

Formulierversie
2015.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	1849415
Aanvraagnaam	Aanvraag Sport- Spel- en Ontmoetingsplek te Ooster
Uw referentiecode	-

Ingediend op	17-06-2015
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Het plan bestaat uit een klein sportveldje waar de jeugd kan spelen en sporten. Rond het speelveld staat een omheining. Rond het veldje komt een skeelerbaantje. Verder komt er een kleine kabelbaan, enkele picknickbankjes en een overdekte ontmoetingsplek. Over het terrein loopt een schelpenpad voor fietsers en voetgangers. Mechanische geluidversterking maakt geen deel uit van de aanvraag.
---------------------	--

Opmerking	-
-----------	---

Gefaseerd	Nee
-----------	-----

Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
---------------------------------	-----

Kosten openbaar maken	Nee
-----------------------	-----

Bijlagen die later komen	Verbeterde ruimtelijke onderbouwing
--------------------------	-------------------------------------

Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
------------------------------	---

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente De Friese Meren
-------	--------------------------

Bezoekadres:	Herema State 1 8501 AA JOURE
--------------	---------------------------------

Postadres:	Postbus 101 8500 AC JOURE
------------	------------------------------

Telefoonnummer:	14 05 14
-----------------	----------

E-mailadres algemeen:	info@defriesemeren.nl
-----------------------	-----------------------

Website:	www.defriesemeren.nl
----------	----------------------

Contactpersoon:	de heer W.J. Tadema / afd. VVH
-----------------	--------------------------------

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Sport- of speeltoestel plaatsen

- Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	De Friese Meren
Kadastrale gemeente	☒ Oosterzee
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	3398
Bouwplannaam	Sport- spel- en ontmoetingsplek Oosterzee
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	De locatie ligt ten noorden van de woningen De Akkers 49 tot en met 55 en ten westen van het perceel De Akkers 47.
----------------------------------	--

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

17

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

50

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 17

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Agrarisch gebruik (schapenweide)

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Sport- spel en ontmoetingsplek

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties	10	17	17

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Hout	Naturel grijs
- Plint gebouw	Hout	naturel grijs
- Gevelbekleding	hout	naturel grijs
- Borstweringen	hout	naturel grijs
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking	Bitumen	Grijs

Vul hier overige onderdelen en -
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☐ Bestemmingsplan
- ☒ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Ter plaatse geldt via de beheersverordening de bestemming Agrarisch gebied. De sport- spel- en ontmoetingsplek valt daar niet onder.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Agrarisch, schapenweide

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Het gebruik voor sport- spel- en ontmoeting.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Het agrarische gebruik zal wijzigen. Er ontstaat een veld voor sport- en spel.

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bouwen

Sport- of speeltoestel plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Er wordt een sport- en speelveld gerealiseerd met mogelijkheden voor basketbal en voetbal.
Er wordt een kabelbaantje gerealiseerd.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Sportveld met groen kunstgras, zwarte boarding.
Skeelerbaan, oranje asfalt.
Kabelbaan, bruine palen.

5 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Tekeningen SSO	Tekeningen SSO.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken	17-06-2015	In behandeling
SSO - archeologisch rapport_pdf	SSO - archeologisch rapport.pdf	Anders	17-06-2015	In behandeling
SSO - Ecologisch rapport_pdf	SSO - Ecologisch rapport.pdf	Anders	17-06-2015	In behandeling
Ruimtelijke onderbouwing SSO_pdf	Ruimtelijke onderbouwing SSO.pdf	Anders	17-06-2015	In behandeling



DE FRIESE MEREN

Raadsbesluit

Vergadering : 24 juni 2015
Onderwerp : Verklaring van geen bedenkingen
Agendapunt : 13
Nummer: : 2015/ 052

De raad van De Friese Meren

besluit:

1. Een ontwerpverklaring van geen bedenkingen af te geven voor de verlening van de omgevingsvergunning ex artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3 voor het realiseren van een SSO op het perceel gemeente Oosterzee, sectie A, nummer 3398;
2. Indien geen zienswijzen worden ingediend gedurende de termijn van ter inzage legging, de ontwerp-verklaring van geen bedenkingen te beschouwen als definitieve verklaring van geen bedenkingen;
3. Op grond van het bepaalde in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid te delegeren tot het besluiten geen exploitatieplan vast te stellen.

Aldus besloten door de raad van De Friese Meren in zijn openbare vergadering van 24 juni 2015

de griffier,

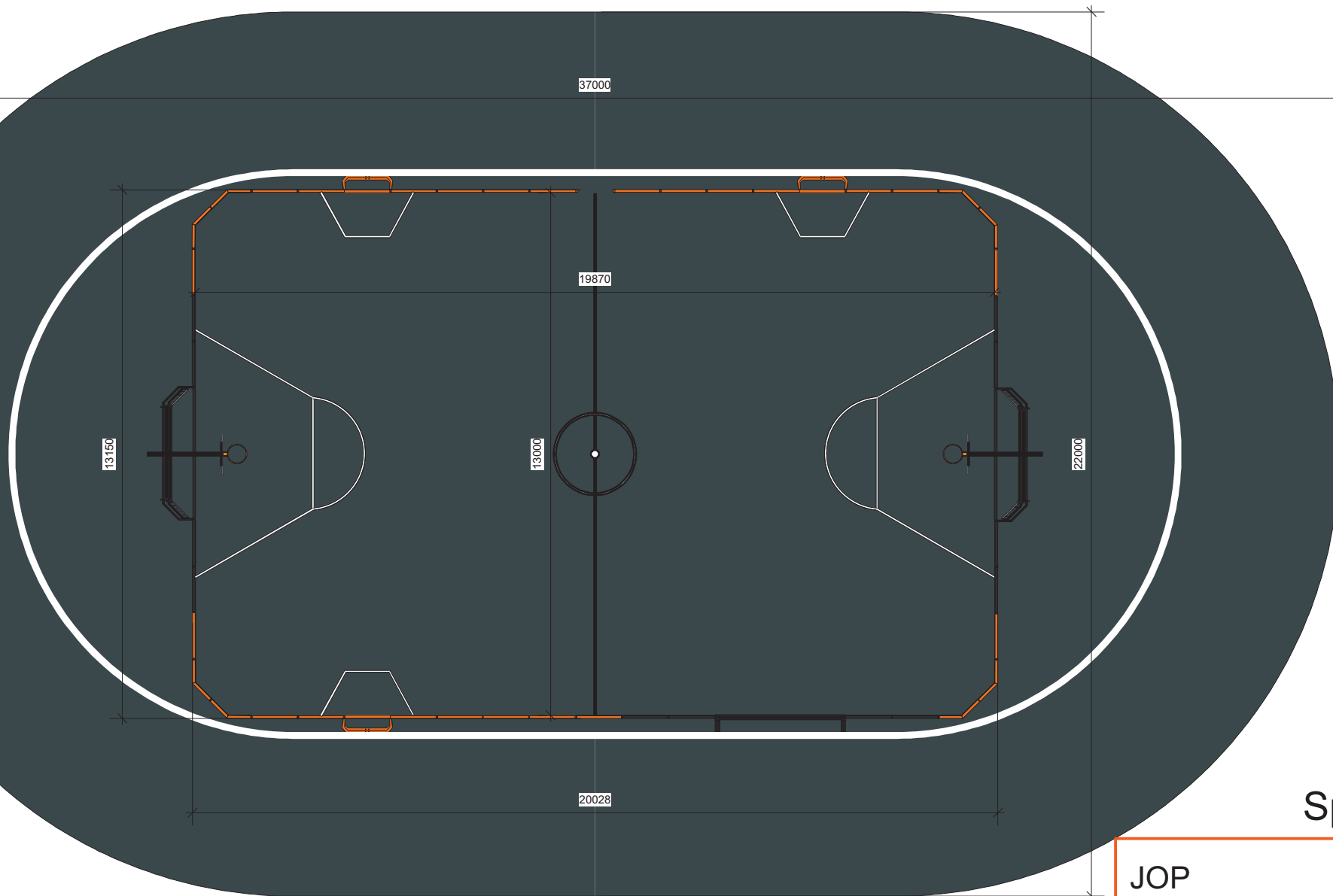


H.A. van Dijk-Beekman

de voorzitter,



A. Aalberts



Sportveld

JOP

Oosterzee

Door : RB

Datum : 15-06-2015 Revisie : 1.11



Nieuwenkampsmaten 12
7672 DE Goor

tel: 0547-289410
fax: 0547-289411
info@yalp.nl
www.yalp.nl

Papier formaat

A3

Teken schaal

1:100

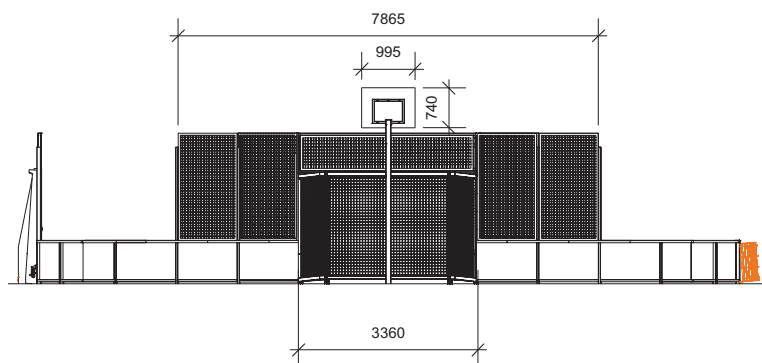
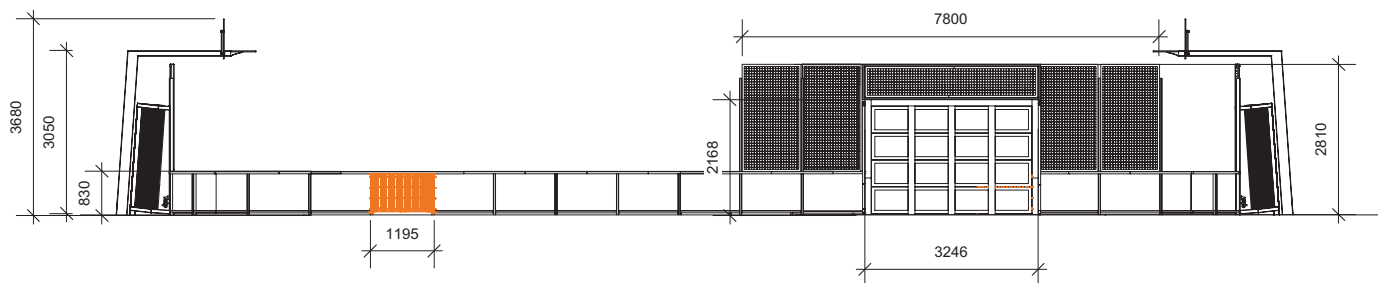


©Yalp 2015

Oppervlakte skeelerbaan 346m²

Oppervlakte binnen de baan 364m²

0 cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9



Materialenstaat:

Sportveld:

- Constructie uit verzinkt en zwart gepoedercoat stalen kokerprofielen
- Boarding uit zwart HPL
- Ballenvangers uit verzinkt stalen roosters
- Achterborden baskets uit doorzichtig polycarbonaat
- Accenten uit verzinkt en oranje gepoedercoat stalen onderdelen

Sutu:

- Sutu panelen uit doorzichtig polycarbonaat
- Constructie uit verzinkt en zwart gepoedercoat staal
- Voorzijde accent uit rood gepoedercoat RVS

Ondergrond:

- Ondergrond renbaan en sportveld uit antraciet asfalt
- Belijning wit, 100mm

Sportveld

JOP

Oosterzee

Door : RB

Datum : 15-06-2015 Revisie : 1.11



Nieuwenkampsmaten 12
7672 DE Goor

tel: 0547-289410
fax: 0547-289411
info@yalp.nl
www.yalp.nl

Papier formaat

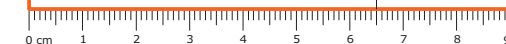
A3

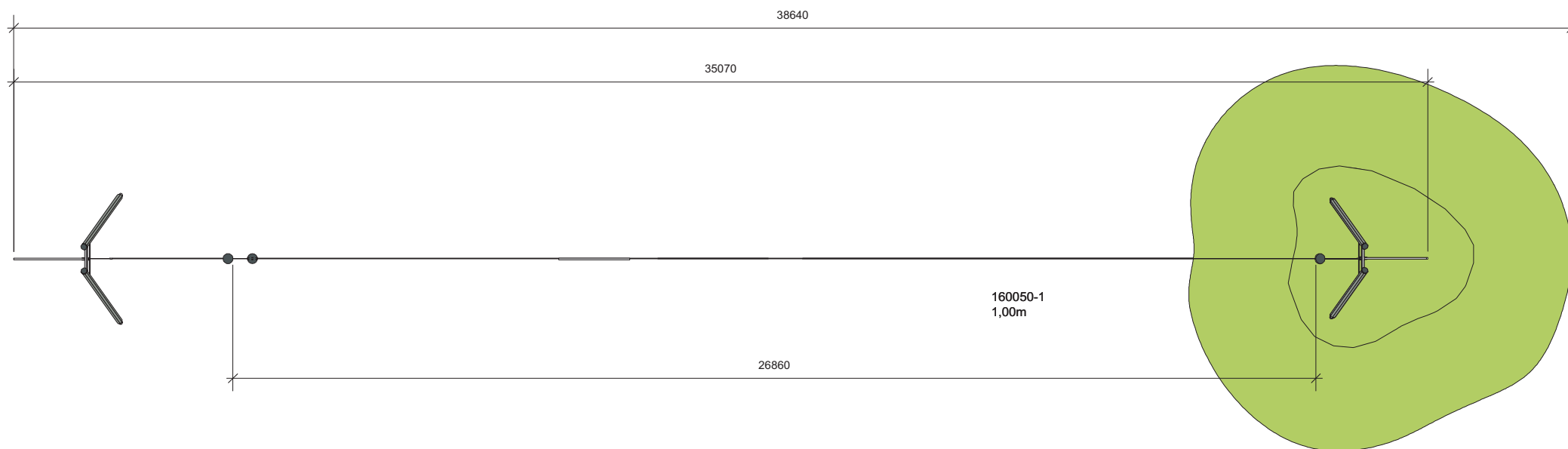
Teken schaal

1:100



©Yalp 2015





Kabelbaan

JOP

Oosterzee

Door : RB

Datum : 15-06-2015 Revisie : 1.11



Nieuwenkampsmaten 12
7672 DE Goor

tel: 0547-289410
fax: 0547-289411
info@yalp.nl
www.yalp.nl

Papier formaat

A3

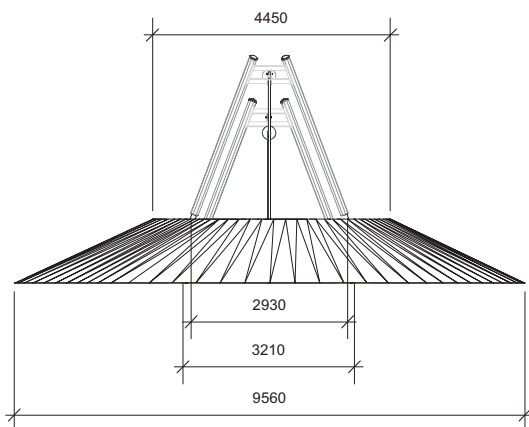
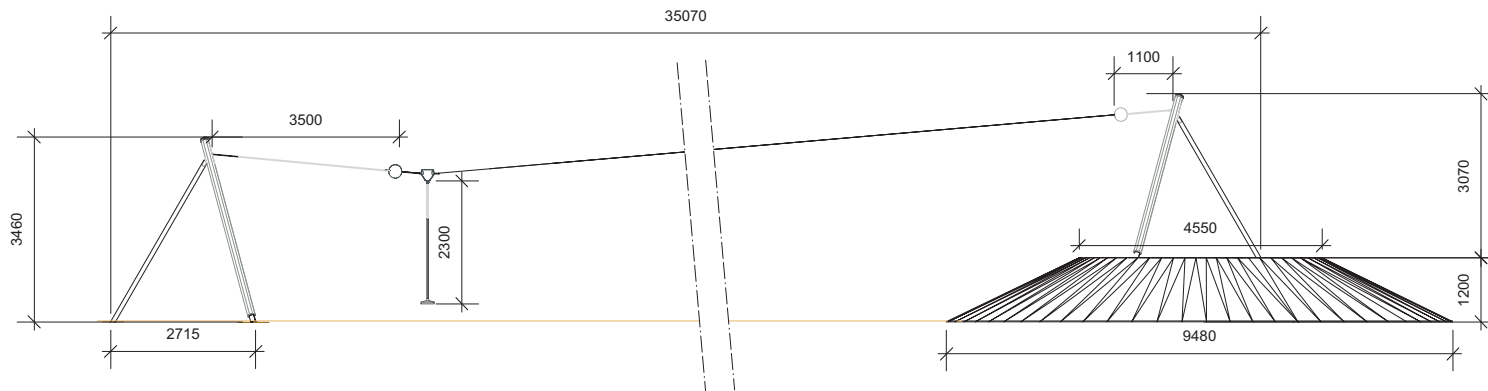
Teken schaal

1:100



©Yalp 2015





Materialenstaat:

Kabelbaan:

- Staanders Fins grenen, naturel
- Fundatiestaanders verzinkt staal
- Trekschoren verzinkt en grijs gepoedercoat staal
- Kabel verzinkt staal

Heuvel:

- Vervaardigd van uitkomende grond
- Voorzien van natuurlijk gras

Kabelbaan

JOP

Oosterzee

Door : RB

Datum : 15-06-2015 Revisie : 1.11



Nieuwenkampsmaten 12
7672 DE Goor

tel: 0547-289410
fax: 0547-289411
info@yalp.nl
www.yalp.nl

Papier formaat

A3

Teken schaal

1:100



©Yalp 2015



Ruimtelijke onderbouwing “Sport- Spel- en Ontmoetingsplek” voor de jeugd (SSO) te Oosterzee

Op het perceel kadastraal bekend gemeente Oosterzee, sectie A, nummer 3398.

Overzichtskaart

Figuur 1: ligging plangebied SSO te Oosterzee (bron Google maps 2015)



Juni 2015

Ruimtelijke onderbouwing “Sport- Spel- en Ontmoetingsplek voor de jeugd (SSO) te Oosterzee”

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Vigerende planologie	3
1.3. Leeswijzer	3
2. Planbeschrijving	4
2.1. Huidige en toekomstige situatie	4
2.2. Landschappelijke inpassing	4
3. Beleidskader	4
3.1. Rijksbeleid	4
3.2. Provinciaal beleid	5
3.3 Gemeente	7
3.4 Conclusie	7
4. Randvoorwaarden	8
4.1. Geluidhinder	8
4.2. Externe veiligheid	8
4.3. Bodem	9
4.4. Ecologie	10
4.5. Water	11
4.6. Luchtkwaliteit	12
4.7. Lichthinder	13
4.8. Verkeer	13
4.9. Cultuurhistorie en archeologie	13
5. Motivering en conclusie	16
6. Uitvoerbaarheid	16
6.1 Economische uitvoerbaarheid	16
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	17

Bijlagen:

Bodemonderzoek

Ecologisch onderzoek

Archeologisch onderzoek

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Vereniging voor Plaatselijk Belang Oosterzee wil op een perceel grond, kadastraal bekend gemeente Oosterzee, sectie A, nummer 3398, ten noorden van de woningen aan De Akkers 49 tot en met 55 een SSO realiseren. Voor deze ontwikkeling is een omgevingsvergunning aangevraagd op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de activiteiten strijdig gebruik en bouwen.

1.2. Vigerende planologie

Voor dit perceel geldt de Beheersverordening Lemmer – Oosterzee-Gietersbrug en Bantega. Via artikel 2, lid a, onder 8 van de verordening is de regeling van het bestemmingsplan Oosterzee-Gietersebrug, vastgesteld op 22 december 1980, van toepassing. Dit betekent dat ter plaatse de bestemming 'agrarisch gebied' geldt. Grond met deze bestemming is bestemd voor akkerbouw, veeteelt, tuinbouw of enige andere vorm van bodemcultuur. Het gebruik van de grond voor een SSO past daar niet in. De aanvraag omgevingsvergunning voor de SSO is dus in strijd met de Beheersverordening Lemmer – Oosterzee-Gietersebrug – Bantega. Om medewerking te kunnen verlenen is het college van B en W van de gemeente De Friese Meren bereid om in afwijking van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning te verlenen.

1.3. Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk, volgt een hoofdstuk waarin de huidige en toekomstige situatie wordt beschreven. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op de landschappelijke inpassing van de plannen. In hoofdstuk 3 is het relevante beleidskader op provinciaal – en gemeentelijk niveau opgenomen. Hoofdstuk 4 gaat in op de verschillende randvoorwaarden. Hoofdstuk 5 betreft de motivering en conclusie, terwijl in hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid van het plan.

2. Planbeschrijving

2.1. Huidige en toekomstige situatie

De locatie voor de SSO ligt ten noorden van de woningen De Akkers 49 tot en met 55. Ten noorden van het voor de SSO beoogde perceel ligt een relatief brede watergang en vervolgens een dijk. Ten noorden van de dijk ligt de Tsjûkemar. Op dit moment wordt het stuk grond gebruikt als schapenweide.

In Oosterzee bestaat al jarenlang behoefte aan een Jeugd Ontmoetings Plek. Vanuit het dorp is dan ook de vraag gekomen of de gemeente de komst voor zo'n plek zou willen steunen. In de loop van de tijd is het idee voor een JOP geëvolueerd tot de SSO. Het is de bedoeling dat de locatie straks plek biedt voor een kleinschalige sport- en speelvoorziening voor de jeugd. Voor de SSO is binnen bestaand stedelijk gebied van Oosterzee geen plek beschikbaar.

Het plan bestaat uit een klein sportveldje waar de jeugd kan spelen en sporten. Rond het speelveld staat een omheining. Rond het veldje komt een skeelerbaantje. Verder komt er een kleine kabelbaan en er staan enkele picknickbankjes. Over het terrein loopt een schelpenpad voor fietsers en voetgangers. Commercieel gebruik of gebruik in verenigingsverband is niet toegestaan.

2.2. Landschappelijke inpassing

De SSO wordt aan de zuidzijde begrensd door de woonbebouwing aan De Akkers, aan de oostzijde door het watersportcentrum De Akkers, terwijl aan de westzijde de nieuwbouw van het plan Oosterzee-West is geprojecteerd. Voor de nieuwe woonbebouwing aan de westzijde zal een bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. Bij realisering van het plan Oosterzee-West zal aan de west- en noordzijde van de SSO een aarden wal worden gemaakt, waar dan ook mensen op kunnen zitten of staan. De aarden wal zal dan een meter hoog zijn ten opzichte van het aansluitende maaiveld. Deze aarden wal zal de SSO dan vanaf de Tsjûkemar aan het zicht onttrekken.

3. Beleidskader

3.1. Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de nationale Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid.

Nationale belangen

Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale

belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Met het plan voor de SSO zijn de volgende nationale belangen gemoeid.

- Nationaal belang 4 'Efficiënt gebruik van de ondergrond': We hebben rekening gehouden met dit belang. De SSO betreft een locatie die binnen de westelijke begrenzing van het dorp Oosterzee ligt.
- Nationaal belang 8 'Verbeteren van de milieukwaliteit': In deze ruimtelijke onderbouwing is aandacht geschonken aan de milieuaspecten.
- Nationaal belang 13 'Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen': Bij de voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn alle belangen zorgvuldig afgewogen. Burgers en andere overheden hebben de mogelijkheid om in het kader van de procedure te reageren op deze afweging.

Conclusie is dat de SSO niet in strijd is met het Rijksbeleid.

3.2. Provinciaal beleid

Streekplan Fryslân 2007

Het beleid inzake de ruimtelijke inrichting van Friesland is in grote lijnen neergelegd in het Streekplan Fryslân 2007, Om de kwaliteit fan de rômtte. Het streekplan is de schakel tussen het abstracte rijksbeleid en het concrete gemeentelijke beleid. Het bovenlokaal belang wordt benadrukt bij het in stand houden en verder ontwikkelen van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van de ruimte. Stad en platteland hebben elkaar nodig en ondersteunen elkaar. Het doel is een economisch sterk en tegelijkertijd mooi Friesland. In het streekplan wordt veel belang gehecht aan het behoud en de versterking van de leefbaarheid en de vitaliteit van het platteland, met name voor de inwoners van het platteland zelf.

Het plan voor de SSO komt ten goede van de leefbaarheid van Oosterzee en is niet in strijd met het Streekplan.

Grutsk op 'e Romte

In het Streekplan Fryslân 2007 zijn de 'kernkwaliteiten' van het cultuurhistorische erfgoed en het landschap beschreven. Onder kernkwaliteiten wordt verstaan: die ruimtelijke eigenschappen die zo typisch zijn voor het Friese landschap, dat zij tezamen de ruimtelijke identiteit van Fryslân vormen. De kernkwaliteiten zijn nader uitgewerkt en gewaardeerd in het document Grutsk op 'e Romte. Hierbij wordt ook een richting aangegeven voor de toekomst. Het doel hiervan is behoud en verdere ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit door middel van informeren, adviseren en inspireren.

Het gebied waar de SSO is gepland ligt in een gebied dat is getypeerd als 'veenpolders'. Het provinciaal belang in het laagveengebied is onder meer het volgende:

- Enkele veenpolders waarbij de samenhang tussen ontginning, ontwatering, verkaveling, polderdijken, vaarten, en bebouwingspatroon nog goed zichtbaar is.
- De grootschalige openheid van de Tsjûkemar en enkele veenweidegebieden.

- De lineaire bebouwing in samenhang met een sterke gerichtheid van de verkaveling (regelmatig opstrekkend).
- Het totale watersysteem van beeklopen, meren, vaarten, ringsloten en ringvaarten.
- Dorpen met een sterke relatie met vaarten en meeroevers.

De inrichting van de locatie voor de SSO respecteert het lineaire slotenpatroon en is ook overigens niet in strijd met Grutsk. Verder wordt de SSO landschappelijk ingepast, waarmee aan de eisen van de provincie wordt voldaan.

Verordening Romte Fryslân

Op 25 juni 2014 is de herziening van de Provinciale Verordening Romte Fryslân vastgesteld. In de verordening zijn regels gesteld die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Het streekplanbeleid is in het kader van de verordening voorzien van concrete beleidsregels.

Oosterzee-Gietersebrug in de Verordening

Op de kaart behorende bij de verordening is de kern Oosterzee-Gietersebrug weergegeven als 'overige kernen' en is aangemerkt als bestaand stedelijk gebied (BSG). Het plangebied ligt aansluitend aan het bestaand stedelijk gebied.

Op grond van de verordening mogen in een ruimtelijk plan voor landelijk gebied geen bouw mogelijkheden en gebruiksmogelijkheden worden opgenomen voor nieuwe stedelijke functies.

