

Bestemmingsplan Percelen Noordma



Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	3
Bijlage 1 Verkennend natuuronderzoek	4
Bijlage 2 Aanvullend ecologisch onderzoek	38
Bijlage 3 Archeologisch onderzoek	56
Bijlage 4 Stikstofonderzoek	131
Bijlage 5 Watertoets	161
Bijlage 6 Participatieverslag	170

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Verkennend natuuronderzoek

Rapport

Projectnummer: 370616
Referentienummer: SWNL0266197
Datum: 18-09-2020

Natuuronderzoek herinrichting Noordma

Ecologische beoordeling in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur



Definitief

Opdrachtgever:

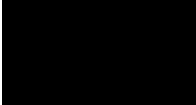


Verantwoording

Titel Natuuronderzoek Noordma
Subtitel Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer 370616
Referentienummer SWNL0266197
Revisie D1
Datum 18-09-2020

Auteur(s) 
E-mailadres 

Gecontroleerd door 
Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door 
Paraaf goedgekeurd 



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Kader van het onderzoek	4
1.2	Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten	4
2	Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden	7
2.1	Toetsingskader	7
2.2	Inventarisatie	7
2.3	Analyse van de mogelijke effecten	8
2.3.1	Soorten / doelstelling	8
2.3.2	Toetsing Natura 2000 Zuidlaardermeergebied.....	11
2.3.3	Stikstof	12
3	Wet natuurbescherming: soortenbescherming	14
3.1	Toetsingskader	14
3.2	Methode	15
3.3	Voorkomende ecotopen	16
3.4	Planten.....	16
3.5	Vleermuizen	16
3.6	Overige zoogdieren	17
3.7	Vogels.....	19
3.8	Amfibieën en Reptielen	21
3.9	Vissen	23
3.10	Ongewervelden	23
4	Houtopstanden	25
4.1	Inventarisatie	25
4.2	Toetsing	26
5	Natuurbeleidskaders	27
5.1	Toetsingskader	27
5.2	Natuurnetwerk Nederland.....	27
6	Conclusies / aanbevelingen	29
7	Bronnenlijst	32

Bijlage 1: Toestemmingverlening stikstof nieuwe activiteiten

1 Inleiding

1.1 Kader van het onderzoek

Stichting Drents Landschap (SDL) is samen met waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Tynaarlo voornemens het gebied Noordma (ca. 60 ha) in te richten voor natuur en waterberging. De transformatie die plaats zal vinden is voornamelijk van agrarisch gebruik naar natte natuur. Prolander is namens SDL gevraagd het planproces hiervoor namens hun te trekken. Sweco is door Prolander gevraagd de planvorming voor de herinrichting van het gebied te begeleiden en de bijbehorende technische- en conditionerende onderzoeken uit te voeren. Voorliggend natuuronderzoek is één van de benodigde conditionerende onderzoeken en beschrijft de effecten die de uitvoering van het plan heeft op de bestaande en nieuw te ontwikkelen natuurwaarden in het gebied.

Projecten of handelingen dienen namelijk te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
 - Natura 2000-gebieden
 - Soorten
- Natuurnetwerk Nederland (NNN) gebieden buiten het NNN

Het natuuronderzoek is erop gericht om een eerste inzicht te krijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het projectgebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden genomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. Voorliggend onderzoek is de eerste stap in de procedure. Uit voorliggend onderzoek zal blijken of de werkzaamheden vergunningplichtig zijn, dat aanvullend onderzoek nodig is of dat er aanvullende (mitigerende) maatregelen dienen te worden getroffen.

In dit natuuronderzoek heeft toetsing plaatsgevonden op beschermde Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en op de natuurbeleidskaders.

1.2 Ligging plangebied en voorgenomen activiteiten

Het gebied Noordma ligt aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer en vormt de nog ontbrekende (natuur)schakel tussen het Zuidlaardermeer en het achterliggende Hunzegebied en Tusschenwater. Tussen Noordma en het Zuidlaardermeer ligt een scoutingterrein en een particulier recreatieterrein. Deze gebieden maken beide geen onderdeel uit van het plangebied. Het scouting terrein zal verplaatst worden naar meer westelijk gelegen aan het Zuidlaardermeer. Deze ontwikkeling valt buiten de scope van de herinrichting van het gebied Noordma en wordt in deze studie niet verder beschouwd. In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven en in afbeelding 1.2 het huidige schetsontwerp voor de nieuwe situatie. Binnen de scope van het plan Noordma valt ook:

- De te realiseren verkeers- en fietsbrug in de Hunzeweg (schakel tussen Noordma en Tusschenwater).
- De inrichting Zuidoevers – fase 2 (niet meegenomen in dit onderzoek).
- Het vispasseerbaar maken van gemaal bij de Groeve (niet meegenomen in dit onderzoek).



Afbeelding 1.1: Begrenzing plangebied Noordma (inclusief scouting terrein in paars) en aansluiting met Tussenwater (rechtsonder).



Afbeelding 1.2: Schetsontwerp nieuwe situatie met het scouting terrein in het Noordwesten van het plangebied en het recreatiegebied aan de noordoostzijde aangegeven in het paars.

Binnen de beoogde ontwikkeling zal ook een wijziging in de hydrologische situatie van het gebied plaatsvinden. Binnen herinrichtingsproject Noordma zullen agrarische percelen worden omgevormd tot natuur, waarbij een deel van de afwatering van het achterland via het nieuw in te richten gebied zal verlopen. Het gebied komt vrij te liggen voor de boezem (boezemland) en gaat in samenhang met het Zuidlaardermeer functioneren als een dynamisch vloedmoeras. Hierdoor is er een kans dat er afspoeling plaatsvindt van nutriënten in de voedselrijke bovenlaag richting het Zuidlaardermeer. Om uitspoeling van nutriënten te voorkomen worden de delen van het gebied die permanent onder water komen te staan afgegraven en wordt de voedselrijke bovenlaag afgevoerd. Door deze beheersmaatregel, wordt fosfaatmobilisatie en afspoeling van voedselrijk water naar het Zuidlaardermeer voorkomen. Deze maatregel is ook met succes toegepast bij de inrichting van het naastgelegen gebied Tusschenwater.

2 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

2.1 Toetsingskader

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningplicht voor projecten en andere handelingen die (significant) negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn. Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

PAS

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Afdeling heeft geoordeeld dat het PAS niet aan alle eisen van de Habitatrichtlijn voldoet. Het PAS geeft onvoldoende zekerheid dat met de uitgifte van ontwikkelingsruimte significante gevolgen voor Natura 2000 zijn uitgesloten. De consequentie is dat het PAS niet als basis voor toestemming voor projecten of andere activiteiten kan worden gebruikt. Toetsing van effecten van stikstofdepositie gaat daarom weer volgens de in voorgaande alinea beschreven procedure.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Uit deze gebiedendatabase blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer betreft. Het plangebied grenst deels direct aan het Zuidlaardermeergebied. Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer is aangewezen als Vogelrichtlijn gebied en bevat geen stikstof gevoelige habitattypen. In afbeelding 2.1 is een globaal overzicht weergegeven van het plangebied ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen betreft Drentsche Aa gebied op een afstand van ca. 2,5 km.



Afbeelding 2.1: Globale ligging van het plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied (blauw) en Drentsche Aa (geel)

2.3 Analyse van de mogelijke effecten

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is Zuidlaardermeergebied dat grenst aan de noordzijde van het plangebied. Het Natura 2000-gebied strekt zich uit vanaf de zuidoever van het Zuidlaardermeer tot aan de treinverbinding nabij Haren. Directe aantasting zoals oppervlakteverlies en versnippering van een Natura 2000-gebied is niet aan de orde. Dit omdat de werkzaamheden buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied plaatsvinden. Verstoring van verstoringsgevoelige dieren door beweging, geluid, trilling en licht gedurende de realisatiefase en gebruiksfase reikt tot maximaal enkele honderden meters ver. Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied bevindt zich binnen deze verstoringafstand tot het plangebied en verstoring is niet op voorhand uit te sluiten. In deze paragraaf wordt de toetsing aan de instandhoudingsdoelen verder uitgewerkt.

2.3.1 Soorten / doelstelling

Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied is uitsluitend aangewezen als Vogelrichtlijngebied met de volgende soorten vogels met bijbehorende doelstellingen.

Tabel 2.1: overzicht doelstellingen broedvogels.

Soort	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Roerdomp	5	=	=
Porseleinhoen	15	>	>
Rietzanger	200	=	=

= is behoudsdoelstelling, > is verbeteringsdoelstelling

Roerdomp

Het Zuidlaardermeergebied is aangewezen als broedgebied voor de roerdomp. Binnen de begrenzing van het Zuidlaardermeergebied is op één locatie optimaal broedhabitat voor de roerdomp aanwezig, namelijk bij Wolfsbarge. Foerageerhabitat is voornamelijk aanwezig in de oostelijke oeverlanden vanaf de Hunze of Oostermoerse Vaart in noordelijke richting. Het plangebied binnen Noordma bestaat uit voornamelijk agrarisch gebied en heeft geen (broed) functie voor deze soort. Er zijn dan ook geen recente waarnemingen van roerdomp bekend binnen het plangebied.

Porseleinhoen

Het Zuidlaardermeergebied is aangewezen als broedgebied voor de porseleinhoen. Voor de Porseleinhoen bieden de Oosterpolder, Onnerpolder, Oostpolder en de Kropswolderbuitenpolder het meeste perspectief als het aankomt op broedgelegenheid. Deze polders liggen aan de noordzijde van het Zuidlaardermeer en bestaat voornamelijk uit moeras. Het plangebied bestaat uit voornamelijk agrarisch gebied gecombineerd met recreatie en heeft geen functie voor deze soort.

Rietzanger

Het Zuidlaardermeergebied is voor de rietzanger aangewezen als broedgebied. De Rietzanger broedt en foerageert voornamelijk in de brede rietkragen rondom het Zuidlaardermeer. Daarnaast zijn ook de plas-dras situaties in de Westerbroekstermadepolder en de Kropswolderbuitenpolder geschikt als broedplaats. Het plangebied bestaat uit voornamelijk agrarisch gebied gecombineerd met recreatie en heeft geen functie voor deze soort.

Tabel 2.2: overzicht doelstellingen niet broedvogels.

Soort	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Functie*
<i>Kleine Zwaan</i>	4	=	=	F
<i>Toendrarietgans</i>	210	>	>	S&R
<i>Kolgans</i>	630	=	=	F, S&R
<i>Smient</i>	2700	=	=	S&R
<i>Slobeend</i>	120	=	=	F

* F= Foerageergebied, S&R is Slaap- en Rustplaats, = is behoudsdoelstelling, > is verbeteringsdoelstelling

Kleine zwaan

De Kleine Zwaan gebruikt het Zuidlaardermeergebied als foerageergebied tijdens de winterperiode (september t/m maart). De doelstelling binnen het Zuidlaardermeergebied is vastgesteld als foerageergebied als functie. De Kleine Zwaan foerageert in de wintermaanden voornamelijk op graslanden en akkers. Deze liggen met name vlak buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Recreatie en de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding of windmolenpark kan een knelpunt vormen. Binnen het plangebied is grasland aanwezig dat na de herinrichting een natter karakter krijgen (moeras). Hierdoor gaat een deel potentieel geschikt foerageergebied voor de kleine zwaan verloren. Om de doelstelling te kunnen halen moet het gebied een draagkracht hebben van ten minste 3.000 kolgansdagen (Natura 2000-beheerplan Zuidlaardermeergebied). Binnen het plangebied zijn de afgelopen drie jaar geen waarneming bekend van kleine zwaan.

Toendrarietgans

De Toendrarietgans gebruikt het Zuidlaardermeergebied als foerageer, slaap- en rustgebied gedurende de wintermaanden. Met name de polders aan de noordzijde van het Zuidlaardermeer en de omliggende landbouwpercelen (waaronder Noordma) worden hiervoor gebruikt. Aangewezen ganzenfoerageergebieden zijn Leekstermeer en Schildmeer, maar liggen op grote afstand. Het plangebied bestaat momenteel voornamelijk uit agrarisch grasland en is geschikt als foerageergebied voor de toendrarietgans. Er zijn diverse waarnemingen van deze soort binnen het plangebied bekend (NDFF 2017-2020) en zijn waargenomen tijdens het veldbezoek (begin maart). Om de doelstelling van een seizoen gemiddelde van 210 vogels te kunnen behalen heeft het gebied een draagvlak nodig van tenminste 84.300.

Kolgans

De Kolgans gebruikt, net als de Toendrarietgans, het Zuidlaardermeergebied als rust en foerageergebied in de winterperiode. Met name in de westelijke polders (Onner- en Oostpolder) worden hiervoor gebruikt. De graslanden binnen het plangebied kunnen voor de kolgans (net als voor de toendrarietgans) gebruikt worden om te foerageren. Vanuit recente waarnemingen is bevestigd dat de kolgans tijdens de winterperiode binnen het plangebied aanwezig is. De doelstelling voor kolgans is een seizoen gemiddelde van 630, kan behaald worden met een minimaal aantal kolgansdagen van 725.500.

Smient

De Smient gebruikt het Zuidlaardermeergebied als foerageergebied en slaappleats. Als rustplaats gebruiken ze het Zuidlaardermeer zelf (de boezem), maar ook is te zien dat de nieuw ontstane plassen in de Westerbroekstermadepolder en de Kropswolderbuitenpolder steeds vaker de functie als rustplaats vervullen. Als foerageergebied gebruiken ze de

omliggende graslanden van het Zuidlaardermeer (waaronder Noordma). Om de doelstelling te behalen van een seizoen gemiddelde van 2700 vogels is een areaal aan foerageergebied nodig met 440.000 kolgansdagen.

