateerde grondwaterstand te stijgen en verslechterde de ontwatering van het gebied. Het plangebied begon langzaam te verdrinken en veranderde in een veenmoeras, waarbij de pleistocene afzettingen werden overdekt door een laag veen. Volgens de grondwatercurves van Gotjé (1993) en Makaske (2002) verdrong het

noordelijke deel van het plangebied rond 4940 BP (ca. 3675 voor Chr.): in het Midden Neolithicum. Door de tijd verschuift het bewoonbare deel van het plangebied steeds verder naar het zuiden. De hoogste toppen verdrinken pas in de Vroege Middeleeuwen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat al ruim voordat het dekzand definitief onder water verdween, het afgedekt was met een laag veen en waarschijnlijk niet langer geschikt voor bewoning. Het veen is afgedekt met een laag klei met enkele zandlagen. De klei is geïnterpreteerd als Zuiderzee-afzettingen.

Archeologie

Van de boringen met een duidelijke podzolbodem is het dekzand bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. In een aantal boringen is in de top van het dekzand houtskool aangetroffen. Het voorkomen van houtskool is voornamelijk beperkt tot de relatief hooggelegen delen van het plangebied. Er zijn geen duidelijk begrensde concentraties te onderscheiden. De informatiewaarde van houtskool is minder groot dan van vuursteen of aardewerk. Houtskool kan immers ook een natuurlijke oorsprong hebben. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn geen andere archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische verwachting

In het plangebied kunnen op basis van de geo(morfo)logische kenmerken archeologische resten uit de periode Paleolithicum t/m Romeinse tijd voorkomen. De hieronder beschreven archeologische verwachting richt zich met name op de periode Paleolithicum t/m Bronstijd. De kans op het voorkomen van resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd wordt gezien de veenovergroeiing van het gebied klein geacht.

Uitgangspunt bij het opstellen van de archeologische verwachting is dat de locatiekeuzen voor verschillende vindplaatstypen gerelateerd zijn aan landschapelijke kenmerken. De archeologische vindplaatsen zijn dus niet willekeurig over het landschap verspreid. Hierdoor kunnen gebieden geselecteerd worden waar de kans op het voorkomen van bepaalde archeologische resten groter is dan in andere delen van het plangebied.

Uit de periode Paleolithicum t/m Bronstijd kan een aantal verschillende vindplaatstypen voorkomen met een specifieke archeologische neerslag: de zogenaamde prospectiekenmerken (tabel 2). Er kan hierbij onderscheid gemaakt worden tussen vindplaatstypen uit het Paleolithicum en Mesolithicum (wanneer mensen met name leven van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel) en het Neolithicum en de Bronstijd (wanneer landbouw en veeteelt geïntroduceerd worden). Voor de eerste periode wordt onderscheid gemaakt tussen basiskampen/basisnederzettingen, extractiekampen, depots, grafvelden en palimpsestsites. Basiskampen/basisnederzettingen zijn locaties die over een langere periode bewoond waren en waar meerdere activiteiten uitgevoerd werden. De archeologische neerslag op deze vindplaatstypen kenmerkt zich door vuursteen, houtskool, steen, bot en hout. De extractiekampen zijn meer specifiek voor een bepaalde activiteit gebruikt, bijvoorbeeld jacht of visvangst, maar wel vaak herhaaldelijk bezocht. De archeologische neerslag op deze vindplaatsen is specifiek gerelateerd aan de uitgevoerde

activiteit. Naast deze vindplaatstypen moet rekening worden gehouden met individuele begravingen en mogelijk ook grafvelden, gekenmerkt door de aanwezigheid van botmateriaal en oker. Tot slot kunnen deposities van enkele of meerdere objecten van bot, gewei, vuursteen of steen voorkomen. De palimpsestsites zijn locaties die over een langere periode verschillende keren gebruikt zijn, mogelijk ook voor verschillende activiteiten. De archeologische neerslag op dergelijke vindplaatsen kan dan ook zeer uiteenlopen.

Voor het Neolithicum dient opgemerkt te worden dat de locatiekeuzen voor een woonplaats in deze periode sterk beïnvloed worden door het feit dat voor het weiden van vee en het aanleggen van akkers voldoende oppervlak noodzakelijk is. Er is meestal sprake van één of meer huisplaatsen met een groter oppervlak dan de basiskampen en -nederzettingen uit het Paleolithicum en Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum wordt ook gebruik gemaakt van aardewerk, hetgeen met name nabij de huisplaatsen voorkomt. Aangezien jagen/verzamelen ook in deze periode nog een belangrijk deel van de bestaanseconomie vormde, kunnen dezelfde vindplaatstypen als in de voorgaande periode voorkomen.

De verschillende vindplaatstypen hebben ook een verschillende detectiekans die sterk samenhangt met de vondstdichtheid (tabellen 2 en 3). De vondstdichtheid wordt bepaald door de gebruiksduur en de gebruiksintensiteit. In zijn algemeenheid kan gezegd worden dat locaties die eenmalig of korte tijd gebruikt zijn een lage vondstdichtheid hebben. Bij herhaaldelijk of langdurig gebruik is sprake van een matig hoge tot hoge vondstdichtheid (meer dan ca. 40 vondsten/m²). Op zeer intensief bewoonde vindplaatsen ontstaat een archeologische laag.

| omvang | type | datering | | verwachte vondstdichtheid (> 2 mm) | | | |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------|------|---------------|
| | | Paleolithicum-Mesolithicum | Neolithicum-Bronstijd | laag | matig-hoog | hoog | archeol. laag |
| klein (< 200 m ²) | depot | X | X | X | | | |
| | extractie-kamp | X | X | X | X | | |
| | basiskamp | X | | X | X | X | X |
| midden (< 2000 m ²) | basisnederzetting | X | | | X | X | X |
| | grafveld | X | X | X | | | |
| | huisplaats | | X | | X | x | X |
| groot (< 4000 m ²) | meerdere huisplaatsen | | X | | X | X | X |
| | palimpsest-sites | X | X | | X | X | X |

Tabel 2. Overzicht per site-type van de verwachte prospectiekenmerken.

Van de basiskampen, -nederzettingen, huisplaatsen en extractiekampen is bekend dat ze zich vaak op de overgangen van nat naar droog (gradiënt-situaties) bevinden: hoge opduikingen grenzend aan natte laagten. Hierbij komen de eerste met name op grotere landschappelijke opduikingen voor en extractiekampen tevens op kleinere opduikingen. Depots en afvaldumps komen met name voor in de lagere, nattere delen van het landschap. Begravingen of (kleine) grafvelden bevinden zich meestal in of nabij een basiskamp/nederzetting of huisplaats.

Wanneer deze kennis toegepast wordt op het plangebied dienen we ons te realiseren dat het landschap in het plangebied door de eeuwen heen veranderde als gevolg van het stijgen van de zeespiegel en het langzaam verdrinken van het land. Het

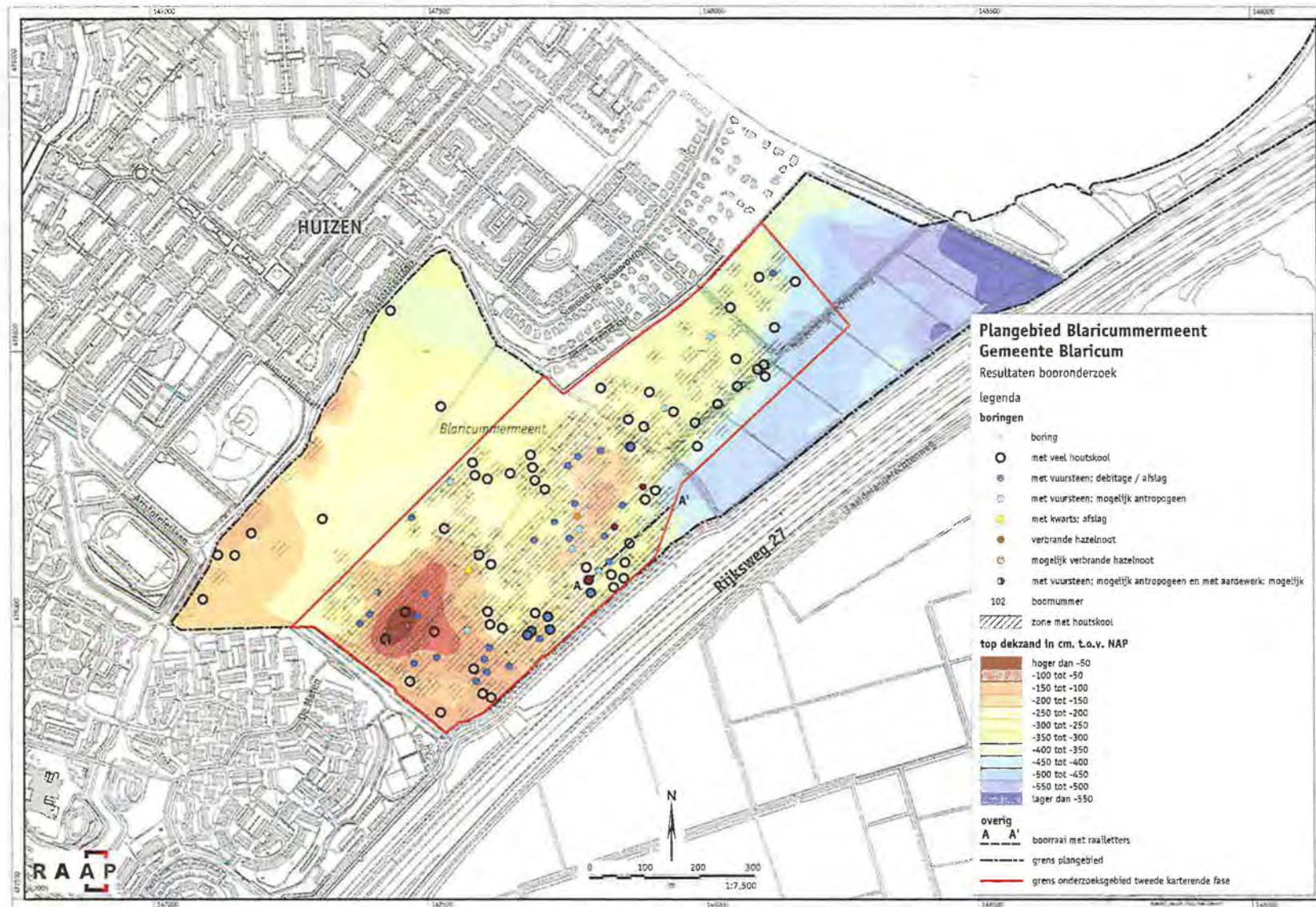
zou dus onjuist zijn alleen uit te gaan van het huidige hoogtemodel. In gebieden die geleidelijk verdrinken, is niet zozeer de absolute hoogteligging van belang, maar eerder de hoogteverschillen op relatief korte afstand. De achterliggende gedachte hierbij is dat op elk tijdstip gradiëntzones in het landschap aanwezig zijn geweest. Met de stijgende grondwaterspiegel verschuiven de gradiënten naar hoger gelegen delen (in het plangebied van noordoost naar zuidwest).