In afwijking daarvan kan een uitbreidingslocatie aansluitend op bestaand stedelijk gebied worden toegestaan. Volgens de verordening moet dan in de plantoelichting van een ruimtelijk plan worden aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met het landschap.

Ook moet in de toelichting van het plan worden aangegeven hoe invulling wordt gegeven aan de blijvende herkenbaarheid van de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, zijnde de structuren van provinciaal belang zoals die, met inbegrip van een richtinggevend advies, per deelgebied of gebiedsoverschrijdend zijn omschreven in de structuurvisie Grutsk op 'e Romte. In de Verordening Romte is verder geregeld dat een ruimtelijk plan voor het landelijk gebied dient te voorzien in een zorgvuldige inpassing van een nieuwe functies. Verder moet op grond van de provinciale verordening in de toelichting op een plan worden aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de wijze van onderzoek naar en bescherming van archeologische waarden en verwachtingswaarden zoals aangegeven op de Famke.

De SSO ligt direct aansluitend aan het bestaand stedelijk gebied van Oosterzee. Het plan is in feite onderdeel van het gebied Oosterzee-West waar ook een ontwikkeling met woningbouw is gepland. Zowel het plan Oosterzee-West als de SSO op zichzelf beschouwd, houden rekening met het lineaire, opstrekkende patroon dat het landschap ter plaatse kenmerkt. Verder wordt rekening gehouden met het

landschap door een aarden wal rond de SSO te maken zodra het plan Oosterzee-West wordt gerealiseerd. Deze wal zal de SSO dan vanaf de Tsjûkemar aan het zicht onttrekken.

Voor de locatie Oosterzee-West, dus ook voor het perceel van de SSO is archeologisch onderzoek verricht. De conclusie uit dit onderzoek is dat er geen wetenschappelijke basis aanwezig is voor het beschermen van de bodem ter plaatse vanuit archeologisch oogpunt.

Het plan voor de SSO is niet in strijd met de Provinciale Verordening Rônte.

3.3 Gemeente

In de Structuurvisie van de voormalige gemeente Lemsterland is de locatie aan de westkant van Oosterzee benoemd als potentiële locatie voor woningbouw. Voor dit gebied is een bestemmingsplan in voorbereiding. Het plan voor de SSO past binnen de totale planopzet en wordt ook meegenomen in het bestemmingsplan.

In de Structuurvisie is verder aangegeven dat de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen rond de dorpen aan de Tsjûkemar kansen biedt. Volgens de visie gaat het daarbij om kleinschalige (Echten, Follega) en middelschalige (Oosterzee, Echterbrug/Delfstrahuizen) ontwikkelingen die de rust en ruimte van het landelijke karakter respecteren. De SSO is een kleinschalige voorziening, vooral voor inwoners van het dorp. Het is echter ook denkbaar dat recreanten die Oosterzee per boot aan doen van de SSO gebruik maken. Conclusie is dat de Structuurvisie noch ander gemeentelijk beleid aan het realiseren van de SSO in de weg staat.

3.4 Conclusie

Het planvoornemen voor de SSO past niet in het geldende planologische kader. Daarom is in het kader van de omgevingsvergunning onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld, om het planvoornemen toch mogelijk te kunnen maken. Zowel het Rijks-, het provinciaal-, als het gemeentelijk ruimtelijk beleid leidt niet tot belemmeringen voor de uitvoering van het plan.

4. Randvoorwaarden

4.1. Geluidhinder

De kleinschalige sport- en speelvoorziening ligt ten westen van het watersportcentrum Tjeukemeer aan De Akkers 47. Dit perceel heeft de bestemming Sport – Watersport. De voor 'Sport - Watersport' aangewezen gronden zijn bestemd voor een groepsaccommodatie, detailhandel in en verhuur van goederen die gerelateerd zijn aan de watersport, een bedrijfswoning en voor dagopvang van kinderen, ouderen en/of mensen met een verstandelijke handicap. De richtafstand tussen een veldsportcomplex een woning van derden bedraagt 50 meter. Deze afstand wordt hier niet gehaald. De kortste afstand bedraagt in dit geval ongeveer 15 meter. Echter, in dit geval betreft het geen veldsportcomplex maar een kleinschalige sport- en speelvoorziening voor de jeugd, waarbij commercieel gebruik of gebruik in verenigingsverband niet is toegestaan

Ten zuiden van de SSO, aan De Akkers, staan woningen. Ter plaatse geldt de bestemming Wonen. De afstand ten opzichte van het speelveld ten opzichte van deze woningen is meer dan 50 meter. Het kabelbaantje ligt dichterbij deze woningen maar dit betreft een speeltoestel dat niet veel geluid maakt. De katrol van de kabelbaan is namelijk uitgevoerd in kunststof en dit heeft een geluiddempend effect. De kabelbaan maakt geen ratelend maar een licht zovend geluid.

Verder zal er sprake zijn van menselijk stemgeluid.

Met het oog op het voorkomen van geluidhinder zijn er aan het gebruik van het SSO openingstijden verbonden. De openingstijd van het SSO is vanaf 8:00 uur tot 21:00 uur. De verlichting van het speelveld gaat ook om 21:00 uur uit.

Het aspect geluid levert geen belemmering op voor het verlenen van medewerking aan de SSO.

4.2. Externe veiligheid

Van de ramptypes die verband houden met externe veiligheid ('Indeling Leidraad maatramp') zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van

belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

- inrichtingen;
- buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Inrichtingen

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden

beperkt. Daartoe zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen regels gesteld. Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient onderzocht te worden:

- of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico;
- of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Voor kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico PR 10-6 en voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde voor het plaatsgebonden risico PR 10-6.

Het groepsrisico bestaat uit de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Op de risicokaart van de provincie Fryslân is te zien dat er in of nabij het plangebied geen inrichtingen aanwezig zijn als bedoeld in het Bevi. Er zijn in dit kader dan ook geen externe veiligheidseffecten waarmee rekening moet worden gehouden.

Buisleiding

Op basis van de risicokaart van de provincie Fryslân blijkt dat in of nabij het plangebied geen buisleidingen liggen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Er zijn in dit kader dan ook geen externe veiligheidseffecten waarmee rekening moet worden gehouden.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Op de risicokaart van de provincie Fryslân is aangegeven dat er in of nabij het plangebied geen transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor plaatsvindt. Er zijn in dit kader dan ook geen externe veiligheidseffecten waarmee rekening moet worden gehouden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen beperkingen oplegt aan de uitvoering van het plan.

4.3. Bodem

Ten aanzien van de bodemkwaliteit geldt de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit. Gestreefd wordt naar een duurzaam gebruik van de bodem. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er gezondheidsrisico's of ecologische risico's daardoor zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Hiervoor is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig. Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het plangebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de voorgenomen functie.

In het plangebied van Oosterzee-West waar de SSO ligt zijn een verkennend bodemonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd. Deze rapportages zijn opgenomen in de bijlagen.

De resultaten van de bodemonderzoeken vormen geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieu hygiënische belemmering in relatie tot het gebruik van het terrein voor de SSO.

4.4. Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Een ruimtelijk plan mag namelijk geen significante gevolgen hebben voor een te beschermen gebied en/of soort. Door Ecogroen is een actualiserende natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied Oosterzee-West. Dit rapport heeft betrekking op het gebied waar woningbouw is gepland, maar ook op de locatie voor de SSO.

Onderstaand zijn de conclusies uit dit onderzoek opgenomen.

Gebiedsgerichte natuurbescherming

Op basis van de ligging binnen het stedelijk gebied en de aard van de ruimtelijke ingrepen wordt ingeschat dat de beoogde plannen geen negatieve effecten hebben op de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden, Beschermde natuurmonumenten of specifieke natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De plannen hebben geen fysieke gevolgen op de EHS. Niettemin zal dit plan nadrukkelijk onder de aandacht van de provincie worden gebracht, ook voor wat betreft dit aspect.

Soortbescherming

De aangetroffen en te verwachten soorten zijn als volgt:

- Met uitzondering van de laag beschermde Zwanenbloem zijn in het plangebied geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen.
- Bebouwing en bomen ontbreken in het plangebied, waardoor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Mogelijk wordt de vaart, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, gebruikt als een vlieg- en/of jachtroute. Het onderzoeksgebied fungeert vermoedelijk (beperkt) als foerageergebied voor enkele vleermuissoorten.
- In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde zoogdiersoorten te verwachten. Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.
- De onderzoekslocaties en directe omgeving zijn van waarde voor diverse broedvogels. Jaarrond beschermde nestlocaties zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de plannen.

- In de watergangen is voortplanting mogelijk van algemene en laag beschermde amfibieën. Mogelijk vindt in de watergangen en in de ruige oeverzones overwintering plaats van een aantal van deze soorten. Zwaarder beschermde amfibieën zijn niet aangetroffen of te verwachten.
- De zwaarder beschermde vissoort Kleine modderkruiper is aanwezig in het plangebied. Overige beschermde vissoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.
- Reptielen, beschermde libellen, dagvlinders en andere ongewervelden zijn niet aangetroffen. Zij worden op basis van biotoopkenmerken en bekende verspreidingsgegevens ook niet in het plangebied verwacht.

Vervolgstappen en mitigerende maatregelen betreffen het volgende:
Mogelijk is er sprake van een vlieg- en/of jachtroute van vleermuizen over de vaart aan de noordzijde van het plangebied. Om nadelige invloed op het functioneren van deze vlieg- en/of jachtroute te voorkomen, is het van belang rekening te houden met de verlichting van het oppervlaktewater van de vaart of dient gericht onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd.

Aangezien werkzaamheden in het watermilieu worden uitgevoerd, zijn effecten op (leefgebied van) Kleine modderkruiper te verwachten. Zodoende dienen vervolgstappen te worden genomen (opgenomen in paragraaf 3.8 van het rapport van Ecogroen).

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Voor het broedseizoen wordt echter geen standaardperiode gehanteerd, maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

Bij de beoogde plannen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Voor de in voorliggende situatie aanwezige of te verwachten soorten geldt in deze situatie echter automatisch vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Rekening houdende met de hiervoor genoemde vervolgstappen en mitigerende maatregelen zijn er vanuit ecologie geen belemmeringen voor de ontwikkeling van de SSO.

4.5. Water

Water

Vanwege het grote belang van het water in de ruimtelijke inrichting wordt van gemeenten een sterke betrokkenheid met water bij het opstellen van ruimtelijke plannen verwacht. Het plan voor de SSO houdt rekening met de uitgangspunten van

het waterschap:

- de toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden door 10% van de toename van verhard oppervlak als nieuw oppervlaktewater aan te leggen;
- het dempen van watergangen dient voor 100% te worden gecompenseerd.

Er worden geen sloten gedempt in het gebied van de SSO. Verder wordt het realiseren van verhard oppervlak ruimschoots gecompenseerd door het verbreden van de sloot aan de westzijde van de SSO.

Waterwet

Voor de ingrepen in de waterhuishouding is een vergunning aangevraagd in het kader van de Waterwet. Het wetterskip heeft de vergunning voor het verbreden van de sloot aan de westzijde van de SSO inmiddels verleend.

Het realiseren van de SSO heeft geen nadelige gevolgen voor het aspect water en daarom kan het plan op dit punt uitvoerbaar worden geacht.

4.6. Luchtkwaliteit

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. De in deze wet gehanteerde normen gelden overal, met uitzondering van een arbeidsplaats (hierop is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing). Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wet milieubeheer in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit aangepakt moeten worden. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de Minister van VROM ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden.

Ook projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 of PM_{10}) als 'niet in betekende mate' wordt beschouwd.

Op de locatie van de SSO komt een sport- en speelveld met enkele andere kleine voorzieningen. De SSO vervult alleen een functie voor het dorp Oosterzee. Gelet op de kleinschalige omvang van het dorp Oosterzee zullen bezoekers van de SSO met de fiets of te voet komen. Het realiseren van de SSO zal dan ook niet leiden tot een verslechtering van 3% van de luchtkwaliteit. Het realiseren van de SSO is daarom 'niet in betekende mate' van invloed op de luchtkwaliteit en voldoet daarmee aan de

huidige eisen die aan de luchtkwaliteit worden gesteld. Onderzoek naar de luchtkwaliteit kan daarom achterwege blijven.

De voorgenomen activiteiten op de SSO hebben geen ontoelaatbare gevolgen voor de luchtkwaliteit.

4.7. Lichthinder

Het plangebied ligt in een bebouwde omgeving met straatverlichting. Langs het pad langs de SSO komt één lantaarnpaal te staan, ongeveer 30 meter ten noorden van het huidige lichtpunt aan De Akkers (nummer 10080). Dit wordt aan mast van een type als wat er al aan De Akkers staat. Deze lichtmast betreft openbare verlichting en zal door de gemeente worden aangebracht.

Verder wordt aan de oostzijde van het sportveldje verlichting aangevraagd. Dit betreft twee lantaarnpalen van 6 meter hoog, type philips Luma, maximaal 3000 lumen. De verlichting gaat 's avonds om 21:00 uur uit.

Gelet op de gekozen verlichting en het tijdstip van uitschakelen, wordt lichthinder voor de omgeving voorkomen. De uitstraling naar de omgeving zal niet anders zijn dan de uitstraling van gewone straatverlichting.

Het aspect lichthinder vormt geen beletsel voor het realiseren van de SSO.

4.8. Verkeer

Bij de paragraaf "Luchtkwaliteit" wordt gesteld dat de SSO geen extra verkeer zal veroorzaken. Er ontstaat dan ook geen extra parkeerdruk op de openbare weg. Ook ontstaan door de SSO geen nadelige consequenties voor de aanwezige infrastructuur.

4.9. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie en archeologie

Op 1 januari 2012 zijn de Wet en het Besluit tot modernisering van de monumentenzorg in werking getreden. Voor de ruimtelijke ordening betekent dit een omschakeling van een objectgerichte naar omgevingsgerichte benadering. Door deze modernisering moet bij het opstellen van een bestemmingsplan meer rekening worden gehouden met cultuurhistorische waarden. Dit betekent dat naast archeologie, ook een beschrijving moet worden gegeven van de historische (steden)bouwkunde en historische geografie. Door cultuurhistorie een plek te geven in procedures op het gebied van ruimtelijke ordening wordt ook bereikt dat de aandacht niet uitsluitend uitgaat naar individuele objecten (de aangewezen monumenten), maar juist de samenhang tussen gebouwen en hun omgeving.

Historische geografie

Het dorp Oosterzee bestaat uit twee kernen namelijk Oosterzee-Gietersebrug en

Oosterzee-Buren. Vooral tussen 1750 en 1825 werd er op grote schaal turf gewonnen in de laagvenen ten zuiden van Oosterzee. Ondernemers en veenwerkers kwamen vaak uit de buurt van Giethoorn vandaar de naam Gietersevaart en Gietersebrug. Door de bedrijvigheid die zich in de kern Oosterzee-Gietersebrug vestigde was er relatief veel werkgelegenheid en woonden de meeste inwoners in dit deel van Oosterzee. Daarom werd het dorp ook uitgebreid met bebouwing.

Historische (steden)bouwkundige waarden

In het plangebied zijn geen archeologische monumenten en monumenten met de status rijksmonument of gemeentelijke monument aanwezig. Ook zijn binnen het plangebied geen locaties aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol. Met het voorliggende bestemmingsplan is geen sprake van aantasting van de historische (steden)bouwkundige waarden.

Archeologie

Bij archeologie moet rekening worden gehouden met de Wet op de archeologische monumentenzorg. De essentie van deze wet is dat waardevolle archeologische resten in de bodem behouden blijven. Van gemeenten wordt verlangd dat zij de bescherming van archeologische waarden vroegtijdig en op een passende wijze bij de voorbereiding van hun ruimtelijk beleid betrekken.

FAMKE

Een betere bescherming van het bodemarchief vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de provincie het initiatief genomen om, zoveel mogelijk in samenwerking met het rijk en de gemeenten, het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart te brengen.

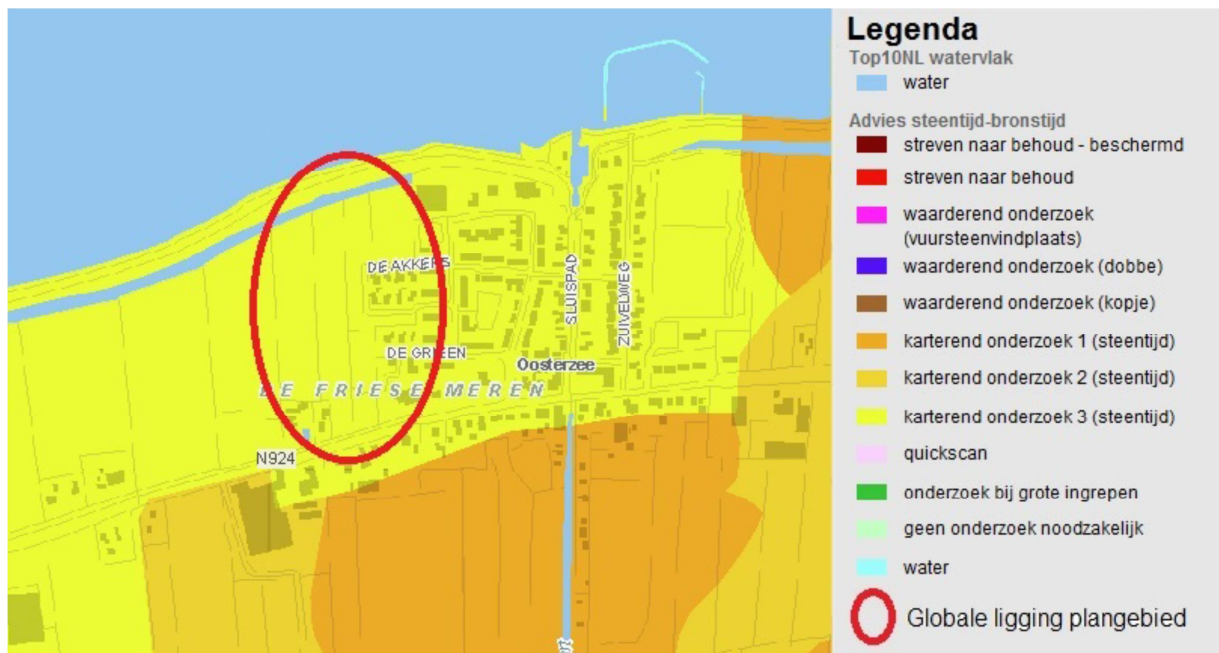
Dit gebeurt op de FAMKE: Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. Op de FAMKE is aangegeven hoe er het beste met het bodemarchief kan worden omgegaan. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr - 1500 n Chr). Voor deze indeling in twee perioden is gekozen omdat de adviezen voor mogelijke vindplaatsen uit de steentijd vaak verschillen van die voor mogelijke jongere vindplaatsen. De adviezen die voor de verschillende zones in Fryslân gegeven worden, variëren van 'streven naar behoud' tot 'geen nader onderzoek nodig'. Hierna zijn voor het plangebied uitsneden van beide kaarten opgenomen, alsmede de bijhorende adviezen.

Periode steentijd - bronstijd

Uit de volgende kaart blijkt dat vanuit deze periode het plangebied in het gebied valt:

'Karterend onderzoek 3 (3 boringen per hectare) (geel op de bijgevoegde kaart)'. In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen bevinden uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologische resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5.000 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren.

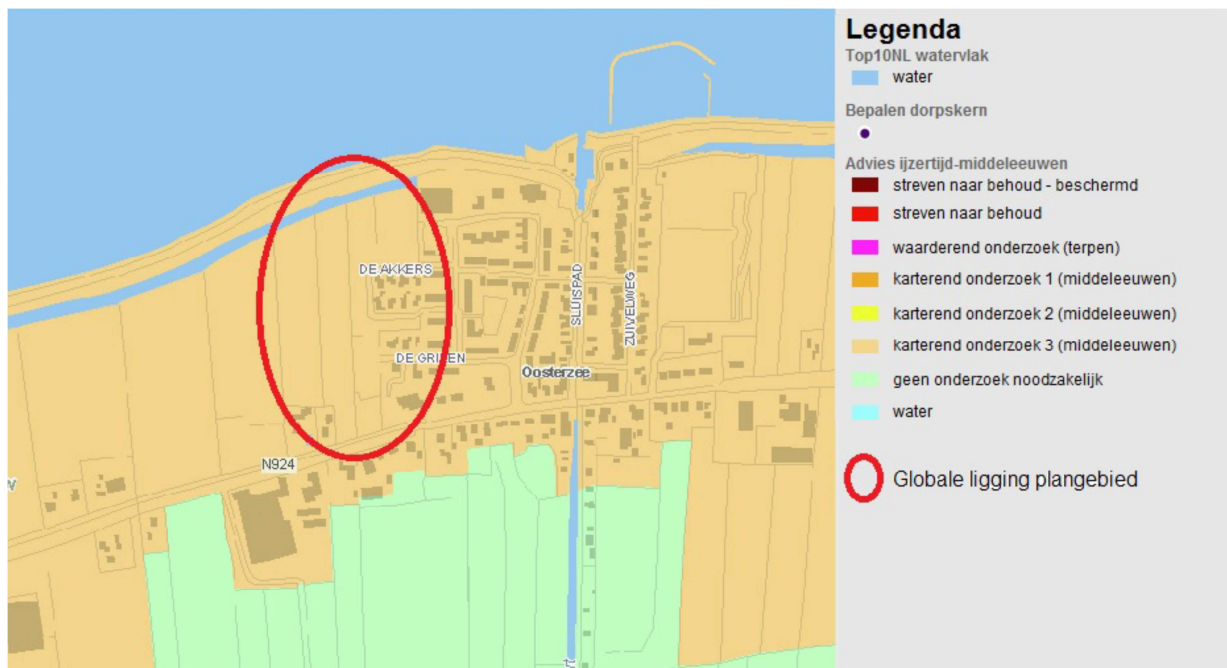
Afbeelding: Uitsnede kaart periode steentijd - bronstijd (FAMKE)



Periode ijzertijd - middeleeuwen

Op basis van de kaart voor de periode ijzertijd - middeleeuwen valt het plangebied binnen het gebied 'Karterend onderzoek 3' (licht oranje op de volgende kaart). In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5.000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten.

Afbeelding: Uitsnede kaart periode ijzertijd - middeleeuwen (FAMKE)



Inventariserend Archeologisch onderzoek

Door archeologisch onderzoeks- en adviesbureau de Steekproef is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Uit dit onderzoek blijkt er voor het plangebied aan de westzijde van de kern Oosterzee-Gietersebrug geen sprake is van beperkingen. Bescherming of vervolgonderzoek is hier niet nodig. Indien bij de uitvoering van de geplande graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of sporen worden ontdekt, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeente conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 en 54.

5. Motivering en conclusie

Het realiseren van de SSO is niet in strijd met de ruimtelijke omgevingsfactoren. Planologisch zijn er derhalve op voorhand geen bezwaren om medewerking te verlenen aan het realiseren van de SSO op het perceel, kadastraal bekend gemeente Oosterzee, sectie A, nummer 3398.

6. Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld naar aanleiding van een aanvraag omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van een Sport- Spel- en Ontmoetingsplek op verzoek van de vereniging voor Plaatselijk Belang Oosterzee. Plaatselijk belang is financieel verantwoordelijk voor het realiseren van

de SSO. Plaatselijk belang heeft de financiering rond, onder andere dankzij financiële bijdragen van de gemeente De Friese Meren (€80.000), provincie Fryslân (€ 10.000) en de woningcorporatie Lyaemer Wonen (€ 30.000).

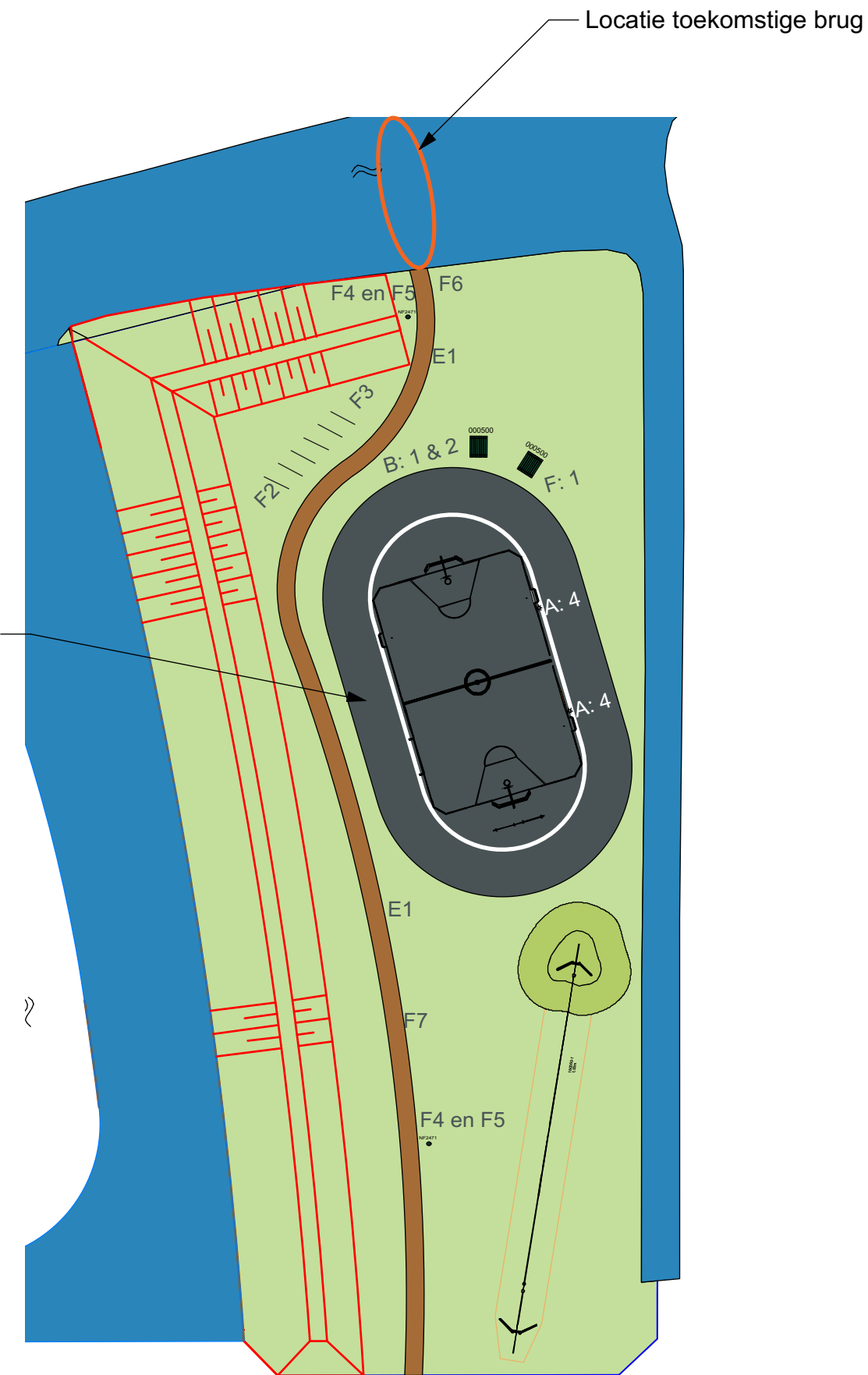
Voor zover er sprake zou zijn van planschade dan wordt deze gedekt uit de exploitatie van Oosterzee-West.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Plaatselijk Belang Oosterzee heeft het plan voor de SSO met de omwonenden besproken. Daarbij zijn geen zwaarwegende bezwaren naar voren gebracht. Er is draagvlak voor deze openbare voorziening.