Slobeend

De Slobeend gebruikt het Zuidlaardermeergebied voornamelijk als foerageergebied in de maanden maart en april. Het foerageren vindt voornamelijk plaats op de luwe plekken van het boezemwater en beschutte waterpartijen en moeraszones, in met name de Kropwolderbuitenpolder en de Westerbroekstermadepolder ten noorden van het Zuidlaardermeer. Binnen het plangebied is voor deze soort geen geschikt foerageergebied aanwezig.

2.3.2 Toetsing Natura 2000 Zuidlaardermeergebied

Verstoring

In de nieuwe situatie wordt het huidig aanwezige landbouwgebied omgevormd tot (natte) natuur. Hierdoor wordt het gebied geschikter voor diverse vogelsoorten (o.a. doelsoorten Natura 2000). Met name de instandhoudingsdoelen voor de broedvogels kunnen hiervan profiteren. Tijdens de realisatiefase kan echter wel verstoring optreden. Verstoring treedt op als werkzaamheden plaatsvinden (opgestart worden) binnen de verstoringsafstand van de betreffende soort. Of het effect dan negatief is, hangt af van de functie het gebied (broed-, foerageer, en rustgebied) en de mogelijke alternatieven hiervoor in de directe omgeving. Binnen het plangebied bevindt zich voor ganzen geschikt foerageergebied (in de vorm van agrarische graslanden). Door de werkzaamheden zal het beschikbare areaal aan rustgebied voor ganzen (open water) niet afnemen en zal dit in de nieuwe situatie juist toenemen.

Ervan uitgaande dat de werkzaamheden met voornamelijk materieel als rupskranen en dumpers uitgevoerd worden, zullen de werkzaamheden niet de verstoringsafstanden van de Natura 2000-doelsoorten overschrijden. Een overzicht van de doelsoorten is weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Verstoringafstanden (Krijgsveld et. al.)

Vogelsoort	Verstoringsafstand (m)
-------------------	-------------------------------

Broedvogels

Roerdomp	125
Porseleinhoen	75
Rietzanger	100

Niet Broedvogels

Kleine zwaan	100
Toendrarietgans	566
Kolgans	566
Smient	250
Slobeend	250

De essentiële leefgebieden van de Natura 2000-doelsoorten bevinden zich in het boezemwater van het Zuidlaardermeer of in de polders aan de noordzijde, terwijl de werkzaamheden van Noordma plaatsvinden aan de zuidzijde. Dit is ver buiten de verstoringsafstanden van de polders aan de noordzijde van het Zuidlaardermeer. Deze worden tijdens de werkzaamheden dan ook niet verstoord en ook voor de rustende en

foeragerende vogels op het boezemwater van het Zuidlaardermeer blijft voldoende ongestoord wateroppervlakte aanwezig. Naast de aanzienlijke afstand van de werkzaamheden tot de essentiële leefgebieden van de Natura 2000-doelsoorten ligt er een scouting terrein en een recreatiegebied tussen het in te richten gebied Noordma en het Natura 2000-gebied. Uitsluitend een smalle strook tussen het nieuw in te richten scouting terrein en het aanwezige recreatiegebied maakt deel uit van de herinrichting Noordma en zal direct grenzen aan het Zuidlaardermeer (buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied). Door de beoogde herinrichting wordt het aanwezige boezemgebied met ca. 60 ha vergroot, waardoor de leefgebieden van de Natura 2000-doelsoorten juist toeneemt.

Afname areaal foerageergebied

Binnen het plangebied bevinden zich in de huidige situatie agrarische graslanden, die tijdens de wintermaanden kunnen dienen als foerageergebied voor kleine zwaan, toendrarietgans, kolgans en smient. Tijdens het veldbezoek in het kader van dit onderzoek waren dan ook de ganzensoorten in kleine aantallen aanwezig. De betreffende percelen vallen buiten het Natura 2000-gebied en in de nabijheid van het plangebied is een grote hoeveelheid alternatief foerageer- en rustgebied beschikbaar.

Het plangebied bevindt zich in een regio met veel agrarisch gebruikte percelen, waarvan een groot aandeel bestaat uit vergelijkbaar grasland als binnen het plangebied. In de nieuwe situatie zal een deel van het gebied wederom kunnen dienen als foerageergebied voor overwinterende vogels. Het verlies aan foerageergebied voor ganzen is beperkt en deels tijdelijk, waarbij veel uitwijkmogelijkheden zijn in de directe omgeving. Om de instandhoudingsdoelen van niet broedvogels te kunnen behalen is een foerageergebied van minimaal 1.408.300 (Natura 2000-beheerplan Zuidlaardermeergebied) kolgansdagen noodzakelijk. Binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied is voldoende areaal aanwezig voor 147.000 kolgansdagen en in de graslanden rondom het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer betreft dit ca. 4.810.400 kolgansdagen. Totaal zijn er in het gebied 4.957.400 kolgansdagen beschikbaar dat grofweg 3,5 keer het minimaal benodigde hoeveelheid betreft. Door het verlies van een deel van een relatief klein deel hiervan (55 ha) door de herinrichting van Noordma, zullen naar verwachting geen negatieve effecten ontstaan voor het behalen van de doelstellingen. Er is in de omgeving ruimschoots voldoende alternatief areaal aan foerageergebied aanwezig. Tevens zal de inrichting een positief effect hebben op de aangewezen broedvogelsoorten door een toename in potentieel broedgebied.

De verstoring ten gevolge van de werkzaamheden leidt in de aanlegfase en de nieuwe situatie niet tot significant negatieve effecten op de doelstellingen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied en staat het behalen van deze doelen niet in de weg. Door de herinrichting van het gebied zal het areaal aan geschikt habitat (buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied) voor een aantal doelsoorten (met name broedvogels) toenemen.

2.3.3 Stikstof

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen is de Drentsche Aa gebied op een afstand van ca. 2,5 km. Door de realisatiefase van het herinrichtingsproject Noordma zal een tijdelijke verhoging ontstaan in stikstofuitstoot. Om negatieve effecten van deze stikstofdepositie uit te kunnen sluiten of aan te kunnen tonen is een stikstofberekening met de Aerius calculator nodig. Op basis van de resultaten van de berekening dient een vervolg proces ingezet te worden. De te hanteren stappen bij een

nieuwe activiteit in relatie tot stikstofuitstoot zijn weergegeven in Bijlage 1. Het weergegeven stappenplan is opgesteld door de Rijksoverheid en wordt landelijk gebruikt.

Het plangebied ligt in agrarisch gebied. Door de realisatie van de herinrichting gaat het huidige agrarisch gebruik voor de betreffende percelen verloren. Voor deze percelen kan intern gesaldeerd worden voor wat betreft de stikstof uitstoot. Hier dient in de berekening rekening mee gehouden te worden. Voor eventuele mogelijkheden met betrekking tot extern salderen, dient overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag (Provincie Drenthe). Zodra een bestek is opgesteld voor de werkzaamheden, kan de Aeriusberekening uitgevoerd worden en zal afhankelijk van de uitkomsten al dan niet een vergunning aangevraagd moeten worden.

3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

3.1 Toetsingskader

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - onderdeel a.* in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - onderdeel b.* de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - onderdeel c.* vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn-* en *Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantings- en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of

vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Voor *Andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de *andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de nieuwe wet geldt een ontheffingsplicht. Deze kan alleen worden verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuwe wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.2 Methode

Bronnenonderzoek

De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied. De inventarisatie bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en habitatgeschiktheid beoordeling.

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en de ruime omgeving er omheen. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- NDFF (2015-2020).
- Eerder uitgevoerde onderzoeken.
- Soortenatlassen.

Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op basis van een oriënterend veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 12 maart 2020 door een deskundig ecooloog van Sweco.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Op basis van het bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling is een inschatting gemaakt in hoeverre de te verwachten soort(groepen)en en/of het geschikte biotoop beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen activiteit. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soort(groepen) er nader (veld)onderzoek en eventueel ontheffingsplicht in kader van Wet natuurbescherming van toepassing is. Het onderzoek beperkt zich tot op grond van de Wet Natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten. Niet-beschermde Rode lijstsoorten die in het plangebied (kunnen) voorkomen

zoals diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten worden niet in het onderzoek betrokken omdat deze soorten niet relevant zijn voor toetsing aan de Wet Natuurbescherming.

3.3 Voorkomende ecotopen

Het plangebied ligt in voornamelijk agrarisch gebied aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer. De voorkomende ecotopen betreffen:

- Agrarische percelen: binnen het plangebied zijn agrarische percelen aanwezig met voornamelijk gras en kale sloten die mogelijk gebruikt worden door ganzen, weidevogels of amfibieën.
- Bomen: Binnen het plangebied zijn diverse bomen aanwezig met mogelijke functie als broedplaats, vleermuisverblijfplaats of vliegroute.
- Struiken; Rondom de bomen is lage begroeiing in de vorm van struiken aanwezig die kan dienen als nest- en schuilplaats.

3.4 Planten

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde plantensoorten (NDFF, 2015-2020).

Tijdens het veldbezoek zijn ook geen waarnemingen gedaan van beschermde plantensoorten. Vanwege het nog vroege voorjaar, kunnen nog niet alle soorten goed worden waargenomen, maar zijn gezien de aard van het plangebied (voornamelijk voedselrijk agrarisch gebied) niet te verwachten. Wel zijn onder andere de algemeen voorkomende soorten zoals hondsdrif, gele dovenetel (Rode Lijst, thans niet bedreigd), speenkruid, paardenbloem, braam, pitrus, zevenblad, brandnetel, zuring, heggevogelmuur (Rode Lijst, thans niet bedreigd), holpijp (Rode Lijst, thans niet bedreigd) en ingesneden dovenetel (Rode Lijst, thans niet bedreigd), waargenomen.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

De werkzaamheden hebben naar verwachting geen effect op plantensoorten behorend tot de beschermingsregimes van de Wet natuurbescherming aangezien deze niet voorkomen in het plangebied en ook niet zijn te verwachten. Aanvullend onderzoek naar beschermde planten en een mogelijke ontheffingsprocedure zijn daarom niet nodig.

3.5 Vleermuizen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Er zijn nabij het plangebied alleen waarnemingen bekend van rosse vleermuis (NDFF 2015 - 2020). Volgens actuele verspreidingsgegevens (www.verspreidingsatlas.nl) is de kans groot dat de gewone dwergvleermuis, maar ook laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en de watervleermuis gebruik maken van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen opstallen aanwezig die kunnen dienen als potentiële rust- en verblijfplaats. Wel zijn er grenzend aan het plangebied diverse opstallen aanwezig in de vorm van recreatiewoningen en het scoutinggebouw, omkleedvoorziening en toiletvoorziening. Uitgangspunt is dat mogelijke sloop van de opstallen buiten de scope ligt van dit onderzoek. Mocht blijken dat (een aantal van) deze opstallen toch gesloopt gaan worden, moeten deze geïnspecteerd worden op potentiële geschiktheid voor vleermuizen en dient mogelijk aanvullend onderzoek plaats te vinden. In de bomen binnen het plangebied zijn, voor zover zichtbaar zijn tijdens het oriënterend veldbezoek, geen holtes

waargenomen die potentieel geschikt zijn voor vleermuizen. Wel zijn een aantal bomenrijen aanwezig langs de Meerweg en Noordma die mogelijk kunnen fungeren als vliegroute.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Binnen de scope van dit project worden geen opstallen gesloopt en tijdens het oriënterend veldbezoek zijn geen voor vleermuis geschikte holtes in bomen waargenomen. Zodra bekend is welke bomen gekapt worden, dienen deze voor start uitvoering zorgvuldig te worden geïnspecteerd voor de mogelijke functie als vliegroute. Een aanvullende inspectie (en mogelijk aanvullend onderzoek) is tevens nodig als binnen de scope van dit project toch onverhoopt opstallen worden gesloopt.

De aanwezige bomen (knotwilgen) langs de Meerweg en Noordma, zijn potentieel geschikt als vliegroute voor vleermuizen (er zijn geen holtes waargenomen). Als deze gekapt worden, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar het gebruik van de bomenrij als vliegroute. Als deze inderdaad als essentiële vliegroute wordt gebruikt en er geen zal voor de bomenkap een ontheffing nodig zijn. De herinrichting als zodanig van het gebied Noordma, betekent in de nieuwe situatie geen verslechtering voor vleermuizen. Door de natuurontwikkeling zal het gebied in potentie alleen maar geschikter worden.

Als de bomenrijen intact blijven en geen opstallen worden gesloopt, zullen geen negatieve effecten ontstaan voor vleermuizen en is aanvullend onderzoek en of ontheffing niet nodig.

3.6 Overige zoogdieren

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van de Europees beschermde bever en otter en Nationaal beschermde eekhoorn en steenmarter (NDFF, 2015-2020). Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van aanwezigheid van otter en of bever. De rietzone aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer is niet volledig geïnspecteerd op geschiktheid en aanwezigheid van beschermde soorten tijdens het uitgevoerde veldbezoek i.v.m. de beperkte bereikbaarheid. In een boom tussen het recreatieterrein en het nieuwe scouting (maar binnen het plangebied van Noordma) terrein is een eekhoorn nest waargenomen. De globale locatie is weergegeven in afbeelding 3.1. De oevers van de aanwezige sloten en natte plaatsen binnen het bosje aan de noordzijde zijn mogelijk ook geschikt voor waterspitsmuis. Er zijn geen waarnemingen bekend, maar het plangebied valt op de grens van het verspreidingsgebied van deze soort waardoor aanwezigheid niet uitgesloten kan worden. In het nabijgelegen Tusschenwater is de waterspitsmuis waargenomen en heeft aanvullend onderzoek de aanwezigheid aangetoond. Waterspitsmuizen zijn mobiel, waardoor aangenomen kan worden dat er binnen het plangebied Noordma waterspitsmuizen aanwezig kunnen zijn.