Op basis van de resultaten van het onderzoek en de hierboven beschreven algemene uitgangspunten betreffende de landschappelijke ligging van vindplaatsen uit de Steentijd is aan de dekzandrug in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor basiskampen, nederzettingen, huisplaatsen en extractiekampen toegekend. Voor kleinere dekzandkopjes geldt een hoge archeologische verwachting voor basiskampen en extractienederzettingen. Voor de in het noorden gelegen laagte, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden, geldt een lage archeologische verwachting voor nederzettingen uit de Steentijd. In de laagte kunnen wel andere vindplaatstypen, zoals viswieren en -fuiken, dumps en deposities, voorkomen. Daarnaast biedt het veen in de laagte de mogelijkheid de landschappelijke ontwikkeling en de invloed van de mens daarop te bestuderen door middel van pollenanalyse. De steilste gradiënt bevindt zich in het noordoosten van het plangebied, globaal langs de Huizerangerrechterweg. Met name in deze zone wordt een hoge dichtheid aan vindplaatsen verwacht (palimpsestsites).

2.2 Karterend onderzoek (1e fase)

Het karterend booronderzoek (1e fase) was erop gericht de zones met een hoge archeologische verwachting te onderzoeken op het voorkomen van archeologische vindplaatsen. Tijdens het karterend booronderzoek zijn in deze zones 134 mechanische boringen gezet met een Avegaarboor (diameter 14,5 cm) in een 40 x 50 m grid. De top van het dekzand is bemonsterd en de monsters zijn gezeefd en geanalyseerd. In de monsters is houtskool, kwarts, en vuursteen aangetroffen. Houtskool heeft de grootste verspreiding, maar dit materiaal kan ook natuurlijk voorkomen. Hetzelfde geldt voor gebroken kwarts. In een klein aantal boringen is bewerkt vuursteen aangetroffen. Uit deze vondsten blijkt dat voor de dekzandruggen niet alleen een hoge archeologische verwachting geldt op basis van de geomorfologische kenmerken, maar dat ook daadwerkelijk archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Het vuursteen bevindt zich tussen 1,35 en 3,60 m -NAP. Bij de fragmenten vuursteen bevinden zich geen diagnostische stukken. Het vuursteen kan derhalve niet nauwkeuriger gedateerd worden dan Prehistorie. Op basis van de diepteligging van de vondsten kan een globale ouderdomsindicatie voor de vindplaatsen worden gegeven. Het diepste niveau waar vuursteen is aangetroffen (3,6 m -NAP), kwam rond 4200 BP (ca. 2650 cal B.C.), in het Laat Neolithicum, onder water te staan. De jongst mogelijke datering voor deze vondsten is dus Laat Neolithicum. De laagten in het dekzandlandschap zijn niet structureel onderzocht tijdens het karterend onderzoek. De aangetoonde aanwezigheid van bewoningssporen op de dekzandkoppen en -ruggen maakt het echter aannemelijk dat ook in de laagten archeologische resten aanwezig zullen zijn.

Op basis van de resultaten van het karterend onderzoek (1e fase) is aanbevolen in een deel van het plangebied een nader karterend booronderzoek (2e fase) uit te voeren (figuur 2). Dit deel van het plangebied wordt in de volgende hoofdstukken aangeduid met het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied betreft de oostelijk helft van het plangebied. Hierbinnen ligt een dekzandrug en een wat lager gelegen gradiëntzone. Het westelijke deel van het plangebied ligt op de oostflank van een dekzandrug die grotendeels buiten het plangebied ligt. Het deel buiten het plangebied is bij de aanleg van sportvelden vergraven. Op basis hiervan is ervoor gekozen in dit deel van het plangebied geen verder onderzoek te doen.



Figuur 2. Resultaten booronderzoek.

3 Doel van het onderzoek

Het voornaamste doel van de 2e fase van het karterend booronderzoek was te bepalen wat de aard en verspreiding is van de tijdens het verkennend en karterend onderzoek (1e fase) aangetroffen archeologische indicatoren. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op 2 specifieke onderzoeksvragen ten aanzien van de archeologische sporen/resten.

1. Duiden de aangetroffen archeologische indicatoren op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen?
2. Kan bij benadering de begrenzing van de eventuele vindplaatsen worden aangegeven?

De resultaten van onderhavig onderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met de archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen moet worden doorlopen. Het kan gaan om een waarderend booronderzoek en/of een waarderend proefsleuvenonderzoek. Indien de vindplaatsen behoudenswaardig blijken te zijn, zal moeten worden beoordeeld of deze bij de inrichting van het terrein kunnen worden ingepast. Indien een dergelijke conserverende inrichting niet mogelijk is, dan komen de vindplaatsen mogelijk voor een opgraving in aanmerking.

4 Veldonderzoek

4.1 Inleiding

Op basis van het verkennend en karterend onderzoek (1e fase) is aanbevolen een nader karterend booronderzoek (2e fase) uit te voeren op de hoger gelegen dekzandrug in het zuiden en zuidoosten van het plangebied en in een wat lager gelegen gradiëntzone in het noordelijke deel. Deze zone, waar vuursteen, gebroken kwarts en houtskool is aangetroffen, heeft een omvang van circa 33,7 ha. Besloten is ongeveer 80% van deze zone te onderzoeken. Om een weloverwogen keuze te maken is over de te onderzoeken zone een grid gelegd met cellen met een omvang van 1 hectare. De cellen waarin vuursteen, kwarts of zeer veel houtskool is aangetroffen, komen in aanmerking voor een vervolgonderzoek. Indien een boring met één van deze indicatoren op de grens of in de hoek van een gridcel valt, komt het aangrenzende of komen de aangrenzende blokken eveneens in aanmerking voor vervolgonderzoek. Op deze wijze komt circa 27 ha in aanmerking voor vervolgonderzoek.

4.2 Methodes

Het karterend booronderzoek 2e fase bestond uit een mechanisch booronderzoek. In totaal zijn er 139 boringen gezet met de Avegaarboor (diameter 14,5 cm). Door technische problemen en slechte terrein- en weersomstandigheden zijn 288 boringen noodgedwongen handmatig gezet met zowel een Edelmanboor met een diameter van 7 cm als een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Dit was noodzakelijk om een gelijk volume te verkrijgen als met de Avegaarboringen. Er is zoveel mogelijk geboord in een regelmatig driehoeksgrid (20 x 25 m), hetgeen neerkomt op 20 boringen per hectare. Dit betekent dat in een zone van 27 ha ongeveer 540 boringen moesten worden gezet. Aangezien tijdens de eerste karterende fase reeds 105 boringen gezet zijn in de te onderzoeken zone, is voor de tweede fase uitgegaan van 435 boringen. Tijdens het onderzoek zijn 425 boringen daadwerkelijk gezet; 10 boringen zijn vanwege wegverharding en andere belemmerende factoren vervallen. Er is geboord tot maximaal 5,9 m -Mv (tot 0,5 m in de top van het dekzand).

De boringen zijn met een Real Time Kinetic GPS-systeem ingemeten in het RD-stelsel (X-, Y- en Z-coördinaten). De hoogtewaarde (z-coördinaat) is bepaald ten opzichte van NAP.

Alle boringen zijn beschreven volgens het RAAP-Bodembeschrijvingsysteem en onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). Het

pleistocene dekzand en de afdekkende laag zijn gedetailleerd beschreven, waarbij specifiek gelet is op de aard van het sediment, de aanwezigheid van bodemprofielen, de overgang tussen de verschillende lagen (bijv. wel of niet erosief). De diepte van de top van het pleistoceen ten opzichte van maaiveld is zo nauwkeurig mogelijk bepaald. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het bepalen van de diepte bij Avegaarboringen in de regel onvoldoende nauwkeurig is. De dieptegegevens zijn daarom niet in het hoogtemodel opgenomen.

Het archeologisch relevant geachte niveau (de top van het dekzand) is indien mogelijk geheel bemonsterd. Alle monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Alle zeefresiduen zijn visueel geïnspecteerd, indien nodig met een binoculair, op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrande leem, (verbrand) bot en natuursteen.

De toegepaste boommethode is geschikt voor het opsporen van grotere, vondstrijke vindplaatsen. De gehanteerde methode is minder geschikt voor het opsporen van kleinere en/of vondstarms sites en grafvelden (tabel 3).

| omvang | type | verwachte vondstdichtheid (> 2 mm) | | | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------|---------|---------------|
| | | laag | matig-hoog | hoog | archeol. laag |
| klein < 200 m ² | depot | <8% | | | |
| | extractiekamp | <8% | 8-14% | | |
| | basiskamp | <8% | 8-14 % | >14% | 20-40% |
| midden < 2000 m ² | basisnederzetting | | 14-100% | 23-100% | 40-100% |
| | grafveld | <40% | | | |
| | huisplaats | | 14-100% | 23-100% | 40-100% |
| groot < 4000 m ² | meerdere huisplaatsen | | 77-100% | 100% | 100% |
| | palimpsest-sites | | 77-100% | 100% | 100% |

Tabel 3. Gemiddelde opsporingskans per site-type en vondstdichtheidsklasse.

5 Resultaten karterend booronderzoek 2e fase

Op basis van de 2e fase van het karterend booronderzoek is inzicht verkregen in de geomorfologische kenmerken van het onderzoeksgebied en de aard en omvang van de archeologische resten (zie o.a. bijlage 2).

5.1 Bodemvorming

In circa 50% van de boringen zijn in de top van het dekzand intacte podzolprofielen aangetroffen. Bodemvorming is met name waargenomen op de hoger gelegen delen van het plangebied. Ook in lager gelegen delen van het dekzandlandschap zijn in een aantal boringen podzolbodems waargenomen. Bodemvorming vindt over het algemeen het makkelijkst plaats op de hogere delen van een gebied aangezien deze het langst droog hebben gelegen in een geleidelijk vernattend landschap. De aanwezigheid van podzolbodems in lager gelegen zones suggereert dat het dekzand hier toch nog relatief lang droog heeft gelegen en dus ook aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning. Slechts in een klein aantal boringen (4%) zijn aanwijzingen gevonden voor significante erosie van de top van het dekzand (BC-profielen). Het betreft met name boringen op de flanken van de dekzandrug.

5.2 Aard afdekkend materiaal

In de meeste boringen is de overgang tussen het veen en het dekzand zeer geleidelijk. Dit wijst op een langzame vernatting waarbij van erosie geen sprake is geweest. Er is vrijwel geen spoelzand of zandbijmenging aan de basis van het afdekkende veenpakket waargenomen. Het voorkomen van spoelzand of zandbijmenging is een aanwijzing voor erosie. In een aantal boringen is een kleilaagje waargenomen tussen het dekzand en het veen. Deze klei is waarschijnlijk afgezet over het dekzand vanuit de Eem. Ook hierbij lijkt nauwelijks erosie opgetreden te zijn.

5.3 Archeologische indicatoren

Van alle boringen is een monster genomen van minimaal 30 cm van de top van het dekzand. In de zeefresiduen zijn vuursteen, aardewerk, kwarts, houtskool en verbrande hazelnoot aangetroffen. Het lijkt plaatselijk om omvangrijke vondstconcentraties te gaan.

Vuursteen

In totaal zijn in 30 boringen stukjes vuursteen aangetroffen die antropogeen van aard zijn. In 6 boringen is meer dan één stuk vuursteen gevonden. Het betreft in alle gevallen afslagen of resten van debitage. Tijdens het onderzoek zijn geen

werktuigen aangetroffen. In 7 boringen zijn stukjes vuursteen aangetroffen die mogelijk antropogeen van aard zijn. Het in de boringen aangetroffen vuursteen is zeer klein (maximaal 1 cm) en lijkt lokaal verzameld te zijn (lokale herkomst). Het vuursteen is geconcentreerd aangetroffen in een brede strook op de hogere flanken van de dekzandrug. Daarnaast is vuursteen aangetroffen in enkele verspreide boringen in het centrale deel en lager gelegen, noordelijke deel van het onderzoeksgebied.