Verder is de ruimtelijke onderbouwing inclusief de benodigde onderzoeksrapporten en de ontwerp-beschikking gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn hebben belanghebbenden de gelegenheid gehad een zienswijze in te dienen.

- A:
1. Voetbal
 2. Hockey
 3. Basketbal
 4. Verlichting
 5. Tennis
 6. (Beach)Volleybal
 7. Kunstgras



Legenda:

(A) Speelveld:

1. Voetbal
2. Hockey
3. Basketbal
4. Verlichting type Mini Luma
5. Tennis
6. (Beach)Volleybal
7. Kunstgras of anders: voorstel

(B) Baan

1. Skeeleren
2. Skate boarden

(E) Verkeer:

1. Schelpenpad voor fiets voetganger
2. Brug naar Tsjukemar

(F) Overig:

1. Picknick tafels
2. Stalling fietsen, trekkers, skelters e.d.
3. Nabij in- en uitgang hondenpoep deponeer bakken
4. Prullenbakken
5. Camera toezicht
6. Drinkwater/Fontein
7. Lichtpunt type gelijk aan verlichting langs de Akkers

JOP

Oosterzee

Door : RH

Datum : 01-09-2015 Revisie : 1.13



Nieuwenkampsmaten 12
7672 DE Goor

tel: 0547-289410
fax: 0547-289411
info@yalp.nl
www.yalp.nl

Papier formaat

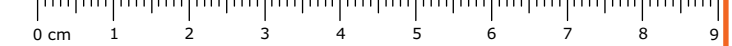
A3

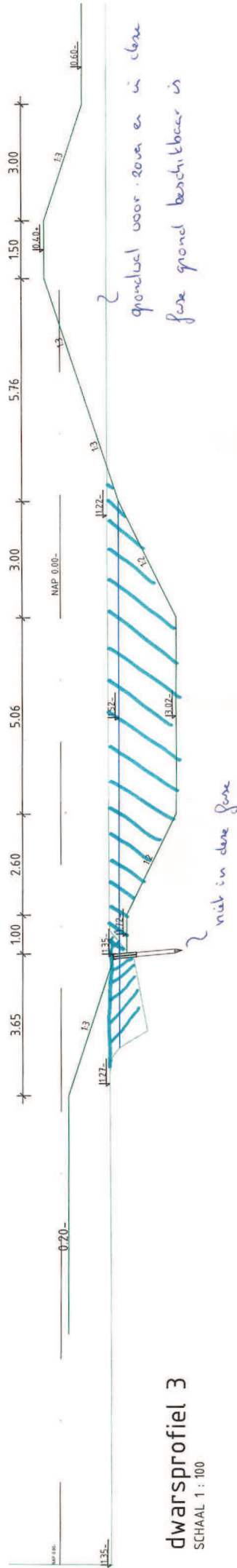
Teken schaal

1:500



©Yalp 2015





dwarsprofiel 3

SCHAAL 1 : 100

Behoort bij brief / besluit / vergunning /
 ontheffing van Wetterskip Fryslân
 no. 19N
 dossiernr. 29421 paraaf

10-6-2015



Luma – the vision is reality

Luma

Luma is a REVOLED™ road-lighting luminaire with a clear design identity, offering a perfectly cooled, fit-and-forget solution for all streets and roads. The lumen package, lifetime and energy profile can be tuned to create the desired solution in terms of energy and cost savings. Luma can be programmed to keep the flux of the LEDs at a predefined constant level over the lifetime of the luminaire – by increasing the operating current over time to compensate for the LED lumen depreciation. This eliminates over-lighting at the beginning, enabling additional extra energy savings. Luma's truly flat design prevents upward light, and the OPTIFLUX™ lens optics meet current lighting standards. To optimize the light distribution for varying road geometries and/or glare restrictions, the tilt angle can easily be adjusted on installation.

Benefits

- Choice of lens optics to match international road and street geometries
- Combination of lenses and tilt adjustment options ensures high project flexibility
- Dedicated lumen packages deliver energy savings of over 50%, with a related reduction in CO2 emissions

Features

- REVOLED™ technology for an integrated, uncompromised approach to LED luminaire design
- COO-LED™ thermal management – the integral design approach taken ensures that many luminaire parts contribute to the coolest and therefore most efficient lighting solution
- L-Tune tool
- Adjustable tilt angle

PHILIPS

Application

- Motorways, inter-urban main roads, boulevards and avenues, roundabouts, pedestrian crossings
- Residential streets, side streets, squares, parks, cycle and pedestrian paths, playgrounds
- Parking areas, industrial areas, petrol stations, rail yards, airports, harbors, waterways

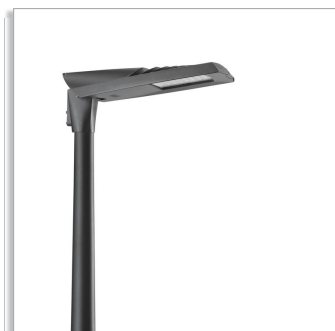
Specifications

• Type	BGP621 (Mini Luma version) BGP623 (Luma 1 version) BGP625 (Luma 2 version) BGP627 (Luma 3 version)	• Optic	OPTIFLUX™ lenses Narrow, medium, wide or extra wide road optic
• Light source	Built-in LED-module	• Optical cover	Flat cover, glass
• Power	BGP621: 10 to 90 W depending on configuration BGP623: 15 to 180 W depending on configuration BGP625: 40 to 270 W depending on configuration BGP627: 68 to 446 W depending on configuration	• Material	Housing: die-cast aluminum, non corrosive Cover: toughened glass Gear tray: aluminum Spigot: die-cast aluminum
• Luminous flux	BGP621: 850 to 11,100 lm depending on configuration BGP623: 1,400 to 22,150 lm depending on configuration BGP625: 4,200 to 32,950 lm depending on configuration BGP627: 6,950 to 54,400 lm depending on configuration	• Color	Antracite or light grey Other RAL or AKZO Futura colors or duo colors available on request
• Luminaire efficacy	Up to 124 lm/W	• Connection	M20 cable gland with strain relief, for cable Ø 10-14 mm
• Correlated Color Temperature	5700 K (CW), 4000 K (NW) or 3000 K (WW)	• Maintenance	Canopy with LED module and gear tray hinges upwards and is secured by a stainless steel locking bar (2 positions), making the LED module and gear tray safely accessible from below Safe Maintenance Technology (SMT) safety switch disconnects power on opening
• Color Rendering Index	70 (for CW, NW) 80 (for WW)	• Installation	BGP621/623: post top / side entry mounting Ø 32-60 mm BGP625/627: post top / side entry mounting Ø 42-62 mm Recommended mounting height: 6-18 m Standard tilt angle post top: 0° Adjustable tilt angle: 0-5-10° Max SCx: 0.055 m ² (BGP621), 0.057 m ² (BGP623), 0.067 m ² (BGP625), 0.079 m ² (BGP627)
• Maintenance of lumen output - L80F10	Up to 100,000 hours at 25 °C	• Accessories	Dedicated spigot for post top Ø 76 mm
• Operating temperature range	-20 to +35 °C		
• Driver	Programmed LED drivers		
• Mains voltage	220-240 V / 50-60 Hz		
• Dimming	1-10 V or stand alone DynaDimmer DALI		
• Options	Wired for cell (WFC), mini Photocell or NEMA socket Including cable		

Related products



Luma Mini BGP621 pedestrian luminaire



Luma 1 BGP623 pedestrian luminaire

Related products

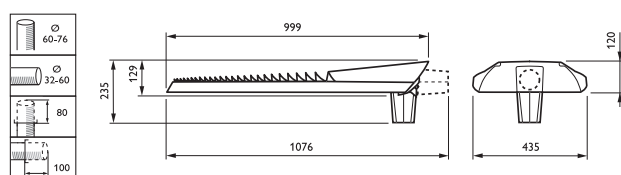


Luma 2 BGP625 pedestrian luminaire

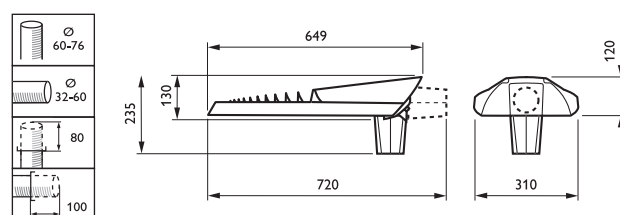


Luma 3 BGP627 pedestrian luminaire

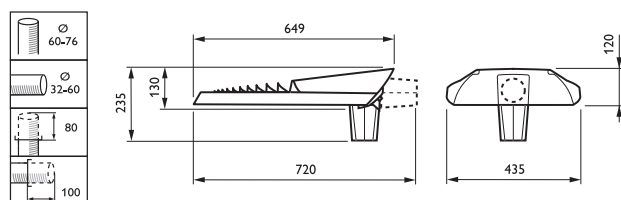
Dimensional drawing



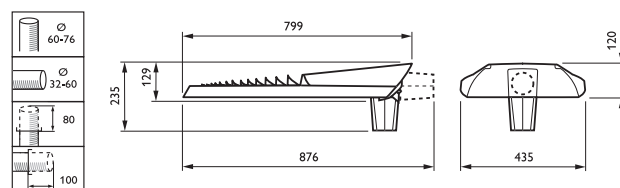
BGP627 140x/NW PSU II OFR4 AL GR SRG10 6



BGP621 40 /NW PSU II OFR1 GR 62 0 L30



BGP623 80x/NW PSU II OFR4 AL GR SRG10 62



BGP625 80x/NW PSU II OFR4 AL GR SRG10 62

Product details



Also side-entry mounting possible

General information (1/2)

Order code	Product family code	Number of light sources	Lamp family code	Light source color	Light source replaceable	Driver included	Mech. impact protection code	Optic type	Parts color	Color	Coating
912300025547	BGP621	40	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025548	BGP621	30	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No

Order code	Product family code	Number of light sources	Lamp family code	Light source color	Light source replaceable	Driver included	Mech. impact protection code	Optic type	Parts color	Color	Coating
912300025549	BGP621	30	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025550	BGP621	20	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025551	BGP621	20	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025552	BGP621	12	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025553	BGP621	12	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300026504	BGP621	20	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	No	GR	-
912300026505	BGP621	20	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	No	GR	-
912300026506	BGP621	30	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	No	GR	-
912300026507	BGP621	30	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	No	GR	-
912300026508	BGP621	40	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	No	GR	-
912300026509	BGP621	40	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	No	GR	-
912300023098	BGP623	80	-	NW	-	-	-	OFR4	-	-	-
912300023099	BGP623	80	-	NW	-	-	-	OFR6	-	-	-
912300023101	BGP623	40	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300023102	BGP623	40	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300023103	BGP623	60	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300023104	BGP623	60	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300025542	BGP623	68	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025543	BGP623	60	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025544	BGP623	60	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025545	BGP623	48	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025546	BGP623	48	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300023105	BGP625	80	-	NW	-	-	-	OFR4	-	-	-
912300023106	BGP625	80	-	NW	-	-	-	OFR6	-	-	-
912300023107	BGP625	100	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300023108	BGP625	100	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300023109	BGP625	120	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300023110	BGP625	120	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300025538	BGP625	120	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025539	BGP625	120	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025540	BGP625	100	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	No	GR	No
912300025541	BGP625	100	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	SL-PDR
912300022992	BGP627	140	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300022993	BGP627	140	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300022994	BGP627	160	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300022995	BGP627	160	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300022996	BGP627	180	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR4	AL	GR	-
912300022997	BGP627	180	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR6	AL	GR	-
912300022998	BGP627	200	-	NW	-	-	-	OFR4	-	-	-
912300022999	BGP627	200	-	NW	-	-	-	OFR6	-	-	-
912300025535	BGP627	180	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025536	BGP627	160	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No
912300025537	BGP627	140	LED-HB	NW	true	true	IK09	OFR1	AL	GR	No

General information (2/2)

Order code	Product family code	Dimmable	Surge protection	CE mark	ENEC mark	Supply cable type	Luminaire fixation bolts
912300025547	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025548	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025549	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025550	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025551	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025552	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025553	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026504	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026505	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026506	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026507	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026508	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300026509	BGP621	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300023098	BGP623	-	-	-	-	-	-
912300023099	BGP623	-	-	-	-	-	-
912300023101	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023102	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023103	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023104	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025542	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025543	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025544	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025545	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025546	BGP623	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023105	BGP625	-	-	-	-	-	-
912300023106	BGP625	-	-	-	-	-	-
912300023107	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023108	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023109	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300023110	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025538	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025539	BGP625	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025540	BGP625	No	-	CE	ENEC	No	L30
912300025541	BGP625	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022992	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022993	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022994	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022995	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022996	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022997	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300022998	BGP627	-	-	-	-	-	-
912300022999	BGP627	-	-	-	-	-	-
912300025535	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025536	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30
912300025537	BGP627	No	SRG10	CE	ENEC	No	L30

Light technical

Order code	Product family code	Standard tilt angle posttop	Standard tilt angle side entry
912300025547	BGP621	0	0
912300025548	BGP621	0	0
912300025549	BGP621	0	0
912300025550	BGP621	0	0
912300025551	BGP621	0	0
912300025552	BGP621	0	0
912300025553	BGP621	0	0
912300026504	BGP621	0	0
912300026505	BGP621	0	0
912300026506	BGP621	0	0
912300026507	BGP621	0	0
912300026508	BGP621	0	0
912300026509	BGP621	0	0
912300023101	BGP623	0	0
912300023102	BGP623	0	0
912300023103	BGP623	0	0
912300023104	BGP623	0	0
912300025542	BGP623	0	0
912300025543	BGP623	0	0
912300025544	BGP623	0	0

Order code	Product family code	Standard tilt angle posttop	Standard tilt angle side entry
912300025545	BGP623	0	0
912300025546	BGP623	0	0
912300023107	BGP625	0	0
912300023108	BGP625	0	0
912300023109	BGP625	0	0
912300023110	BGP625	0	0
912300025538	BGP625	0	0
912300025539	BGP625	0	0
912300025540	BGP625	0	0
912300025541	BGP625	0	0
912300022992	BGP627	0	0
912300022993	BGP627	0	0
912300022994	BGP627	0	0
912300022995	BGP627	0	0
912300022996	BGP627	0	0
912300022997	BGP627	0	0
912300025535	BGP627	0	0
912300025536	BGP627	0	0
912300025537	BGP627	0	0



© 2015 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) or their respective owners.

www.philips.com/lighting

2015, June 26
data subject to change

Oosterzee en Echten (Fr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek
op Twaalf Locaties

Steekproefrapport 2007-08/05

Oosterzee en Echten (Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
Een onderzoek in opdracht van Witpaard-partners

Steekproefrapport 2007-08/05
ISSN 1871-269X
auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)
senior archeoloog: dr. J. Jelsma

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, 28-09-2007

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.
De Steekproef aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de
toepassing van de adviezen of het gebruik van de
resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteckproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteckproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Locatiebeschrijving	1
1.3 Administratieve gegevens	1
2. Bureauonderzoek	5
2.1 Bronnen	5
2.2 Fysische geografie	5
2.3 Archeologie	7
2.4 Historische geografie	11
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	11
3. Veldonderzoek	13
3.1 Aanpak veldonderzoek	13
3.2 Sedimentologie	16
3.3 Archeologie	17
4. Conclusie en advies	19

Appendix: Plankaarten locaties II en VI	
Boorstaten / Profielen	
Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard	
Boorbeschrijvingsmethode	

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van woningen, een ‘servicehuis’ en een sporthal heeft een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaats gevonden op twaalf locaties in Oosterzee en Echten, gemeente Lemsterland, Friesland. Ten behoeve van de bebouwing zullen graafwerkzaamheden plaats vinden. Doel van het onderzoek is vast te stellen of in het gebied archeologische waarden aanwezig zijn die door de ingrepen bedreigd worden.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Bij het veldonderzoek zijn 105 grondboringen geplaatst om archeologische indicatoren op te sporen en om de gaafheid van de bodem te bepalen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat Oosterzee en Echten in een veengebied liggen. Onder het veenpakket is zand aanwezig. Twee kilometer zuidoostelijk van Echten zijn op een hoger gelegen deel van dat zand houtskool en bewerkt vuursteen gevonden.

Bij het veldonderzoek zijn op drie van de twaalf locaties zandkoppen gevonden: Herenweg 88, Herenweg tussen 112 en 118, en Herenweg 101 + 103 + Hoofdweg 1. Op alle drie zandkoppen zijn houtskoolbrokjes aangetroffen. Mogelijk is dit houtskool het gevolg van menselijke activiteiten in de prehistorie. De zandkoppen zijn niet verstoord waardoor eventuele archeologische grondsporen eveneens gaaf kunnen zijn. Ter plaatse van de drie zandkoppen adviseren we geen ingrepen te doen dieper dan de bouwvoor. Voor de overige delen van de drie locaties en voor de overige negen locaties adviseren we dat beperkingen, bescherming of vervolgonderzoek niet nodig zijn.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Witpaard-partners, contactpersoon mevrouw P. Schepers, heeft een inventariserend archeologisch veldonderzoek plaats gevonden op twaalf locaties in de plaatsen Oosterzee en Echten, gemeente Lemsterland. De aanleiding voor de onderzoeken is de geplande / mogelijke bouw van woningen. Voor de twee grootste locaties (II en VI, zie Tabel 1) bestaan concrete plannen waarvan een kaart is opgenomen in de Appendix. Behalve woningen zijn op één van de locaties (VI) een ‘servicehuis’ en een sporthal gepland. Bij de bouw zullen graafwerkzaamheden plaats vinden waarbij eventuele archeologische grondsporen kunnen worden aangetast.

Het doel van het onderzoek is te bepalen wat de kans is op (gave) archeologische sporen in de gebieden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek werd een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld op basis van beschikbare fysisch geografische, archeologische en historisch geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst door middel van grondboringen.

1.2 Locatiebeschrijving

De twaalf onderzochte locaties liggen aan of nabij de doorgaande weg N924 die zuidelijk langs het Tjeukemeer loopt (zie Figuur 1). De locaties zijn genummerd met Romeinse cijfers van west naar oost I t/m XII. Locatie I ligt in Oosterzee-Buren, locaties II en III in Oosterzee-Gietersebrug en locaties IV t/m XII in Echten. Alle locaties waren tijdens het onderzoek in gebruik als grasland met uitzondering van locatie III waar een transportbedrijf gevestigd was.

1.3 Administratieve gegevens algemeen

provincie:	Fryslân
gemeente:	Lemsterland
plaatsen:	Oosterzee en Echten
opdrachtgever:	Witpaard-partners
bevoegd gezag:	Provinsje Fryslân
oppervlaktes:	zie Tabel 1
hoogte:	-1 m NAP (oosthelft VII: -2 m)
grenscoördinaten:	zie Tabel 1
kaartblad locatie I:	15F
kaartblad locaties II t/m XII:	16A
CIS-codes:	zie Tabel 1

Tabel 1: Oosterzee en Echten, administratieve gegevens van de twaalf locaties

loc.	straatnaam en eventueel huisnr	coördinaten	nw zw	no zo	opp. [ha]	CIS code
I	Molenweg noordelijk 8a	179,230/542,650 179,252/542,588		179,290/542,672 179,312/542,611	0,4	23985
II	Herenweg noordelijk van 17 en 19	180,743/543,230 180,754/543,013		180,921/543,286 180,898/542,989	3,8	23986
III	Herenweg 88	181,296/543,031 181,291/542,942		181,345/543,032 181,345/542,940	0,5	23987
IV	Herenweg tussen 95 en 97	182,308/543,097 182,295/543,021		182,364/543,088 182,353/543,017	0,5	23993
V	Herenweg tussen 112 en 118	182,353/542,997 182,345/542,957		182,382/542,992 182,377/542,956	0,1	23994
VI	Herenweg 101 + 103 Hoofdweg 1	182,429/543,151 182,403/543,010		182,532/543,135 182,521/542,983	1,5	23995
VII	Middenweg zuidelijk 21 en 22	182,405/542,777 182,385/542,670		182,487/542,772 182,469/542,660	0,8	23996
VIII	Hoofdweg tussen 13 en 15	182,629/543,029 182,632/543,000		182,658/543,006 182,658/543,006	0,1	23997
IX	Hoofdweg tussen 6 en 8	182,637/542,973 182,640/542,938		182,662/542,978 182,666/542,940	0,1	23998
X	Hoofdweg tussen 17a en 19	182,759/543,115 182,760/543,022		182,801/543,116 182,803/543,028	0,2	23999
XI	Hoofdweg tussen 19 en 21	182,868/543,075 182,868/543,036		182,899/543,076 182,899/543,038	0,1	24000
XII	Hoofdweg tussen 21 en 23	182,919/543,083 182,918/543,039		182,957/543,083 182,958/543,041	0,2	24001



Figuur 1: Oosterzee en Echten op de topografische kaart 1:50.000. De twaalf onderzoekslocaties zijn zwart weergegeven en genummerd met Romeinse cijfers.



Figuur 2: Oostertsee en Echten. De foto boven is van locatie II. Op de foto is rechts de bebouwing van Oostertsee zichtbaar, boven het Tjeukemeer. De foto linksonder is van locatie III, de foto rechtsonder is van locatie XI.

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

In het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van de onderzoekslocatie verzameld. Daartoe zijn onderstaande bronnen geraadpleegd.

Tabel 2: Oosterzee en Echten, geraadpleegde bronnen.

<i>Actueel Hoogtebestand Nederland</i> . Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
<i>Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Archeologie Leidraad 3</i> . J.H.A. Bosch, 7 maart 2005.
<i>Atlas van Topografische Kaarten Nederland, 1955-1965</i> . Uitgeverij 12 Provinciën. Landsmeer 2006/2007.
<i>Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Bladen 15 Oost Staveren en 16 West Steenwijk</i> . Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, respectievelijk 1970 en 1988.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) [ARCHIS]
<i>De Atlas van Huguënin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland</i> . H.J. Versfelt en M. Schroor. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.
<i>Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, 1851-1855</i> . Wolters-Noordhoff Atlasproducties. Groningen 1990.
<i>Grote Historische Topografische Atlas +/- 1926/1934. Fryslân. Schaal 1:25.000</i> . Uitgeverij Nieuwland. Tilburg, 2006.
<i>Raap-rapport 1047. Gemeente Lemsterland. Een inventariserend archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek: archeologische verwachtingskaart en historisch geografische overzichtskaart</i> . P.S.G. Asmussen. Amsterdam, 2004.
<i>Topografische Atlas Nederland, 1:50.000</i> . ANWB. Den Haag, 2002.
www.watwaswaar.nl , Kadastrale kaarten uit 1832.

2.2 Fysische geografie

Oosterzee en Echten liggen in een veengebied. Noordelijk ligt het Tjeukemeer, enkele kilometers zuidoostelijk stroomt de Kuinder / Tjonger en enkele kilometers zuidwestelijk lag de Zuiderzee, tegenwoordig Noordoostpolder.

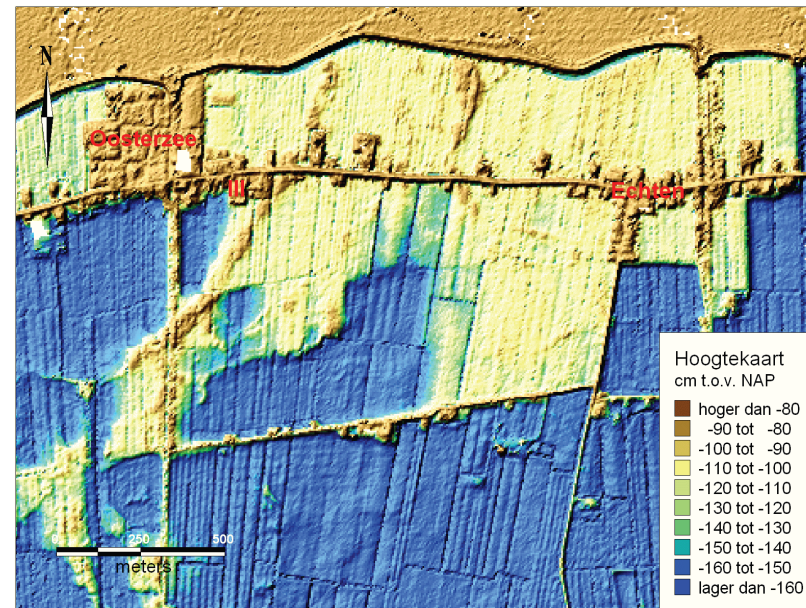
Bij Oosterzee en Echten heeft het maaiveld een hoogte van circa één meter beneden NAP. Het gebied zuidelijk ervan ligt een meter lager als gevolg van vervening (zie Figuur 3). Alle locaties liggen in het niet verveende deel met uitzondering van de oosthelft van locatie VII.

In het niet verveende deel liggen koopveengronden en weideveengronden (zie Figuur 4). Beide hebben in de bovengrond mineraal materiaal in de vorm van zand en klei dat afkomstig is uit sloten en van aangevoerde terpaarde (Bodemkaart, toelichting). In het verveende deel is de bodem een vlierveengrond met een geringere hoeveelheid mineraal materiaal in de bovengrond. Lokaal is verveend tot op het pleistocene zand (zie Figuur 4).

Dit is onder meer het geval zuidoostelijk van locatie III waar een zandrug loopt (zie Figuur 3).

Het pleistocene zand betreft glooiend dekzand. Uit Raap-rapport 1047 blijkt dat de hoge delen van het dekzand gepodzoleerd zijn en de lage delen niet. De enige van de twaalf locaties waar Raap boringen gezet heeft is locatie VI. Hier is onder het veen ongepodzoleerd zand aangetroffen.

Het grondwater heeft in alle locaties een gemiddeld hoogste stand van minder dan 40 centimeter beneden maaiveld en een gemiddeld laagste stand van 80 tot 120 centimeter (grondwatertrap III). Alleen in de verveende delen (locatie III ZW-hoek en locatie VII oosthelft) is de gemiddeld laagste grondwaterstand hoger gelegen met 50 tot 80 centimeter (grondwatertrap II).