Afbeelding 3.1: globale locatie eekhoorn nest (rood omcirkeld).

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Er zijn binnen het plangebied geen sporen of (potentiele) verblijfplaatsen waargenomen van de Europees beschermde soorten bever en otter. Wel zijn vanuit NDFF waarnemingen bekend, waardoor de dieren mogelijk wel het plangebied passeren.

Verblijfplaatsen/burchten zullen door de beoogde werkzaamheden niet worden geschaad. De nieuwe situatie versterkt voor zowel de bever als de otter de corridorfunctie naar overige natuurgebieden in en langs de Hunze en heeft daarmee een positief effect op deze soorten. Beide soorten zijn mobiel en schuw en zullen naar verwachting het plangebied tijdens de werkzaamheden mijden. In de nieuwe situatie zal het gebied geschikter zijn als leefgebied voor deze soorten dan in de huidige situatie. Derhalve vinden geen negatieve effecten plaats op Europees beschermde soorten.

Wel is binnen het plangebied een nest waargenomen van de Nationaal beschermde eekhoorn. Als deze boom gekapt zal worden, dient voor het verwijderen van het eekhoorn nest voldoende compensatie plaats te vinden. Ontheffing voor de Wet Natuurbescherming is niet nodig aangezien de herinrichting Noordma is beschreven in het Natura 2000-beheerplan van het Zuidlaardermeergebied als maatregel. Aanwezigheid van de waterspitsmuis kan niet worden uitgesloten. De nieuwe situatie wordt voor deze soort echter gunstiger door een toename in areaal van leefgebied, door het omvormen van agrarische percelen naar natte natuur, waarvan een deel jaarrond onder water zal komen te staan met moerasachtige vegetatie. Mogelijke verstoring vindt uitsluitend plaats tijdens de realisatiefase. Door in een ecologisch werkprotocol mitigerende maatregelen uit te werken en na te leven kunnen ook tijdens de aanlegfase negatieve effecten uitgesloten worden. Voor zowel beschermde als vrijgestelde dieren geldt de zorgplicht die voornamelijk inhoudt dat aanwezige dieren tijdens de realisatiefase te allen tijde de gelegenheid moet worden geboden het plangebied te kunnen verlaten. Als er werkzaamheden plaatsvinden in de

oeverzone van het Zuidlaardermeer dient deze voorafgaand aan de werkzaamheden worden geïnspecteerd op aanwezigheid van burchten of verblijfplaatsen voor otter en bever. Door de korte afstand tot de aanwezige recreatievoorzieningen is niet te verwachten dat deze zone gebruikt wordt als verblijfplaats voor deze soorten, maar dit kan niet volledig worden uitgesloten.

3.7 Vogels

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Alle inheemse vogels zijn als Vogelrichtlijnsoort beschermd conform artikel 3.1 Wet natuurbescherming. Vogels zijn te allen tijde gedurende het broedseizoen beschermd. Op basis van het bronnenonderzoek is vastgesteld dat er in de directe en wijde omgeving van het plangebied diverse (broed)vogelsoorten zijn waargenomen in het plangebied (NDFP 2015-2020). Tijdens het veldbezoek is op vier locaties een potentieel jaarrond beschermd nest waargenomen waarvan er twee vermoedelijk binnen het nieuw in te richten scouting terrein vallen en dus buiten de scope van de herinrichting van Noordma. In afbeelding 3.2 zijn de globale locaties van de potentieel jaarrond beschermde nesten weergegeven. Bij het noordelijke nest was veel activiteit van buizerds te zien, echter is geen vogel op het nest waargenomen, wat logisch is in deze tijd van het jaar. Naast de potentieel jaarrond beschermde nesten zijn tijdens het veldbezoek de volgende vogelsoorten in of nabij het plangebied waargenomen: putter, koolmees, scholekster, wilde eend, blauwe reiger, spreeuw, een paartje buizerds, zilvermeeuw, aalscholver, kraai, de fuut, grauwe gans, kolgans, toendrarietgans en smient.



Afbeelding 3.2: Globale locaties waargenomen potentieel jaarrond beschermde nesten (rood binnen plangebied en groen buiten de scope van Noordma).

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Verstoring van vogels treedt op wanneer er werkzaamheden uitgevoerd worden in de nabijheid van broedende vogels rond het werkgebied. Het betreft binnen dit project broedende vogels in ruigte, oevers, bomen en kale grond (akkerland). Als de bomen met potentieel jaarrond beschermde nesten gekapt gaan worden, dient aanvullend onderzoek aan te tonen of uit te sluiten dat deze nesten in gebruik zijn of niet. Tijdens het veldbezoek is het gebruik van de nesten niet vastgesteld (niet mogelijk op dit moment van het jaar). Wel is een paartje buizerds waargenomen boven het bosje tussen de twee parkeervoorzieningen aan de Meerweg.

Door buiten het broedseizoen te werken, wordt verstoring van broedende vogels voorkomen. De broedperiode loopt globaal van half maart tot begin augustus. Indien het niet te vermijden is in het broedseizoen te werken dient eerst onderzocht te worden of er in de nabijheid nesten of broedende vogels aanwezig zijn die verstoord kunnen worden. Indien dit het geval is, wordt gewacht met de werkzaamheden tot het moment dat de vogels uitgevlogen zijn. Tevens kan voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied ongeschikt worden gemaakt (door bijvoorbeeld te maaien, snoeien, kappen of aanbrengen van verstoring). Dit dient in een ecologisch werkprotocol verder te worden uitgewerkt.

3.8 Amfibieën en Reptielen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Er zijn binnen of nabij het plangebied naast de vrijgestelde soorten bastaardkikker en bruine kikker ook waarnemingen bekend van de Europees beschermde poelkikker (NDFP, 2015-2020). Tijdens het veldbezoek zijn geen aanvullende waarnemingen gedaan. Vastgesteld is dat geen geschikt habitat aanwezig is voor de Europees beschermde poelkikker binnen het agrarisch deel van het plangebied. De oevers van de aanwezige sloten zijn erg kaal en het water tamelijk voedsel- en ijzerrijk. In het bosje aan de noordzijde van het plangebied zijn echter wel sloten (en moerassige delen) aanwezig met veel begroeiing. Als deze sloten gedurende het voortplantingsseizoen voldoende water bevatten zijn deze potentieel geschikt als voortplantingswater voor de poelkikker.

Waarnemingen van reptielen zijn niet bekend en het gebied valt buiten het verspreidingsgebied. In de nieuwe situatie wordt het gebied natter en voor amfibieën geschikter. Om de tijdelijke negatieve effecten tijdens de realisatiefase te voorkomen worden mitigerende maatregelen opgenomen in een te hanteren ecologisch werkprotocol. Op diverse plaatsen binnen het plangebied zijn grote takkenbulten en of gestapelde stammen aanwezig die kunnen dienen als overwinteringsplaats voor amfibieën (zie afbeelding 3.3).



Afbeelding 3.3: Aanwezige potentiële overwinteringsplaatsen voor amfibieën.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Er is in het agrarische deel geen geschikt habitat aanwezig voor de Europees beschermde poelkikker. De poelkikker heeft voorkeur voor schone zwak zure wateren met een royale oeverbegroeiing en dat is hier niet aanwezig. In het bosje aan de noordzijde van het plangebied zijn echter wel sloten (en moerassige delen) aanwezig die, mits er jaarrond water staat, potentieel geschikt voor poelkikker. In de nieuwe situatie zal het gebied omgevormd worden tot natte natuur met een deel moerasgebied. Dit moerasgebied zal naar

verwachting geschikter worden voor de poelkikker, waardoor geen essentieel leefgebied verloren gaat, maar er alleen verstoring plaatsvindt tijdens de realisatiefase. In een ecologisch werkprotocol dient te worden beschreven welke mitigerende maatregelen getroffen moeten worden om negatieve effecten gedurende de realisatiefase uit te kunnen sluiten.

De overwinteringshopen mogen uitsluitend verwijderd worden in de actieve periode voor amfibieën, zodat deze tijdens de werkzaamheden niet aanwezig zijn en als dat toch nog het geval is, de mogelijkheid hebben om de overwinteringsplaats te verlaten. In de nieuwe situatie dienen dergelijke hopen opnieuw te worden aangebracht om zo wederom voldoende overwinteringsgelegenheid te creëren. Tevens kunnen sloten uitsluitend gedempt worden buiten het voortplanting seizoen.

Voor aanwezige beschermde en vrijgestelde soorten dient de zorgplicht in acht genomen te worden, wat voornamelijk inhoudt dat deze de gelegenheid moet worden geboden het plangebied te verlaten.

3.9 Vissen

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten (NDFP, 2015 - 2020). Geschikt habitat voor vissen (open water) komt binnen het plangebied voor in de aanwezige sloten. Een deel van de sloten is potentieel geschikt voor de Nationaal beschermde grote modderkruiper.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

De aanwezige sloten staan in verbinding met open water en zijn daardoor geschikt voor vissen, waaronder de grote modderkruiper. In de zomerperiode trekken de modderkruipers en andere vissoorten naar ondieper water voor de paai en verblijven daar tijdelijk. Om negatieve effecten op de grote modderkruiper te voorkomen dienen de werkzaamheden aan de watergangen plaats te vinden in de winterperiode (oktober-maart) zodat de vissen zich bevinden in groter en dieper water om te overwinteren (Havenkanaal, Zuidlaardermeer, en Hunze). Voor werkzaamheden aan de watergangen geldt te allen tijde dat er gewerkt moet worden in de richting van open water en niet bij water temperaturen boven de 20 graden (zorgplicht). Als dit niet mogelijk is in een bepaalde situatie dient de aannemer de betreffende watergang af te schermen en leeg te pompen zodat aanwezige vissen verwijderd kunnen worden.

Positief is dat het gebied (deels) vrij komt te liggen voor de boezem. Hiermee wordt de isolatie van diverse sloten beëindigd. Tevens wordt het gemaal naar de Hunze vispasseerbaar gemaakt en is ook naar het verdere achterland migratie van vissen mogelijk.

3.10 Ongewervelden

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten

Vanuit het bronnenonderzoek zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten libellen, vlinders of andere insecten (NDFP, 2015 - 2020). Tijdens het veldbezoek zijn geen aanvullende waarnemingen gedaan, maar is begin maart ook niet te verwachten.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten

Er zijn binnen het plangebied geen beschermde soorten waargenomen of te verwachten op basis van habitatgeschiktheidsbeoordeling. Beschermde libellen houden bijvoorbeeld veelal van water met veel waterplanten (o.a. krabbenscheer) i.v.m. de voortplanting. De wateren binnen het plangebied voldoen hier niet aan en zijn veelal zonder planten en voedselrijk. Derhalve hebben de werkzaamheden geen negatief effect op deze soortgroep en is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

4 Houtopstanden

Houtopstanden buiten de bebouwde kom zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. In het kader van de Wet natuurbescherming omvat 'houtopstanden' het volgende: *'zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen'* (artikel 1.1 Wnb). Als een houtopstand zich binnen de bebouwde kom bevindt, is niet de Wet natuurbescherming van toepassing, maar de gemeentelijke verordening (APV of Bomenverordening) van de gemeente binnen welke grenzen betreffende houtopstand is gelegen. Deze bescherming geldt ook wanneer velling van een (klein) deel van dergelijke beplantingen beoogd wordt.

Bij velling van houtopstanden buiten de bebouwde kom (waarop het beschermingsregime van de Wnb van toepassing is) dient van de voorgenomen velling kennisgeving worden ingediend de betreffende Provincie of RVO. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende (d.w.z. de eigenaar van de grond) zorg voor het 'op bosbouwkundig verantwoorde wijze' herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. Per provincie kunnen verschillende specifieke regels voor herbeplanting gelden (artikel 4.3 lid 3 Wnb).

Bovenstaand is niet nodig wanneer de houtopstanden vallen onder de volgende categorieën zoals opgenomen in artikel 4.1 Wnb:

- a. houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b. houtopstanden op erven of in tuinen;
- c. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d. naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e. kweekgoed;
- f. uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1°. wegbeplantingen;
 - 2°. beplantingen langs waterwegen, en
 - 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g. het dunnen van een houtopstand;
- h. uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1°. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2°. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - 3°. zijn aangelegd na 1 januari 2013.

4.1 Inventarisatie

Binnen het plangebied zijn de klustering van bomen aan de Noordzijde van dusdanige omvang dat deze vallen onder de hierboven genoemde omschrijving van houtopstanden. Tevens vormen de knotwilgen langs de Meerweg en Noordma een aaneengesloten

bomenrij en valt daarmee ook onder de houtopstanden zoals gefomruleerd in de Wet Natuurbescherming.

4.2 Toetsing

Indien de bomen van de aanwezige houtopstande gekapt gaan worden zal hiervoor compensatie moeten plaatsvinden en dient een melding gedaan te worden bij de betreffende Provincie (Drenthe) als bevoegd gezag.

5 Natuurbeleidskaders

5.1 Toetsingskader

Het beleidskader van de overheid dat niet in wetgeving is vastgelegd bestaat uit:

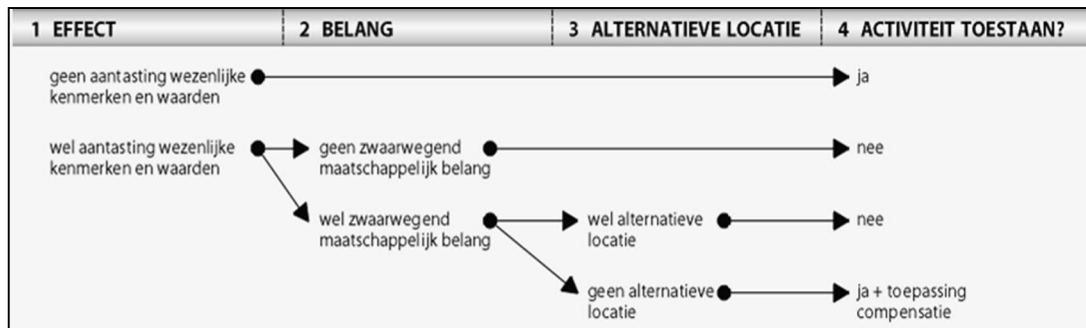
- Provinciaal beleid
 - Natuurnetwerk Nederland (NNN).