Verbrande hazelnoot

In 4 boringen zijn verbrande hazelnoten aangetroffen. Verbrande hazelnoot is, zeker in combinatie met vuursteen, een duidelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (meestal een nederzetting).

Aardewerk

In boring 772 is mogelijk een stukje aardewerk aangetroffen. Het stukje is zo klein dat niet zeker is dat het inderdaad aardewerk betreft.

Kwarts

In boring 646 is een afslag van kwarts aangetroffen.

Houtskool

Houtskool heeft als archeologische indicator de grootste verspreiding in het plangebied. Houtskool is aangetroffen in totaal 284 boringen. Er is onderscheid gemaakt tussen 'houtskool' en 'veel houtskool'. Boringen met houtskool zijn in het gehele plangebied waargenomen, maar in de zuidelijke helft van het plangebied is het percentage boringen met houtskool hoger. Boringen met veel houtskool komen veelal in clusters voor. De ruimtelijke spreiding van deze clusters lijkt niet gebonden aan bepaalde zones. Ze zijn zowel in de hogere als de lagere delen in het dekzandlandschap waargenomen.

De informatiewaarde van houtskool is minder groot dan van vuursteen of aardewerk. Houtskool kan immers ook een natuurlijke oorsprong hebben. Gezien het aantal fragmenten vuursteen dat in het onderzoeksgebied is aangetroffen, is het houtskool waarschijnlijk antropogeen en hangt het samen met de bewoning.

Datering

Onder de aangetroffen fragmenten vuursteen bevinden zich geen diagnostische stukken die het mogelijk maken iets over de ouderdom te zeggen. Het gebruiken van tijdsdiepte-relaties voor het bepalen van een relatieve ouderdom is moeilijk omdat de hogere delen van het dekzandlandschap, waar de meeste indicatoren aangetroffen zijn, pas in de historische periode definitief onder water komen te staan. Voor de noordelijke helft van het plangebied kan gesteld worden dat dit deel in de loop van het Neolithicum onder water verdween. Bewoningssporen in dit deel van het plangebied dateren dus uit het Neolithicum of oudere perioden. Voor het zuidelijke deel van het plangebied kan alleen vastgesteld worden dat het op basis van de aangetroffen vondsten waarschijnlijk is dat het gaat om bewoningssporen uit de periode Paleolithicum t/m Bronstijd. Uit de omgeving van het plangebied, met name op de Utrechtse Heuvelrug, zijn veel vindplaatsen uit het Neolithicum bekend.

6 Interpretatie en waardestelling

6.1 Verspreiding

De ruimtelijke verspreiding van de archeologische indicatoren lijkt gebonden aan de flanken van de hogere delen van de dekzandrug (figuur 2). Op deze gradiënten is duidelijk sprake van clustering van verschillende indicatoren (vuursteen, kwarts, hazelnoot en houtskool). Verder is in het centrale deel van het plangebied en het lager gelegen noordelijke deel in enkele boringen vuursteen aangetroffen, soms in combinatie met veel houtskool. Ook is in deze zones sprake van een aantal clusters waar alleen veel houtskool is aangetroffen.

6.2 Interpretatie

In het onderzoeksgebied lijkt sprake te zijn van een zeer intensief gebruikt landschap. De aangetroffen vindplaats moet gezien worden als een bewoningssysteem binnen een landschap. Een dergelijk bewoningssysteem bestaat uit grotere, kleine, vondstarme en vondstrijke vindplaatsen met een grote tijdsdiepte.

Langs de flanken van de dekzandrug bevindt zich waarschijnlijk een strook met grotere nederzettingen, basisnederzettingen of één of meer huisplaatsen. Uit onderzoek op vindplaatsen uit de Midden en Nieuwe Steentijd blijkt dat op dergelijke grotere vindplaatsen vaak sprake is van accumulatie van meerdere gebruiksmomenten (palimpsesten). Hierbij is het echter moeilijk de individuele gebruiksmomenten ruimtelijk te begrenzen. De herbewoning zorgt immers voor verplaatsing van het oorspronkelijke materiaal (Peeters & Niekus, 2005).

De grotere nederzettingen vormen echter slechts een klein deel van het landgebruik uit de Steentijd en Bronstijd. Ook kleinere, vondstarme vindplaatsen kunnen voorkomen. Met name de kleine extractiekampen vormen niet zelden de neerslag van kortstondige enkelvoudige bewoningsmomenten. In tegenstelling tot de grotere palimpsestsites zijn ze daardoor moeilijk te vinden en zeer kwetsbaar, terwijl juist op dit type vindplaatsen onverstoord informatie kan worden verzameld die van groot belang is voor het begrijpen van het landgebruik in deze periode.

In het zuidelijke deel van het plangebied, waar het pleistocene oppervlak veel langer aan/nabij het oppervlak heeft gelegen, is de bewoningsgeschiedenis in theorie veel langer. Hierdoor kan een voortdurende accumulatie van bewoningssporen hebben plaatsgevonden, met als gevolg palimpsestsites. In het noordelijk deel verdwenen grote delen van het landschap veel eerder onder water en werden bedekt met veen. Dit maakte een einde aan de depositie van bewoningsafval. Zeker in delen waar verdrinking plaatsvond kort na bewoning, is de kans op goede conservering van de resten zeer groot.

6.3 Globale waardestelling van de archeologische resten

Om tot een waardering te komen van de aangetroffen archeologische resten wordt het archeologisch belang bekeken aan de hand van de kwaliteitscriteria beleving, fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering) en inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, landschappelijke en archeologische context). Voor de uitleg over de weging van de criteria wordt verwezen naar de desbetreffende specificatie in de KNA (Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001: VS07):

- De belevingswaarde is voor onderhavig onderzoek niet van toepassing.
- De gaafheid van de vindplaats is hoog. Het dekzandlandschap lijkt vrijwel overal intact afgedekt te zijn met een laag veen. Eventuele archeologische sporen zullen onaangetast zijn.
- De conservering van de in de boringen aangetroffen vondsten is goed. Het vuursteen is niet gepatineerd. Er zijn echter geen onverkoolde organische resten gevonden.
- De inhoudelijke kwaliteit is zeer hoog. Volgens 'de archeologiebalans 2002' (Lauwerier & Lotte, 2002) is over dit deel van Nederland nog weinig kennis. Een intact dekzandlandschap over een dergelijk groot gebied met een zeer hoge dichtheid aan archeologische resten uit de deze periode is zeldzaam. Onderzoek naar vergelijkbare vindplaatsen heeft slechts op zeer beperkte schaal plaatsgevonden.

Het onderzoeksgebied biedt de mogelijkheid tot een studie naar het landgebruik van een compleet bewoningssysteem met een grote tijdsdiepte. De lager gelegen zone biedt bovendien de mogelijkheid tot het nemen van enkele (veen)monsters voor een paleoecologische reconstructie. Hiermee kan een indruk worden verkregen van het toenmalige landschap en het landgebruik door de bewoners. Dergelijke monsters kunnen met handboorgereedschap worden gestoken. Ze dienen vlak bij een vindplaats genomen te worden op een zo steil mogelijke gradiënt.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is goed, de inhoudelijke kwaliteit is zeer hoog. Op basis van deze bevindingen is de vindplaats vanuit wetenschappelijk oogpunt behoudenswaardig.

7 Mogelijkheden tot inpassing archeologische waarden

Om een indruk te krijgen van de effecten van de geplande bodemingrepen op de behoudenswaardige delen van het plangebied wordt hieronder het meest waarschijnlijke ontwikkelingsmodel besproken. Deze gegevens zijn ontleend aan de 'Ontwikkelingsvisie de Blaricummermeent' (Gemeente Blaricum, 2005).

7.1 Uitgangspunten

De archeologische vindplaats bevindt zich op basis van de boringen tussen 0,5 en 6,0 m -NAP. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het hoogtemodel gebaseerd is op een boorgrid waarbij de afstand tussen de boringen varieert van 50 tot 100 m. Het is dus mogelijk dat zich tussen de boringen nog kopjes of laagten bevinden. Het zuidwesten van het plangebied is reeds na de eerste fase van het karterend onderzoek vrijgegeven. Voor deze zone gelden geen beperkingen met betrekking tot de archeologische waarden.

Het behoudenswaardige deel van het plangebied is weergegeven op figuur 2. Behoudenswaardig wil zeggen dat er naar gestreefd dient te worden de archeologische resten *in situ* te bewaren. Deze aanpak is erop gericht het verval van de archeologische vindplaats tegen te gaan en deze te bewaren voor eventueel toekomstig onderzoek. Indien behoud niet mogelijk is, komt de vindplaats of delen ervan in aanmerking voor een archeologische vervolgonderzoek in de vorm van boringen of proefsleuven, al dan niet gevolgd door een archeologische opgraving.

Om de vindplaats te behouden, dient gestreefd te worden naar inpassing in de inrichting. Hiervoor dienen maatregelen genomen te worden op het gebied van fysieke inrichting en planologische bestemming. Uitgaande van volledig behoud (100%) betekent dit voor het behoudenswaardige deel van het plangebied dat er geen grondingrepen plaats mogen vinden die tot in het pleistocene dekzand reiken. Omdat het dekzand reliëf vertoont, dient voor de veiligheid een marge van 0,5 m boven het dekzand vrij van ingrepen te blijven. Het dient opgemerkt te worden dat het niet realistisch is uit te gaan van volledig behoud. In de Blaricummermeent dient alle bebouwing onderheid te worden. Als uitgangspunt zal gehanteerd worden dat in zones waar grotere vindplaatstypen verwacht worden, zoals op de dekzandrug, een verstoring van minder dan 5% van het bebouwde oppervlak acceptabel is. In de lager gelegen zones, waar meer kleine kampementen of lokale archeologische fenomenen te verwachten zijn, is een verstoring van 5% tot 10% acceptabel.

7.2 Ontwikkelingsvisie

De tot op heden ontwikkelde visie is geen blauwdruk, maar bestaat uit structurerende elementen waarbinnen het (bouw)programma dient te worden ingepast. Het gepresenteerde voorkeursmodel bevat derhalve nog geen verkavelingen of deeltuitwerkingen van het gebied. In dit stadium is het dus nog mogelijk eisen met betrekking tot het behoud van archeologische waarden in het 'Masterplan voor de Blaricummermeent' op te nemen.

Het gekozen model ('Model Delta') is gebaseerd op het idee in het noordelijke, lager gelegen deel het water naar binnen te trekken een hier een soort delta met wooneilanden te realiseren. Het water sluit in het zuidelijk deel als rivier aan op de Bijvanck (figuur 3). In totaal zullen circa 750 woningen gerealiseerd worden in voornamelijk het zuidelijke deel van het plangebied. Langs de A27 is 18,5 ha gereserveerd voor een regionaal bedrijventerrein. Alle bebouwing dient onderheid te worden tot circa 9,0 m -Mv.

Voor het realiseren van het plan ('Model Delta') is een aantal civieltechnische ingrepen noodzakelijk. In de huidige situatie heeft de Blaricummermeent een maaiveldhoogte die varieert van 0,5 m +NAP tot 0,3 m -NAP. In de omliggende wijken (de Bijvanck en het vierde kwadrant van Huizen) is sprake van een maaiveldhoogte van 2,0 m +NAP. Het polderwater in de Blaricummermeent heeft een waterpeil van circa 0,2 m -NAP. Het water in de Bijvanck en het vierde kwadrant heeft een peil van 0,4 m +NAP. Het peil in het Gooimeer varieert van 0,2 tot 0,4 m -NAP.