Figuur 3: Oosterzee en Echten op de hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland. Zuidoostelijk van locatie III loopt een zandrug die locatie III schampt. De lage blauw gekleurde delen zijn verveend.



Figuur 4:

Oosterzee en Echten op de bodemkaart schaal 1:50.000. Locaties II t/m XII liggen langs de linker bovenrand. Locatie I (hVsc) staat niet op deze kaart.

De paarse eenheden (Vc, Vz en Vp) zijn vlieveengronden waarbij verening heeft plaats gevonden (zie Figuur 3). De roze (vWp) en oranje (Hn23) zijn dekzandopduikingen. De grijsbruine eenheden (hVs, hVc en hVz) zijn koopveengronden, de blauwpaarse (pVs en pVc) weideveengronden. Bij beide heeft geen verening plaats gevonden (zie Figuur 3).

Rechtsonder loopt het beekdal van de Kuinder / Tjonger. Linksonder ligt de Noordoostpolder (geel).

2.3 Archeologie

Bij eerder archeologisch onderzoek zijn in de buurt aanwijzingen gevonden voor bewoning op het zand tijdens steentijd / bronstijd. Bij waarneming 57848 (driekwart km zuidelijk van locatie I, zie Figuur 5a) ligt een dekzandkop onder het veen waarop houtskool gevonden is. Bij waarneming 57854 (twee km zuidoostelijk van Echten, zie Figuur 5b) zijn bij een dekzandopduiking houtskool en circa honderd vuursteenafslagen gevonden. Eventuele dekzandkoppen in de onderzoekslocaties zijn eveneens potentiële vindplaatsen. In Raaprapport 1047 is een verwachtingskaart opgenomen voor steentijd tot en met vroege bronstijd. Hierop heeft locatie III een hoge

verwachting, locaties IV, V, en de westranden van VI en VII een middelmatige verwachting. De archeologische verwachting van de overige locaties zijn niet bepaald.

Het gebied vernatte geleidelijk waardoor een moeras kon ontstaan dat een pakket veen opbouwde. Volgens Raaprapport 1047 heeft in het gebied daardoor geen bewoning plaats gevonden van midden-bronstijd tot ver in de vroege Middeleeuwen. In de Middeleeuwen werd het moeras ontgonnen en raakte het gebied weer bewoond. Uit die tijd zijn in het gebied een huisterp en een begraafplaats aanwezig een halve kilometer zuidelijk van locatie I in Oosterzee-Buren (waarnemingen 57844 en 57846, zie Figuur 5 en Tabel 3). Archeologische waarden vanaf de ontginning van het veen kunnen op vrijwel alle locaties aanwezig zijn aangezien er vrijwel geen vervening heeft plaats gevonden (zie Paragraaf 2.2).

Tabel 3: Archeologische waarden in de omgeving van Oosterzee en Echten (ligging zie Figuur 5).

CAA	RD-Coördinaten	Datering	Omschrijving
28846 (16AN-2)	183230 543800	onbekend	concentratie stenen
48278 (16AZ-2)	183230 543040	Romeinse tijd midden A - B (70 - 270 nC)	messaging munt, sestertius
57844 (15FZ-29)	179449 542073	Late Middeleeuwen - nieuwe tijd (1050 - 1950 nC)	huisterp
57846 (15FZ-30)	179406 542136	Late Middeleeuwen - nieuwe tijd (1050 - 1950 nC)	begraafplaats
57848 (15FZ-31)	179350 541850	tot en met bronstijd (tot 800 vC)	brokje houtskool op dekzandkop
		Middeleeuwen vroeg C - laat (725 - 1500 nC)	fragment kogelpot
57850 (15FZ-32)	177800 540450	Romeinse tijd vroeg - nieuwe tijd (12 vC - 1950 nC)	9 baksteenfragmenten houtskool fragmenten kogelpot aardewerk
57854 (16AZ-4)	183879 541279	tot en met ijzertijd (tot 12 vC)	100 vuursteenafslagen en houtskool op dekzandkop

2.4 Historische geografie

Op de twaalf onderzoekslocaties was in de 19^e en 20^e eeuw grasland aanwezig net als tegenwoordig (zie Figuur 6). Bebouwing of infrastructuur buiten de tegenwoordige wordt op historische kaarten niet weergegeven. Uitzondering is locatie I waar in het westelijke deel een vaart staat weergegeven op de kadastrale kaart uit 1832 (zie Figuur 7). Deze vaart ontbreekt tegenwoordig. Hij is blijkbaar gedempt.



Figuur 6: Oosterzee en Echten op de topografische kaart uit 1932. De kaart is verschaald.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

In het onderzoeksgebied zijn twee mogelijke vondstniveaus aanwezig. De onderste is het pleistocene zand dat op ongeveer een meter beneden maaiveld ligt. Hierop kunnen nederzettingen aanwezig zijn uit de steentijd tot aan de midden bronstijd aan toe. De meest kansrijke plekken zijn de zandkoppes, met name de gepodsoleerde. Als het zand namelijk voldoende lang droog geweest is voor podzolering, is het doorgaans ook geschikt geweest voor bewoning.

Vanaf ongeveer de bronstijd is het gebied overwoekerd met moeras. Hiervan is tegenwoordig een veenlaag over van ongeveer een meter dikte. Het moeras is ontgonnen in de Middeleeuwen. Vanaf deze periode kunnen restanten van bewoning aanwezig zijn zoals cultuurlagen en aardewerk.



Figuur 7:
 Oosterzee-Buren, kadastrale
 kaart uit 1832. Locatie I is zwart
 omlijnd weergegeven. Op het
 westelijke deel van het gebied
 was een vaart aanwezig.

Tabel 4: Oosterzee en Echten, Twaalf Locaties, specificatie archeologische verwachting.

	pleistoceen zand	maaiveld
datering:	steentijd tot midden bronstijd	vanaf Middeleeuwen
complextype:	onbekend	onbekend
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	op circa een meter diepte	aan maaiveld of in bouwvoor
locatie:	op zandkoppen	alle locaties behalve oosthelft locatie VII, omdat die verveend is
uiterlijke kenmerken:	vuursteen, houtskool	cultuurlagen, aardewerk, bot, houtskool
mogelijke verstoringen:	sloten	bebouwing, ploegen, voormalige sloten, leidingen

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak veldonderzoek

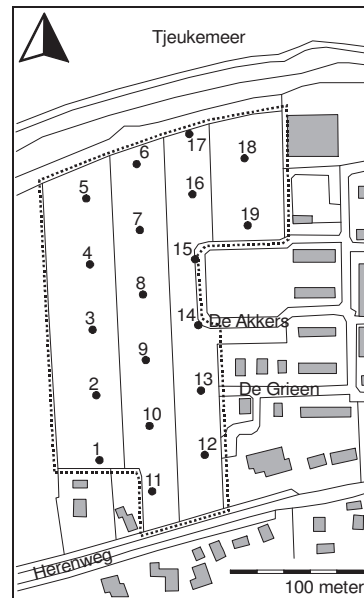
Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 29 en 31 augustus en 4, 5 en 12 september 2007. Er zijn in totaal 105 boringen geplaatst. De boordichtheid bedraagt vijf boringen per hectare op locatie II en op de oosthelft van locatie VI. Op de overige locaties bedraagt de boordichtheid circa twintig boringen per hectare. Het geplaatste aantal boringen is conform de voorschriften van de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) van de Provincie Fryslân. De boringen zijn zo mogelijk in een regelmatig grid geplaatst. Bij locatie III konden geen boringen midden op het terrein gezet worden in verband met de aanwezige verharding. Daarom is ervoor gekozen de boringen in de slootwal te zetten. Bij locatie VI konden geen boringen gezet worden aan de straatzijde in verband met bebouwing en leidingen. De ligging van de boringen is weergegeven in Figuur 8 a t/m d.

De boringen zijn verricht met een guts met een doorsnede van 3 cm. Het monster is doorzocht op archeologische indicatoren door het in de guts laagsgewijs af te snijden. Boringen 52, 64 en 100 t/m 105 zijn gezet met een edelmanboor met een doorsnede van 12 cm om extra monster te verzamelen. Het hierbij opgeboorde zand is doorzocht op indicatoren door het te zeven op een zeef met mazen van 4 millimeter. Daarnaast is van het opgeboorde materiaal bepaald: diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) en alle overige bijzonderheden. De boringen zijn laagsgewijs beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (zie Appendix).

De boringen zijn gezet tot enkele decimeters onder het veenpakket. De maximale boordiepte bedraagt 3,4 meter. De twee westelijke boringen op locatie I hebben slechts een diepte van 0,2 en 0,65 meter. Dieper boren was niet mogelijk in verband met het aanwezige puin. Zeer waarschijnlijk betreft het de vulling van de voormalige vaart (zie Figuur 7).

De hoogtes van de boorpunten zijn bepaald met behulp van een waterpas. De hoogtes van locatie I zijn gerelateerd aan Peilmerk 15F37, hervormde kerk Buren 29, 179,540 / 542,560, 0,82 meter + NAP. De hoogtes van locaties II en III zijn gerelateerd aan Peilmerk 16A182, huis, Herenweg 8, 180,660 / 542,900, 0,12 meter + NAP. De hoogtes van locaties IV t/m XII zijn gerelateerd aan Peilmerk 16A24, café, Hoofdweg 3, 182,520 / 543,000, 0,10 meter + NAP.

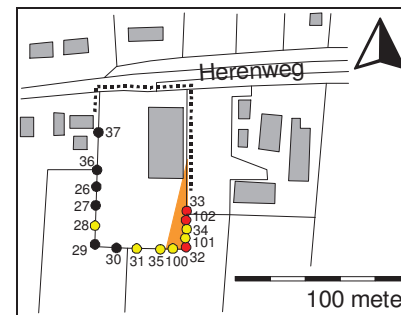
Een veldkartering was op geen van de locaties mogelijk in verband met de dichte grasbegroeiing waardoor de vondstzichtbaarheid slecht was.



Figuur 8b: Oosterzee-Gietersebrug, locatie II, boorpuntenkaart. Voor toelichting zie Figuur 8d.



Figuur 8a: Oosterzee-Buren, locatie I, boorpuntenkaart. Voor toelichting zie Figuur 8d.



Figuur 8c: Oosterzee-Gietersebrug, locatie III, boorpuntenkaart. Voor toelichting zie Figuur 8d.



Figuur 8d: Echten, locaties IV t/m XII, boorpuntenkaart. De locaties zijn weergegeven met een onderbroken zwarte lijn. De genummerde punten geven de ligging van de boringen weer. Bij geel gekleurde boringen ligt de bovenkant van het (dek)zand hoger dan - 2,7 meter NAP. Bij de rood gekleurde boringen zijn bovendien houtskoolbrokjes aanwezig boven in het zand. Ter plaatse van de oranje delen adviseren we geen ingrepen te doen dieper dan de bouwvoor.

3.2 Sedimentologie

laatste ijstijd: zandig veen, leem en dekzand

Sedimenten uit de laatste ijstijd zijn op de onderzochte locaties aanwezig dieper dan circa -3 m NAP. Ze bestaan uit zandig veen, leem en dekzand. Ze zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, ca 115 - 10 duizend jaar geleden). De koude werd regelmatig onderbroken door warmere periodes waarin het (beek)dal van het onderzoeksgebied vochtig en dicht begroeid was. Er stroomde een meanderende beek die in de bedding zandig veen achter liet.

Tijdens koude periodes was de neerslag gering en het beekdal droger en minder begroeid. Alleen op de laagste delen was het vochtig en was enige begroeiing. Buiten het beekdal vond verstuiwing plaats van zand en silt. Het silt

(fractie 2 - 50 micrometer) werd op de lage vochtige delen ingevangen waardoor een leemlaag vormde. Op locaties VIII t/m XII is het bovenste niveau uit de laatste ijstijd een zandige humeuze leemlaag waarvan de bovenkant op een hoogte ligt van circa -4 m NAP (zie profielen Appendix).

Op de hogere drogere delen van het dal kon tijdens koude periodes ook zand komen. Op locaties I en II is het als een laag zwak golvend dekzand afgezet op eerdere sedimenten. Op andere plekken concentreerde het zand zich in duintjes van circa een meter dikte waarvan de bovenkant reikt tot circa -2 m NAP. Dergelijke duintjes zijn aangetroffen bij boringen 32 (loc III), 52 (loc V) en 64 (loc VI). De verhoging in de zuidoosthoek van locatie 32 maakt deel uit van een langgerekte dekzandrug (zie Figuur 3). Een iets lagere duin is aanwezig bij boring 71 (loc VII) waar de bovenkant reikt tot -2,5 m NAP.

eerste helft Holocene: zandig veen

Tijdens de eerste helft van het Holocene is het dal vochtig en dicht begroeid. Door de toegenomen neerslag vindt in het dal een regelmatige afvoer van water plaats door een beek die zijn weg zoekt tussen de zandkoppen uit de laatste ijstijd door. Het is een meanderende beek die zich verticaal handhaaft op hetzelfde niveau, maar horizontaal door meandering wel verplaatst. In de bedding van de beek wordt zandig veen afgezet. De beek heeft gelopen door locaties IV, V en VI. De bovenkant van het zandige veen ligt er op circa -3,2 m NAP.

Intussen liggen de zandkoppen in het dal droog. Er vindt infiltratie van regenwater plaats waardoor enige podzolering plaats vindt. Een zwak ontwikkelde podzolbodem is herkend in boringen: 32 (zie Figuur 9), 34, 52, 70, 71, 103 en 104. Bij boringen 100, 101 en 102 kon niet worden vast gesteld of sprake is van podzolering, doordat het zand werd bovengehaald met een edelmanboor van onder het grondwater.



Figuur 9: Oosterzee en Echten, boring 32, 75 - 110 cm diepte. In het zand heeft zwakke podzolering plaats gevonden waardoor A-, E- en C-horizont zijn te onderscheiden. Een (duidelijke) B-horizont is niet ontwikkeld.

tweede helft Holocene: veen en klei

Door zeespiegelstijging vernat het dal steeds verder waardoor een moeras ontstaat en een veenpakket wordt opgebouwd. Door het moeras stromen één

of mogelijk twee beken die met het moeras omhoog groeien. Door de grotere resistentie van een veenoevers dan van een zandoevers, gaan de beken minder sterk migreren. Een beek is aangeboord bij boringen: 54, 63, 65 en 77 (zie Profielen, Appendix).

Tijdens de Vroege Middeleeuwen ontstaat de Zuiderzee. Vanuit de zee vinden bij stormvloed overstromingen plaats in het onderzoeksgebied waardoor klei kan opslibben. Tot aan de bedijking wordt een kleidek gevormd van circa 0,2 meter dikte. De klei is bij alle boringen opgenomen in de bouwvoor, doorgaans met één of enkele decimeters van het onderliggende veen.

3.3 Archeologie

houtskool op zandkoppen

Er zijn houtskoolbrokjes gevonden bovenin het zand bij boringen 32, 33, 52, 64, 102 en 103 (zie Figuur 8). Deze boringen zijn gezet op de drie gevonden zandkoppen in het gebied waarvan het zand zwak gepodzoleerd is (zie Paragraaf 3.2). Mogelijk is het houtskool afkomstig van een vuur dat in de prehistorie (waarschijnlijk steentijd) door mensen gemaakt is voor verwarming of voedselbereiding. De zandkoppen lijken door hun ligging in een dal met de aanwezigheid van een beek een geschikte uitvalsbasis voor de jacht.

Van de mogelijke verblijfplaatsen kunnen grondsporen en organische resten van bijvoorbeeld voedsel aanwezig zijn. De drie zandkoppen zijn gaaf waardoor eventuele grondsporen eveneens intact zullen zijn. De zandkoppen liggen onder de grondwaterspiegel bedekt met veen (zie Figuur 9) waardoor eventuele organische resten uit de prehistorie goed geconserveerd kunnen zijn.

houtskool in veen

Bij boring 19 is in het veen een brokje houtskool gevonden op een diepte van 40 en op een diepte van 65 centimeter. Er zijn echter geen aanwijzingen dat de houtskool een menselijke oorzaak heeft. Het houtskool is namelijk afkomstig uit een bruine veenlaag wat duidt op moerassige condities die niet geschikt zijn voor betreding. Bij aangrenzende boringen is geen houtskool gevonden. Waarschijnlijk is het houtskool afkomstig van een brand of is aangespoeld.

puin in bouwvoor

In de bouwvoor is bij de meeste boringen puin gevonden. Het zijn brokjes van een millimeter tot een centimeter grootte. De meeste zijn roodoranje, sommige zijn geel. Waarschijnlijk is het puin aangevoerd samen met mest. Aanwijzingen voor bewoning zijn niet gevonden in veen of kleidek.

4. Conclusie en advies

Oosterzee en Echten liggen in een dal dat is gevuld met anderhalve meter veen en twee decimeter klei. Het veen is zuidelijk van beide plaatsen afgegraven, plaatselijk tot op het onderliggende zand. Op een hoger gelegen deel van het zand zijn twee kilometer zuidoostelijk van Echten houtskool en honderd stukken bewerkt vuursteen gevonden.

In de twaalf onderzochte locaties in Oosterzee en Echten zijn drie zandkoppen aangetroffen:

zuidoosthoek locatie III, Herenweg 88

noordoosthoek locatie V, Herenweg tussen 112 en 118

noordoosthoek locatie VI, Herenweg 101 + 103 en Hoofdweg 1

Op alle drie zandkoppen zijn houtskoolbrokjes gevonden. Mogelijk zijn de houtskoolbrokjes afkomstig van mensen uit de prehistorie. De zandkoppen zijn niet verstoord waardoor eventuele archeologische grondsporen eveneens gaaf kunnen zijn. Door de ligging onder het grondwater en de bedekking met veen zullen organische resten goed geconserveerd zijn.

In het veen en het kleidek zijn geen aanwijzingen gevonden voor bewoning. Daarom gelden hiervoor geen beperkingen. Ter plaatse van de drie zandkoppen adviseren we geen ingrepen te doen dieper dan de bouwvoor (oranje delen Figuur 8). Als toch diepere ingrepen nodig zijn, adviseren we de zandkoppen eerst waarderend te onderzoeken door middel van verdichtende megaboringen op een onderlinge afstand van tien meter. Het opgeboorde zand adviseren we te zeven op een zeef met mazen van één millimeter. Zodoende kan een betere schatting worden gemaakt van de kans op archeologische grondsporen of organische resten uit de prehistorie.

Voor de overige delen van de drie locaties en voor de overige negen locaties zijn beperkingen of bescherming niet wetenschappelijk verdedigbaar. Archeologisch vervolgonderzoek is op laatst genoemde delen en locaties niet noodzakelijk. Indien bij de uitvoering van de geplande graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of sporen worden ontdekt, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de gemeente Lemsterland conform de Monumentenwet 1988 artikel 53 & 54.

Appendix

Oosterzee en Echten

Plankaarten locaties II en VI

Boorstaten / Profielen

Laagbeschrijvingen boringen volgens
Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode



- DOORENDEDE ~~X-A~~ - SPORTZAAL -

GEMEENTE LEMSTERLAND
-ONTWIKKELINGSMODEL SERVICE -
HUIS/SPORTZAAL/WONEN
ECHTEN.

STEDERGWKUNDIG ADVIESBUREAU WITPAARD/PARTNERS

2006-04-07



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

01

X-coördinaat (m) : 180785
Y-coördinaat (m) : 543021
Maaiveld (cm) : -126

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, matig humeus, 10yr3/1, weinig baksteen, bouwvoor
30 - 45	veen	sterk kleiig, 10yr2/1
45 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
70 - 170	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
170 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

02

X-coördinaat (m) : 180782
Y-coördinaat (m) : 543067
Maaiveld (cm) : -129

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, vergraven
30 - 75	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
75 - 167	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
167 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

03

X-coördinaat (m) : 180782
Y-coördinaat (m) : 543120
Maaiveld (cm) : -129

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 35	klei	matig siltig, 10yr3/1, weinig baksteen, bouwvoor
35 - 55	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
55 - 175	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
175 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

04

X-coördinaat (m) : 180779
Y-coördinaat (m) : 543167
Maaiveld (cm) : -123

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 23	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor
23 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 190	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
190 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

05

X-coördinaat (m) : 180779
Y-coördinaat (m) : 543220
Maaiveld (cm) : -125



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 17	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor	
17 - 38	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, vergraven	
38 - 50	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
50 - 190	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
190 - 200	zand	zwak siltig, monster niet gezien	

06

X-coördinaat (m) : 180817
Y-coördinaat (m) : 543244
Maaiveld (cm) : -117

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 27	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor	
27 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
40 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 192	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
192 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

07

X-coördinaat (m) : 180818
Y-coördinaat (m) : 543193
Maaiveld (cm) : -127

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 35	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor	
35 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 188	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
188 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

08

X-coördinaat (m) : 180821
Y-coördinaat (m) : 543144
Maaiveld (cm) : -124

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor	
30 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, vergraven	
40 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 185	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
185 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

09

X-coördinaat (m) : 180822
Y-coördinaat (m) : 543091
Maaiveld (cm) : -124

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 23	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor	
23 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
30 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 170	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
170 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4	



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

10

X-coördinaat (m) : 180825
Y-coördinaat (m) : 543043
Maaiveld (cm) : -125

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor
30 - 65	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
65 - 174	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
174 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

11

X-coördinaat (m) : 180826
Y-coördinaat (m) : 542988
Maaiveld (cm) : -96

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 25	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
25 - 80	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor
80 - 233	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
233 - 260	zand	zwak siltig, 10yr3/4

12

X-coördinaat (m) : 180859
Y-coördinaat (m) : 543020
Maaiveld (cm) : -55

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 25	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
25 - 50	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr2/1, vergraven
50 - 95	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, vergraven
95 - 160	zand	zwak siltig, vergraven, Opm.: veenbrokken
160 - 247	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
247 - 280	zand	zwak siltig, 10yr3/4

13

X-coördinaat (m) : 180865
Y-coördinaat (m) : 543070
Maaiveld (cm) : -70

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 70	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: veenbrokken
70 - 90	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, bouwvoor
90 - 130	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
130 - 255	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
255 - 270	zand	zwak siltig, monster niet gezien

14

X-coördinaat (m) : 180862
Y-coördinaat (m) : 543119
Maaiveld (cm) : -114

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, bouwvoor

Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)

Omschrijving

Grondsoort

30 - 65

veen

zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf

65 - 185

veen

zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf

185 - 200

zand

zwak siltig, 10yr3/4

15

X-coördinaat (m)

: 180859

Y-coördinaat (m)

: 543168

Maaiveld (cm)

: -110

Diepte (cm)

Omschrijving

Grondsoort

0 - 16

klei

matig siltig, zwak humeus, 10YR3/1

16 - 70

veen

zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf

70 - 190

veen

zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf

190 - 200

zand

zwak siltig, 10yr3/4

16

X-coördinaat (m)

: 180860

Y-coördinaat (m)

: 543215

Maaiveld (cm)

: -122

Diepte (cm)

Omschrijving

Grondsoort

0 - 17

klei

matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, bouwvoor

17 - 55

veen

zwak kleiig, 10yr2/2, veel houtskoolspikkels

55 - 165

veen

zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf

165 - 166

veen

zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf

166 - 200

zand

zwak siltig, 10yr3/4

17

X-coördinaat (m)

: 180857

Y-coördinaat (m)

: 543266

Maaiveld (cm)

: -119

Diepte (cm)

Omschrijving

Grondsoort

0 - 10

veen

zwak kleiig, 10yr1,7/1, opgebrachte grond

10 - 20

klei

matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1

20 - 55

veen

zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf

55 - 180

veen

zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf

180 - 200

zand

zwak siltig, 10yr3/4

18

X-coördinaat (m)

: 180898

Y-coördinaat (m)

: 543244

Maaiveld (cm)

: -114

Diepte (cm)

Omschrijving

Grondsoort

0 - 53

klei

matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, bouwvoor

53 - 184

veen

zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf

184 - 200

zand

zwak siltig, 10yr3/4

19

X-coördinaat (m)

: 180902

Y-coördinaat (m)

: 543194

Maaiveld (cm)

: -101

4 / 25



Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	veen	zwak kleilig, 10yr1,7/1, opgebrachte grond, Opm.: zandbrokken
10 - 20	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, spoor baksteen
20 - 80	veen	zwak kleilig, 10yr2/2, Veen: matig amorf, spoor brokken houtskool
80 - 185	veen	zwak kleilig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
185 - 230	zand	zwak siltig, 10yr3/4

20

X-coördinaat (m) : 179299
Y-coördinaat (m) : 542620
Maaiveld (cm) : -113

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 30	veen	zwak kleilig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 60	veen	zwak kleilig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
60 - 190	veen	zwak kleilig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
190 - 210	zand	zwak siltig, 10yr3/4, spoor plantenresten, C-horizont

21

X-coördinaat (m) : 179284
Y-coördinaat (m) : 542656
Maaiveld (cm) : -114

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 25	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor
25 - 35	veen	zwak kleilig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
35 - 65	veen	zwak kleilig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
65 - 180	veen	zwak kleilig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
180 - 183	veen	zwak kleilig, 10yr1,7/1, Veen: matig amorf
183 - 188	zand	zwak siltig, 10yr3/4, Opm.: GewassenZand
188 - 200	zand	zwak siltig, 10yr3/4

22

X-coördinaat (m) : 179270
Y-coördinaat (m) : 542632
Maaiveld (cm) : -65

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor, opgebrachte grond
30 - 60	veen	sterk kleilig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, opgebrachte grond
60 - 87	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
87 - 246	veen	zwak kleilig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
246 - 250	veen	zwak kleilig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
250 - 252	zand	zwak siltig, 10yr3/4, Opm.: GewassenZand
252 - 265	zand	zwak siltig, 10yr3/4

23

X-coördinaat (m) : 179256
Y-coördinaat (m) : 542668
Maaiveld (cm) : -73



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 40	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor	
40 - 95	veen	sterk kleiig, 10YR2/1	
95 - 200	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
200 - 208	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
208 - 230	zand	zwak siltig, 10yr3/4, spoor plantenresten	

24

X-coördinaat (m) : 179245
Y-coördinaat (m) : 542643
Maaiveld (cm) : -8

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 45	zand	zwak siltig, 10yr2/1, bouwvoor, opgebrachte grond	
45 - 65	zand	zwak siltig, 5y5/2, veel baksteen, opgebrachte grond	

25

X-coördinaat (m) : 179260
Y-coördinaat (m) : 542610
Maaiveld (cm) : -10

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, 2,5y3/2, bouwvoor	

100

X-coördinaat (m) : 181343
Y-coördinaat (m) : 542943
Maaiveld (cm) : -131

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
30 - 125	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
125 - 130	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: sterk amorf	
130 - 200	zand	zwak siltig	