5.2 Natuurnetwerk Nederland

Toetsingskader

De wettelijke bescherming (Wro) van het NNN is geregeld via het bestemmingsplan.

De afweging voor ingrepen in het NNN gaat volgens het “nee, tenzij-principe”. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrenen met een significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een NNN-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op het NNN uitkomst bieden om projecten in het NNN te realiseren. Het verkennend natuuronderzoek geeft inzicht in de ligging van NNN gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van ‘nee, tenzij, procedure’. Een “nee, tenzij-toets” behoeft alleen te worden doorlopen indien er sprake is van een RO-procedure met betrekking tot wijziging van de bestemming van het plangebied.

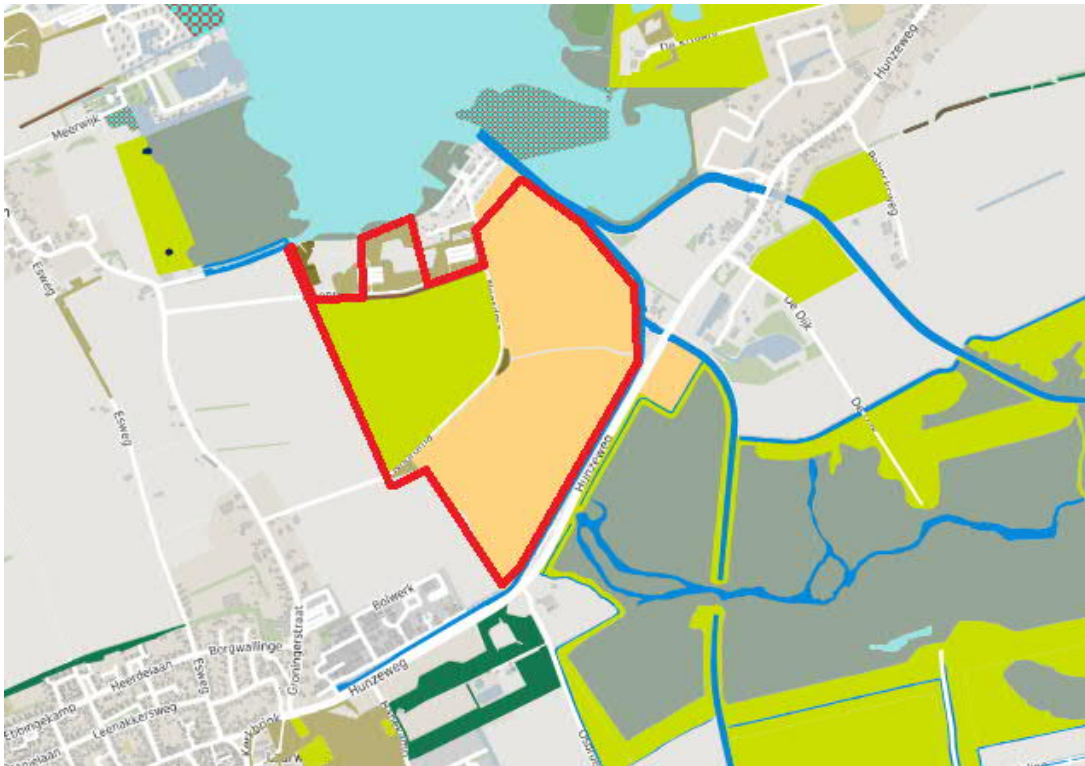


Schema: Het “nee, tenzij”-principe van het compensatiebeginsel.

Inventarisatie

Het plangebied ligt voor een groot deel binnen de begrenzing van NNN Drenthe. In afbeelding 4.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van NNN weergegeven. Er zijn binnen het plangebied vijf verschillende beheertypen aanwezig:

- N16.03: Droog bos met productie;
- N16.04: Vochtig bos met productie (ambitie);
- N12.02: Kruiden- en faunarijk grasland;
- L01.16: Bossingel;
- N.00.01: Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting).



Afbeelding 4.1: Plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van NNN beheertypen (groen, zalmroze en grijs/groen) (bron: Provincie Drenthe).

Analyse en toetsing effecten

In de nieuwe situatie zal het plangebied omgevormd worden van agrarische percelen naar (natte) natuur. Door de herinrichting zal het plangebied natter worden, dat aansluit bij de beheertypen zoals deze geformuleerd zijn bij de ambitie voor 2021. Door de werkzaamheden gaat geen NNN verloren en sluit de nieuwe situatie aan bij de ambitie zoals vastgelegd binnen de beleidskaders NNN. Derhalve zal geen negatief effect ontstaan aan de kernwaarden van NNN.

6 Conclusies / aanbevelingen

Wet natuurbescherming

Natura 2000-gebieden

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer grenst aan het plangebied aan de noordzijde. De werkzaamheden hebben geen significant negatieve effecten op de doelsoorten van het Natura 2000-gebied. Het plangebied wordt momenteel door Natura 2000-soorten (niet broedvogels: toendrarietgans, kolgans, smient en kleine zwaan) gebruikt als foerageergebied, maar deze hebben in de regio voldoende uitwijk- mogelijkheden zonder dat dit negatieve effecten heeft op de gunstige staat van instandhouding of het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer. Met de Aeries calculator dient berekend te worden of er stikstofdepositie plaatsvindt op stikstof gevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen. In dit geval is het meest dichtbijgelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen Drentsche Aa gebied op ca 700m. Ook het uit de productie halen van agrarische grond dient daarbij in beschouwing te worden genomen.

Soortenbescherming

- Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van de Europees beschermde bever en otter en de Nationaal beschermde eekhoorn. Binnen het plangebied zijn geen sporen aangetroffen van aanwezigheid van rust of verblijfplaatsen van bever en otter, maar is wel een eekhoorn nest aangetroffen. Als de boom met eekhoornnest gekapt zal gaan worden, dient hiervoor ontheffing te worden aangevraagd bij de Provincie Drenthe.
- Tevens kan de waterspitsmuis voorkomen binnen het plangebied. Door de vernatting wordt het plangebied meer geschikt in de nieuwe situatie. In een ecologisch werkprotocol dient te worden vastgelegd welke maatregelen getroffen moeten worden om negatieve effecten tijdens de aanlegfase te voorkomen. Ook het instellen van een meer natuurlijk peilbeheer is gunstig en leidt juist tot uitbreiding van geschikt leefgebied.
- In verband met potentiële aanwezigheid van de beschermde poelkikker dienen mitigerende maatregelen te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol om negatieve effecten in de realisatiefase te voorkomen.
- In de aanwezige sloten en watergangen kunnen *vissen* aanwezig zijn. Wegens de potentiële geschiktheid voor de grote modderkruiper dienen werkzaamheden zoveel mogelijk plaats te vinden in de winterperiode als de soort in dieper en groter water aanwezig is. Door altijd te werken naar de richting van open water biedt dit de gelegenheid voor vissen het plangebied te kunnen verlaten (zorgplicht).
- De aanwezige knotwilgen langs de Meerweg en Noordma kunnen deel uitmaken van een vliegroute voor vleermuizen. Als deze gekapt worden dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de functie van de bomen als vliegroute. Als de bomenrij in gebruik is als vliegroute dient voorafgaand aan de kap ontheffing verkregen te zijn van de Provincie Drenthe.
- Het plangebied wordt gebruikt als broedplaats voor diverse soorten vogels. Op een viertal locaties is een potentieel jaarrond beschermd nest waargenomen, waarvan twee buiten de scope van het inrichtingsproject Noordma. Indien deze bomen gekapt gaan worden moet het gebruik van de nesten binnen het plangebied onderzocht worden. Indien deze in gebruik zijn door een zwaarder beschermde soort, dient voor het kappen van de boom en het verdwijnen van het nest ontheffing te worden verkregen bij de

Provincie Drenthe. Om verstoring van overige *broedende vogels* te voorkomen zullen de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grotendeels half maart t/m juli met uitloop tot halverwege augustus) uitgevoerd moeten worden. Indien uitvoering van de werkzaamheden in het broedseizoen niet is te voorkomen en in gebruik zijnde nesten van vogels kunnen worden verstoord, dient het terrein voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een deskundig ecoloog op aanwezigheid van in gebruik zijnde vogelnesten. Deze dienen gespaard te blijven zolang ze in gebruik zijn en mogen niet worden verstoord.

Zorgplicht

Om verstoring van migrerende, overvliegende of foeragerende vleermuizen te voorkomen, dienen de werkzaamheden zo veel als mogelijk overdag uitgevoerd te worden en dient waar mogelijk tussen zonsondergang en zonsopgang geen directe werkverlichting of strooiverlichting (m.u.v. voertuigen) toegepast te worden, die op bosjes, bomen en gebouwen kan schijnen.

Voor eventueel aanwezige algemene (vrijgestelde) soorten in de Provincie Drenthe geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Hiervoor geldt wel de zorgplicht, wat betekent dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Aanwezige dieren dienen in de gelegenheid gesteld te worden het plangebied te verlaten.

Natuurbeleidskaders

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied valt binnen de begrenzing van NNN Drenthe. De werkzaamheden passen binnen de gedefinieerde ambitie voor NNN, waardoor de nieuwe situatie beter aansluit bij de geformuleerde doelen. Derhalve zal geen negatief effect ontstaan aan de kernwaarden van NNN.

Samenvattende tabel

	Effecten	Nader veld onderzoek	Nader effect onderzoek	Mitigerende maatregelen*	Nadere procedure
Wet natuurbescherming, Natura 2000-gebieden	Mogelijk stikstof	Aerius-berekening	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
Wet natuurbescherming, soorten bescherming	Verstoring: broedvogels, amfibieën, vissen, vleermuizen.	Bij bomenkap: Inspectie, jaarrond beschermde nesten, eekhoorn nest, en functie voor vleermuizen.	Mogelijk	Mitigerende maatregelen worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol: buiten broedseizoen werken, zorgplicht.	mogelijk
Natuurnetwerk Nederland	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

* mogelijke maatregelen om effecten te voorkomen

7 Bronnenlijst

- Maart 2020: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB);
- Maart 2020: <https://www.verspreidingsatlas.nl/>;
- Maart 2020: Natuurbeheerplankaart Drenthe (NNN);
- Maart 2020: <https://www.synbiosis.alterra.nl/>;
- Krijgsveld et. al., 2008, Verstoringsgevoeligheid van vogels, Bureau Waardenburg bv;
- Strijkstra et. al. 2009, Natura 2000-beheerplan Zuidlaardermeergebied, Altenburg & Wymenga Ecologisch onderzoek.

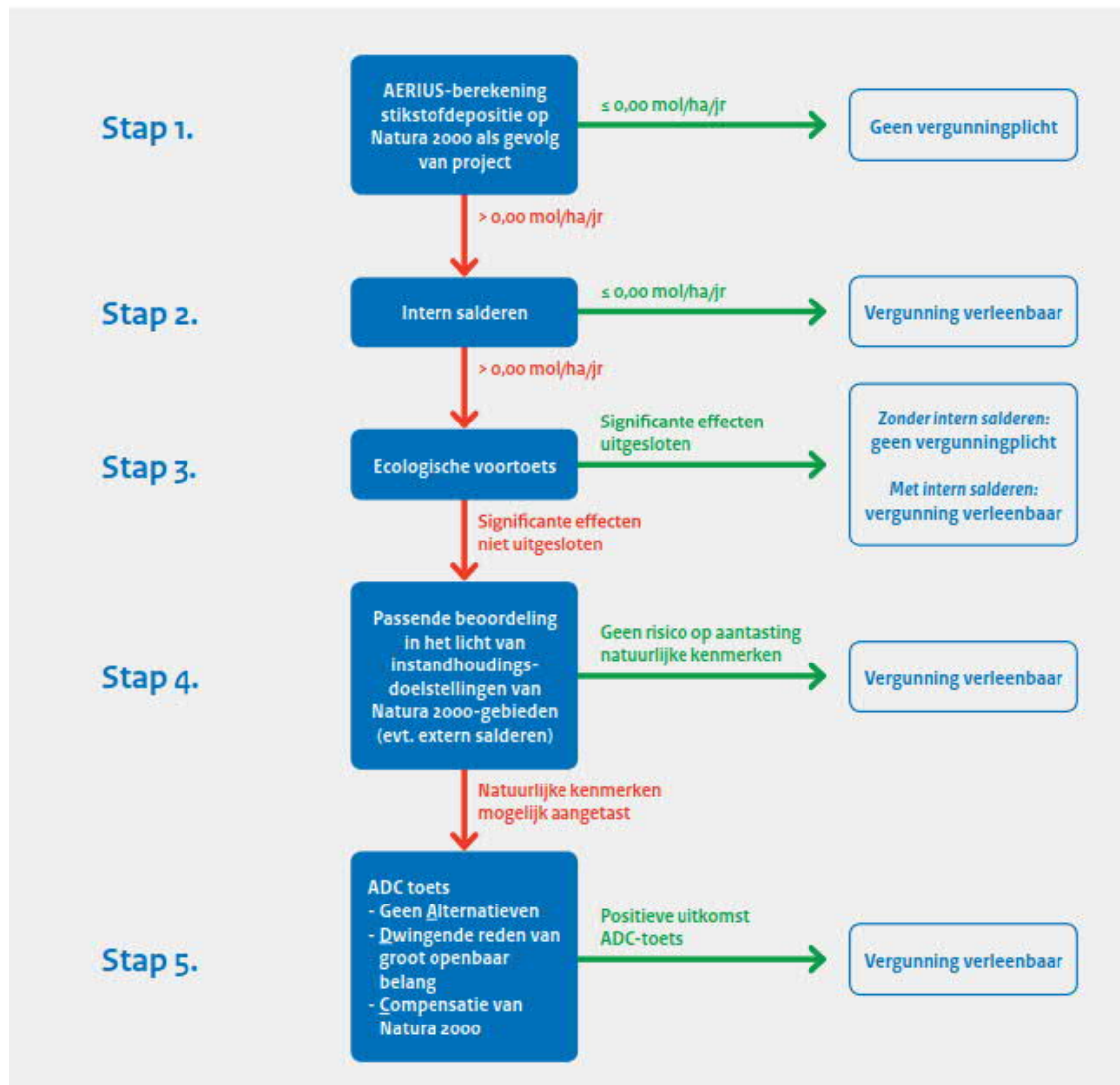
Bijlage 1 Toestemmingverlening stikstof nieuwe activiteiten



Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



Bijlage 2 Aanvullend ecologisch onderzoek



Altenburg & Wymenga
ECOLOGISCH ONDERZOEK

Aanvullend onderzoek jaarrond beschermde nesten en vliegroutes van vleermuizen in het gebied Noordma

A&W-notitie: 21-357



opdrachtgever Sweco Nederland B.V.

projectcode 21-357

Auteur(s) [REDACTED]

status Definitief

datum 12 september. 2022

autorisatie [REDACTED]

kwaliteitscontrole [REDACTED]

uitvoerder Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Suderwei 2, 9269 TZ Feanwâlden
Matrix II k1.08/1.09, 1098 XH Amsterdam
Tel. 0511 474764, info@altwym.nl, www.altwym.nl



Inhoud

1	Aanleiding en doel	1
2	Methode aanvullend onderzoek	2
2.1	Het onderzoeksgebied	2
2.2	Vleermuisonderzoek	4
2.3	Onderzoek naar jaarrond beschermde nestplaatsen	6
3	Resultaten	7
3.1	Vleermuizen	7
3.2	Jaarrond beschermde nestplaatsen	7
3.3	overige zoogdieren (Eekhoorn)	7
4	Effectbeoordeling	9
4.1	Vleermuizen	9
4.2	Jaarrond beschermde nestplaatsen	9
4.3	Eekhoorn	10
5	Conclusies	12
5.1	Vleermuizen	12
5.2	Jaarrond beschermde nestplaatsen	12
5.3	Aanvullende waarnemingen	12
	Literatuur	13

Referentie

Oosterholt, D.D. 2022. Aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nesten en vliegroutes van vleermuizen in het gebied Noordma. A&W-notitie 22-357. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

1 Aanleiding en doel

Stichting Drents Landschap (SDL) is samen met waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Tynaarlo voornemens het gebied Noordma (ca. 60 ha) in te richten voor natuur en waterberging. De transformatie die plaats zal vinden is voornamelijk van agrarisch gebruik naar natte natuur. Prolander is namens SDL gevraagd het planproces hiervoor namens hun opdrachtgever te begeleiden. Sweco is vervolgens door Prolander gevraagd de planvorming voor de herinrichting van het gebied te begeleiden en de bijbehorende technische- en conditionerende onderzoeken uit te voeren.

Uit de beoordeling (Zeeplat 2020) is gebleken dat aanvullend onderzoek naar het al dan niet voorkomen van jaarrond beschermde nestplaatsen van broedvogels en vliegroutes van vleermuizen nodig is.

Om deze reden heeft Sweco aan Altenburg & Wymenga gevraagd om aanvullend onderzoek uit te voeren naar bovengenoemde wettelijk beschermde soorten. In deze notitie presenteren wij de resultaten van het onderzoek en worden de resultaten in het licht van de plannen beoordeeld volgens de ecologische wet- en regelgeving.

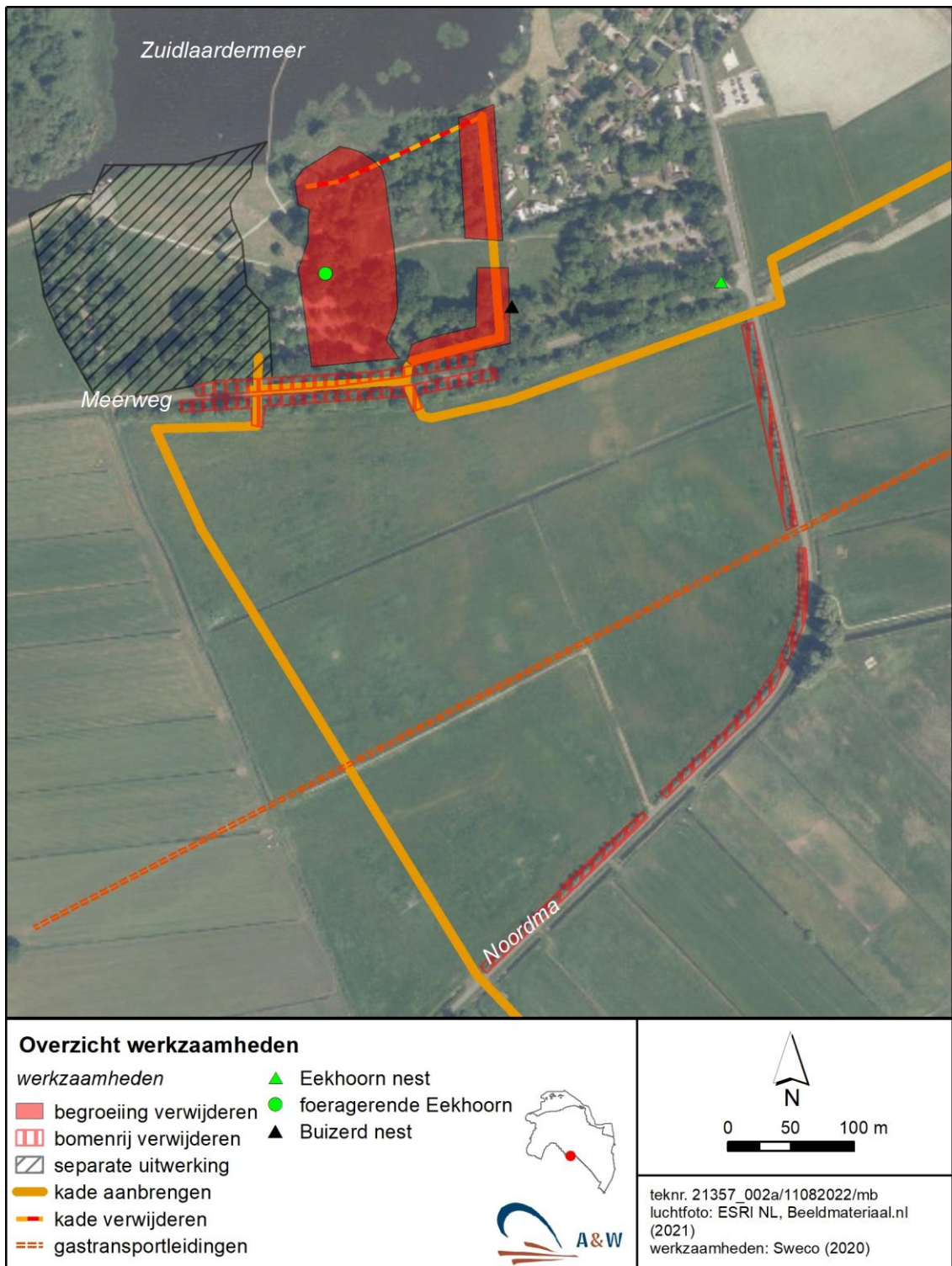
In hoofdstuk 2 van dit rapport is de methodiek van de uitgevoerde onderzoeken opgenomen. Hoofdstuk 3 bevat de resultaten van de onderzoeken en in hoofdstuk 4 is de effectbeoordeling van de beoogde werkzaamheden op de aanwezige beschermde natuurwaarden gedaan. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies van hoofdstuk 4 samengevat.

Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek B.V. presenteert in dit rapport de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het ecologisch onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend

2 Methode aanvullend onderzoek

2.1 Het onderzoeksgebied

Het plangebied bestaat uit het gebied Noordma dat ten zuiden ligt van een recreatieterrein dat grenst aan de zuidelijkste punt van het Zuidlaardermeer. Bij het plangebied horen bosschages en twee wegen die naar het recreatieterrein leiden. Het aanvullend onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen is binnen het plangebied uitgevoerd. Voor het aanvullend onderzoek naar jaarrond beschermde nestplaatsen is een groter gebied dan het plangebied onderzocht. De reden daarvoor is dat de functionaliteit van een deel van de verblijfplaatsen van deze soorten ook door verstoring zonder fysieke aantasting van de verblijfplaatsen in gevaar kan komen. Figuur 1 geeft het te onderzoeken gebied en de plannen weer.



Figuur 1 - Overzicht van het onderzoeksgebied en ligging van de uit te voeren ingrepen. Daarnaast zijn ook de locaties aangegeven waar een buizerd- en eekhoornnest zijn aangetroffen (zie ook Hoofdstuk 3).

2.2 Vleermuisonderzoek

Om te bepalen op welke wijze vleermuizen gebruik maken van het plangebied en de omgeving, is nachtelijk vleermuisonderzoek uitgevoerd. Vleermuisonderzoek dient plaats te vinden volgens het Vleermuisprotocol 2021 (ministerie van EZ, Netwerk Groene Bureaus). Daarin is vastgelegd hoe vleermuisonderzoek aan verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes dient plaats te vinden om tot uitspraken te kunnen komen die stand houden in juridische procedures. Bij vleermuisonderzoek moet rekening worden gehouden met een aantal veldbezoeken die gespreid in het jaar moeten plaatsvinden.

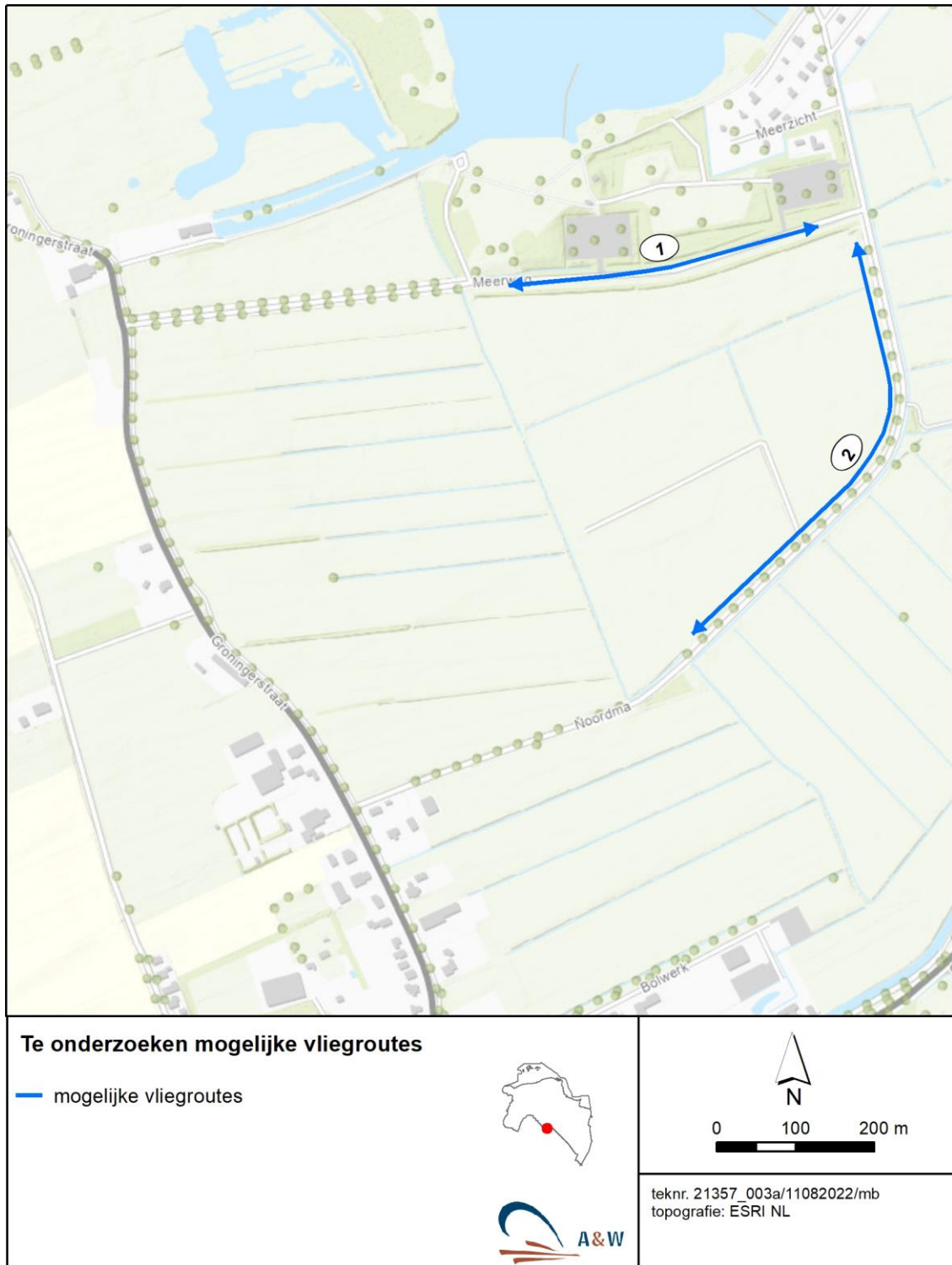
Volgens verspreidingsgegevens komen verschillende vleermuissoorten voor in de omgeving van het plangebied. Deze zijn: Baardvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis (Anonymous 2011, NDFF, Vos 2010).