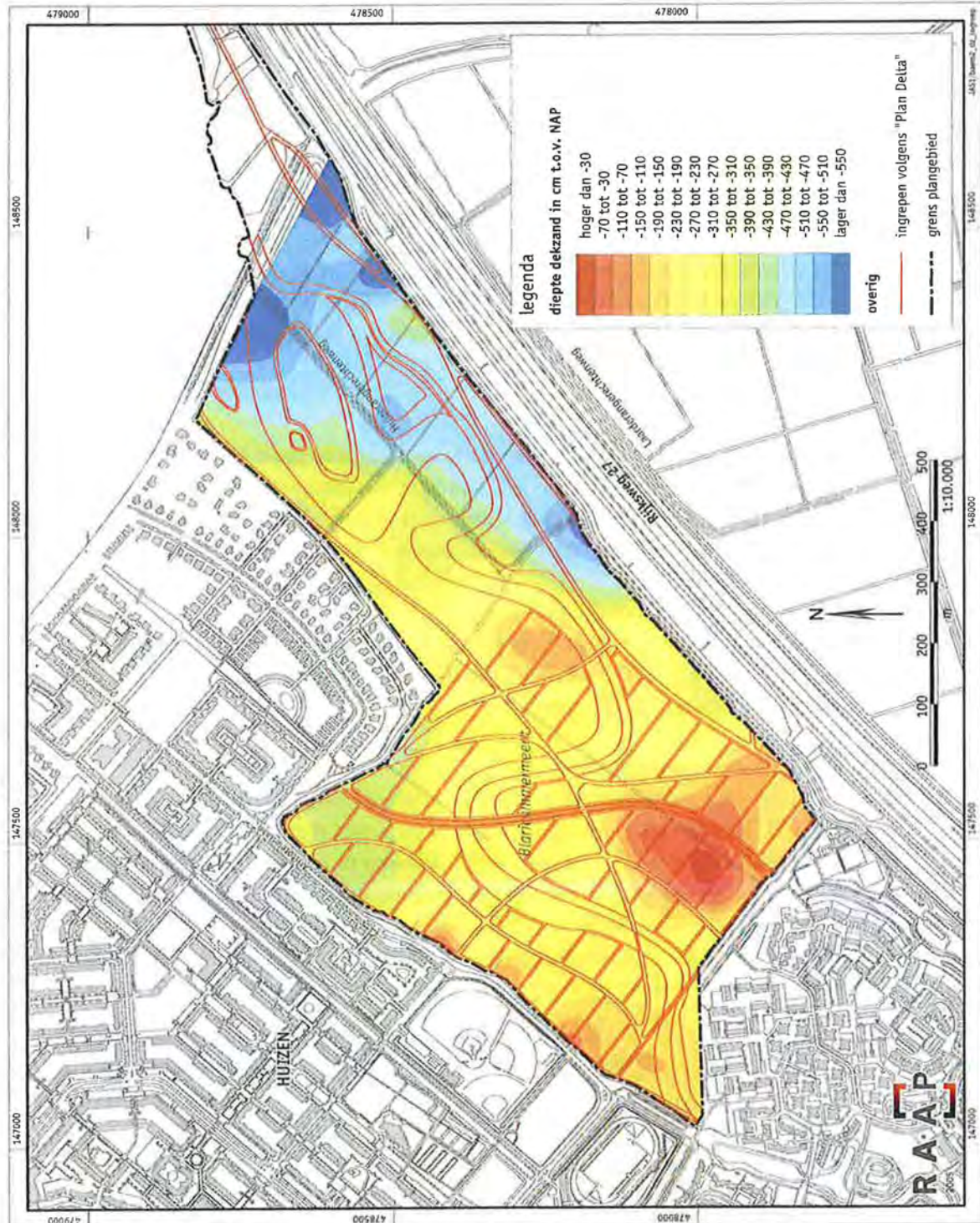
Het maaiveld en het waterpeil zullen in het zuiden van het plangebied gelijkgetrokken worden met de Bijvanck en Huizen. Het noordelijke deel van het plangebied zal hetzelfde peil krijgen als het Gooimeer. Het huidig maaiveld wordt hier opgehoogd tot 1,0 á 1,5 m +NAP. Op de overgang tussen beide zones, ter hoogte van de overgang naar het smallere deel, zal een dam/sluis gecreëerd worden. Het noordelijke deel van het plangebied dient toegankelijk te zijn voor grotere jachten. Hiervoor dient de vaargeul een diepte van circa 2,5 á 2,75 m te hebben. De bodem van de rivier/delta komt hiermee op circa 2,8 m -NAP. De rivier in het zuidelijke deel is niet toegankelijk voor de plezierjacht en zal een geringere diepte krijgen. Het diepste punt van de rivier zal op circa 0,6 m -NAP komen te liggen.

7.3 Effectbeschrijving geplande bodemingrepen

Uitgaande van het 'Model Delta' is sprake van een aantal voor de archeologie bedreigende ingrepen (figuren 3, 4 en 5).

De rivier

De rivier zoals deze nu gepland, waarbij de meander door het zuidwesten van het plangebied loopt, levert in het zuidelijke deel van het plangebied geen gevaar op voor de archeologische waarden. De maximale diepte zal circa 0,6 m -NAP zijn. De rivier snijdt nergens de top van het dekzand. Er is overal minimaal een marge van circa 0,9 m. In het noordelijke deel van het plangebied snijdt de rivier/delta



Figuur 3. Ingrepen volgens 'Model Delta'.

de top van het dekzand of is de marge minimaal: circa 0,2 m. Hier kunnen de archeologische resten binnen de huidige planvorming niet behouden blijven.

De heipalen

Gezien de ondergrond van het plangebied zal alle bebouwing onderheid dienen te worden tot 9,0 m -Mv. Dit betekent dat de heipalen overal tot ver in het dekzand geslagen worden en dus de aanwezige archeologische resten zullen verstoren. Naast de diameter van de paal (ca. 0,3 m) verdringen de palen ook de omliggende grond, waardoor de verstoring aanzienlijk groter is dan de diameter van de paal. Ervan uitgaande dat onder een standaard woning (6 x 10 m) gemiddeld 10 heipalen noodzakelijk zijn, betekent dit een verstoring die varieert tussen 20% en 50% van het oppervlak van de woning.

Onderkelderen

Ook bij de aanleg van kelders onder de huizen wordt de regel gehanteerd dat de maximale ingreep niet dieper mag zijn dan tot 0,5 m boven de top van het pleistocene dekzand. Uitgaande van kelders met een maximale diepte van circa 3,0 m -Mv levert dit alleen problemen op in het zuiden van het plangebied (figuur 5).

Groenstroken en infrastructuur

In het plangebied is in totaal ongeveer 16 ha gereserveerd voor groenstroken en infrastructuur. Het is niet waarschijnlijk dat deze ingrepen dieper reiken dan 0,5 m boven de top van het dekzand.

Kademuren en aanlegsteigers

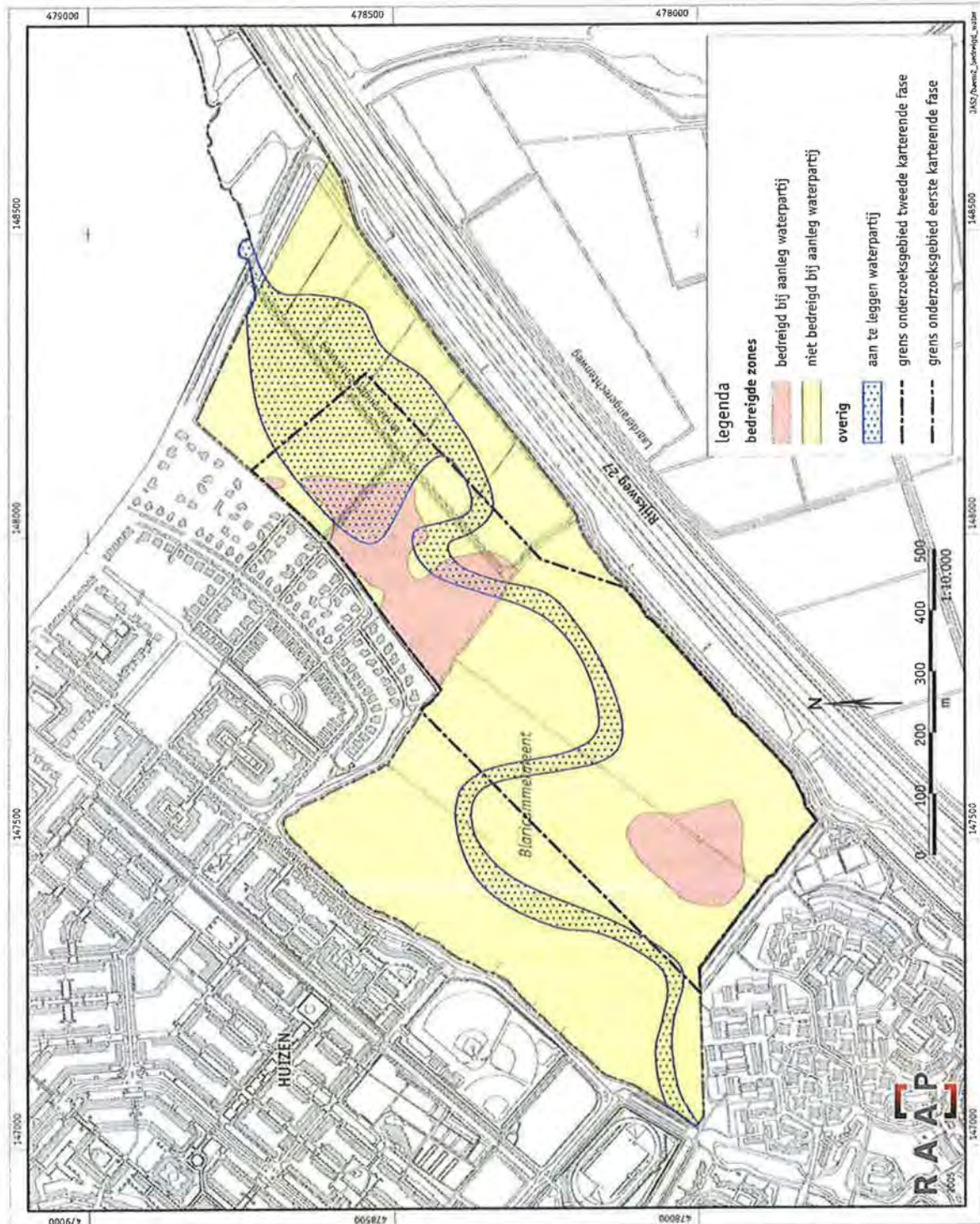
Langs de rivier en delta zullen verticale kademuren en aanlegsteigers worden gemaakt. Beiden zullen gefundeerd worden tot in het pleistocene dekzand. Bij de kademuren kunnen hiervoor waarschijnlijk damwanden gebruikt worden. Aangezien deze slechts enkele centimeters dik zijn en nauwelijks verdringing van de grond eromheen veroorzaken, is de verstoring hiervan klein. De aanlegsteigers dienen onderheid te worden en zijn dus wel verstorend. Het is nog onduidelijk om hoeveel steigers het zal gaan en wat de dichtheid van de heipalen hieronder is.

| ingrepen | % van gebied | mate van bedreiging | |
|----------------|--------------|---------------------|------------------|
| | | zuidelijke deel | noordelijke deel |
| rivier | 11 | laag | middel tot hoog |
| bebouwing | 52 | hoog | hoog |
| kelders | - | hoog | middel tot hoog |
| kademuren | - | middel | middel |
| groenstroken | 9,5 | laag | laag |
| infrastructuur | 11,3 | laag | laag |

Tabel 4. Gereserveerde oppervlak voor verschillende functies binnen het totale plangebied en de mate van bedreiging voor de archeologische waarden.