101

X-coördinaat (m) : 181348
Y-coördinaat (m) : 542947
Maaiveld (cm) : -136

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 25	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
25 - 85	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
85 - 135	zand	zwak siltig	

102

X-coördinaat (m) : 181351
Y-coördinaat (m) : 542949
Maaiveld (cm) : -131



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
10 - 135	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
135 - 160	zand	zwak siltig, weinig brokken houtskool

26

X-coördinaat (m) : 181299
Y-coördinaat (m) : 542976
Maaiveld (cm) : -124

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	klei	matig siltig, 10yr3/1 bi=bov, weinig baksteen
40 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 150	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
150 - 160	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: matig amorf
160 - 180	zand	zwak siltig, 10yr3/4, Opm.: LichtGewassenZand

27

X-coördinaat (m) : 181298
Y-coördinaat (m) : 542965
Maaiveld (cm) : -145

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 70	veen	sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, omgewerkte grond
70 - 123	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
123 - 132	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
132 - 138	zand	zwak siltig, 10yr3/2, spoor plantenresten, Opm.: GewassenZand
138 - 170	zand	zwak siltig, 10yr3/4

28

X-coördinaat (m) : 181295
Y-coördinaat (m) : 542957
Maaiveld (cm) : -127

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
50 - 75	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
75 - 125	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
125 - 137	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
137 - 141	zand	zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: GewassenZand
141 - 170	zand	zwak siltig, 10yr3/4

29

X-coördinaat (m) : 181297
Y-coördinaat (m) : 542946
Maaiveld (cm) : -137

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 70	geen monster	
70 - 128	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
128 - 140	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
140 - 165	zand	zwak siltig, 10yr3/4



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

30

X-coördinaat (m) : 181306
Y-coördinaat (m) : 542945
Maaiveld (cm) : -136

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, omgewerkte grond
55 - 65	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
65 - 143	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
143 - 150	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
150 - 180	zand	zwak siltig, 10yr3/4

31

X-coördinaat (m) : 181318
Y-coördinaat (m) : 542942
Maaiveld (cm) : -130

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 100	geen monster	
100 - 125	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
125 - 135	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
135 - 143	zand	zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: GewassenZand
143 - 175	zand	zwak siltig, 10yr3/4

32

X-coördinaat (m) : 181343
Y-coördinaat (m) : 542944
Maaiveld (cm) : -123

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	geen monster	
60 - 84	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
84 - 85	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
85 - 88	zand	zwak siltig, 2,5y6/3, Opm.: GewassenZand
88 - 93	zand	zwak siltig, 10yr3/1, A-horizont
93 - 99	zand	zwak siltig, 10yr4/1, spoor brokken houtskool, E-horizont
99 - 125	zand	zwak siltig, 10yr3/4, C-horizont

33

X-coördinaat (m) : 181347
Y-coördinaat (m) : 542967
Maaiveld (cm) : -138

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
30 - 94	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
94 - 104	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
104 - 114	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor brokken houtskool
114 - 140	zand	zwak siltig, 10yr3/4

34

X-coördinaat (m) : 181348
Y-coördinaat (m) : 542955
Maaiveld (cm) : -122

Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1	
20 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr3/2, Veen: matig amorf	
70 - 105	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
105 - 116	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
116 - 120	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr2/1, A-horizont	
120 - 124	zand	zwak siltig, 10yr3/2, E-horizont	
124 - 145	zand	zwak siltig, 10yr3/4, C-horizont, zwakke podzolering	

35

X-coördinaat (m) : 181334
Y-coördinaat (m) : 542946
Maaiveld (cm) : -125

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 35	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
35 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 110	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
110 - 124	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
124 - 160	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

36

X-coördinaat (m) : 181298
Y-coördinaat (m) : 542981
Maaiveld (cm) : -138

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 25	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
25 - 45	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
45 - 140	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
140 - 147	veen	zwak zandig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
147 - 155	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten	
155 - 175	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

37

X-coördinaat (m) : 181300
Y-coördinaat (m) : 543007
Maaiveld (cm) : -134

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, omgewerkte grond	
30 - 160	veen	zwak kleiig, 10yr3/3	
160 - 165	veen	zwak zandig, 101,7/1, Veen: sterk amorf	
165 - 167	zand	zwak siltig, 10yr3/2	
167 - 180	zand	zwak siltig, 10yr3/4	

38

X-coördinaat (m) : 182305
Y-coördinaat (m) : 543040
Maaiveld (cm) : -105

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, 10yr3/1, bouwvoor	



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
20 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
40 - 95	veen	zwak kleiig, 190yr2/2, Veen: matig amorf	
95 - 200	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
200 - 245	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
245 - 260	veen	sterk zandig, 10yr3/2	
260 - 290	zand	matig siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten	

39

X-coördinaat (m) : 182313
Y-coördinaat (m) : 543066
Maaiveld (cm) : -109

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, weinig baksteen, bouwvoor	
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
30 - 115	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
115 - 235	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
235 - 250	veen	sterk zandig, 10yr3/2	
250 - 275	zand	matig siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten	

40

X-coördinaat (m) : 182317
Y-coördinaat (m) : 543091
Maaiveld (cm) : -115

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor	
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1	
30 - 105	veen	zwak kleiig, 10yr2/2	
105 - 223	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
223 - 243	veen	sterk zandig, 10yr3/2, Opm.: VerslagenVeen	
243 - 270	zand	matig siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten	

41

X-coördinaat (m) : 182322
Y-coördinaat (m) : 543115
Maaiveld (cm) : -108

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, opgebrachte grond	
40 - 50	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor	
50 - 65	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
65 - 200	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
200 - 240	veen	sterk zandig, 10yr3/2	
240 - 255	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3, spoor plantenresten	

42

X-coördinaat (m) : 182339
Y-coördinaat (m) : 543099
Maaiveld (cm) : -121

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor	



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
20 - 40	veen zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
40 - 70	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 210	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
210 - 245	veen sterk zandig, 10yr3/2
245 - 260	zand zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3

43

X-coördinaat (m) : 182333
Y-coördinaat (m) : 543070
Maaiveld (cm) : -117

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 33	klei matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, spoor houtskoolspikkels, bouwvoor
33 - 43	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
43 - 100	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 225	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
225 - 255	veen sterk zandig, 10yr3/2
255 - 280	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

44

X-coördinaat (m) : 182330
Y-coördinaat (m) : 543046
Maaiveld (cm) : -114

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 22	klei matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, bouwvoor
22 - 80	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
80 - 188	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
188 - 233	veen sterk zandig, 10yr3/2
233 - 260	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

45

X-coördinaat (m) : 182344
Y-coördinaat (m) : 543030
Maaiveld (cm) : -114

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor, Opm.: zandbrokken
20 - 35	veen sterk kleiig, 10yr1,7/1
35 - 100	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 200	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
200 - 230	veen sterk zandig, 10yr3/2
230 - 285	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

46

X-coördinaat (m) : 182350
Y-coördinaat (m) : 543052
Maaiveld (cm) : -112

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
25 - 100	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 220	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
220 - 245	veen sterk zandig, 10yr3/2
245 - 260	zand zwak siltig, 2,5y5/3

47

X-coördinaat (m) : 182358
Y-coördinaat (m) : 543077
Maaiveld (cm) : -102

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
10 - 40	veen sterk kleiig, Veen: sterk amorf
40 - 125	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
125 - 240	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
240 - 270	veen sterk zandig, 10yr3/2
270 - 275	zand zwak siltig, 2,5y5/3

48

X-coördinaat (m) : 182362
Y-coördinaat (m) : 543103
Maaiveld (cm) : -108

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei matig siltig, 10yr1,7/1
20 - 30	veen sterk kleiig, 10yr1,7/1
30 - 70	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 228	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
228 - 270	veen sterk zandig, 10yr3/2
270 - 285	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

49

X-coördinaat (m) : 182362
Y-coördinaat (m) : 542990
Maaiveld (cm) : -115

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 30	veen zwak kleiig, 10yr1,78/1, omgewerkte grond
30 - 90	veen zwak kleiig, 10yr2/2
90 - 163	veen zwak kleiig, 10yr3/3
163 - 171	veen zwak zandig, 10yr1,7/1
171 - 180	veen sterk zandig, 10yr3/2
180 - 220	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
220 - 250	veen sterk zandig, 10yr3/3

50

X-coördinaat (m) : 182358
Y-coördinaat (m) : 542969
Maaiveld (cm) : -116

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	veen zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
100 - 195	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
195 - 225	zand zwak siltig, 2,5y5/3

Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
225 - 245	veen sterk zandig, 10yr3/2

51

X-coördinaat (m) : 182376
 Y-coördinaat (m) : 542952
 Maaiveld (cm) : -111

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 92	veen zwak kleiig, 10yr2/1
92 - 160	veen zwak kleiig, 10yr3/3
160 - 207	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
207 - 215	veen sterk zandig, 10yr3/2
215 - 230	zand zwak siltig, 2,5y5/3

52

X-coördinaat (m) : 182381
 Y-coördinaat (m) : 542978
 Maaiveld (cm) : -111

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 10	klei matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
10 - 30	veen zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 50	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
50 - 100	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
100 - 125	zand zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten, spoor brokken houtskool
125 - 235	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
235 - 250	zand zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten

103

X-coördinaat (m) : 182526
 Y-coördinaat (m) : 543130
 Maaiveld (cm) : -140

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk kleiig, 10yr2/1, weinig baksteen
40 - 80	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
80 - 94	zand zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
94 - 112	zand zwak siltig, 10yr4/1, spoor plantenresten, weinig brokken houtskool, E-horizont
112 - 128	zand zwak siltig, 10yr3/2, B-horizont
128 - 160	zand zwak siltig, 10yr4/5, C-horizont

104

X-coördinaat (m) : 182536
 Y-coördinaat (m) : 543178
 Maaiveld (cm) : -131

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	veen sterk kleiig, 10yr2/1
65 - 110	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
110 - 116	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, spoor brokken houtskool
116 - 122	zand zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
122 - 131	zand zwak siltig, 10yr4/1, spoor plantenresten, E-horizont
131 - 190	zand zwak siltig, 10yr4/5, spoor plantenresten, C-horizont



X-coördinaat (m) : 182506
Y-coördinaat (m) : 543141
Maaiveld (cm) : -120

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	veen sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
50 - 85	veen zwak kleiig, 10yr2/2
85 - 138	veen zwak kleiig, 10yr3/3
138 - 151	veen sterk zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
151 - 157	zand zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/1, spoor plantenresten
157 - 170	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
170 - 180	leem zwak zandig, sterk humeus, 2,5y3/2, spoor plantenresten

53

X-coördinaat (m) : 182429
Y-coördinaat (m) : 543037
Maaiveld (cm) : -44

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 90	zand zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
90 - 110	klei matig siltig, 10yr3/1, weinig witte vlekken, bouwvoor
110 - 125	veen zwak kleiig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
125 - 215	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
215 - 280	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
280 - 300	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
300 - 330	veen sterk zandig, 10yr3/2
330 - 350	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

54

X-coördinaat (m) : 182435
Y-coördinaat (m) : 543064
Maaiveld (cm) : -123

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei matig siltig, 10yr3/1, weinig baksteen, bouwvoor
20 - 25	veen zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
25 - 95	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
95 - 150	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
150 - 165	veen sterk zandig, 10yr3/2
165 - 200	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

55

X-coördinaat (m) : 182442
Y-coördinaat (m) : 543090
Maaiveld (cm) : -120

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	veen sterk kleiig, 10yr3/1, spoor baksteen
30 - 85	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
85 - 190	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
190 - 220	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
220 - 243	veen sterk zandig, 10yr3/2
243 - 260	zand zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten



X-coördinaat (m) : 182447
Y-coördinaat (m) : 543115
Maaiveld (cm) : -115

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, matig humeus, 10yr2/1, spoor baksteen, bouwvoor
20 - 45	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
45 - 95	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
95 - 195	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
195 - 220	zand	zwak siltig, 2,5Y5/3, spoor plantenresten
220 - 250	veen	sterk zandig, 10yr3/2

X-coördinaat (m) : 182453
Y-coördinaat (m) : 543165
Maaiveld (cm) : -119

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	klei	matig siltig, 10yr3/1, weinig baksteen, bouwvoor
10 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 100	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 190	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: matig amorf
190 - 215	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
215 - 260	veen	sterk zandig, 10yr3/3
260 - 270	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

X-coördinaat (m) : 182468
Y-coördinaat (m) : 543122
Maaiveld (cm) : -121

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1
40 - 110	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
110 - 168	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
168 - 175	veen	sterk zandig, 10yr3/2
175 - 210	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
210 - 250	veen	sterk zandig, 10yr3/3

X-coördinaat (m) : 182462
Y-coördinaat (m) : 543100
Maaiveld (cm) : -118

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr1,7/1, bouwvoor
30 - 45	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
45 - 100	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 175	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
175 - 182	veen	sterk zandig, 10yr3/2
182 - 230	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3
230 - 260	veen	sterk zandig, 10yr3/3
260 - 270	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

60

X-coördinaat (m) : 182459
Y-coördinaat (m) : 543076
Maaiveld (cm) : -128

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, zwak humeus, 10yr2/1
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
60 - 160	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
160 - 171	veen	sterk zandig, 10yr3/2
171 - 220	zand	zwak siltig, zwak grindig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
220 - 240	veen	sterk zandig, 10yr3/3

61

X-coördinaat (m) : 182454
Y-coördinaat (m) : 543050
Maaiveld (cm) : -116

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	veen	zwak zandig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
10 - 20	klei	matig siltig, sterk humeus, 10yr1,7/1
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 85	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
85 - 190	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
190 - 210	veen	sterk zandig, 10yr3/2
210 - 228	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
228 - 238	leem	zwak zandig, 2,5y4/2, spoor plantenresten
238 - 255	veen	sterk zandig, 10yr3/3
255 - 270	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

62

X-coördinaat (m) : 182473
Y-coördinaat (m) : 543036
Maaiveld (cm) : -137

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 25	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
25 - 100	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 155	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
155 - 172	veen	sterk zandig, 10yr2/2
172 - 232	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
232 - 250	veen	sterk zandig, 10yr3/3

63

X-coördinaat (m) : 182477
Y-coördinaat (m) : 543083
Maaiveld (cm) : -116

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
40 - 65	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
65 - 115	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
115 - 133	veen	sterk zandig, 10yr3/2
133 - 195	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
195 - 200	veen	sterk zandig, 10yr3/3



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

64

X-coördinaat (m) : 182529
Y-coördinaat (m) : 543152
Maaiveld (cm) : -140

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, omgewerkte grond
60 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
70 - 90	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten, veel brokken houtskool
90 - 105	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
105 - 130	zand	zwak siltig, 10yr3/4
130 - 170	zand	zwak siltig, monster niet gezien

65

X-coördinaat (m) : 182520
Y-coördinaat (m) : 543104
Maaiveld (cm) : -142

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 15	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
15 - 25	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1
25 - 55	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
55 - 130	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
130 - 150	veen	sterk zandig, 10yr3/2
150 - 170	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
170 - 180	veen	sterk zandig, 10yr3/3

66

X-coördinaat (m) : 182510
Y-coördinaat (m) : 543055
Maaiveld (cm) : -129

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 15	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen
15 - 43	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
43 - 66	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
66 - 180	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
180 - 190	veen	sterk zandig, 10yr3/2
190 - 215	zand	zwak siltig, 2,5y5/3
215 - 245	veen	sterk zandig, 10yr3/3
245 - 250	zand	zwak siltig, 2,5y5/3

67

X-coördinaat (m) : 182417
Y-coördinaat (m) : 542773
Maaiveld (cm) : -118

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Opm.: kleibrokken
40 - 75	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
75 - 147	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
147 - 152	veen	sterk zandig, 10yr3/1, Veen: sterk amorf
152 - 162	zand	zwak siltig, 10yr4/2, spoor plantenresten
162 - 230	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

68

X-coördinaat (m) : 182409
Y-coördinaat (m) : 542750
Maaiveld (cm) : -118

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
30 - 90	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
90 - 168	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
168 - 178	veen	zwak zandig, 10yr3/1, Veen: sterk amorf
178 - 182	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/2, spoor plantenresten
182 - 200	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

69

X-coördinaat (m) : 182403
Y-coördinaat (m) : 542727
Maaiveld (cm) : -111

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/2
20 - 30	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
30 - 80	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
80 - 132	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
132 - 143	veen	zwak zandig, 10yr3/1, Veen: sterk amorf
143 - 158	zand	zwak siltig, 10yr3/2, spoor plantenresten
158 - 165	klei	sterk siltig, 5y5/2, spoor plantenresten
165 - 180	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

70

X-coördinaat (m) : 182398
Y-coördinaat (m) : 542702
Maaiveld (cm) : -109

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/2, weinig baksteen, bouwvoor
20 - 80	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
80 - 128	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
128 - 138	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
138 - 146	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten
146 - 160	zand	zwak siltig, 10yr5/2, spoor plantenresten
160 - 170	zand	zwak siltig, 10yr4/4

71

X-coördinaat (m) : 182395
Y-coördinaat (m) : 542677
Maaiveld (cm) : -107

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 125	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
125 - 136	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
136 - 141	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten
141 - 175	zand	zwak siltig, 10yr3/4, spoor plantenresten



X-coördinaat (m) : 182416
Y-coördinaat (m) : 542684
Maaiveld (cm) : -120

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
20 - 90	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
90 - 165	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
165 - 173	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
173 - 180	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten
180 - 227	zand	zwak siltig, 2,5y6/3
227 - 230	zand	zwak siltig, matig humeus, 10yr3/2
230 - 245	veen	sterk zandig, 10yr3/3
245 - 250	zand	zwak siltig, 2,5y5/3

X-coördinaat (m) : 182421
Y-coördinaat (m) : 542708
Maaiveld (cm) : -123

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
20 - 50	klei	matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
50 - 80	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
80 - 170	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
170 - 180	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
180 - 186	zand	zwak siltig, matig humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten
186 - 188	klei	sterk siltig, 5y5/2, spoor plantenresten
188 - 194	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten
194 - 200	klei	sterk siltig, 5y5/2
200 - 215	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/3, spoor plantenresten
215 - 225	zand	zwak siltig, 2,5y6/3

X-coördinaat (m) : 182424
Y-coördinaat (m) : 542730
Maaiveld (cm) : -129

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 20	klei	matig siltig, 10yr3/2, spoor baksteen
20 - 35	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
35 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 138	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
138 - 142	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
142 - 150	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr3/1, spoor plantenresten
150 - 170	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, spoor plantenresten

X-coördinaat (m) : 182467
Y-coördinaat (m) : 542734
Maaiveld (cm) : -203

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, Opm.: kleibrokken
40 - 117	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
117 - 130	veen	zwak zandig, 10yr3/1, Veen: sterk amorf



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
130 - 132	klei	sterk siltig, 5y5/2, spoor plantenresten
132 - 160	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr5/4, spoor plantenresten

76

X-coördinaat (m) : 182464
Y-coördinaat (m) : 542713
Maaiveld (cm) : -204

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, Opm.: kleibrokken
40 - 105	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
105 - 120	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
120 - 126	zand	zwak siltig, sterk humeus, 10yr3/2, spoor plantenresten
126 - 150	zand	zwak siltig, 10yr5/4, spoor plantenresten, leemlagen

77

X-coördinaat (m) : 182460
Y-coördinaat (m) : 542689
Maaiveld (cm) : -209

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	sterk kleiig, 10yr1,7/1
40 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: sterk amorf
60 - 95	veen	sterk zandig, 10yr3/1
95 - 140	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y5/3

78

X-coördinaat (m) : 182457
Y-coördinaat (m) : 542665
Maaiveld (cm) : -205

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 45	veen	sterk kleiig, 10-yr1,7/1, Opm.: kleibrokken
45 - 85	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
85 - 95	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
95 - 140	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y5/3, spoor plantenresten

79

X-coördinaat (m) : 182643
Y-coördinaat (m) : 543009
Maaiveld (cm) : -103

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 60	veen	sterk kleiig, 10yr2/1, spoor baksteen
60 - 120	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
120 - 260	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
260 - 269	veen	zwak zandig, 10yr2/1, spoor plantenresten
269 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/2, spoor plantenresten

80

X-coördinaat (m) : 182640
Y-coördinaat (m) : 543023
Maaiveld (cm) : -100



Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	klei	matig siltig, 10yr3/2
40 - 130	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
130 - 261	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
261 - 271	veen	zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
271 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/2, spoor plantenresten

81

X-coördinaat (m) : 182654
Y-coördinaat (m) : 543025
Maaiveld (cm) : -98

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 35	klei	matig siltig, 10yr3/2, Opm.: Zandbrokken
35 - 150	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
150 - 265	veen	zwak kleiig, 10yr3/3
265 - 275	veen	zwak zandig, 10yr2/1
275 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 10yr4/2, spoor plantenresten

82

X-coördinaat (m) : 182654
Y-coördinaat (m) : 543011
Maaiveld (cm) : -93

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	klei	matig siltig, 10yr3/2, spoor baksteen
50 - 150	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
150 - 271	veen	zwak kleiig, 10yr3/3
271 - 280	veen	zwak zandig, 10yr2/1
280 - 295	leem	zwak zandig, 2,5y4/2

83

X-coördinaat (m) : 182645
Y-coördinaat (m) : 542970
Maaiveld (cm) : -96

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, weinig baksteen

84

X-coördinaat (m) : 182648
Y-coördinaat (m) : 542956
Maaiveld (cm) : -111

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	klei	matig siltig, 10yr3/2, Opm.: Veenbrokken
40 - 110	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
110 - 257	veen	zwak kleiig, 10yr3/3
257 - 272	veen	zwak zandig, 10yr2/1
272 - 288	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y5/3
288 - 295	veen	sterk zandig, 10yr3/2
295 - 300	zand	zwak siltig, 5y5/2



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

85

X-coördinaat (m) : 182651
Y-coördinaat (m) : 542943
Maaiveld (cm) : -121

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	klei	matig siltig, 10yr3/2, Opm.: Zandbrokken
40 - 120	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
120 - 255	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
255 - 266	veen	zwak zandig, 10yr2/1
266 - 285	leem	zwak zandig, 2,5y4/2
285 - 295	veen	sterk zandig, 10yr3/2
295 - 300	zand	zwak siltig, 2,5y5/3

86

X-coördinaat (m) : 182666
Y-coördinaat (m) : 542954
Maaiveld (cm) : -100

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, weinig baksteen
40 - 60	klei	matig siltig, 10yr3/2
60 - 140	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
140 - 278	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
278 - 290	veen	zwak zandig, 10yr2/1
290 - 300	leem	zwak zandig, 2,5y4/2

87

X-coördinaat (m) : 182662
Y-coördinaat (m) : 542967
Maaiveld (cm) : -119

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/2
30 - 105	veen	zwak kleiig, 10yr2/2
105 - 255	veen	zwak kleiig, 10yr3/3
255 - 268	veen	zwak zandig, 10yr2/1
268 - 285	leem	sterk zandig, 2,5y4/2
285 - 290	veen	sterk zandig, 10yr3/2

88

X-coördinaat (m) : 182771
Y-coördinaat (m) : 543035
Maaiveld (cm) : -127

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/1, bouwvoor
30 - 40	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf
40 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
60 - 250	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
250 - 267	veen	zwak zandig, 10yr2/1
267 - 285	zand	sterk siltig, zwak humeus, 2,5y4/2
285 - 300	leem	sterk zandig, zwak humeus, 2,5y3/1, spoor plantenresten
300 - 340	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, dekzand

X-coördinaat (m) : 182771
Y-coördinaat (m) : 543063
Maaiveld (cm) : -122

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	klei matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen, Opm.: Zandbrokken
15 - 35	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
35 - 260	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
260 - 273	veen zwak kleiig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
273 - 295	zand zwak siltig, zwak humeus, 2.5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen

X-coördinaat (m) : 182795
Y-coördinaat (m) : 543077
Maaiveld (cm) : -121

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	klei matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen
15 - 70	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
70 - 249	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
249 - 262	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
262 - 290	zand zwak siltig, zwak humeus, 2.5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen

X-coördinaat (m) : 182796
Y-coördinaat (m) : 543051
Maaiveld (cm) : -120

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 65	veen sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf, omgewerkte grond
65 - 263	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
263 - 273	veen zwak zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf
273 - 290	zand zwak siltig, zwak humeus, 2.5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen

X-coördinaat (m) : 182876
Y-coördinaat (m) : 543047
Maaiveld (cm) : -133

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 55	klei matig siltig, 10yr3/2, weinig baksteen
55 - 100	veen zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
100 - 248	veen zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
248 - 252	veen zwak zandig, 10yr2/1
252 - 270	leem zwak zandig, sterk humeus, 2.5y3/2
270 - 300	zand zwak siltig, zwak humeus, 2.5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen

X-coördinaat (m) : 182877
Y-coördinaat (m) : 543076
Maaiveld (cm) : -136



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 25	klei	matig siltig, sterk humeus, 10yr3/2, veel baksteen	
25 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
60 - 250	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
250 - 269	leem	zwak zandig, sterk humeus, 2,5y3/2, spoor plantenresten	
269 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, leemlagen	

94

X-coördinaat (m) : 182894
Y-coördinaat (m) : 543087
Maaiveld (cm) : -119

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 30	klei	matig siltig, 10yr3/1, spoor baksteen	
30 - 70	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
70 - 261	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
261 - 285	leem	zwak zandig, sterk humeus, 2,5y3/2, spoor plantenresten	
285 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, leemlagen	

95

X-coördinaat (m) : 182897
Y-coördinaat (m) : 543060
Maaiveld (cm) : -115

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 35	klei	matig siltig, 10yr3/2, spoor baksteen	
35 - 100	veen	zwak kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
100 - 283	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
283 - 290	leem	zwak zandig, sterk humeus, 2,5y3/2, spoor plantenresten	
290 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen	

96

X-coördinaat (m) : 182932
Y-coördinaat (m) : 543052
Maaiveld (cm) : -115

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 10	zand	zwak siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond	
10 - 50	klei	matig siltig, 10yr3/2	
50 - 80	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	
80 - 268	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf	
268 - 286	leem	zwak zandig, sterk humeus, 2,5y3/2, spoor plantenresten	
286 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, leemlagen	

97

X-coördinaat (m) : 182929
Y-coördinaat (m) : 543077
Maaiveld (cm) : -111

Diepte (cm)		Omschrijving	
		Grondsoort	
0 - 15	klei	matig siltig, 10yr3/2, Opm.: Zandbrokken	
15 - 50	veen	sterk kleiig, 10yr1,7/1, Veen: sterk amorf	
50 - 80	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf	



Oosterzee en Echten, laagbeschrijvingen boringen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
80 - 275	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
275 - 290	leem	zwak zandig, sterk humeus, 10yr3/2
290 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, leemlagen