Een deel van de bovengenoemde soorten maakt mogelijk gebruik van het plangebied. Uitgaande van de te verwachten soorten, zijn hier voor het vaststellen van vliegroutes volgens het Vleermuisprotocol twee gebiedsbezoeken noodzakelijk gedurende de periode van 15 april tot en met 15 september. Dit zijn twee veldbezoeken per mogelijke vliegroute tijdens het voorjaar/zomer met minimaal vier, maar het liefst acht weken ertussen.

Het plangebied is tijdens de veldbezoeken 's nachts onderzocht met behulp van batdetectoren van het type Pettersson D240x (heterodyne/time expansion). Binnen het plangebied zijn twee lijnvormige structuren aanwezig die in het kader van de plannen worden verwijderd, die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als geleidend element. Deze zijn dus onderwerp zijn van het onderzoek. Het gaat om de volgende elementen (zie voor ligging figuur 1 en 2):

- De eerste mogelijke vliegroute volgt de Meerweg vanaf de Groningerstraat richting het recreatiegebied ten zuiden van het Zuidlaardermeer. Het gaat hierbij om het gedeelte van de Meerweg waar de begroeiing verwijderd wordt.
- Het tweede te onderzoeken stuk bevindt zich langs de weg Noordma. Ook deze weg begint bij de Groningerstraat en eindigt bij het Zuidlaardermeer. Het te onderzoeken gebied omvat het deel waar bomen zullen verdwijnen.

In tabel 1 staan de data en weersomstandigheden van de veldbezoeken. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd onder optimale weersomstandigheden. Door de herinrichting van het plangebied gaat een gedeelte foerageergebied verloren. Omdat in de omgeving van het plangebied echter voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is (Zeephat, 2020), zal dit niet leiden tot een knelpunt met de natuurwetgeving en is de aanwezigheid van foerageergebied niet specifiek onderzocht.



Figuur 2 - Locaties waar onderzoek is gedaan naar de aanwezigheid van een vliegroute van vleermuizen. Het gaat om bomenrijen die in het kader van de plannen worden verwijderd (zie figuur 1).

Tabel 1 - Overzicht van de onderzoeksinspanning en de weersomstandigheden tijdens het vleermuisonderzoek op de Meerweg (1) en de Noordma (2).

Datum 2020	Periode	Doel	Weer
25 mei	Avond	Vliegroute 1	Temp $\pm 15^{\circ}$ C, droog/motregen, geheel bewolkt, windkracht 2 W.
26 mei	Avond	Vliegroute 2	Temp $\pm 19^{\circ}$ C, droog/motregen, 4/8 bewolkt, windkracht 2 W.
11 juli	Avond	Vliegroute 1	Temp $\pm 16^{\circ}$ C, droog, 6/8 bewolkt, windkracht 2 N.
14 juli	Avond	Vliegroute 2	Temp $\pm 13^{\circ}$ C, droog, 2/8 bewolkt, windkracht 1 NW

2.3 Onderzoek naar jaarrond beschermde nestplaatsen

In en rond het onderzoekgebied zijn bomen aanwezig die in principe geschikt zijn voor jaarrond beschermde nestplaatsen van roofvogels. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om Buizerd. Uit onderzoek van Sweco (SWNL0266197) is naar voren gekomen dat er mogelijk nesten zijn van Buizerd. Om na te gaan of in het onderzoeksgebied broedgevallen aanwezig zijn, zijn op 8 maart, 5 april, 18 april en 9 mei 2022 visuele inspecties uitgevoerd. Hierbij zijn alle bomen gecontroleerd op de aanwezigheid van (potentieel geschikte) jaarrond beschermde nestplaatsen. Het ging om de bomen in het onderzoeksgebied, maar ook om de bomen die hieraan grenzen (BIJ12 2017, Kennisdocument Buizerd).

3 Resultaten

3.1 Vleermuizen

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn zes verschillende vleermuissoorten waargenomen, namelijk Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis en Meervleermuis. De individuele waarnemingen van deze soorten zijn opgenomen in figuur 3.

Vliegroutes

Tijdens de onderzoeks rondes gedurende het voorjaar-/zomer van 2022 is vastgesteld dat het plangebied en de omgeving daarvan deel uitmaken van twee vliegroutes (figuur 3):

1. De eerste vliegroute volgt de Meerweg vanuit het westen richting het recreatiegebied ten zuiden van het Zuidlaardermeer. Waar de wilgen over gaan in bosschages buigen de vleermuizen af en verspreiden ze zich over het gebied.

De eerste te onderzoeken vliegroute zoals aangegeven in figuur 2 werd wel bezocht door vleermuizen, maar na de wilgen was er geen sprake meer van een vaste vliegroute. Soorten die zijn waargenomen zijn Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis. Kanttekening bij de Rosse vleermuis is dat de dieren hoog boven de bomen vlogen en dus geen gebruik maakte van de bomen als geleidend element. Op het stuk weg met wilgen naar het recreatiegebied toe was er wel duidelijk sprake van een vliegroute, vleermuizen vlogen laag en gebruikten de wilgen als windluwe plek. Hier zijn Laatvlieger (ongeveer 3 exemplaren), Gewone dwergvleermuis (ongeveer 8 exemplaren) en Ruige dwergvleermuis (ongeveer 2 exemplaren) waargenomen.

2. Het tweede te onderzoeken deel, langs de weg Noordma wordt gebruikt als vliegroute door Gewone dwergvleermuis (ongeveer 8 exemplaren). Ook hier vlogen de vleermuizen op ooghoogte voorbij tussen de rijen wilgen in.

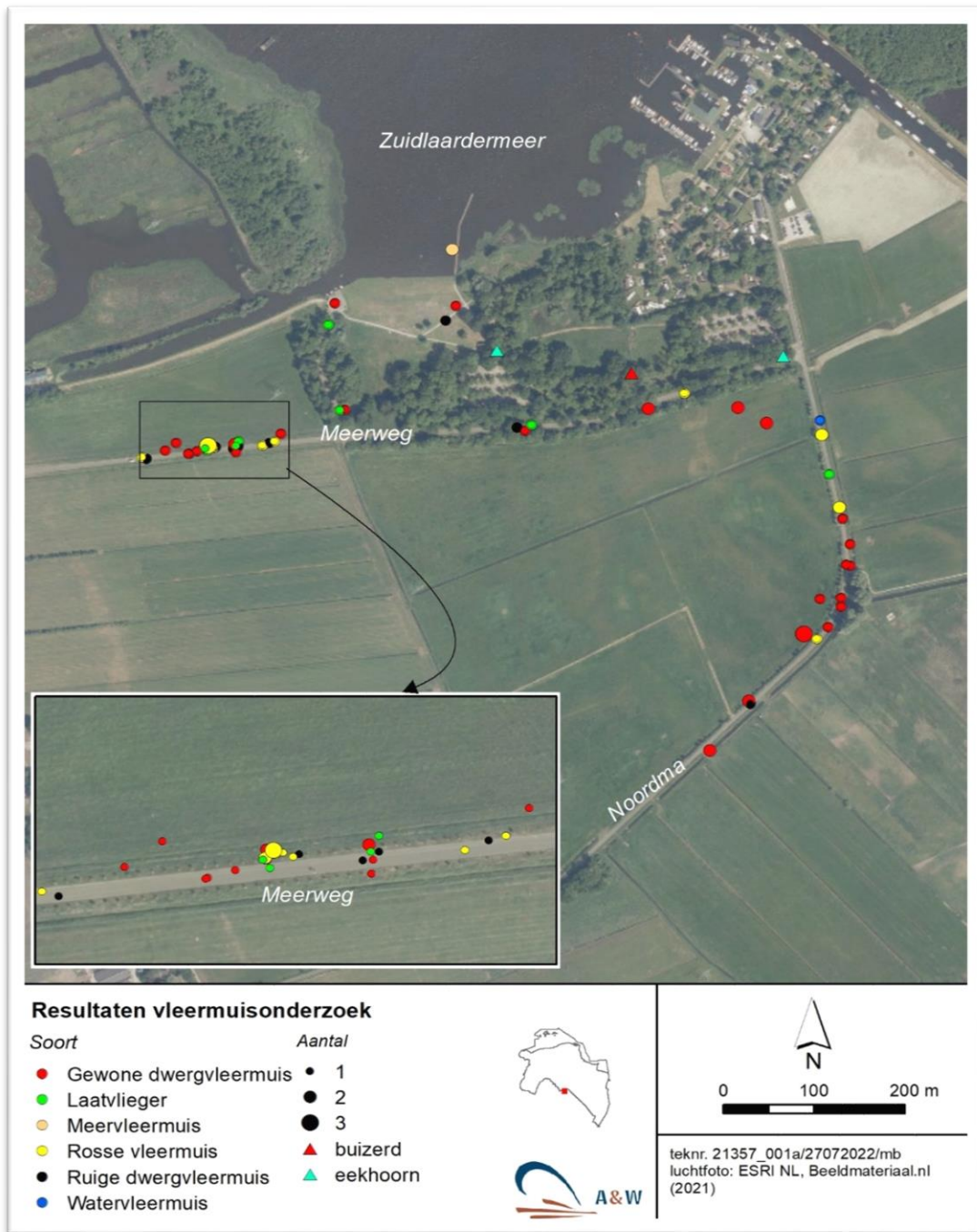
3.2 Jaarrond beschermde nestplaatsen

Bij eerder onderzoek uitgevoerd door Sweco Nederland B.V in het kader van de herinrichting van het gebied Noordma zijn vier potentieel jaarrond beschermde nestplaatsen in het plangebied aangetroffen (Zeeplat 2020).

In één van deze potentieel jaarrond beschermde nesten is tijdens het voorliggende onderzoek een broedende Buizerd aangetroffen (zie figuur 1 en 3 voor de ligging van de nestplaats). Bij de andere potentieel beschermde nestplaatsen zijn geen broedende vogels of nesten aangetroffen.

3.3 overige zoogdieren (Eekhoorn)

Tijdens het onderzoek zijn op twee locaties Eekhoorns waargenomen, waarvan één met nest. Deze bevindt zich in de bosschage ten oosten van de parkeerplaats op de kruising Meerweg/Noordma (zie figuur 1 en 3).



Figuur 3: Verspreiding van individuele waarnemingen van vleermuizen in het onderzoeksgebied. Daarnaast is ook de ligging van nestplaatsen van Buizerd en Eekhoorn in de figuur afgebeeld.

4 Effectbeoordeling

4.1 Vleermuizen

Vliegroutes

Tijdens het aanvullend veldonderzoek naar vleermuizen is een vliegroute van de Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Deze ligt langs Noordma. De vliegroute van de Gewone dwergvleermuis loopt langs de bomenrijen rondom deze toegangsweg richting het recreatiegebied. De bomen aan weerszijden van de Noordma worden grotendeels verwijderd. De lijnvormige structuur van deze rij verdwijnt dus. Dit betekent dat ook de vliegroute hier wordt aangetast en waarschijnlijk niet meer kan worden gebruikt door vleermuizen. Het foerageergebied in het recreatiegebied blijft echter voor vleermuizen toegankelijk via een (potentieel) geschikte vliegroute ten westen van het recreatiegebied. Deze loopt via de Meerweg, waar ook daadwerkelijk een vliegroute is vastgesteld, via de Groningerstraat naar Zuidlaren (zie figuur 4).

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd kan worden dat de functionaliteit van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen ten aanzien van vliegroutes behouden blijft. Om deze reden is er geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

Mitigerende maatregelen vleermuizen

Om te voorkomen dat vleermuizen worden verstoord dient er rekening gehouden te worden met lichtuitstraling gedurende de avond en nacht, zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gerealiseerde toestand. Dit geldt voor het hele gebied, maar met name voor de vliegroutes. Ook moet worden voorkomen dat door lichtuitstraling richting het Zuidlaardermeer de soorten Meervleermuis en Watervleermuis worden verstoord. In dat geval is er geen conflict met de Wet natuurbescherming.

4.2 Jaarrond beschermde nestplaatsen

In de omgeving van het plangebied is een nestplaats van Buizerd waargenomen. Deze soort is opgenomen in de lijst van vogels met jaarrond beschermde nesten. De nestplaats van de Buizerd valt binnen categorie 4 en is dusdanig kwetsbaar dat het functioneel leefgebied niet in het geding mag komen.

De locatie van de nestplaats ligt op circa 10 meter afstand van de rand van het plangebied (zie figuur 1). De verwachting is daarom dat als gevolg van de werkzaamheden dit nest zal worden aangetast. Dit zal waarschijnlijk op twee manieren gebeuren. Op de eerste plaats zal door de kap van de bosschages het nest dichterbij de bosrand komen te liggen. Daardoor is er te weinig dekking en verliest het nest z'n functionaliteit. Op de tweede plaats is er een gerede kans dat door werkzaamheden het nest wordt verstoord en verloren gaat. Deze kans is met name groot omdat het nest op minder dan 75 meter afstand van de werkzaamheden ligt. Deze verstoringafstand wordt meestal aangehouden als vuistregel waarbinnen verstoring van buizerdnesten kan plaatsvinden.