7.4 Mogelijke aanpassingen in de planvorming

Om de archeologische vindplaats te behouden, is dus een aantal aanpassingen in de planvorming noodzakelijk. In het noordelijke deel van het plangebied zal de rivier/delta minder diep uitgegraven moeten worden om minimaal 0,5 m boven



Figuur 4. Bedreigde zones bij aanleg waterpartij volgens 'Model Delta' uitgaande van maximale rivierdiepte van 0,6 m -NAP voor het zuidelijke deel en 2,8 m -NAP voor het noordelijke deel.

het dekzand te blijven. Een andere optie is om het maaiveld verder op te hogen dan tot de geplande 1,0 á 1,5 m +NAP. Ook het verplaatsen van de rivier naar de zone zuidelijk van de Huizerangerrechtenweg zou dit probleem oplossen. Het zand ligt hier immers tussen 4,0 en 6,0 m -NAP. Dit is ruim onder de maximale diepte van de rivier.

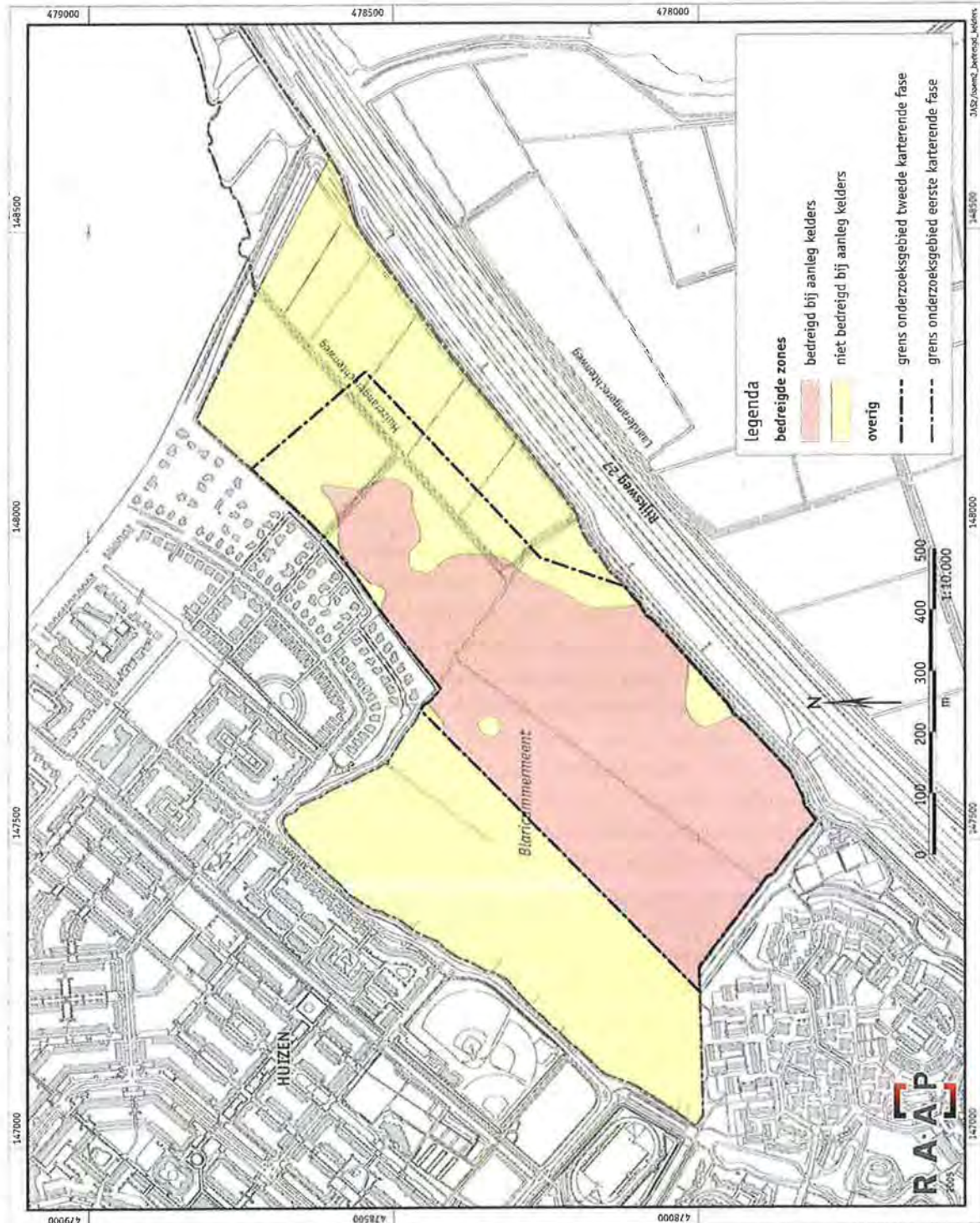
Voor de heipalen onder de bebouwing en de aanlegsteigers dient onderzocht te worden of het mogelijk is de verstoring terug te brengen tot maximaal 5% van het te bebouwen oppervlak door het gebruik van holle heipalen of schroefpalen. Bij dergelijke heipalen is de verstoring gelijk aan de paaldiameter. In het geval van 10 palen onder een gemiddeld huis (60 m²) betekent dit een verstoring van precies 5%.

In het 'Masterplan voor de Blaricummeent' dient opgenomen te worden wat de maximaal toegestane diepte is voor kelders en kruipruimten (figuur 5).

7.5 Consequenties van verstoring

Wanneer het niet mogelijk is de planvorming aan te passen, zullen archeologische waarden door de ontwikkeling van de Blaricummeent verstoord worden. In deze gevallen dient een beslissing genomen te worden of de desbetreffende verstoring acceptabel is.

Grotere aaneengesloten ontgravingen tot minder dan 0,5 m boven het dekzand zijn onacceptabel. In het geval van onderheien van bebouwing of verspreide heipalen is dit acceptabel zolang de verstoring minder dan 5% van het bebouwde oppervlak betreft. Verstoring tussen 5% en 10% zal in zones waar grotere vindplaatstypen verwacht worden, zoals op de dekzandrug, al een substantieel deel van een vindplaats verstoren. In de lager gelegen zones, waar meer kleine kampelementen of lokale archeologische fenomenen te verwachten zijn, is een verstoring van 5% tot 10% minder ernstig. Door het kleinere oppervlak van dergelijke vindplaatstypen worden ze waarschijnlijk hooguit deels verstoord. Verstoring boven de 10% betekent een te groot informatieverlies en is daardoor niet acceptabel. Wanneer een te groot deel van de archeologische waarden verstoord wordt, dient aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Dit aanvullend onderzoek zal in de eerste plaats bestaan uit een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven of boringen (afhankelijk van de locatie). Na afronding van het onderzoek dient het bevoegd gezag, op basis van het advies, een besluit te kunnen nemen over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen moet worden doorlopen. De vervolgstappen kunnen in dit geval bestaan uit een definitieve opgraving of een archeologische begeleiding.



Figuur 5. Bedriegde zones bij realiseren van kelders tot 3,0 m -Mv.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Conclusies

Het karterend booronderzoek (2e fase) in plangebied Blaricummermeent te Blaricum heeft de aanwezigheid van een begraven dekzandlandschap bevestigd. Het landschap kenmerkt zich door een dekzandrug en een laagte met enkele dekzandkopjes en wordt geheel afgedekt door een veen pakket. De afdekking lijkt vrijwel zonder erosie te hebben plaatsgevonden.

In de top van het dekzand zijn in een groot aantal boringen verspreid door het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft vuursteen, aardewerk, kwarts, houtskool en verbrande hazelnoot. De ruimtelijke verspreiding van de archeologische indicatoren lijkt gebonden aan de flanken van de hogere delen van de dekzandrug. Op deze gradiënten is duidelijk sprake van clustering van verschillende indicatoren (vuursteen, kwarts, hazelnoot en houtskool). Verder is in het centrale deel en het lager gelegen, noordelijke deel van het plangebied in enkele boringen vuursteen aangetroffen, soms in combinatie met veel houtskool. Ook is in deze zones sprake van een aantal clusters waar alleen veel houtskool is aangetroffen. Het lijkt plaatselijk om zeer dichte vondstverspreidingen te gaan, waarvan tijdens het booronderzoek door het gebruik van een vrij grofmazig boorgrid slechts een fractie in kaart is gebracht. Gezien het reliëf van het dekzandlandschap en de daarmee samenhangende verschillende momenten van verdrinking van dit landschap, is het waarschijnlijk dat het om archeologische resten uit verschillende perioden gaat. Datering van de in de boringen aangetroffen resten is, gezien het feit dat de vuursteen-debitage zeer klein en geen diagnostische stukken bevat, niet mogelijk. Op basis van tijdsdiepte-relaties zijn de laagst gelegen delen in het Neolithicum verdrongen en de hoogste delen in de Vroege Middeleeuwen.

Het plangebied moet gezien worden als in intact fossiel landschap met bewoningsporen uit waarschijnlijk Mesolithicum, Neolithicum en Bronstijd. De archeologische vondsten zijn de neerslag van verschillende activiteiten. Langs de flanken van de dekzandrug bevindt zich waarschijnlijk een strook met grotere nederzettingen, basisnederzettingen of één of meer huisplaatsen. De grotere nederzettingen vormen echter slechts een klein deel van het landgebruik uit de Steentijd en Bronstijd. Ook kleinere, vondstarme vindplaatsen kunnen voorkomen. Idealiter zou het plangebied dan ook als geheel bestudeerd moeten worden. De verschillende zones kunnen niet los van elkaar gezien worden: ze vormen samen één grote vindplaats. Alleen vanuit deze samenhang kan het land- en ruimtegebruik begrepen worden.

De vindplaats betreft een zeer zeldzaam archeologisch object. Volgens de 'archeologiebalans 2002' (Lauwerier & Otte, 2002) is over dit deel van Nederland nog weinig kennis beschikbaar. Een intact dekzandlandschap over een dergelijk groot gebied met een zeer hoge dichtheid aan archeologische resten uit de Steentijd is zeldzaam. De inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaats is dan ook zeer hoog. Het onderzoeksgebied biedt de mogelijkheid tot een studie naar het landgebruik van een compleet bewoningssysteem met een grote tijdsdiepte. De lager gelegen zone biedt bovendien de mogelijkheid tot het nemen van (veen) monsters voor een paleoecologische reconstructie. Onderzoek naar vergelijkbare vindplaatsen heeft slechts op zeer beperkte schaal plaatsgevonden. Op basis van deze bevindingen is de vindplaats vanuit wetenschappelijk oogpunt behoudenswaardig. Behoudenswaardig wil zeggen dat er naar gestreefd dient te worden de archeologische resten *in situ* te bewaren. Indien behoud niet mogelijk is, komt de vindplaats of delen ervan in aanmerking voor een archeologische vervolgonderzoek in de vorm van boringen of proefsleuven, al dan niet gevolgd door een archeologische opgraving.