98

X-coördinaat (m) : 182954
Y-coördinaat (m) : 543096
Maaiveld (cm) : -121

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 35	klei	matig siltig, 10yr3/2, spoor baksteen
35 - 60	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
60 - 262	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
262 - 273	veen	zwak zandig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
273 - 286	leem	zwak zandig, zwak humeus, 2,5y4/2, spoor plantenresten
286 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, leemlagen

99

X-coördinaat (m) : 182950
Y-coördinaat (m) : 543066
Maaiveld (cm) : -123

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	veen	sterk kleiig, 10yr2/1, weinig baksteen
40 - 75	veen	zwak kleiig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
75 - 265	veen	zwak kleiig, 10yr3/3, Veen: zwak amorf
265 - 272	veen	zwak zandig, 10yr3/2
272 - 280	leem	zwak zandig, zwak humeus, 2,5y4/2, spoor plantenresten
280 - 300	zand	zwak siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, spoor plantenresten, leemlagen

Figuur 5b: Echten

Bekende archeologische waarden volgens ARCHIS



Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

0 1 km



RACM
Archis2

Figuur 5a: Oosterzee

Bekende archeologische waarden volgens ARCHIS



Legenda

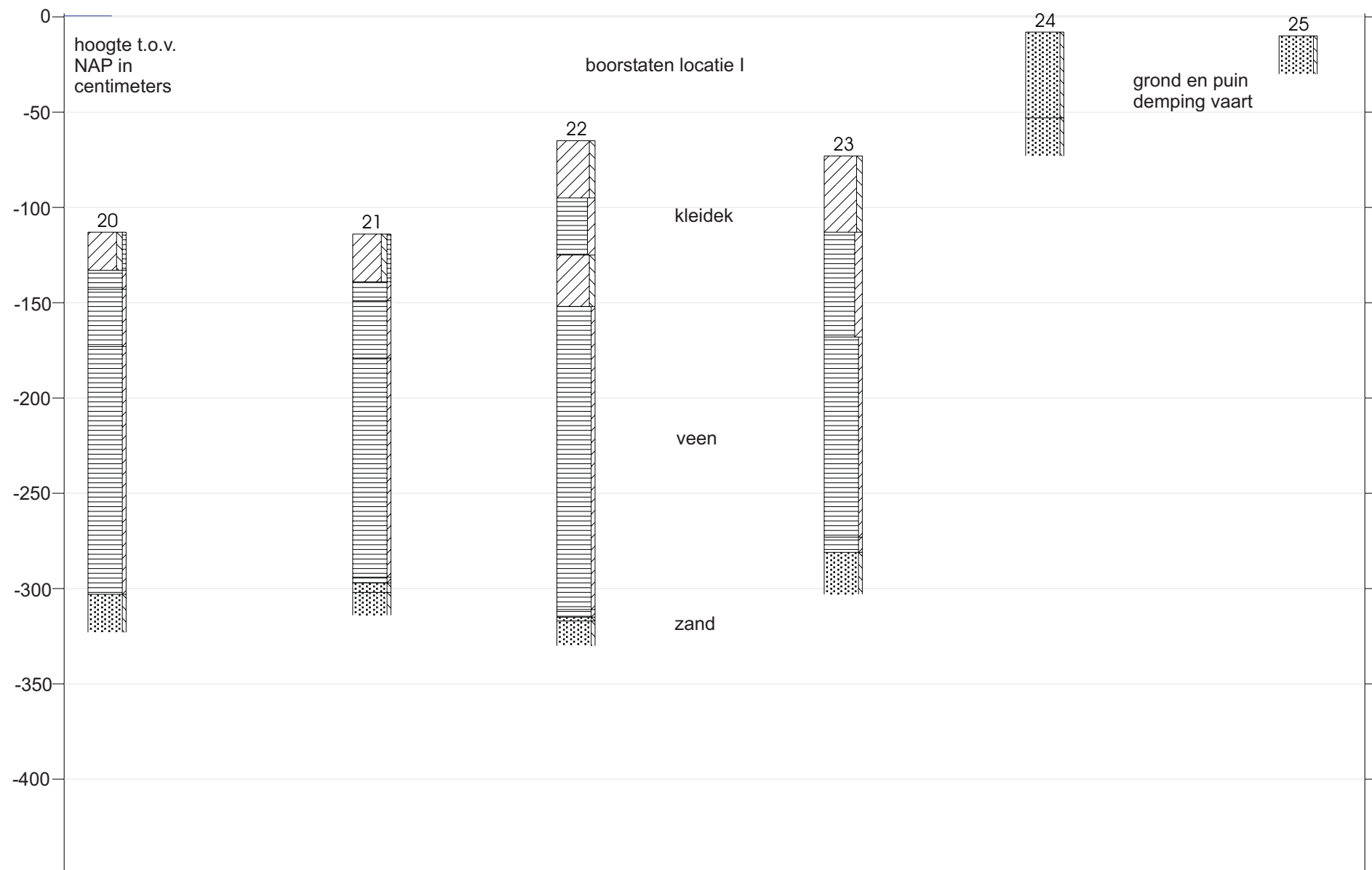
- VONDSTMELDINGEN
- WAARNEMINGEN

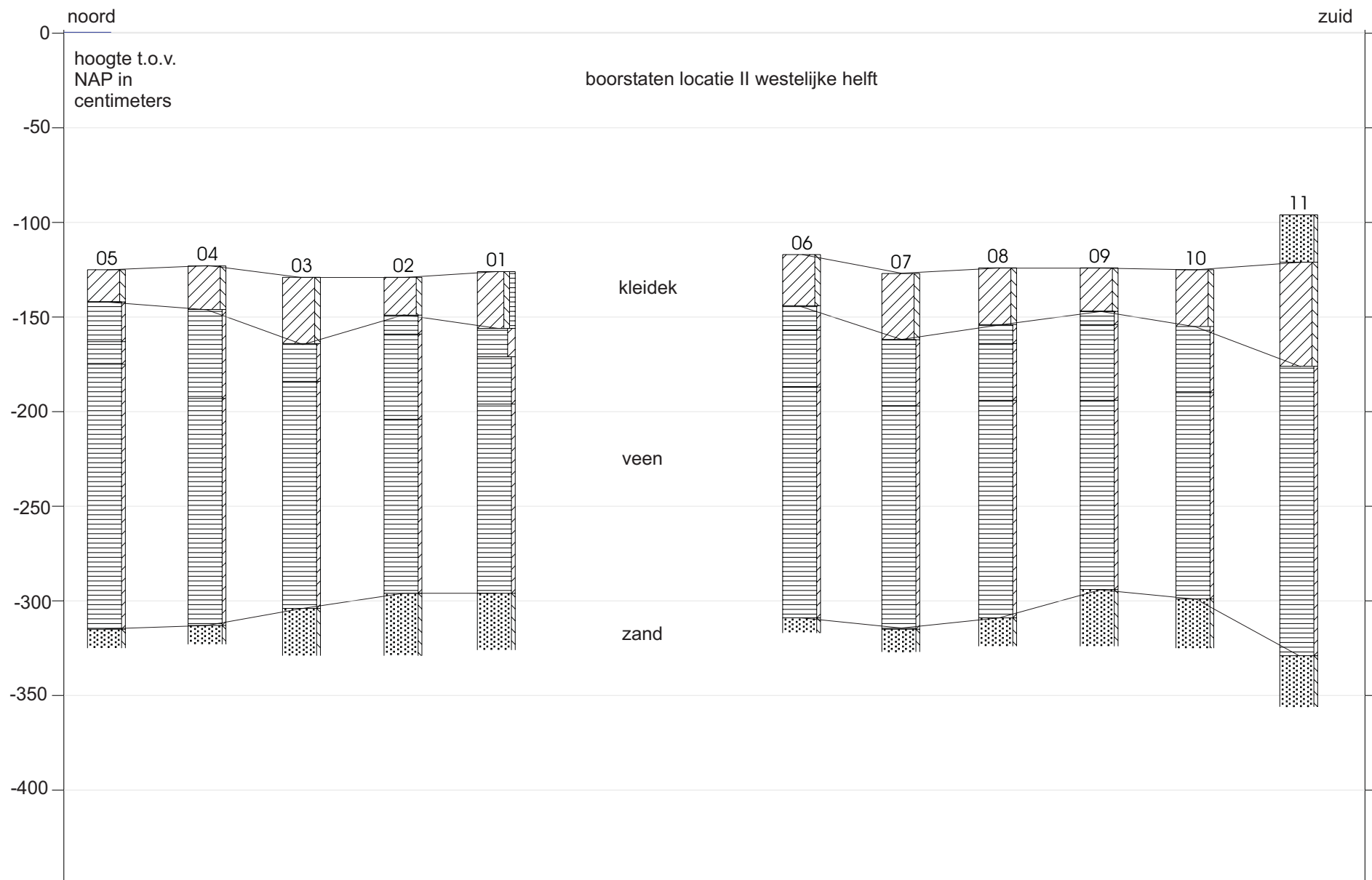
MONUMENTEN

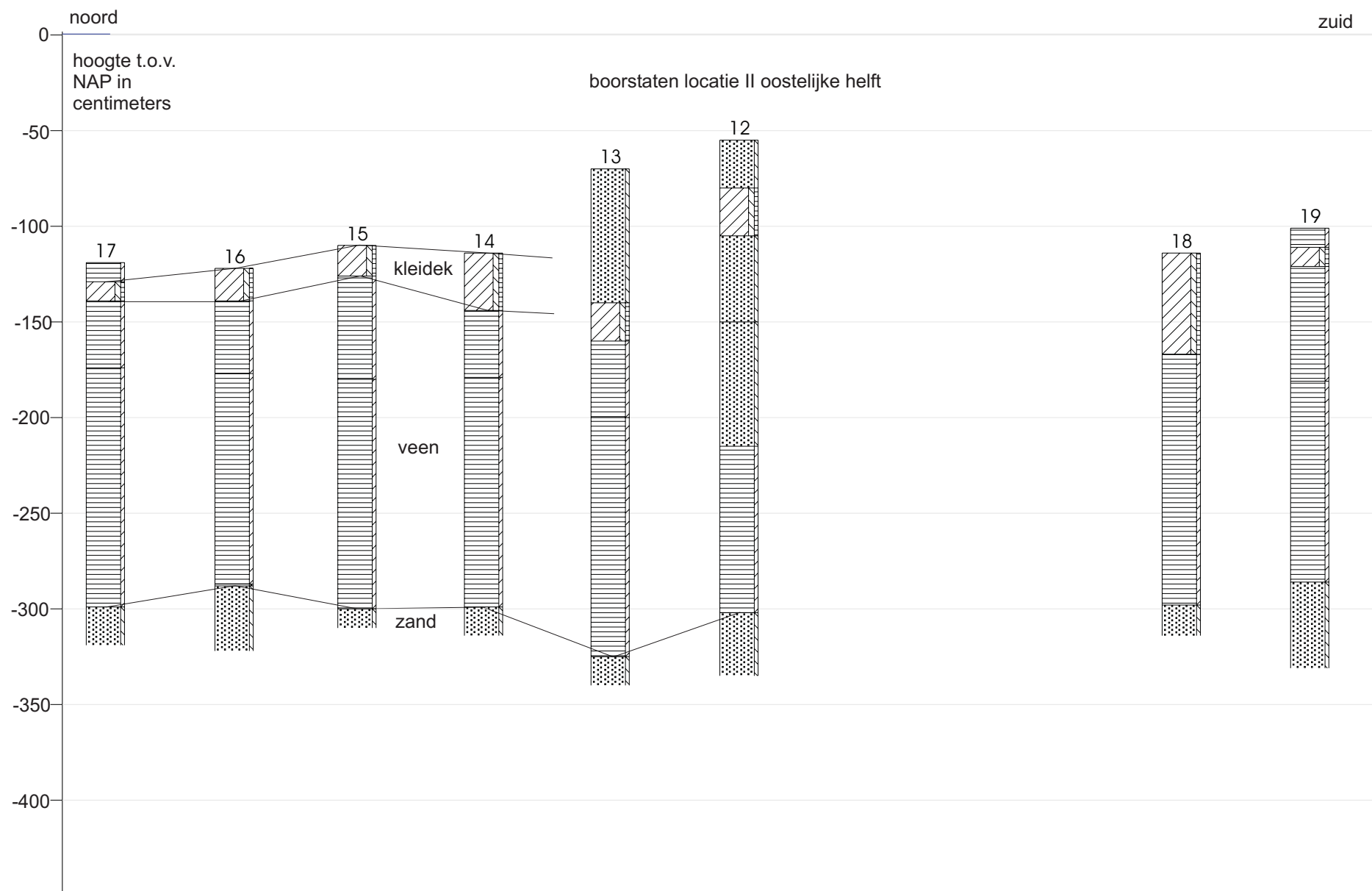
- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