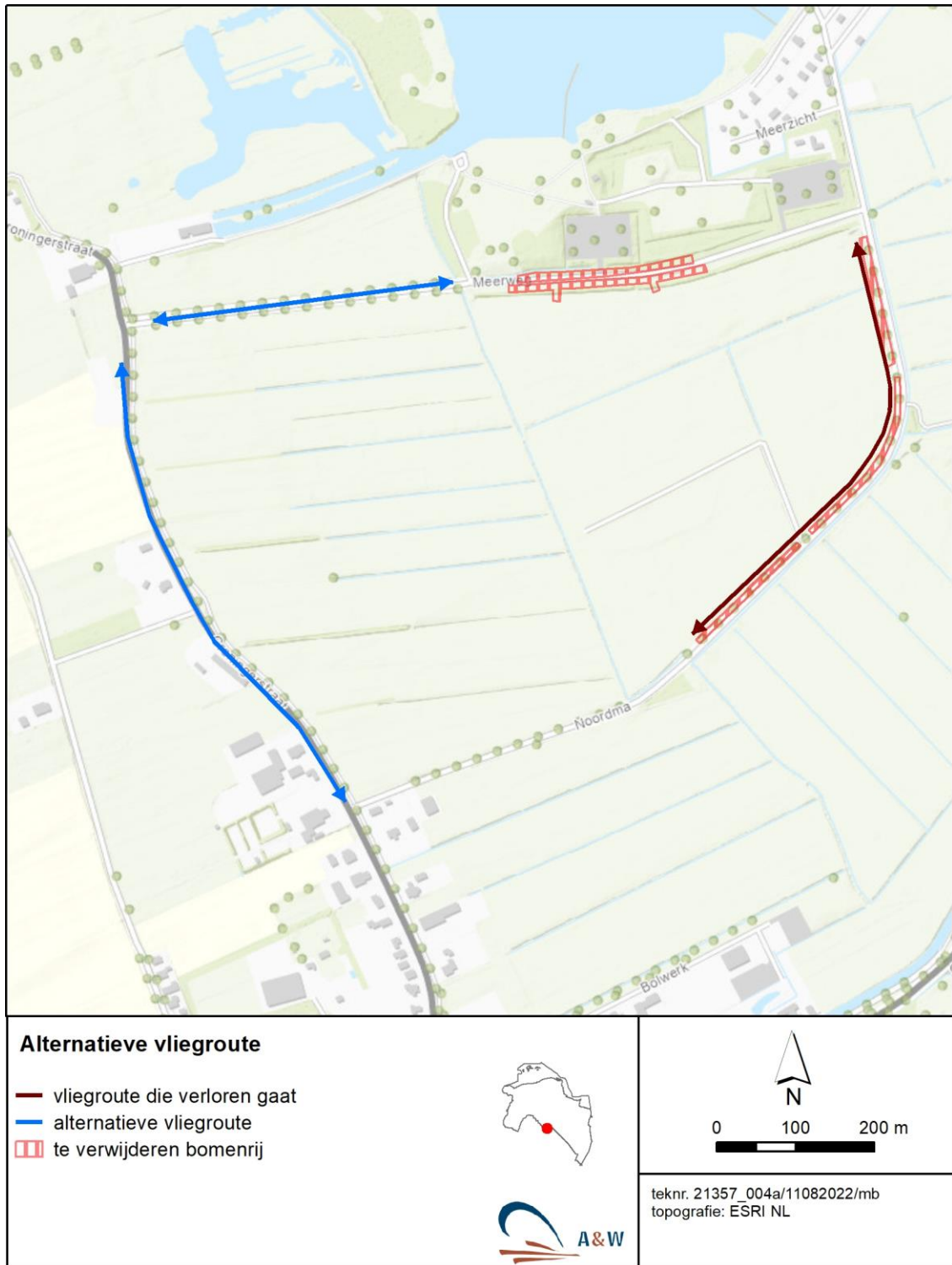
Het foerageergebied van de Buizerd rondom het nest blijft wel grotendeels behouden, zodat de functionaliteit hiervan niet verloren gaat.

Omdat er een grote kans is dat het nest verloren gaat, is er een knelpunt met de Wet natuurbescherming en moet voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming zijn verkregen bij het bevoegd gezag.

4.3 Eekhoorn

In het onderzoeksgebied is een nest van de Eekhoorn aangetroffen. Deze soort is beschermd volgens art. 3.10 van de Wet natuurbescherming. Op de plek van het nest worden geen kapwerkzaamheden uitgevoerd (zie figuur 1). Daarnaast ligt het nest op ruime afstand van het gebied waar er kapwerkzaamheden worden uitgevoerd. Het nest wordt door uitvoering van de plannen daarom niet aangetast. Er is geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vaste verblijfplaatsen Eekhoorn.

In de bosschage die gekapt gaat worden is ook een foeragerende Eekhoorn aangetroffen (zie figuur 1). Door de kaperwerkzaamheden zal een deel van het foerageergebied van de soort verloren gaan. Er is echter in de nabije omgeving voldoende alternatief foerageergebied voor Eekhoorn aanwezig waar de dieren naar kunnen uitwijken. Negatieve effecten op de soort worden daarom niet verwacht. Er is geen knelpunt met de Wet natuurbescherming ten aanzien van foeragerende eekhoorns.



Figuur 4 - Ligging van een geschikte alternatieve vliegroute. Deze loopt vanuit Zuidlaren via de Groningerstraat en Meerweg naar het recreatiegebied dat gebruikt wordt als foerageergebied door vleermuizen. Aangegeven zijn ook de te verwijderen bomenrijen.

5 Conclusies

5.1 Vleermuizen

De plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vliegroutes van vleermuizen.

Om te voorkomen dat vleermuizen worden verstoord dient er wel rekening gehouden te worden met lichtuitstraling gedurende de avond en nacht, zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de gerealiseerde toestand. Dit geldt voor het hele gebied maar met name voor de vliegroutes. Ook moet worden voorkomen dat door lichtuitstraling richting het Zuidlaardermeer de Meervleermuis wordt verstoord. In dat geval is er geen conflict met de Wet natuurbescherming.

5.2 Jaarrond beschermde nestplaatsen

Door de werkzaamheden wordt het aanwezige Buizerdnest verstoord, of de functionaliteit van de nestplaats wordt door uitvoering van de plannen aangetast. Hierdoor ontstaat een knelpunt met de Wet natuurbescherming en moet voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming zijn verkregen bij het bevoegd gezag.

5.3 Aanvullende waarnemingen

Buiten het plangebied is een nestplaats van de Eekhoorn vastgesteld. Door uitvoering van de plannen wordt de nestplaats niet aangetast en gaat geen leefgebied van de Eekhoorn verloren. Daarom is er geen sprake van een conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van Eekhoorn.

Literatuur

Anonymus. 2011. Werkatlas Zoogdieren van Groningen.

BIJ12 2017. Kennisdocument Buizerd. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis. BIJ12, Utrecht.

Zeephat, G. 2020. Natuuronderzoek herinrichting Noordma. Ecologische beoordeling in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. SWNL0266197. Sweco Nederland B.V.

Bijlage 3 Archeologisch onderzoek

Rapport

Projectnummer: 51001578
Referentienummer: NL22-648800269-32633
Datum: 26-09-2022

Archeologisch onderzoek plangebied Noordma bij De Groeve, gemeente Tynaarlo

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2573





Versie	Status	Datum
C1	Concept voor beoordeling bevoegde overheid	26-09-2022
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	xx-xx-2022



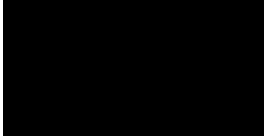
Verantwoording


Titel Archeologisch onderzoek plangebied Noordma bij De
Groeve, gemeente Tynaarlo
Subtitel Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2573
ISSN-nummer 2468-4813
Projectnummer 51001578
Referentienummer NL22-648800269-32633
Revisie C1
Datum 26-09-2022

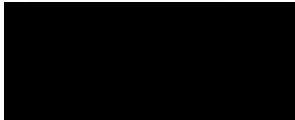
Auteur 
senior KNA prospector (actornummer )

E-mailadres 

Gecontroleerd door 
senior KNA prospector (actornummer )

Paraaf gecontroleerd 

Goedgekeurd door 
Teammanager

Paraaf goedgekeurd 

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Drenthe
Gemeente	Tynaarlo
Plaats	De Groeve
Toponiem	Noordma en Zuidoevers
Kaartblad	12E Zuidlaren
Kadastrale gegevens	-
Centrum-coördinaat	x: 242.843 / y: 569.546
Opdrachtgever	Prolander
Archis Zaakidentificatie	5278360100
Archeoregio	Drents zandgebied
Oppervlakte plangebied	circa 60 ha (Noordma) en circa 10 ha (Zuidoevers fase 2)
Bevoegde overheid	Gemeente Tynaarlo (contactpersoon: ██████████; adviseur gemeente: ██████████)
Projectmedewerker(s)	██████████, senior KNA prospector (actornummer ██████████), ██████████, senior KNA archeoloog (actornummer ██████████), ██████████, bodemkundig adviseur, ██████████ ██████████, bodemkundig adviseur
Periode van uitvoering	Juni-juli 2022

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding van het onderzoek	8
1.2 Beleidskader	10
1.2.1 Gemeente Tynaarlo	10
1.2.2 Provincie Drenthe	10
1.3 Methodiek	10
1.4 Archeologische verwachting	10
2 Veldonderzoek	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Doelstelling en vraagstelling	14
2.3 Werkwijze	15
2.4 Resultaten en interpretatie	16
2.4.1 Bodemopbouw	16
2.4.2 Archeologie	17
2.4.3 Conclusie	17
2.4.4 Booronderzoek 2011	18
3 Conclusie	20
3.1 Conclusie	20
3.2 Beantwoording onderzoeksvragen	21
3.3 Advies	22
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	24

- Bijlage 1. Locatie plangebied
- Bijlage 2. Inrichtingsplan en voorgenomen ingrepen
- Bijlage 3. Locatie boringen 2022 per deelgebied en maatregel
- Bijlage 4. Resultaten boringen 2011 en 2022
- Bijlage 5. Diepte top pleistoceen zand in booronderzoek 2022 en 2011
- Bijlage 6. Boorprofielen 2022
- Bijlage 7. Boorprofielen 2011
- Bijlage 8. Advieskaart vervolgonderzoek

Samenvatting

In opdracht van Prolander heeft Sweco een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-O) door middel van boringen uitgevoerd voor het plangebied Noordma (ca. 60 ha) en het plangebied Zuidoevers 2 (ca. 10 ha). Het gebied zal worden ingericht voor natuur en waterberging. De transformatie die plaats zal vinden is voornamelijk van agrarisch gebruik naar natte natuur. Voorliggend archeologisch onderzoek is één van de benodigde conditionerende onderzoeken en beschrijft de effecten die de uitvoering van het plan heeft op de bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in het gebied.

Het plangebied Noordma ligt aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer en vormt de nog ontbrekende (natuur)schakel tussen het Zuidlaardermeer en het achterliggende Hunzegebied en Tusschenwater.

Op basis van de bevindingen en conclusie in het eerder opgestelde bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in een aantal zones binnen het plangebied Noordma en Zuidoevers fase II. Doel hierbij was aanvullende informatie te verkrijgen over de bodemopbouw, de mate van gaafheid daarvan, de aanwezigheid en diepteligging van een podzol in de top van het dekzand en de dikte van een daarop aanwezige buffer van veen. Deze gegevens zijn vervolgens samengevoegd met de resultaten uit een in 2011 uitgevoerd booronderzoek in het plangebied Noordma, toen in het kader van een inmiddels gewijzigd inrichtingsplan.

Resultaten

Plangebied Noordma

In de boringen geplaatst in de geplande nieuwe stroomgeul is in een groot aantal boringen een dik veenpakket aangetroffen. Dit kan mogelijk verband houden met oudere stroomgeulen die ongevuld zijn geraakt met veen (boringen 19, 20, 30, 31, 32, 34, 38, 37, 58 t/m 61, 85, 86). In één boring is een grotendeels intacte podzol onder een 0,65 m dik veenpakket aangetroffen (boring N1030). Deze locatie zal waarschijnlijk op een relatief hoger liggende dekzandopduiking in het beekdal liggen.

Ter plaatse van de nieuw te graven sloot in het noorden van het plangebied (boringen 1 t/m 5) is in vier boringen een bodemopbouw bestaande uit veen op zand aangetroffen, waarbij in boring 1 en 5 een dik veenpakket aanwezig is onder de bouwvoor. In één boring (boring 4) is een verstoorde top dekzand onder een bouwvoor aangetroffen, een zogenaamd AC profiel.

In de drie boringen uitgevoerd ter plaatse van geplande nieuwe duikers (boringen 6, 7 en 65) bestaat de bodemopbouw uit veen op zand. In boring 65 is dat veenpakket ca. 1,15 m dik in de andere twee boringen 0,2 en 0,3 m dik op dekzand.

In de zone binnen het plangebied waar tot 0,3 m -mv zal worden afgegraven (afplagzone) is enige variatie te zien in de voorkomende bodemopbouw. Vooral de diepteligging van de top van het (dek)zand vertoont grote variatie (zie bijlage 5). In een grote groep boringen ligt het (dek)zand dieper dan 1,0 m -mv afgedekt door een dik veenpakket. In een deel van de boringen in de afplagzone blijft voldoende (veen)buffer boven top pleistocene zand aanwezig nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven. In de andere boringen in de afplagzone van deelgebied Noordma ligt de top van het pleistocene zand ondieper zodat nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven de buffer op die pleistocene afzetting minder dan 0,5 m bedraagt.

Echter, in alle gevallen is in de top van het pleistocene zand in deze boringen geen podzol aangetroffen. Hier is derhalve geen kansrijke locaties voor eventuele Steentijdresten vastgesteld.

In het booronderzoek van 2011 zijn in 23 boringen met podzols aangetroffen in de top van het dekzand in de zone waar afgeplagd gaat worden (boringen N1005 t/m N1008, N1022 t/m N1024, N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1059, N1068, N1069, N1072, N1076, N1077, N1078, N1082, N1087 en N1092). Met uitzondering van boringen 1029 en 1058 ligt de top van het dekzand hier ondiep met een veenlaag dunner dan 0,5 m na afgraving bouwvoor tot 0,3 m -mv.