Om de vindplaats te behouden, dient gestreefd te worden naar inpassing in de inrichting. Hiervoor dienen maatregelen genomen te worden op het gebied van fysieke inrichting en planologische bestemming. Uitgaande van volledig behoud (100%) betekent dit in het geval van het plangebied dat er geen grondingrepen plaats mogen vinden die tot in het pleistocene dekzand reiken. Omdat het dekzand reliëf vertoont, dient voor de veiligheid een marge van 0,5 m boven het dekzand vrij van ingrepen te blijven.

Om een indruk te krijgen van de effecten van de geplande bodemingrepen op de behoudenswaardige delen van het plangebied is het meeste waarschijnlijke ontwikkelingsmodel ('Model Delta') bestudeerd. Het model is gebaseerd op het idee in het noordelijke, lager gelegen deel het water naar binnen te trekken en hier een soort delta met wooneilanden te realiseren. Het water sluit in het zuidelijke deel als rivier aan op de Bijvanck. In totaal zullen circa 750 woningen gerealiseerd worden in voornamelijk het zuidelijke deel van het plangebied. Langs de A27 is 18,5 ha gereserveerd voor een regionaal bedrijventerrein. Alle bebouwing dient onderheid te worden tot circa 9,0 m -Mv.

Het zuidwesten van het plangebied is reeds na de eerste fase van het karterend onderzoek vrijgegeven. Voor de zone gelden geen beperkingen met betrekking tot de archeologische waarden.

Uitgaande van het 'Model Delta' is sprake van 5 verschillende bodemingrepen. Het betreft het graven van een rivier/delta, het onderheien van de bebouwing, het onderkelderen van de huizen, het aanleggen van groenstroken en infrastructuur en het maken van kademuren en aanlegsteigers. Om de archeologische vindplaats te behouden, is een aantal aanpassingen in de planvorming noodzakelijk. Afgezien van het onderheien van de bebouwing zijn de aanpassingen vrij eenvoudig te realiseren. Voor het onderheien dienen holle of schroefpalen gebruikt te worden om de verstoring zoveel mogelijk te beperken. Het onderheien van bebouwing of verspreide heipalen is acceptabel zolang de verstoring minder dan 5% van het bebouwde oppervlak betreft. Verstoring tussen 5% en 10% zal in zones waar

grotere vindplaatstypen verwacht worden, zoals op de dekzandrug, al een substantieel deel van een vindplaats verstoren. In de lager gelegen zones, waar meer kleine kampementen of lokale archeologische fenomenen te verwachten zijn, is een verstoring van 5% tot 10% minder ernstig. Door het kleinere oppervlak van dergelijke vindplaatstypen worden ze waarschijnlijk hooguit deels verstoord.

8.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om door middel van planaanpassing in een zo groot mogelijk deel van het onderzoeksgebied de top van het pleistocene dekzand (incl. een marge van 0,5 m hierboven) onberoerd te laten. Langs de zuidoostelijke rand van het onderzoeksgebied bevindt zich een zone die zeer geschikt is voor het nemen van veenmonsters voor paleoecologisch onderzoek. Het wordt aanbevolen hier een aantal groenstroken te realiseren waardoor het veen intact bewaard blijft.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek dient in overleg met de opdrachtgever, de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (drs. J.H.M. Peeters) en de provinciaal archeoloog van Noord-Holland (drs. A. van Duinen) een Programma van Eisen (PvE) ten behoeve van behoud opgesteld te worden dat goedgekeurd moet worden door het bevoegd gezag. Dit PvE kan opgenomen worden in het 'Masterplan voor de Blaricummermeent'.

Bij een niet-aangepaste uitvoering van de huidige plannen zullen delen van de archeologische vindplaats verstoord worden. Indien dit het geval is, zal in deze delen aanvullend archeologisch onderzoek plaats moeten vinden. Dit aanvullend onderzoek zal in de eerste plaats bestaan uit een waarderend archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven of boringen (afhankelijk van de locatie). Na afronding van het onderzoek dient het bevoegd gezag, op basis van het advies, een besluit te kunnen nemen over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen moet worden doorlopen. De vervolgstappen kunnen in dit geval bestaan uit een definitieve opgraving of een archeologische begeleiding.

Literatuur

- Arts, N.**, 1988. *Mesolithische jagers, vissers en voedselverzamelaars in noordoost België en zuidoost Nederland. De prehistorische mens in Limburg.* Archeologisch Congres, 27-28 september, 1986.
- Brinkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties.* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Hoksbergen, R., T. van Nuland & M. van Vliet (red.)**, 2005. *Ontwikkelingsvisie de Blaricummermeent.* Gemeente Blaricum, Blaricum.
- Gotjé, W.**, 1993. *De holocene laagveenontwikkeling in de randzone van de Nederlandse kustvlakte (Noordoostpolder).* Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.
- Lauwerier, R.C.G.M.**, 2002. *De Archeologie Balans.* Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Makaske e.a.**, 2002. De stijging van de waterspiegel nabij Almere in de periode 5300-2300 v. Chr. *Alterra-rapport 478.* Alterra, Wageningen.
- Menke, U., E. van de Laar en G. Lensink**, 1998. De Geologie en Bodem van Zuidelijk Flevoland. *Flevobericht nr. 415.* Rijkswaterstaat Directie IJsselmeergebied, Lelystad.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Peeters, J.H.M. e.a.**, 2002. Elements for Archaeological Heritage Management: exploring the Archaeological Potential of Drowned Mesolithic and Early Neolithic Landscapes in Zuidelijke Flevoland. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 45:* 81-124.
- Peeters, J.H.M. & M.J.L.Th. Niekus**, 2005. Het Mesolithicum in Noord-Nederland. In: J. Deebe, E. Drenth, M.F. van Oorsouw & L. Verhart (red.); *De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12.* Krips, Meppel.
- Raemaekers, D.C.M.**, 1999. Plangebieden Poort, Overgooi, gemeente Almere; fase 1A archeologische begeleiding: archeologische verwachtingskaart. *RAAP-rapport 601.* Stichting RAAP, Amsterdam.
- Raemaekers, D.C.M.**, 2003. Plangebied 4E-Euroquartier, Almere Poort, gemeente Almere: een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 528.* RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Tol, A.J., e.a.**, 2004. Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000.* RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie.* Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Waal, M.S. de, 2004. Plangebied Blaricummeent, gemeente Blaricum; een inventariserend archeologisch onderzoek. *RAAP-rapport 1082*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

| | |
|---------------|---|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMK | Archeologische Monumentenkaart |
| ARCHIS | ARChEologisch Informatie Systeem |
| CvAK | College voor de Archeologische Kwaliteit |
| GPS | Global Positioning System |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| Mv | maaiveld |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| ROB | Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek |

Verklarende woordenlijst

| | |
|-----------------------------|--|
| afslag | 'Schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen. |
| antropogeen | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt). |
| dekzand | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente). |
| detritus gyttja donk | Fijn organisch bezinksel in stilstaand, relatief diep water (meren). Pleistocene zandopduiking (= de top van een rivierduin). |
| Hollandveen | In het Subboreaals gevormd veen in laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.). |
| Holoceen | Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden). |
| marien | Op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd. |
| microdebitage | Kleinere fragmenten afkomstig van (vuur-)steenbewerking. De grens tussen micro- en macrodebitage is hier (arbitrair) op 0,5 cm gesteld. |
| oeverwal | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt. |
| patinerings | Door ouderdom, vorst en verbranding ontstane oppervlakteverschijnselen aan vuursteen (verkleuring en glans). |

| | |
|--------------------|---|
| Pleistoceen | Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.). |
| podzol | Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd. |
| Prehistorie | Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven. |
| rivierduin | Door uitstuiving uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom). |
| Saalien | Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden. |
| Steentijd | Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen. |
| vaaggronden | Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag. |
| Weichselien | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden. |

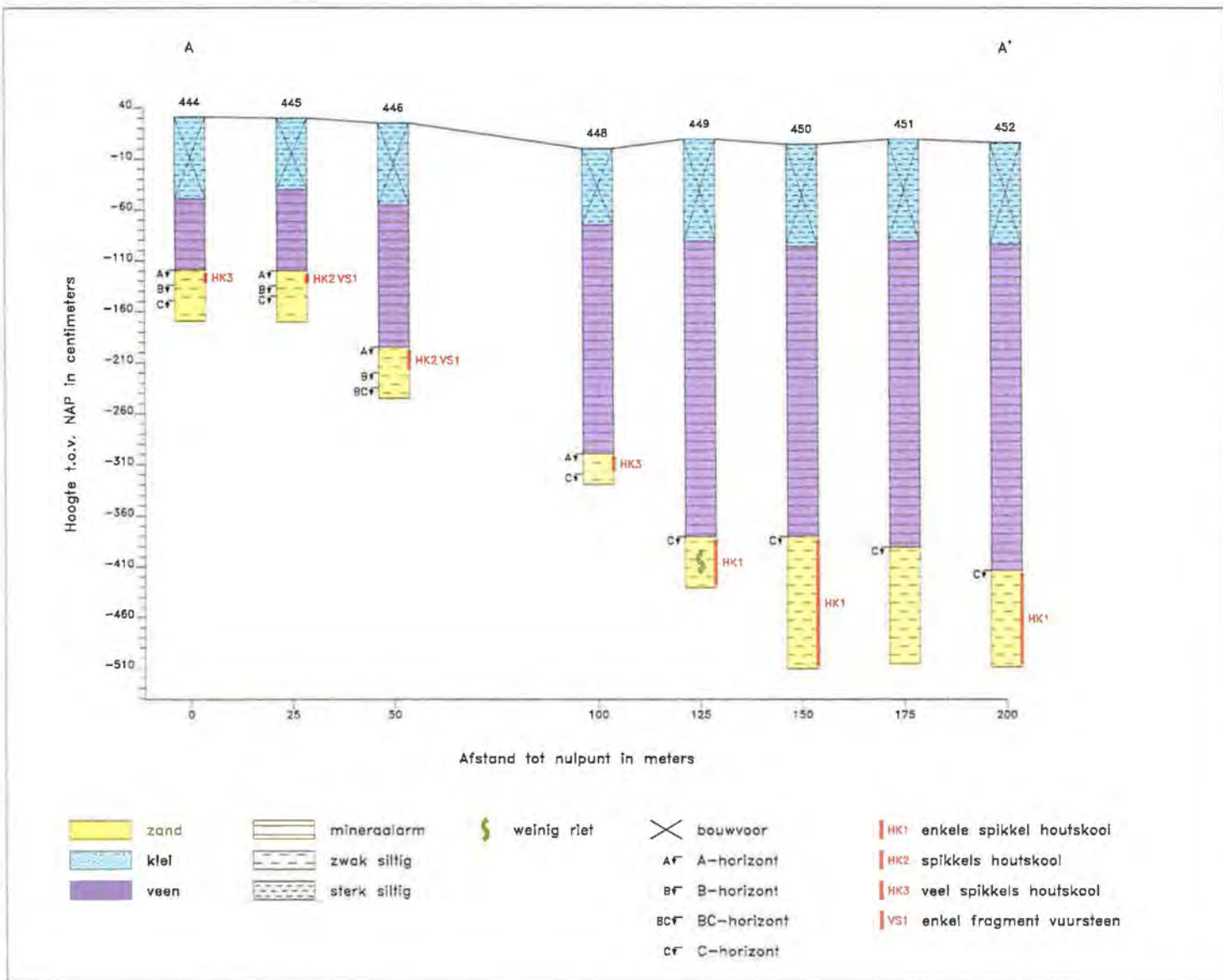
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (gearceerd) en het onderzoeksgebied 2e karterende fase (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten booronderzoek.
- Figuur 3.** Ingrepen volgens 'Model Delta'.
- Figuur 4.** Bedreigde zones bij aanleg waterpartij volgens 'Model Delta' uitgaande van maximale rivierdiepte van 0,6 m -NAP voor het zuidelijke deel en 2,8 m -NAP voor het noordelijke deel.
- Figuur 5.** Bedreigde zones bij realiseren van kelders tot 3,0 m -Mv.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht per site-type van de verwachte prospectiekenmerken.
- Tabel 3.** Gemiddelde opsporingskans per site-type en vondstdichtheidsklasse.
- Tabel 4.** Gereserveerde oppervlak voor verschillende functies binnen het totale plangebied en de mate van bedreiging voor de archeologische waarden.
- Bijlage 1.** Boringen met vuursteenartefacten.
- Bijlage 2.** Profiel van boorraai A-A'.