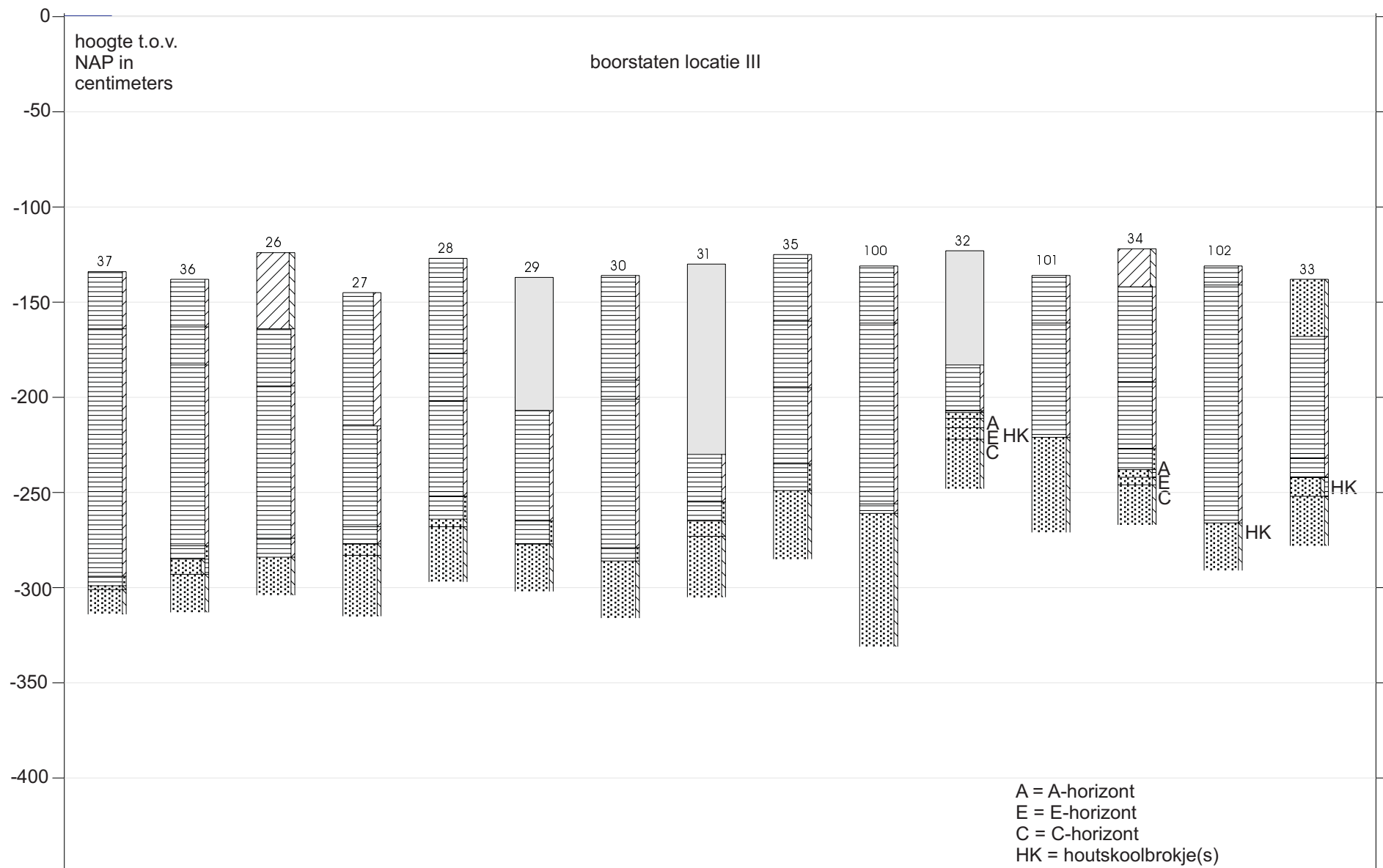


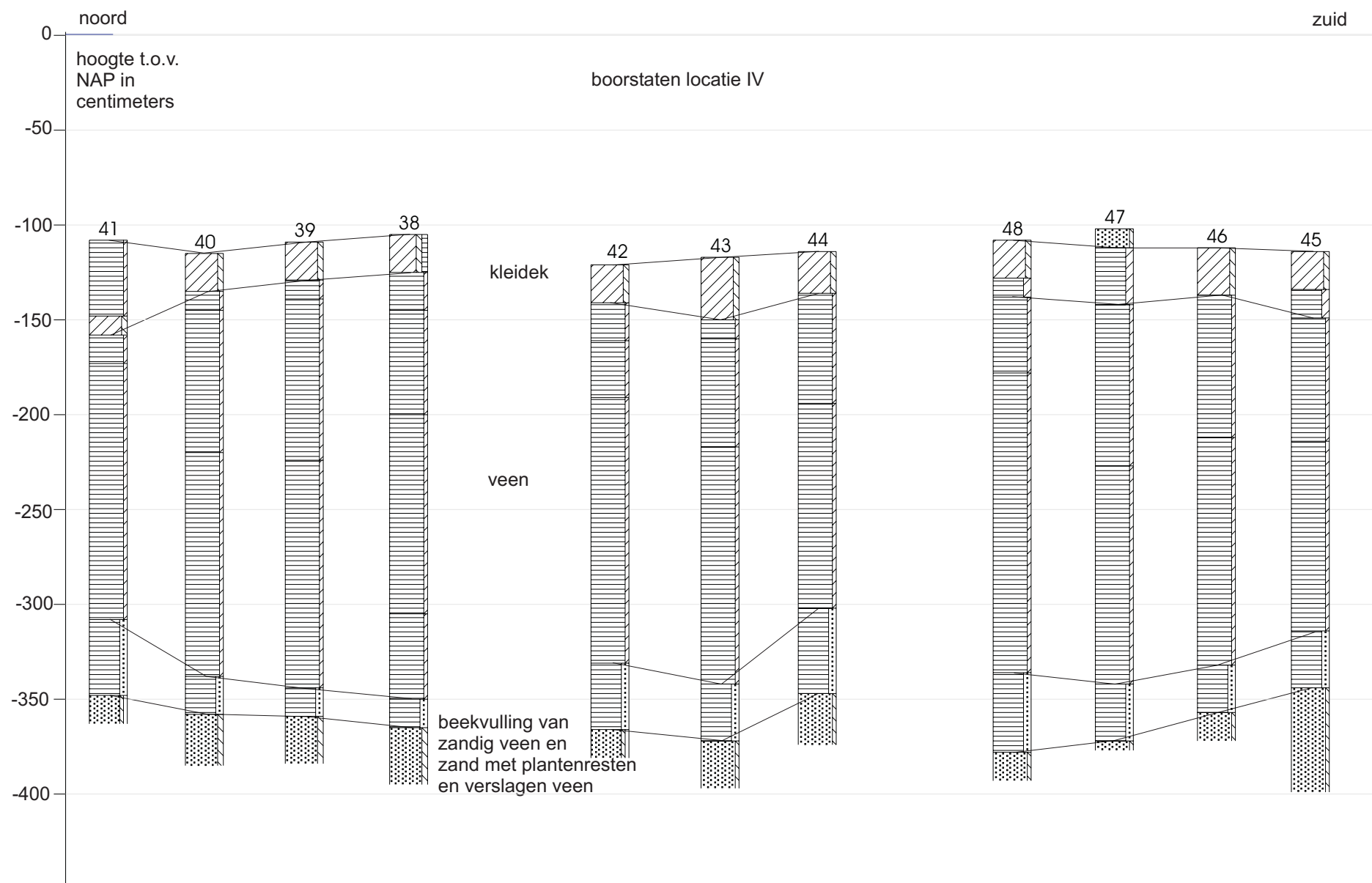
RACM
Archis2

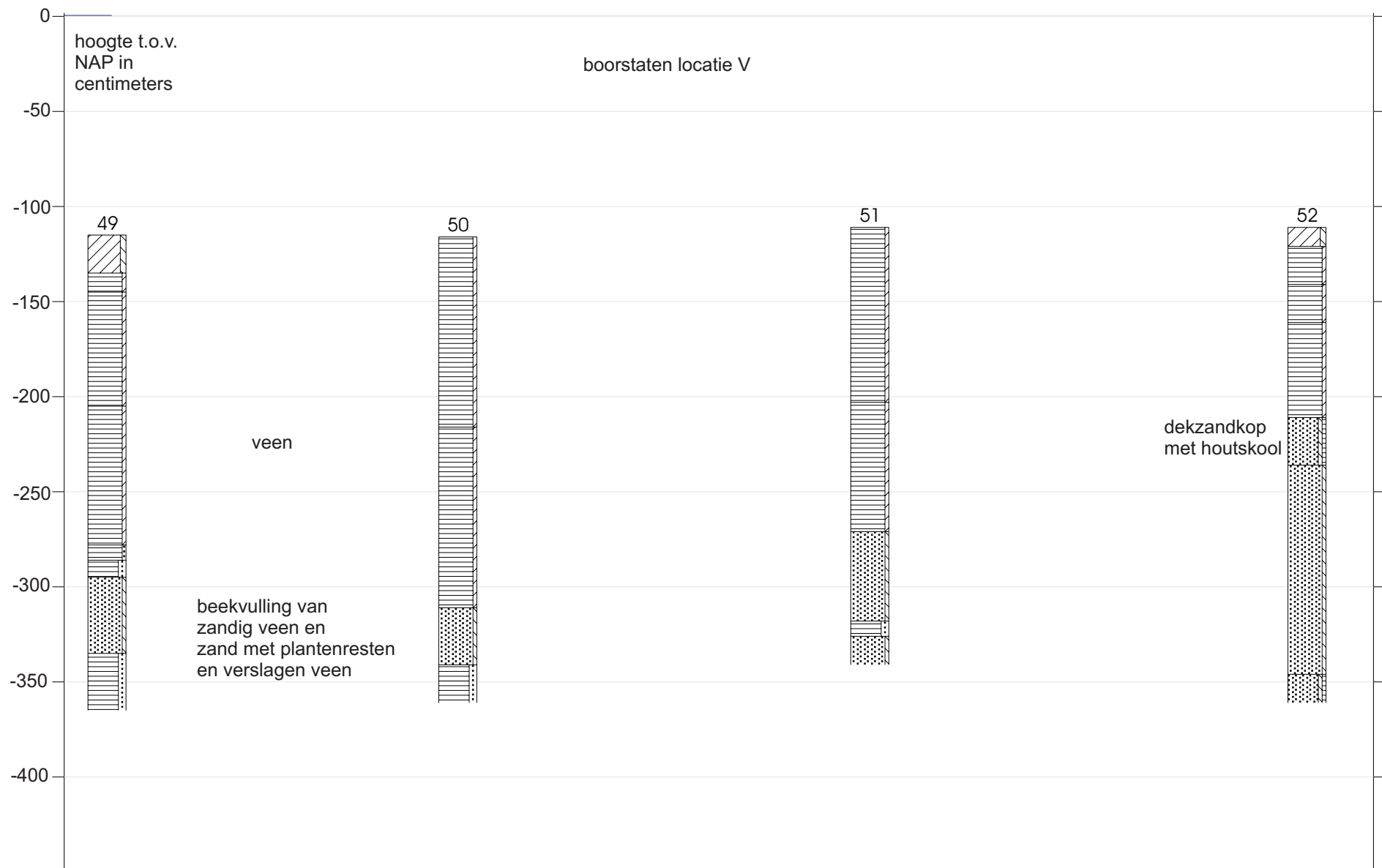


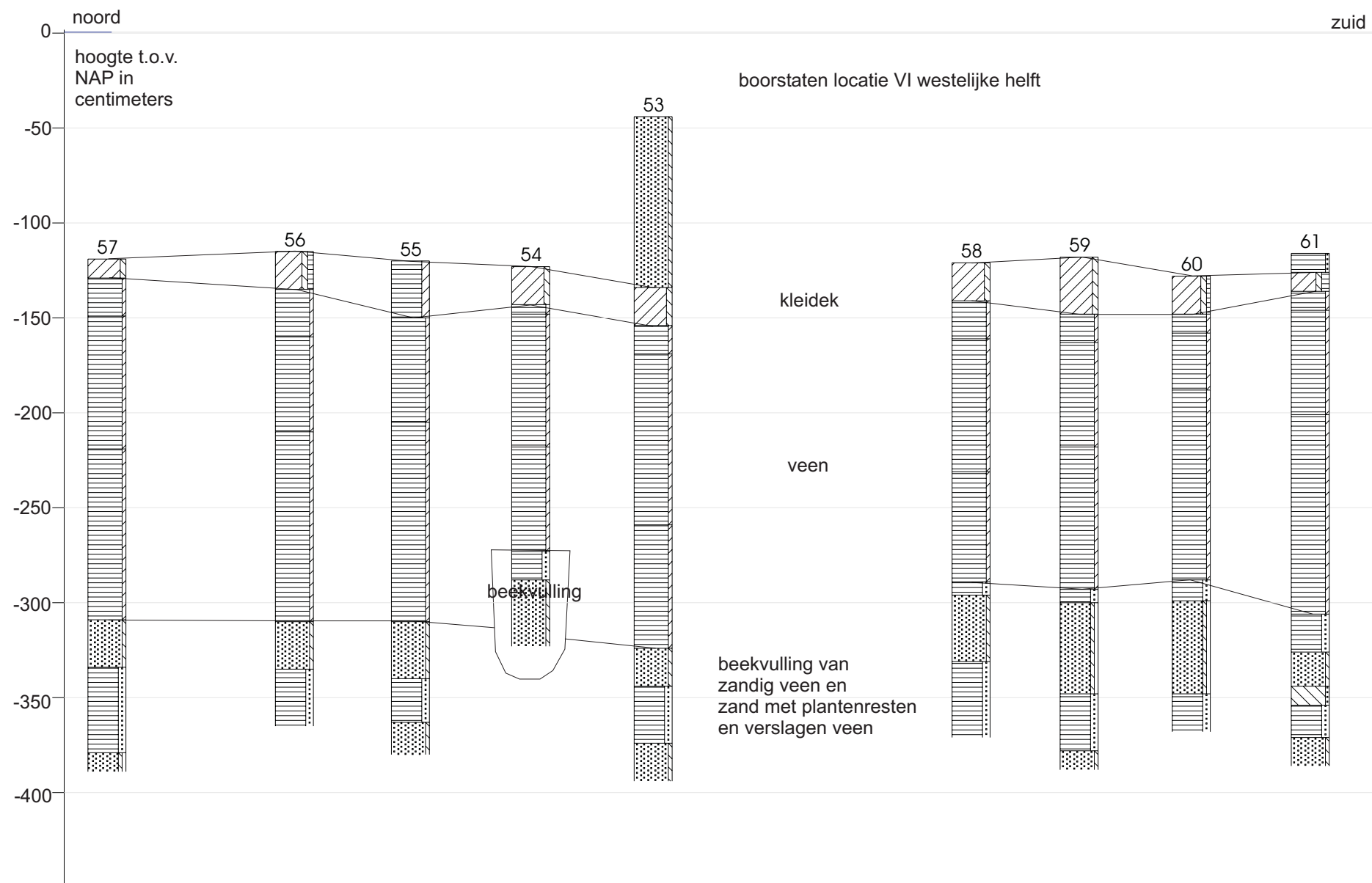


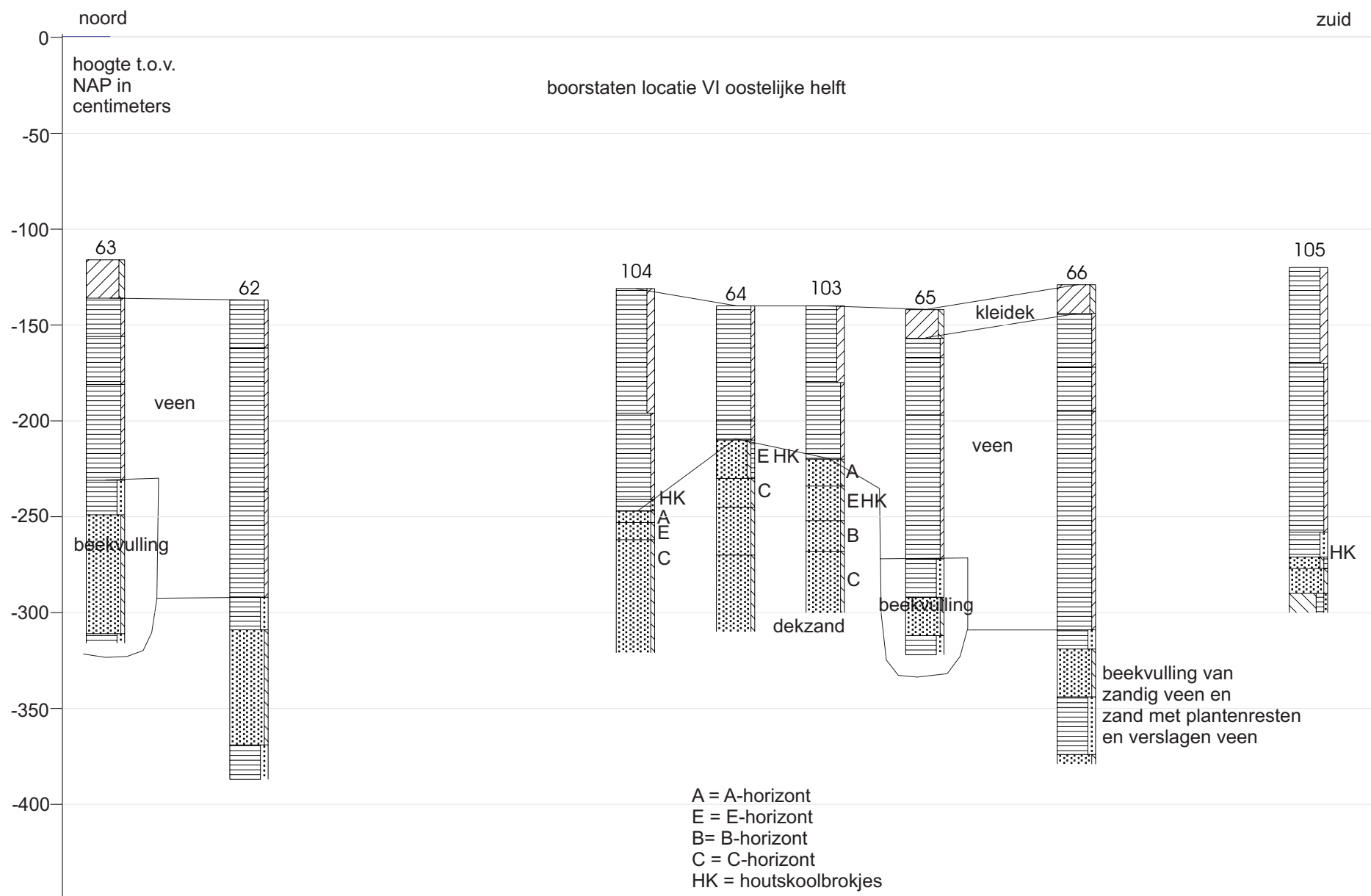


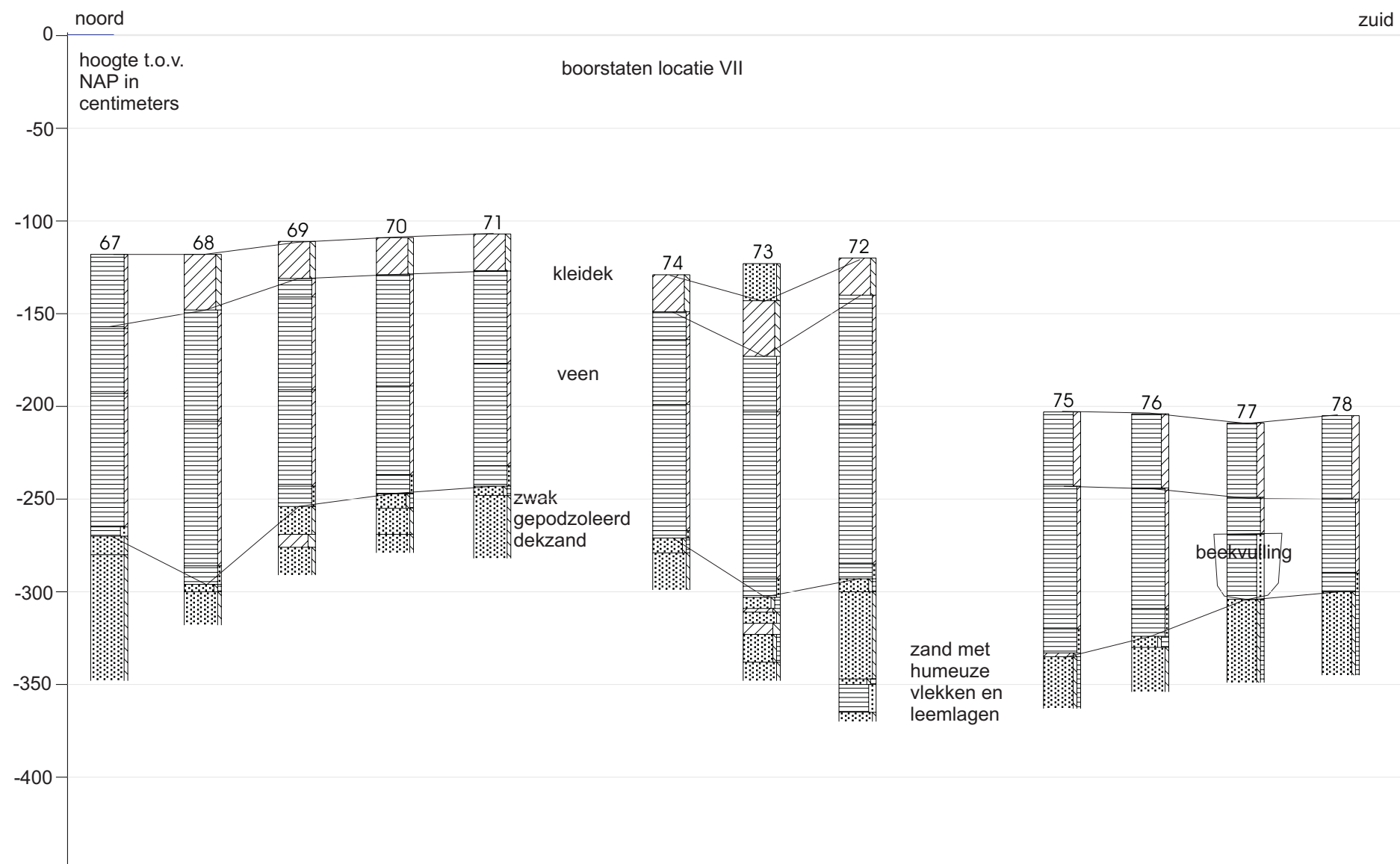


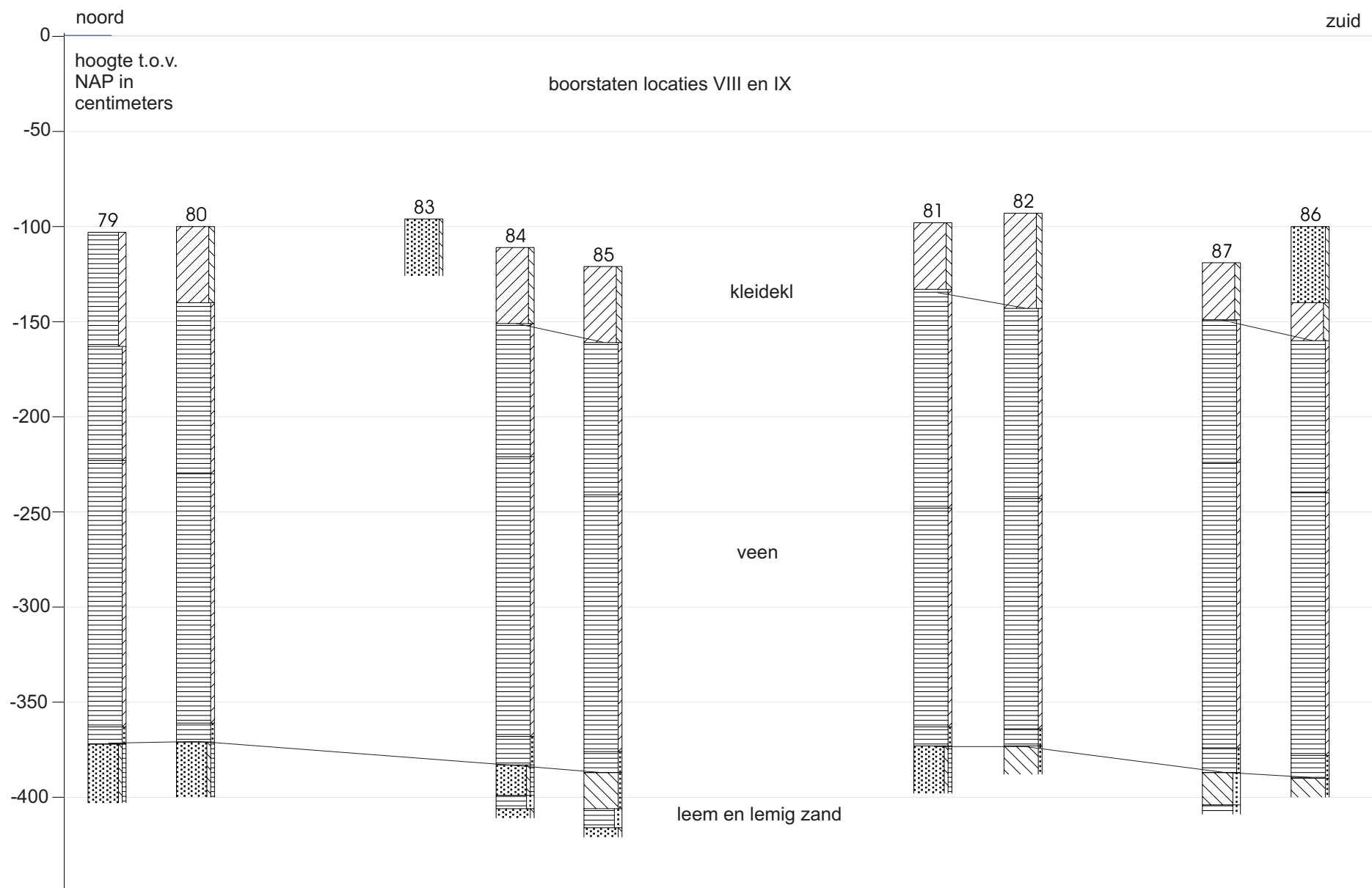


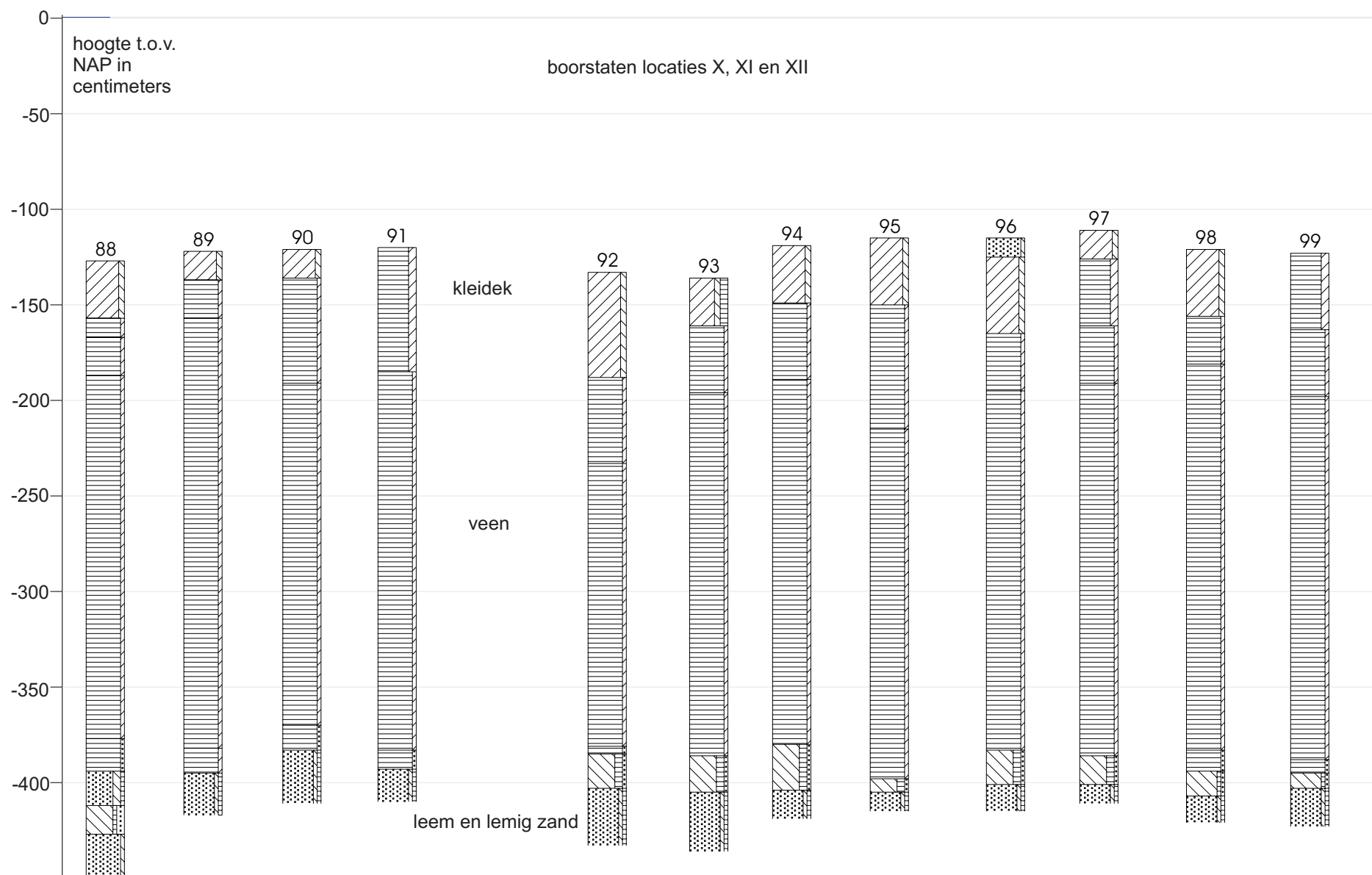












**Natuurtoets herinrichtingsproject Oosterzee-
Gietersebrug**

*Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in
het kader van natuurwet- en regelgeving*



COLOFON

Titel: **Natuurtoets herinrichtingsproject Oosterzee- Gietersebrug**

Subtitel: Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving

Projectcode: 12-396

Status: Conceptrapport

Datum: 21 november 2012

Auteur: Ing. M. (Mike) Wallink

Eindredactie: Ir. A. Goutbeek

Veldonderzoek: Ing. M. Wallink

Opdrachtgever: Bureau Witpaard



EcoGroen Advies BV

Postbus 625
8000 AP Zwolle

T: 038 423 64 64

I: www.ecogroen.nl

© EcoGroen Advies (2012)

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

Wallink, M. (2012). Natuurtoets herinrichtingsproject Oosterzee- Gietersebrug; Inventarisatie en beoordeling van natuurwaarden in het kader van natuurwet en -regelgeving. Rapport 12-396 EcoGroen Advies, Zwolle.

Inhoudsopgave

Samenvatting en conclusies

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doelstelling	1
1.2	Situatie	1
1.3	Algemene opzet en werkwijze	2
2	Gebiedsgerichte natuurbescherming	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Natuurbeschermingswet 1998	3
2.3	Ecologische hoofdstructuur	4
2.4	Natuur buiten de EHS	5
3	Flora- en faunawet	6
3.1	Wettelijk kader	6
3.2	Onderzoeksmethode	6
3.3	Flora	6
3.4	Vleermuizen	6
3.5	Grondgebonden zoogdieren	7
3.6	Broedvogels	8
3.7	Amfibieën	9
3.8	Vissen	9
3.9	Overige soortgroepen	10
4	Geraadpleegde bronnen	11

Bijlage:

Bijlage I - Samenvatting Natuurwetgeving

Bijlage II - Inventarisatiekaart Kleine modderkruiper

Samenvatting en conclusies

Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bureau Witpaard heeft EcoGroen Advies BV een actualiserende natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden op een terrein aan de westzijde van Oosterzee-Gietersebrug. Op het terrein wordt met name nieuwbouw gerealiseerd.

Het onderzoek is gebaseerd op een veldbezoek in 2007, een actualiserend veldbezoek in 2012 en een inventarisatie van bekende verspreidingsgegevens. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingrepen op de aanwezige natuurwaarden zijn getoetst aan de Flora- en faunawet en de vigerende gebiedsgerichte natuurbescherming.

Gebiedsgerichte natuurbescherming

Op basis van de ligging binnen het stedelijk gebied en de aard van de ruimtelijke ingrepen wordt ingeschat dat de beoogde plannen geen negatieve effecten hebben op de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden, Beschermde natuurmonumenten of specifieke natuurwaarden buiten de EHS.

De plannen hebben geen fysieke gevolgen op de EHS. Als gevolg van de plannen zal een eventuele toename van recreatie en verstoring als gevolg van verlichting geen noemenswaardige effecten op de nabij gelegen EHS veroorzaken. Wel wordt het aanbevolen om contact op te nemen met de provincie. Mogelijk hebben zij nog nadere voorwaarden omtrent de bescherming de EHS.

Aangetroffen en te verwachten soorten

- Met uitzondering van de laag beschermde Zwanenbloem zijn in het plangebied geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen;
- Bebouwing en bomen ontbreken in het plangebied, waardoor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Mogelijk wordt de vaart, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, gebruikt als een vlieg- en/of jachtroute. Het onderzoeksgebied fungeert vermoedelijk (beperkt) als foerageergebied voor enkele vleermuissoorten;
- In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende, laag beschermde zoogdiersoorten te verwachten. Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht;
- De onderzoekslocaties en directe omgeving zijn van waarde voor diverse broedvogels. Jaarrond beschermde nestlocaties zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de plannen;
- In de watergangen is voortplanting mogelijk van algemene en laag beschermde amfibieën. Mogelijk vindt in de watergangen en in de ruige oeverzones overwintering plaats van een aantal van deze soorten. Zwaarder beschermde amfibieën zijn niet aangetroffen of te verwachten;
- De zwaarder beschermde vissoort Kleine modderkruiper is aanwezig in het plangebied. Overige beschermde vissoorten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht;
- Reptielen, beschermde libellen, dagvlinders en andere ongewervelden zijn niet aangetroffen. Zij worden op basis van biotoopkenmerken en bekende verspreidingsgegevens ook niet in het plangebied verwacht.

Vervolgstappen en mitigerende maatregelen

- Mogelijk is er sprake van een vlieg- en/of jachtroute van vleermuizen over de vaart aan de noordzijde van het plangebied. Om nadelige invloed op het functioneren van deze vlieg- en/of jachtroute te voorkomen is het van belang rekening te houden met de verlichting van het oppervlaktewater van de vaart of dient gericht onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd (zie paragraaf 3.4);
- Aangezien werkzaamheden in het watermilieu worden uitgevoerd, zijn effecten op (leefgebied van) Kleine modderkruiper te verwachten. Zodoende dienen vervolgstappen te worden genomen (zie paragraaf 3.8);
- Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Voor het broedseizoen wordt echter geen standaardperiode gehanteerd, maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden;
- Bij de beoogde plannen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Voor de in voorliggende situatie aanwezige of te verwachten soorten geldt in deze situatie echter automatisch vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bureau Witpaard heeft EcoGroen Advies BV een actualiserende natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden op een terrein aan de westzijde van Oosterzee-Gietersebrug. In verband met deze plannen heeft EcoGroen Advies in 2007 een ecologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied (Wallink 2008). Aangezien de quickscan uit 2007 dateert, dient voorliggend onderzoek ook om inzicht te krijgen in de actuele situatie vanuit het op dit moment vigerende natuurbeschermingskader.

De Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet en gebiedsgerichte natuurbescherming. Een toelichting op de genoemde wetgeving is gegeven in bijlage I.

1.2 Situatie

De planlocatie ligt tussen de Herenweg en het Tjeukemeer, ten westen van de kern Oosterzee-Gietersebrug. Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgrond (grasland), diverse watergangen en een parkeerplaats. In het gebied is onder andere woningbouw gepland. Bosschages en bebouwing ontbreken binnen het plangebied. Watergangen zullen deels worden gedempt.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (gele omlijning). Bron kaartondergrond: Google Earth.

1.3 Algemene opzet en werkwijze

Om inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen ingreep op juridisch beschermde natuurwaarden zijn twee sporen gevolgd:

- Ten eerste is in kaart gebracht welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft in het onderzoeksgebied (hoofdstuk 2);
- Ten tweede is nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 3).

Voorliggende ecologische beoordeling is gebaseerd op één locatiebezoek, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen), beschikbare gebiedskennis en bekende ecologische principes. Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten en gebieden. Daarnaast is beschreven welke mitigerende (verzachtende of inpassings-) maatregelen eventueel nodig zijn om overtreding van de Flora- en faunawet te kunnen voorkomen en/of aanvullend onderzoek ten aanzien van beschermde soorten en/of gebieden nodig is.

2 Gebiedsgerichte natuurbescherming

2.1 Inleiding

In het kader van dit onderzoek wordt, naast de aanwezigheid van beschermde soorten, aandacht besteed aan gebieden met een beschermingsstatus. De volgende wet- en regelgeving is daarbij van belang:

- Internationaal (wetgeving), in Nederland de Natuurbeschermingswet 1998, waarin onder andere opgenomen de Natura 2000-gebieden (Europese Vogel- en Habitatrichtlijn);
- Nationaal (beleid), beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Waarin opgenomen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Provinciaal (beleid), veelal opgenomen in Omgevingsplannen of Streekplannen. Betreft bescherming van natuur buiten de EHS zoals ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied.

De beschermingsregimes hebben tot doel de natuurwaarden in de betreffende gebieden veilig te stellen. In sommige situaties dienen ook ruimtelijke activiteiten buiten de begrenzing van deze gebieden getoetst te worden op mogelijk schadelijke, uitstralende effecten.

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke gebiedsgerichte natuurbescherming uitwerking heeft in het plangebied. Ook wordt beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

In de Natuurbeschermingswet 1998 is de bescherming geregeld van Habitat- en Vogelrichtlijngebieden - tezamen Natura 2000-gebieden genoemd - en Beschermde Natuurmonumenten. De beschermde waarden van een Natura 2000-gebied worden uitgedrukt in instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen, vogels en/of andere soorten.

Habitatrichtlijngebieden

Het meest dichtbij gelegen Habitatrichtlijngebied is Rottige Meenthe & Brandemeer. Dit Habitatrichtlijngebied ligt op 5,7 kilometer afstand.

De Rottige Meenthe & Brandemeer is een laagveenverlandingsgebied dat de noordelijke voortzetting vormt van de laagvenen in Noordwest-Overijssel. Binnen het gebied zijn onder andere voor habitattypen als meren met Krabbenscheer, vochtige heiden, overgangs- en trilvenen en hoogveenbossen instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Ook zijn voor een aantal soorten instandhoudingsdoelstellingen opgesteld zoals Gevlekte witsnuitlibel, Grote vuurvlied, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Meervleermuis en Groenknolorchis, evenals Roerdomp en Grote karekiet.

Het is van belang vast te stellen of de aangewezen habitattypen en/of belangrijk broed- of foerageergebied van bovenstaande soorten wordt aangetast als gevolg van de beoogde plannen.

Habitattypen

Gezien de tussenliggende afstand tot het natuurgebied zijn directe effecten, zoals areaalverlies, in deze situatie uit te sluiten. Als gevolg van de plannen zijn tevens geen meetbare externe effecten als verdroging, versnippering, vermeting en verzuring te verwachten op de natuurwaarden van de Rottige Meenthe & Brandemeer.

Soorten

Wegens het ontbreken van geschikt leefgebied voor de aangewezen soorten - met uitzondering van Kleine modderkruiper - van Natura 2000-gebied Rottige Meenthe & Brandemeer en de ligging van het plangebied ten opzichte van dit Natura 2000-gebied wordt geen fysieke aantasting verwacht op aangemelde soorten. Indien belangrijk foerageer- en/of leefgebied voor de aangemelde soorten wordt aangetast - ook al ligt het buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied - kan dit wel in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van de aangemelde soorten.

Door de beperkte aard van de ingreep en de grote afstand, kunnen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen en soorten van Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

Kleine modderkruiper

Kleine modderkruiper is aanwezig in de wateren binnen de onderzoekslocatie. Gezien de beoogde werkzaamheden in het watermilieu kan schade optreden aan exemplaren en leefgebied van deze soort. Schade kan door een zorgvuldige planning en werkwijze tot een minimum beperkt blijven, maar het nemen van vervolgstappen ten aanzien van deze vissoort is nodig (zie paragraaf 3.8).