Bijlage 1. Boringen met vuursteenartefacten

| boring | artefact | aantal | omschrijving |
|--------|------------------------------------|--------|--|
| 230 | vuursteen | 2 | mogelijk antropogeen |
| 262 | vuursteen | 2 | debitage/afslag |
| 267 | vuursteen | 1 | debitage/afslag |
| 283 | vuursteen | 1 | debitage/afslag |
| 299 | vuursteen | 1 | debitage/afslag |
| 321 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 419 | vuursteen | 1 | afslag |
| 422 | vuursteen | 3 | 2x debitage en 1x afslag |
| 423 | vuursteen | 1 | debitage/afslag |
| 427 | vuursteen | 1 | afslag |
| 433 | vuursteen | 2 | 2x debitage, 1x verbrand |
| 434 | vuursteen | 1 | debitage |
| 438 | vuursteen | 3 | 3x debitage, 1x verbrand |
| 440 | vuursteen | 1 | debitage |
| 444 | verbrande hazelnoot | | |
| 445 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 446 | vuursteen | 1 | debitage |
| 453 | vuursteen | 1 | afslag |
| 483 | vuursteen | 1 | debitage, verbrand |
| 484 | verbrande hazelnoot | | |
| 504 | vuursteen | 2 | 2x afslag |
| 505 | verbrande hazelnoot (veel stukjes) | | |
| 519 | vuursteen | 1 | debitage |
| 522 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 530 | vuursteen | 1 | debitage |
| 531 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 545 | vuursteen | 1 | debitage, mogelijk antropogeen |
| 558 | mogelijk verbrande hazelnoot | | |
| 587 | vuursteen | 1 | debitage |
| 589 | vuursteen | 2 | debitage |
| 605 | verbrande hazelnoot | | |
| 628 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 641 | vuursteen | 1 | debitage |
| 646 | kwarts | 1 | afslag |
| 654 | vuursteen | 1 | debitage |
| 671 | vuursteen | 2 | 1x debitage, 1x afslag |
| 680 | vuursteen | 1 | afslag |
| 681 | vuursteen | 1 | debitage |
| 694 | vuursteen | 1 | mogelijk antropogeen |
| 734 | vuursteen | 1 | debitage |
| 735 | vuursteen | 1 | debitage |
| 772 | vuursteen, AW | 1 | mogelijk antropogeen, aardewerk mogelijk |
| 830 | vuursteen | 1 | afslag |

Bijlage 2. Profiel van boorraai A-A'



Regels

Inhoudsopgave

Regels

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|-----------|
| Hoofdstuk 1 | Inleidende regels | 3 |
| Artikel 1 | Begrippen | 3 |
| Hoofdstuk 2 | Besluitvlakregels | 7 |
| Artikel 2 | Zone Natuur | 7 |
| Artikel 3 | Zone Recreatie | 9 |
| Artikel 4 | Zone Recreatieve natuur | 11 |
| Artikel 5 | Zone Water | 12 |
| Artikel 6 | Waarde - Archeologie lage verwachting | 13 |
| Hoofdstuk 3 | Algemene regels | 17 |
| Artikel 7 | Anti-dubbeltelregel | 17 |
| Artikel 8 | Algemene gebruiksregels | 18 |
| Hoofdstuk 4 | Overgangs- en slotregels | 19 |
| Artikel 9 | Overgangsrecht | 19 |
| Artikel 10 | Slotregel | 20 |

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 Plan

de beheersverordening 'Voorland Stichtse brug' van de gemeente Blaricum;

1.2 Beheersverordening

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0376.BVVoorland-VA01 met de bijbehorende regels en bijlagen;

1.3 Bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.4 Archeologische waarden

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit uit oude tijden (archeologische relictten);

1.5 Besluitvlak

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.6 Besluitvlakgrens

een op de verbeelding aangegeven lijn, die de grens vormt van een besluitvlak.

1.7 Bestaande situatie

- a. ten aanzien van bebouwing: bebouwing die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan aanwezig is of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning;
- b. ten aanzien van gebruik: het gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan;

1.8 Bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.9 Bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.10 Dagrecreatie

activiteiten ter ontspanning in de vorm van (water)sport, spel, toerisme en educatie, waarbij overnachting niet is toegestaan;

1.11 Ecologische hoofdstructuur (ehs)

samenhangend netwerk van natuurgebieden van nationaal en internationaal belang met als doel de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten bestaande uit de meest waardevolle natuur- en bosgebieden en andere gebieden met belangrijke aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden;

1.12 Extensief recreatief medegebruik

vorm van recreatief gebruik, waarbij de recreatie geen specifiek beslag legt op de ruimte, zoals fiets-, voet-, en ruiterspaden, picknickplaatsen, parkeerplaatsen, speelweiden, watersport en naar aard, omvang en schaal daarmee gelijk te stellen voorzieningen;

1.13 Functie

doeleinden ten behoeve waarvan gebruik van gebouwen en/of gronden of aangewezen delen daarvan is toegestaan;

1.14 Gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.15 Horeca

het bedrijfsmatig verstrekken van maaltijden en spijzen of van dranken, alsmede het exploiteren van zaalaccommodatie; het verstrekken van nachtverblijf of het uitoefenen van detailhandel wordt hieronder niet begrepen;

1.16 KNA conform archeologisch onderzoeksrapport

archeologisch onderzoek, uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie;

1.17 Landschappelijke waarde

De aan een gebied toegekende waarde, in verband met de waarneembare verschijningsvorm van dat gebied;

1.18 Natuurlijke waarden

Aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomend in dat gebied;

1.19 Onderkomen

een voor verblijf geschikt, al dan niet aan zijn bestemming onttrokken, vaar- of voertuig, ark of caravan, voorzover dat of die niet als een bouwwerk is aan te merken, alsook een tent;

1.20 Opslag

het opslaan of opgeslagen hebben van goederen en materialen, niet zijnde puin, afvalstoffen, onderdelen van voertuigen en aan hun gebruik onttrokken machines, dan wel onderdelen daarvan;

1.21 Overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat dient om een grondoppervlak te overkappen;

1.22 Prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele diensten ten behoeve van een ander tegen vergoeding;

1.23 Seksinrichting

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden.

Onder een seksinrichting worden in ieder geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, een (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.24 Werk

een constructie geen gebouw of bouwwerk zijnde;

Hoofdstuk 2 Besluitvlakregels

Artikel 2 Zone Natuur

2.1 Omschrijving

De voor 'Zone Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor het bestaand gebruik, te weten:

- a. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarde en/of ecologische waarde;
- b. de instandhoudingsdoelstelling van de Ecologische Hoofd Structuur;
- c. groenvoorzieningen;
- d. extensief recreatief medegebruik, waaronder begrepen recreatievaart;
- e. paden;
- f. water;

met de daarbij behorende:

- g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

2.2 Bouwregels

2.2.1 Algemeen

Uitsluitend de bestaande bebouwing in de vorm van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is toegestaan, zoals deze aanwezig is op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

2.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. seksinrichtingen;
- b. prostitutie;
- c. het gebruik van gronden en gebouwen ten behoeve van opslag;
- d. het gebruik van gronden en gebouwen ten behoeve van het storten van afval;
- e. het ophogen van gronden hoger dan 0,3 m;
- f. het diepploegen en ompspitten van gronden;
- g. het scheuren van grasland;
- h. verrichten van proefboringen en het tot stand brengen van ontploffingen in de bodem.

2.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

2.4.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden op en/of in de hierna genoemde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande waterlopen;
- b. het aanleggen van dammen en/of duikers en/of stuwen;
- c. het vellen, rooien of beschadigen van houtopstanden, voor zover de Boswet of krachtens die wet vastgestelde voorschriften niet van toepassing zijn: onder rooien en beschadigen wordt hier tevens verstaan het verrichten van handelingen welke de dood of ernstige beschadiging van de houtopstanden ten gevolge kunnen hebben;

- d. het bebossen of anderszins beplanten met diepwortelende en/of hoogopgaande beplanting, waaronder rietbeplanting en het kweken en telen van bomen, struiken en heesters;
- e. het aanleggen, verbreden en verharderen van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen, uitgezonderd ten aanzien van agrarische bouwvlakken;
- f. het tot stand brengen van ontploffingen in de bodem (seismologisch onderzoek);
- g. het verrichten van proefboringen;
- h. het egaliseren van gronden;
- i. het aanleggen van bovengrondse leidingen;
- j. het aanbrengen van ondergrondse leidingen;
- k. het eenmalig ophogen van gronden tot 0,3 m;
- l. het scheuren van grasland en het diepploegen dieper dan 50 cm onder maaiveld.

2.4.2 Voorwaarden

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 2.4.1 mag alleen worden verleend indien door de uitvoering van het andere werk dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, geen blijvend onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de waarden en/of functies die het plan beoogt te beschermen, tenzij hieraan door het stellen van voorwaarden voldoende tegemoet kan worden gekomen.

2.4.3 Afweging

Bij de afweging als bedoeld in lid 2.4.2 wordt in ieder geval betrokken de omschrijving zoals bedoeld in lid 2.1.

2.4.4 Uitzonderingen

Geen omgevingsvergunning als bedoeld in lid 2.4.1 is vereist voor:

- a. andere werken, behorende bij het normale onderhoud, gebruik en beheer;
- b. het aanleggen van verhardingen ten behoeve van in- en uitritten;
- c. andere werken die op het moment van het van kracht worden van het plan in uitvoering waren of konden worden uitgevoerd krachtens een vóór dat tijdstip geldende of aangevraagde vergunning;
- d. bodemingrepen van niet meer dan 30 cm diep;
- e. het aanleggen, verbreden en verharderen van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen tot een oppervlakte van 50 m².