Een uitwisseling tussen beide populaties is niet te verwachten vanwege het ontbreken van een directe verbinding tussen de wateren in het plangebied en het Natura 2000-gebied. Bovendien is van Kleine modderkruiper bekend dat ze slechts over korte afstanden migreren (www.minlnv.nederlandsesoorten.nl).

Gezien de grote afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied kan worden uitgesloten dat de ingrepen negatieve effecten veroorzaken op populaties van soorten binnen het Natura 2000-gebied waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld.

Vogelrichtlijngebieden

Het meest dichtbij gelegen Vogelrichtlijngebied betreft het IJsselmeer. Dit Vogelrichtlijngebied ligt op 7,5 kilometer afstand.

Het IJsselmeer bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer met plaatselijk moerassige oeverzones. Voor deze vogelsoorten zijn Porseleinhoen, Kleine zwaan, Visdief, Kolgans, Grauwe gans, Aalscholver en Kleine rietgans zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Het is van belang vast te stellen of de aangewezen habitattypen en/of belangrijk broed- of foerageergebied van de aangemelde soorten wordt aangetast als gevolg van de beoogde plannen.

Gezien de terreingesteldheid is de onderzoekslocatie niet geschikt als broed- en/of foerageergebied voor aangemelde soorten. Bovendien is het niet waarschijnlijk dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving - gezien de ligging in de nabijheid van infrastructuur, bebouwing en opgaande groenstructuren - geschikt is als broed- en/of foerageergebied voor genoemde soorten.

Vanwege de grote afstand, de terreingesteldheid en de in de nabijheid aanwezige infrastructuur, bebouwing en opgaande groenstructuren zijn geen effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelstellingen van verderop gelegen Vogelrichtlijngebieden.

Beschermde Natuurmonumenten

Het meest dichtbij gelegen Beschermde Natuurmonument tot het plangebied is het Friese IJsselmeerkust. Dit Natuurmonument ligt op 7,6 kilometer afstand. Het betreft buitendijkse terreinen en wateren bestaande uit ondiep water, kale- en begroeide zandplaten, moerassen, laag gelegen graslanden en klifkusten.

Gezien de grote afstand en de beperkte aard van de ingrepen zijn geen effecten te verwachten, die de wezenlijke kenmerken van dit Beschermde Natuurmonument aantasten.

2.3 Ecologische hoofdstructuur

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn de plannen beschreven voor ruimte en mobiliteit. Hiertoe behoort onder andere de bescherming en realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waarvoor de provincies verantwoordelijk zijn gesteld.

De EHS wordt beschermd middels het 'nee, tenzij'-regime. Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken (Ministerie van I&M 2012).

Volgens het 'Streekplan Fryslân' van de provincie Friesland ligt het plangebied op circa 40 meter van de EHS. Deze EHS valt deze samen met de begrenzing van het Tjeukemeer (zie figuur 2).



Figuur 2: Kaart met globale ligging plangebied (rode omlijn) t.o.v. de EHS. (kaartbron: Streekplan Fryslân; www.fryslan.nl).

Er dient opgemerkt te worden dat bijna alle in Friesland aanwezige meren en tussenliggende wateren tot de EHS behoren. Op deze wijze wordt het complete netwerk van wateren in Friesland beschermd.

Aangezien de tussenliggende zone, gelegen tussen het plangebied en de EHS, bestaande uit de oeverzone van het Tjeukemeer en de dijk onaantast wordt, zal het watersysteem niet fysiek aangetast worden.

Van enige verstoring kan wel sprake zijn als gevolg van de eventuele toename van recreatief gebruik en uitstralende effecten als gevolg van verlichting. Verstoring als gevolg van licht kan middels een eenvoudige maatregel voorkomen worden. Er kan een (aangepast) verlichtingsplan opgesteld worden met als belangrijkste strekking dat in het noordelijke deel van het plangebied verlichting spaarzaam dient plaats te vinden. Verder kan geconcludeerd worden dat de tussenliggende dijk met het (fiets)pad zorgt dat geluids-, bewegings- en lichtverstoring geen noemenswaardige effecten met zich meebrengt.

De plannen hebben geen fysieke gevolgen op de EHS, zoals areaalverlies. Een eventuele toename van recreatie en verstoring als gevolg van verlichting zal geen noemenswaardige effecten op de EHS veroorzaken. Wel wordt het aanbevolen om contact op te nemen met de provincie. Mogelijk hebben zij nog nadere voorwaarden omtrent de bescherming de EHS.

2.4 Natuur buiten de EHS

Ook buiten de EHS zijn bos- en natuurgebieden aanwezig. Deze gebieden dragen bij aan belangrijke gebiedskenmerken en dienen daarom behouden te blijven. Tot deze gebieden behoren onder andere weidevogelbeheer- en ganzengebieden. Het plangebied behoort niet tot andersoortige gebieden die vanwege specifieke natuurwaarden door de provincie zijn aangewezen. Mede gezien de ligging in de directe nabijheid van bebouwing wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van gebieden met een specifieke natuurwaarden die door de provincie zijn aangewezen.

3 Flora- en faunawet

3.1 Wettelijk kader

De Flora- en faunawet verplicht een ieder die ruimtelijke ingrepen of andere activiteiten wil ontplooiën, na te gaan in hoeverre dit negatieve effecten kan hebben op van nature in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten – ongeacht of deze beschermd zijn of niet. De zorgplicht van artikel 2 uit de Flora- en faunawet stelt dat optredende negatieve effecten zo veel mogelijk vermeden of geminimaliseerd dienen te worden. Voor schade aan juridisch zwaarder beschermde soorten kan de aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet bij het Ministerie van EL&I noodzakelijk zijn indien de functionele leefomgeving van de soort niet gegarandeerd kan worden.

3.2 Onderzoeksmethode

Voorliggende ecologische beoordeling is voor een belangrijk deel gebaseerd op de quickscan natuurtoets uit 2007 en een veldbezoek uitgevoerd op 14 november 2012. Tijdens de veldbezoeken is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2- en 3-soorten). Voor zover mogelijk zijn alle soortgroepen geïnventariseerd. In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie Hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen) en expert judgement is vervolgens een uitspraak gedaan over mogelijk aanwezige beschermde soorten. In dit hoofdstuk worden alle onderzochte soortengroepen beschreven die in het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn aangetroffen en te verwachten. De relevante soorten worden in de onderstaande tekst kort toegelicht.

3.3 Flora

Het grootste deel van het plangebied betreft landbouwgrond (grasland). Hier zijn onder meer de volgende soorten aangetroffen: Kruipe boterbloem, Gestreepte witbol, Pitrus en Pinksterbloem. In de watergangen in en langs de rand van het plangebied zijn water- en oeverplanten aangetroffen als Moeras-vergeet-me-nietje, Grote waterweegbree, Liesgras, Rietgras, Grote egelskop, Smalle waterpest, Veldzuring, Moeraswalstro, Blaartrekkende boterbloem, Pinksterbloem en de laag beschermde Zwanenbloem (Ffwet- tabel 1).

Bij de geplande ingrepen zullen exemplaren van de laag beschermde Zwanenbloem verloren gaan. Voor deze laag beschermde plantensoort geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soort niet aan de orde is.

Overige beschermde plantensoorten of soorten van de Rode Lijst zijn niet aangetroffen en worden gezien de terreingesteldheid ook niet in het onderzoeksgebied verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is zodoende niet aan de orde.

3.4 Vleermuizen

Het is belangrijk om voorafgaand aan ruimtelijke ontwikkelingen duidelijkheid te hebben over het al of niet voorkomen van vleermuizen. Alle vleermuizen zijn opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en tabel 3 van de Flora- en faunawet en daardoor strikt beschermd. In de praktijk houdt deze beschermingsstatus in dat vaste verblijfplaatsen van vleermuizen niet verstoord of vernietigd mogen worden en dat in geval van onvermijdelijke schade mogelijk ontheffing aangevraagd moet worden bij het ministerie van EL&I. Daarnaast kunnen er mitigerende of compenserende eisen gesteld worden aan de uitvoering van de plannen.

Potentiële vaste verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere ruimten in bomen, huizen, kelders, etcetera. Zowel bebouwing als bomen ontbreken binnen het plangebied. Hierdoor wordt geconcludeerd dat

vaste verblijfplaatsen voor zowel gebouwbewonende als boombewonende vleermuissoorten afwezig zijn op de onderzoekslocatie.

Potentiële vliegroutes

Van veel vleermuissoorten is bekend dat zij gedurende lange tijd gebruik kunnen maken van dezelfde structuren voor de oriëntatie en daarlangs van hun verblijfplaats naar de foerageergebieden trekken. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en singels) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

In het plangebied zijn geen opgaande lijnvormige elementen aanwezig die als (potentiële) vliegroute kunnen fungeren. Het is wel mogelijk dat het wateroppervlak van de vaart gelegen aan de noordzijde van het plangebied als vliegroute door vleermuizen in gebruik is. Van soorten als Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger is bekend dat zij lichtbronnen niet mijden, en in sommige gevallen zelfs opzoeken. Soorten als Water- Meervleermuis schuwen echter verlichte wateroppervlakken en vliegroutes. Zodoende kan nieuwe inrichting van het onderzoeksgebied een negatief effect hebben op de eventuele functie van de aan de noordzijde gelegen vaart als vliegroute. Om effecten met zekerheid te kunnen uitsluiten kunnen twee sporen worden gevolgd:

- 1) Openbare verlichting en gevelverlichting in de nabijheid van de vaart dient te worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient beoordeeld te worden of de plannen negatieve effecten kunnen hebben op een mogelijk aanwezige vliegroute.
- 2) Wanneer verlichting van de vaart binnen de plannen niet kan worden voorkomen zal nader onderzoek naar vleermuizen moeten uitwijzen of deze watergang daadwerkelijk wordt gebruikt als vliegroute.

Foerageergebieden

Vleermuizen foerageren op locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen en bomenrijen of boven water. Door de aanwezigheid van bomen(rijen) en oppervlaktewater wordt het onderzoeksgebied mogelijk als foerageergebied gebruikt door enkele vleermuissoorten. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawetgeving echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie. Dat is hier niet het geval.

Wel is het mogelijk dat de vaart, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, gebruikt wordt door bijvoorbeeld foeragerende Water- en/of Meervleermuizen. Dit aspect verdient nadere aandacht. Om schade aan foeragerende vleermuizen te minimaliseren is het van belang om spaarzaam om te gaan met de aan te brengen verlichting (zie paragraaf 'potentiële vliegroutes').

3.5 Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied en de directe omgeving zijn enkele vaste verblijfplaatsen van laag beschermde, kleine grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten, zoals Veldmuis, Aardmuis, Bosmuis, Rosse woelmuis, Bosspitsmuis (spec.), Huispitsmuis, Dwergmuis, Haas en Mol (allen Ff-wet tabel 1). Ook zijn niet beschermde soorten als Bruine rat en Muskusrat te verwachten. Geschikt biotoop voor (vaste verblijfplaatsen van) zwaarder beschermde zoogdieren (bijvoorbeeld Waterspitsmuis en Noordse woelmuis) ontbreekt in het plangebied. Aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren wordt dan ook niet verwacht.

Bij de geplande ingrepen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van enkele laag beschermde zoogdieren verloren gaan. Voor laag beschermde kleine zoogdieren geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

Schade aan de algemene en laag beschermde zoogdieren kan - indien de planning van de werkzaamheden dit toelaat - geminimaliseerd worden door werkzaamheden zoveel mogelijk

uit te voeren buiten de voortplantingsperiode (maart - augustus). De minst schadelijke periode is september - november (mits vorstvrij).

3.6 Broedvogels

Er is geen systematische broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Toch kan op basis van soortwaarnemingen, biotoopeisen, terreinkenmerken, expert judgement en bekende ecologische principes beoordeeld worden welke soorten aanwezig kunnen zijn.

In deze paragraaf wordt aandacht besteed aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten (zie kader 1). Daarnaast wordt kort ingegaan op de meer algemeen voorkomende broedvogels.

Kader 1 Jaarrond beschermde nesten van broedvogels

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

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Er zijn geen nesten van broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen (of te verwachten) in of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Overige broedvogels

In het plangebied ontbreekt opgaande beplanting waardoor nestlocaties van broedvogels van bos en struweel in het plangebied kunnen worden uitgesloten. De bosschages, gelegen langs de rand van het plangebied, vormen wel geschikt broedbiotoop voor algemene broedvogels van bos en struweel als Groenling, Merel, Vink, Winterkoning, Roodborst, Tjiftjaf, Zwartkop en Houtduif. In de watergangen zijn bovendien soorten als Wilde eend, Waterhoen en Meerkoet broedend te verwachten.

Gezien de ligging, terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens is de nabije omgeving van het plangebied geschikt voor enkele weidevogels. In de omgeving van het plangebied zijn onder andere Kievit en Scholekster bekend (Beintema et al. 1995).

Gezien de ligging van het plangebied in de nabijheid van infrastructuur, bebouwing en bosschages is het plangebied niet geschikt voor kritische weidevogelsoorten. Naar verwachting zal slechts een enkele Kievit en/of Scholekster broeden in of binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie.

Alle broedvogels zijn gedurende het broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Voor verstoring tijdens de broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Er wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen, maar het is van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Indien op een locatie geen broedende/nestelende vogels aanwezig zijn, mag het aanwezige geschikte broedbiotoop ook tijdens het broedseizoen verwijderd worden.

De werkzaamheden hoeven overigens niet persé voor het broedseizoen te worden afgerond op voorwaarde dat er geen broedgelegenheid ontstaat voor vogelsoorten. Hieronder staan enkele aanbevelingen om het gebied extra onaantrekkelijk te maken voor broedvogels:

- creëer geen steilwanden (zoals zandhopen) waarin Oeverzwaluw kan nestelen;
- verwijder voorafgaand aan het broedseizoen de aanwezige ruigte;
- voorkom dat tijdens de werkzaamheden opgaande ruigte en takkenhopen ontstaan.

3.7 Amfibieën

Gedurende de veldbezoeken in 2007 als 2012 zijn in het plangebied enkele Bastaardkikkers, Meerkikkers en Bruine kikkers aangetroffen. In de aanwezige wateren is voorplanting van algemeen laag beschermde soorten als Bastaardkikker, Meerkikker, Bruine kikker, Kleine watersalamander en Gewone pad te verwachten (allen Ff-wet tabel 1). De waterbodem en de aanwezige ruige randen in het plangebied vormen ook (potentieel) overwinteringsgebied voor bovenstaande soorten. Juridisch zwaarder beschermde soorten worden op basis van biotoopkenmerken en bekende verspreidingsgegevens (RAVON) niet verwacht in het onderzoeksgebied.

Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen van de Flora- en faunawet voor laag beschermde amfibieënsoorten. Het nemen van verplichte vervolgstappen voor de soortgroep amfibieën is in deze situatie zodoende niet aan de orde. Effecten op voortplantende en overwinterende amfibieën kunnen -mits de planning van de werkzaamheden dit toelaat- geminimaliseerd worden door de werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren in de minst kwetsbare periode van amfibieën (september t/m begin november).

3.8 Vissen

Tijdens het veldbezoek uit 2007 en 2012 zijn de watergang in en langs de rand van het plangebied intensief bemonsterd met een steeknet. Hierbij zijn vissoorten aangetroffen als Tiendoornige stekelbaars, Rietvoorn, Kolblei, Baars, Zeelt en Giebel. Deze soorten zijn niet beschermd krachtens de Flora- en faunawet.

In met name de vaart, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, is bovendien de beschermde Kleine modderkruiper (Ff-wet tabel 2) aangetroffen. Deze soort is hier zowel in 2007 als in 2012 aangetroffen (zie bijlage II). Overige beschermde vissoorten worden op basis van het uitgevoerde veldwerk, terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens (RAVON & waarneming.nl) ook niet verwacht in het plangebied. Onderstaand wordt met betrekking tot Kleine modderkruiper een nadere toelichting gegeven.

Kleine modderkruiper

Kleine modderkruiper is een soort van sloten, beken, rivierarmen en meren. De ideale habitat ligt in stilstaande en langzaam stromende wateren (www.minInv.nederlandsesoorten.nl). Op basis van de terreingesteldheid en vangstresultaten wordt verwacht dat in ieder geval de vaart aan de noordzijde van het gebied jaarrond een functie hebben als leefgebied voor Kleine modderkruiper. Hier zijn namelijk zowel juveniele als volwassen exemplaren aangetroffen. De (smalle) watergangen die van noord naar zuid zijn gelegen, vormen naar verwachting slechts marginaal leefgebied voor de soort. Ondanks dat deze in open verbinding staan met de vaart zijn hier namelijk geen Kleine modderkruipers aangetroffen. Naar verwachting komt de soort er wel in lage dichtheden voor.

Aangezien werkzaamheden in het watermilieu van de watergangen worden uitgevoerd, zal (tijdelijk) leefgebied van Kleine modderkruiper verdwijnen. Het is zodoende van belang vervolgstappen te nemen ten aanzien van de soort. Voor ruimtelijke ingrepen geldt voor tabel 2 soorten in veel gevallen een vrijstelling, mits gewerkt wordt volgens de randvoorwaarden uit de Gedragscode voor Waterschappen (Unie van Waterschappen 2012) of een ecologisch werkprotocol. Wanneer de juiste mitigerende maatregelen worden genomen kan veelal de functionaliteit van het leefgebied van Kleine modderkruiper behouden blijven en is het aanvragen van een ontheffing annex art. 75 niet nodig. Er kan wel voor gekozen worden om het ecologisch werkprotocol¹ ter beoordeling voor te leggen aan Dienst Regelingen² in de vorm van een ontheffingsaanvraag.

¹ In een ecologisch werkprotocol worden de maatregelen beschreven die genomen moeten worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de aanwezige tabel 2/3 soorten te behouden.

² Voor de juridische borging kan dit slim zijn, immers dan ligt er een uitspraak van bevoegd gezag (DR). Wanneer echter de functionaliteit permanent kan worden gegarandeerd is het aanvragen van ontheffing strikt gezien niet noodzakelijk (zie ook het beslisschema in bijlage I).

Een opzet van de belangrijkste mitigerende maatregelen is hieronder weergegeven:

- Uitvoering bij voorkeur in de minst kwetsbare periode tussen half juli en begin november (buiten de voortplantingsperiode en periode van winterrust);
- Bij het vergraven van wateren wordt vrijgekomen materiaal (slib en planten) gecontroleerd op aanwezigheid van Kleine modderkruiper. Aangetroffen exemplaren worden elders uitgezet, op een locatie waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Werkzaamheden worden richting open einde uitgevoerd;
- Het vangen van beschermde dieren en het elders terugplaatsen gebeurt onder begeleiding van en op aanwijzing van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soort.

3.9 Overige soortgroepen

Zwaardere beschermde soorten uit de soortgroepen reptielen en ongewervelden zijn tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen en worden niet verwacht. Vervolgstappen zijn hiervoor niet aan de orde. Onderstaand volgt een korte motivatie.

Reptielen

Langs de oost- en noordzijde van het Tjeukemeer zijn waarnemingen bekend van Ringslag (waarneming.nl en RAVON). In en in de nabijheid van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van Ringslang. Wegens het ontbreken van geschikt voortplantings- en overwinteringsbiotoop is het niet aannemelijk dat Ringslang aanwezig is in het plangebied.

Reptielen zijn niet aangetroffen of te verwachten vanwege het ontbreken van een geschikte leefomgeving.

Ongewervelden en weekdieren

In het plangebied zijn geen beschermde of bedreigde (Rode Lijst) ongewervelden en weekdieren aangetroffen. Wegens de afwezigheid van geschikt biotoop ontbreken geschikte voortplantingslocaties voor beschermde ongewervelden en weekdieren binnen het plangebied. Zij zijn dan ook niet te verwachten in het plangebied.

4 Geraadpleegde bronnen

- Beintema, A., O. Moedt, D. Ellinger. (1995). Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels, met medewerking van SOVON. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dienst Regelingen (2009a). Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Vastgesteld 26 augustus 2009.
- Dienst Regelingen (2009b). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Vastgesteld 26 augustus 2009.
- Limpens H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.
- Ministerie van EL&I. Natura 2000-gebieden. (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000).
- Provincie Overijssel (2012). Kaartmachine behorend bij 'Omgevingsvisie Overijssel'. (<http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/atlasoverijssel/atlasoverijssel.html>)
- RAVON, Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (www.ravon.nl).
- Twisk P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker (2010). Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland: www.waarneming.nl).

BIJLAGEN

Bijlage I: Samenvatting natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Inleiding

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

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

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

Beschermde dier- en plantensoorten

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

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

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

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

Wijze van toetsing

Door uitspraken van de Raad van State in het voorjaar van 2009 is de beoordeling aangepast bij ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen. Sinds 26 augustus van dat jaar werken we daardoor volgens een nieuw stroomschema (zie volgende pagina). Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren en zijn beschermde soorten aanwezig, dan zijn er vaak twee opties:

1) Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort. Het betreft de functies van het leefgebied die ervoor zorgen dat de soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld nesten, migratieroutes en foerageergebied. Als u deze veilig stelt door vooraf mitigerende maatregelen te treffen, heeft u mogelijk geen ontheffing meer nodig. Om zeker te zijn dat uw maatregelen voldoende zijn, kunt u ze vóór laten beoordelen door Dienst Regelingen. Als deze voldoende zijn krijgt u een beschikking met daarin de goedkeuring van uw maatregelen. De goedkeuring krijgt u in de vorm van een afwijzing van uw ontheffingsaanvraag. U heeft namelijk geen ontheffing nodig doordat u met uw maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet voorkomt.

2) Kan de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort niet worden gegarandeerd door mitigerende maatregelen? Dan dient u een reguliere ontheffingsaanvraag in waarbij de onderstaande vragen gesteld worden:

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

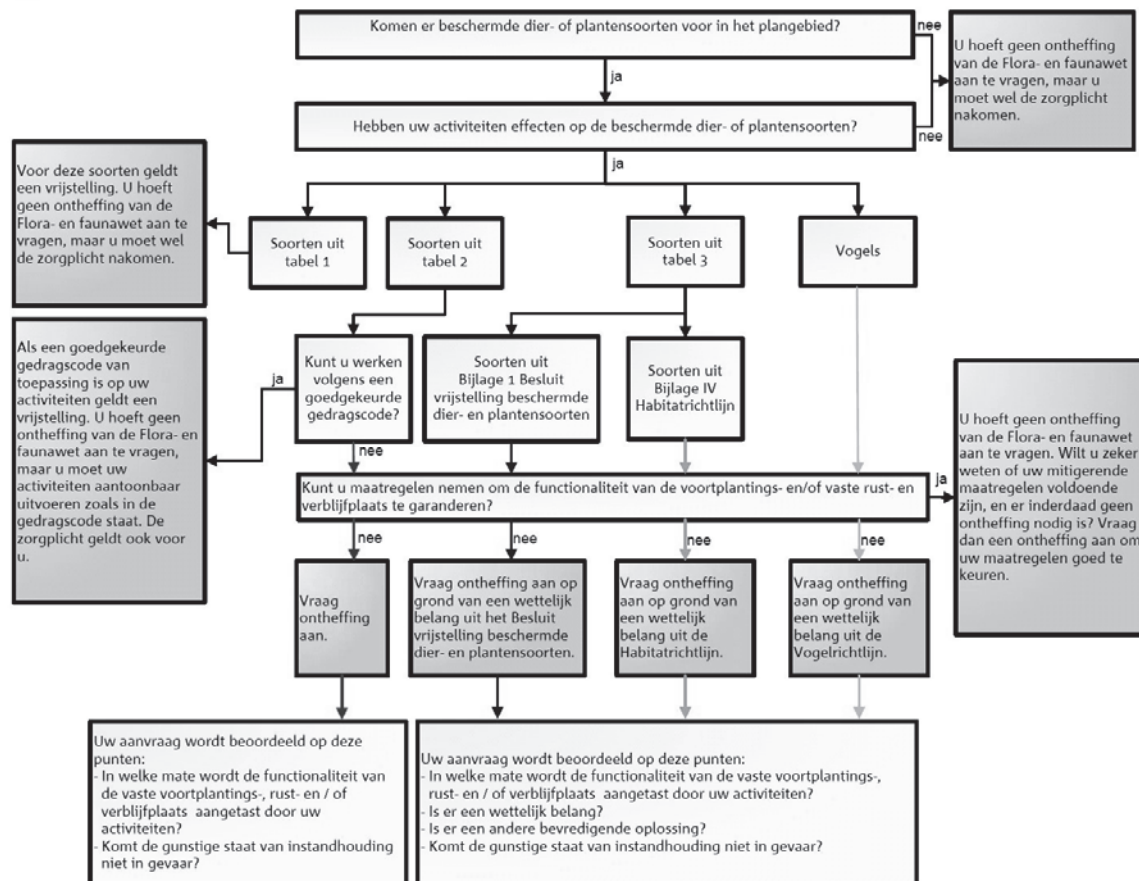
Beoordeling Dienst Regelingen

Dienst Regelingen beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode

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

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

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In de praktijk zijn de mogelijkheden voor het verkrijgen van een ontheffing voor die soorten dan ook zeer beperkt, met name voor vogels³.



Toetsingsschema Flora- en faunawet (Bron: Dienst Regelingen 2009. Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijk ingrepen Flora- en faunawet).

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd⁴. Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving.

³ In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd;

⁴ Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EL&I. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingsdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

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

Meest recente beleidslijn DLG/DR

Als gevolg van de doorvoering van de 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet' is het momenteel in veel gevallen niet meer noodzakelijk om ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen. Indien beoordeeld wordt dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats niet in gevaar komt, is het aanvragen van een ontheffing niet meer nodig. In plaats van het aanvragen van een ontheffing dient een op de situatie toegesneden werkprotocol/mitigatieplan op te worden gesteld waarin mitigerende maatregelen worden beschreven. Dit mitigatieplan kan desgewenst ter beoordeling worden voorgelegd aan Dienst Regelingen.

Nieuwste ontwikkelingen

In de afgelopen maanden heeft de Raad van State in meerdere gevallen beslist dat bovenstaande werkwijze geen stand kon houden. Eén en ander is deels van de situatie afhankelijk, maar kan ook gevolgen hebben voor dit project. Momenteel is niet duidelijk wat de gevolgen van de uitspraken zijn. DLG heeft laten weten dat ze aanvragen volgens de gangbare wijze zullen beoordelen, waarbij projecten met adequate mitigatie gewoon doorgang kunnen vinden. Het is echter niet uitgesloten dat op langere termijn geen goedkeuring meer voor deze aanpak te krijgen is. Er dient in dat geval toch ontheffing te worden aangevraagd.

Bijlage II: Inventarisatiekaart Kleine modderkruiper