Artikel 3 Zone Recreatie

3.1 Omschrijving

De voor 'Zone Recreatie' aangewezen gronden zijn bestemd voor het bestaand gebruik, te weten:

- a. het uitoefenen van activiteiten gericht op dagrecreatie;
- b. ter plaatse van de het subbesluitvlak 'reddingspost' een reddingspost met loods;
- c. twee sanitaire voorzieningen;
- d. wegen en paden;
- e. waterlopen en waterpartijen;
- f. groenvoorzieningen;
- g. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- h. bouwwerken;
- i. erven en terreinen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Uitsluitend de bestaande bebouwing in de vorm van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is toegestaan, zoals deze aanwezig is op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

3.2.2 Gebouwen

In aanvulling op het bepaalde in artikel 3.2.1 geldt voor de bestaande gebouwen de volgende bepalingen:

- a. twee gebouwen zijn toegestaan ter plaatse van het subbesluitvlak 'reddingspost':
 1. waarbij de gezamenlijke oppervlakte niet meer mag bedragen dan 240 m²;
 2. de bouwhoogtes van de twee gebouwen mogen niet meer bedragen dan 4,5 respectievelijk 6 meter;
- b. twee gebouwen zijn toegestaan buiten het subbesluitvlak 'reddingspost':
 1. waarbij de oppervlakte per gebouw niet meer mag bedragen dan 15 m²;
 2. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 2,5 meter;
- c. de aanwezige bestaande bouwwerken mogen op dezelfde locatie worden vervangen door bouwwerken van maximaal dezelfde bestaande afmetingen

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

In aanvulling op het bepaalde in artikel 3.2.1 geldt voor de bestaande bouwwerken, geen gebouwen zijnde, de volgende bepalingen:

- a. het bestaande bouwwerk ten behoeve van een gastank is toegestaan;
- b. het bestaande hekwerk ter plaatse van het subbesluitvlak 'reddingspost' is toegestaan:
 1. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 2,5 meter;
- c. bestaande vlaggenmasten zijn toegestaan;
- d. de aanwezige bestaande bouwwerken mogen op dezelfde locatie worden vervangen door bouwwerken van maximaal dezelfde bestaande afmetingen

3.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. seksinrichtingen;
- b. prostitutie;
- c. het opslaan of bergen van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- d. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 4 Zone Recreatieve natuur

4.1 Omschrijving

De voor 'Zone Recreatieve natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor het bestaand gebruik, te weten:

- a. het uitoefenen van activiteiten gericht op dagrecreatie;
- b. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke waarde en/of ecologische waarde;
- c. groenvoorzieningen;
- d. extensief recreatief medegebruik, waaronder begrepen recreatievaart;
- e. paden en wegen;
- f. parkeervoorzieningen;
- g. water;

met de daarbij behorende:

- h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Uitsluitend de bestaande bebouwing in de vorm van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, is toegestaan, zoals deze aanwezig is op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

4.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. seksinrichtingen;
- b. prostitutie;
- c. het plaatsen of geplaatst houden van onderkomens;
- d. het opslaan of bergen van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- e. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 5 Zone Water

5.1 Omschrijving

De voor 'Zone Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. waterberging;
- b. water en oeverstroken;
- c. waterhuishoudkundige voorzieningen;
- d. verkeer over het water;
- e. bestaande steigers en botenhelling;
- f. natuur;
- g. behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden van waaien;
- h. extensief recreatief gebruik, waaronder begrepen recreatievaart.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

Uitsluitend de bestaande bebouwing in de vorm van twee steigers en een botenhelling, is toegestaan, zoals deze aanwezig is op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.

Artikel 6 Waarde - Archeologie lage verwachting

6.1 Omschrijving

6.1.1 Omschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende zones, mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden.

6.1.2 Voorrangsregeling

Indien strijd ontstaat tussen de waarden als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen prevaleert artikel 'Waarde - Archeologie lage verwachting'.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Omgevingsvergunning voor het bouwen

- a. De aanvrager van een Omgevingsvergunning - activiteit bouwen als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, die betrekking heeft op de voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden legt een KNA conform archeologisch onderzoeksrapport over waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.
- b. Het bevoegd gezag verleent de vergunning indien naar hun oordeel uit het KNA conform archeologisch onderzoeksrapport als bedoeld in sub a genoegzaam blijkt dat:
 1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
 2. schade door de bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de Omgevingsvergunning - activiteit bouwen verbonden voorwaarden.

6.2.2 Voorwaarden

In de situatie als bedoeld in lid 6.2.1 onder b, kan het bevoegd gezag de volgende voorwaarden aan de Omgevingsvergunning - activiteit bouwen verbinden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Indien sub c van toepassing is, wordt in de voorwaarden bij de Omgevingsvergunning - activiteit bouwen geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de bouwwerkzaamheden.

6.2.3 Uitzonderingen

Lid 6.2.1 en lid 6.2.2 zijn niet van toepassing indien de aanvraag betrekking heeft op:

- a. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
- b. een bouwwerk met een oppervlakte kleiner dan 2500 m²;
- c. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 *Verbod*

Het is verboden om op of in de voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden, zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag (Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden) de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage op een grotere diepte dan 50 cm;
- b. heiwerkzaamheden en het op een of andere wijze indrijven van voorwerpen;
- c. verlagen of verhogen van het waterpeil;
- d. aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- e. aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- f. het aanbrengen of verwijderen van diepwortelende beplantingen.
- g. landbouwactiviteiten die jaarlijks een deel van de grond afplaggen.

6.3.2 *Uitzonderingen*

Het verbod als bedoeld in lid 6.3.1 is niet van toepassing, indien de werkzaamheden of werken:

- a. worden uitgevoerd voor het realiseren van een bouwwerk waarop lid 6.2 van toepassing is;
- b. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 2500 m²;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan;
- d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden of een ontgrondingvergunning, of
- e. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

6.3.3 *Onderzoeksplicht*

- a. De aanvrager van een Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden als bedoeld in lid 6.3.1 die betrekking heeft op de voor 'Waarde - Archeologie lage verwachting' aangewezen gronden legt een KNA conform archeologisch onderzoeksrapport over waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord is vastgesteld.
- b. Het bevoegd gezag verleent de Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden indien naar hun oordeel uit het KNA conform archeologisch onderzoeksrapport als bedoeld in sub a genoegzaam blijkt dat:
 1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
 2. schade door de werkzaamheden of werken kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden verbonden voorwaarden.

6.3.4 Voorwaarden

In de situatie als bedoeld in lid 6.3.3 onder b, kan het bevoegd gezag de volgende voorwaarden aan de Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden verbinden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Indien sub c van toepassing is, wordt in de voorwaarden bij de Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden geregeld wat de gevolgen zijn bij vondsten die worden gedaan tijdens de uitvoering van de werken of werkzaamheden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Verboden gebruik

Als een verboden gebruik als bedoeld in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in elk geval beschouwd:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting;
- b. het in enigerlei vorm van opslaan of opgeslagen hebben van goederen en materialen van welke soort dan ook;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van windturbines en zendmasten/antennemasten, uitgezonderd voor zover toegelaten binnen het plan;
- d. staanplaats voor onderkomens, uitgezonderd voor zover toegelaten binnen het plan.

8.2 Uitzonderingen

Onder een gebruik, strijdig met het bestemmingsplan wordt niet verstaan het gebruiken of laten gebruiken van gronden ten behoeve van weekmarkten, jaarmarkten, evenementen, festiviteiten, manifestaties en horecaterrein, indien en voor zover daarvoor ingevolge een wettelijk voorschrift een omgevingsvergunning is verleend.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van de beheersverordening aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sub a met maximaal 10%.
- c. Sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

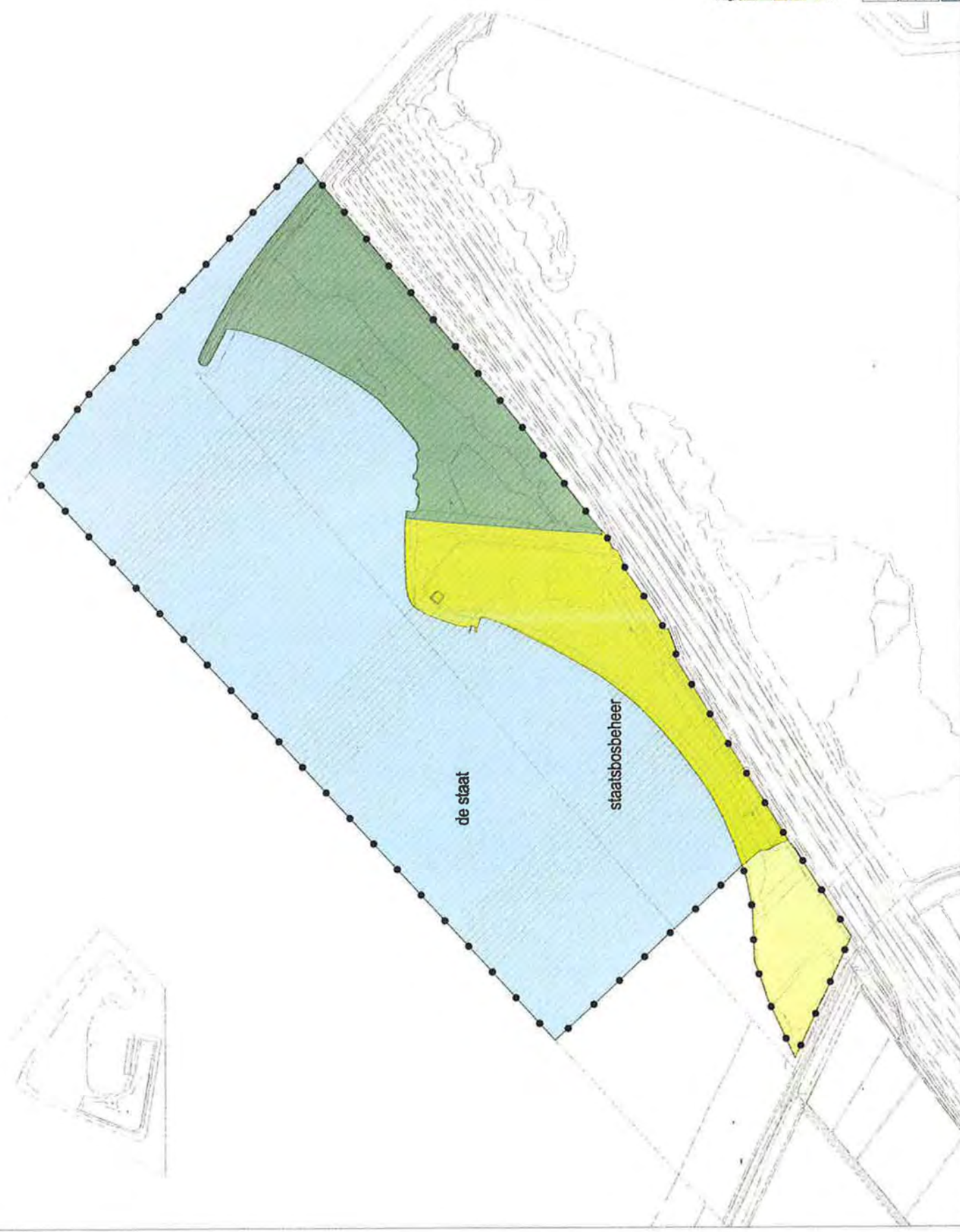
- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van de beheersverordening en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met de beheersverordening strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde in sub a te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik, dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van de beheersverordening Voorland Stichtse brug.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Tegelen | Genk
www.BRO.nl



- Water
- Bos
- Landbouwland
- Overige land
- Grondsgrens
- Grondsgrens met bebouwing
- Grondsgrens met bebouwing en water
- Grondsgrens met bebouwing en water en bos
- Grondsgrens met bebouwing en water en bos en water
- Grondsgrens met bebouwing en water en bos en water en bos
- Grondsgrens met bebouwing en water en bos en water en bos en water en bos

BIJBEHOUDING VAN HET TOEGANGS WEGENSTUK
 De Oude Buiten
 1:5000

| | |
|-------------|----------------|
| Projectnaam | De Oude Buiten |
| Locatie | De Oude Buiten |
| Schaal | 1:5000 |
| Datum | |
| Opsteller | |
| Beoordelaar | |
| Goedgekeurd | |

B.R.O.