Een aantal van deze boringen liggen in het huidige aangepaste inrichtingsplan in zones waar geen graafwerkzaamheden meer worden gepland: boringen N1005 t/m N1008, N1022 t/m N1024, N1976 en N1077.

Deelgebied Zuidoevers fase II

In de boringen uitgevoerd ter plaatse van een geplande nieuwe sloot in deelgebied Zuidoevers fase II (sloot: boringen 94 t/m 106) is in vier boringen een deels intacte podzol vastgesteld (boringen 98 en 103 t/m 105). Dit zijn locaties die als kansrijke zones voor Steentijdvindplaatsen geïnterpreteerd worden. In de andere boringen in dit deelgebied is een verstoord profiel aangetroffen (AC-profiel) of een bodem bestaande uit een veenpakket op zand zonder podzol.

Advies

Op basis van de resultaten uit het booronderzoek, zowel die uit 2011 en uit 2022, is planinpassing of vervolgonderzoek geadviseerd voor de volgende voorgenomen bodemingrepen (zie bijlage 7):

Plangebied Noordma

- ◁ Ter plaatse van het uitgraven van een nieuwe stroomgeul door het plangebied wordt geadviseerd deze graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding (volgens protocol opgraving) te laten uitvoeren binnen de zone van provinciaal belang beekdal. Vanwege het in vele boringen aanwezig dikke veenpakket kunnen hierin losse vondsten aanwezig zijn of resten van beekdal gerelateerde structuren.
- ◁ Ter plaatse van boringen in het gebied waar de bouwvoor tot 0,3 m -mv zal worden afgegraven wordt geadviseerd ter plaatse van boringen N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1068, N1069, N1072, N1076, N1078 en N1092 geen graafwerk uit te voeren. Hier is in de top van het relatief ondiepe dekzand een podzol aangetroffen, waardoor deze zones als kansrijke locaties voor Steentijdvindplaatsen beschouwd moeten worden. Bij het afgraven van de bouwvoor zal een onvoldoende dikke buffer resteren boven het dekzand waardoor verstoring van die laag mogelijk wordt. Indien hier geen planinpassing mogelijk is, zal een aanvullende karterend booronderzoek uitgevoerd moeten worden om eventuele Steentijdvindplaatsen daadwerkelijk vast te stellen.
- ◁ Voor het uitgraven van een nieuwe sloot (boringen 1 t/m 5) wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hier is de bodemopbouw zodanig dat geen (intacte) archeologische resten meer worden verwacht.

Zuidoevers fase II

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor een deel van het plangebied Zuidoevers fase II het plangebied een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend booronderzoek. Dit betreft de locaties van de boringen 98 en 103 t/m 105.

Tabel 0 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 2 *Indeling van het Kwartair*

chronostratigrafie			jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	- heden	
		Subboreaal	5.000	- 3.000	
		Atlanticum	8.000	- 5.000	
		Boreaal	9.000	- 8.000	
		Preboreaal	10.000	- 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000	- 10.000
			Weichselien (ijstijd)	120.000	- 10.000
		Midden	Eemien	130.000	- 120.000
			Saalien (ijstijd)	200.000	- 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	- 315.000
Vroeg		2.400.000	- 800.000		

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Prolander een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-O) uitgevoerd voor het plangebied Noordma (ca. 60 ha) en het plangebied Zuidoevers fase II (ca. 10 ha). Het gebied zal worden ingericht voor natuur en waterberging. De transformatie die plaats zal vinden is voornamelijk van agrarisch gebruik naar natte natuur. Prolander is namens Stichting het Drentse Landschap gevraagd het planproces hiervoor namens hun te trekken. Sweco is door Prolander gevraagd de planvorming voor de herinrichting van het gebied te begeleiden en de bijbehorende technische- en conditionerende onderzoeken uit te voeren. Voorliggend archeologisch onderzoek is één van de benodigde conditionerende onderzoeken en beschrijft de effecten die de uitvoering van het plan heeft op de bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in het gebied.

Het plangebied Noordma ligt aan de zuidzijde van het Zuidlaardermeer en vormt de nog ontbrekende (natuur)schakel tussen het Zuidlaardermeer en het achterliggende Hunzegebied en Tusschenwater (zie afb. 1.1). Tussen Noordma en het Zuidlaardermeer ligt een scoutingterrein (aan de westzijde) en een particulier recreatieterrein (aan de oostzijde). Deze gebieden maken beide geen onderdeel uit van het plangebied. Het scouting terrein zal verplaatst worden naar een meer westelijk gelegen locatie aan het Zuidlaardermeer. Deze ontwikkeling valt buiten de scope van de herinrichting van het gebied Noordma en wordt in deze studie niet verder meegenomen.

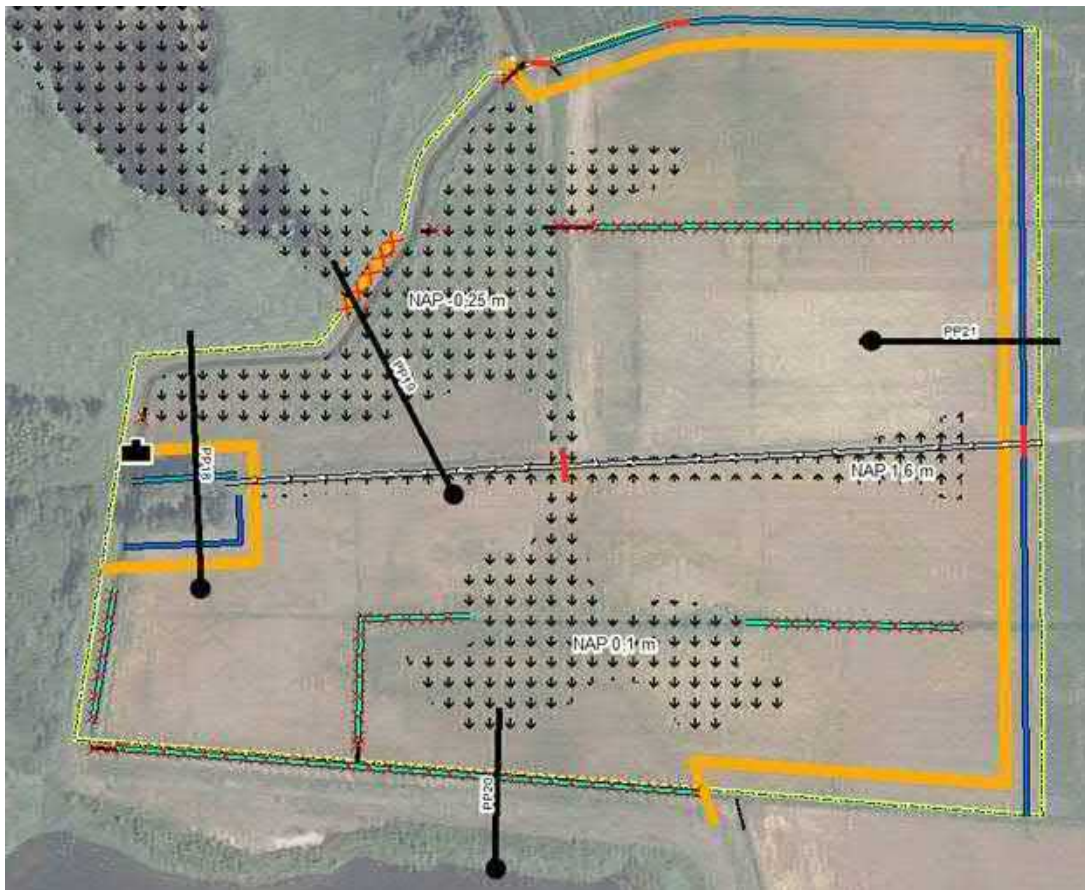


Afbeelding 1.1: Begrenzing plangebied Noordma (inclusief scouting terrein in paars) en aansluiting met plangebied Tusschenwater (rechtsonder).

De verschillende geplande maatregelen voor plangebied Noordma met graafwerkzaamheden en grondverzet bestaan uit:

- < Verlagen maaiveld en doorsteken kaden en dichtschuiven/dempen van zoveel mogelijk sloten.
- < Aanleg brug in de provinciale weg.
- < Verlegging persriolering.
- < Aanleg vispassage bij gemaal Oostermoer.
- < Graven nieuwe stroomgeul Hunze vanaf brug in de provinciale weg tot in het Zuidlaardermeer.

In het plangebied Zuidoevers fase II zal eveneens een natte natuurinrichting worden aangelegd. Dit plangebied zal als onderdeel van de oeverlanden rond het Zuidlaardermeer moeten gaan fungeren en hiervoor gelden in principe dezelfde doelen en uitgangspunten als voor Noordma.



Afbeelding 1.2. Plangebied Zuidoevers fase II met de toekomstige NAP hoogtes na afgraving en ophoging.

- Donkerblauwe lijn – aanleg nieuwe sloot
- Lichtblauwe lijn – opschonen bestaande sloot
- Pijl omlaag – afgraven: ontgravingsdiepte 0,85 m (tot - 0,25 m NAP) en 0,6 m (tot 0,1 m NAP)
- Pijl omhoog – ophogen
- Zwarte blokje – gemaal
- Rode XXX – dempen sloten en verwijderen kade
- Orange lijnen – aanbrengen nieuwe kade

Voor een eerder opgesteld inrichtingsplan Noordma is door Sweco (toen Grontmij) in 2010 een archeologisch bureauonderzoek en in 2011 een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.² In de periode daarna zijn de inrichtingsplannen ingrijpend gewijzigd en is in 2021 op verzoek van de opdrachtgever een nieuw en geactualiseerd bureauonderzoek opgesteld.³ Hierin zijn de resultaten en adviezen van het in 2011 uitgevoerde booronderzoek meegenomen. Dit rapport van het recent uitgevoerde booronderzoek is een aanvulling op de eerdere rapporten en conclusies.

1.2 Beleidskader

1.2.1 Gemeente Tynaarlo

De gemeente Tynaarlo heeft in 2013 een archeologiebeleid vastgesteld.⁴ Onderdeel van dat beleid is een archeologische beleids- en advieskaart en een structuurvisie archeologie.⁵ Deze kaarten zijn verwerkt in het archeologisch bureauonderzoek van 2021.

De gemeente Tynaarlo heeft in het vigerende bestemmingsplan Zuidoevers Zuidlaardermeer (vastgesteld 13-12-2005) geen dubbelbestemmingen waarde – archeologie vastgesteld. Voor het plangebied is derhalve de Structuurvisie archeologie (2013) van de gemeente Tynaarlo van toepassing die in dergelijke gevallen gehandhaafd via de Monumenten en Erfgoed verordening wordt gehandhaafd.

1.2.2 Provincie Drenthe

Door Provinciale Staten van Drenthe is op 2 juli 2014 een Omgevingsvisie vastgesteld. Het provinciaal beleid voor de Drentse archeologie is gericht op instandhouding, bescherming, beleven en benutten. Het archeologisch erfgoed behoort tot het ruimtelijk erfgoed en is een belangrijke bouwsteen van de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van Drenthe (kernkwaliteit archeologie).

Het plangebied Noordma ligt door een deel binnen de contour van een provinciale archeologische kernkwaliteit: beekdal. Voor het plangebied Noordma geldt dat beschermingsniveau 1 (AMK-terreinen) en 4 (verwachte archeologische waarden – beekdalen) relevant zijn. Afstemming door de initiatiefnemer met de provincie over de voorgenomen plannen met betrekking tot bekende en verwachte archeologische waarden is noodzakelijk.

1.3 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003.

1.4 Archeologische verwachting

De plangebieden liggen in een beekdal en een dekzandvlakte. Noordma is gelegen in het oerstroombdal van de Hunze of Oostermoersche Vaart. Dit stroomdal is in de voorlaatste ijstijd opgevuld met smeltwaterzanden. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel. Op deze smeltwaterzanden is in de laatste ijstijd dekzand afgezet behorende tot het Laagpakket van Wierden. Ook heeft er op lager gelegen plekken in het landschap veengroei plaatsgevonden. In het gehele plangebied is dit veen (Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop) te vinden. Volgens de geomorfologische kaart bestaat bijna de gehele bodem van het plangebied uit de beekdalbodem van de Hunze.

² Veenstra & Hekman, 2010; Boekema, 2011.

³ Hekman, 2021.

⁴ Raadsbesluit gemeente Tynaarlo 7 mei 2013: vaststelling structuurvisie Archeologie gemeente Tynaarlo.

⁵ Beusink et al., 2011; Huisman, 2013.

Dit is een strook die is opgevuld met veen. Dit beekdal wordt ten westen en ten oosten ingesloten door ontgonnen veengebieden, bestaande uit (moerige) eerd- en podzolbodems, wat overeen komt met de zich onder het ontgonnen veen bevindende smeltwaterzanden en dekzanden.

Op basis van de landschappelijke kenmerken en de genoemde archeologische waarden is voor beide plangebieden een archeologische verwachting opgesteld. Die verwachting geldt als middelhoog voor vindplaatsen in de top, de relatief hoger gelegen delen van het dekzand voor de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum. Voor de daarop volgende periode tot in de Late Middeleeuwen is de verwachting laag. Beide plangebieden waren door toenemende vernatting en veenafdekking niet geschikt voor de vestiging van nederzettingen. Wel kunnen uit de periode losse vondsten in de vorm van bijvoorbeeld veenoffers aangetroffen worden. De locatie van dergelijke vondsten is echter onvoorspelbaar. Voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de archeologische verwachting middelhoog voor de aanwezigheid van sporen en vondsten die verband houden met veenontginning en turfwinning en het vervoer daarvan over de Hunze/Oostermoerse Vaart. Er worden uit deze periode geen nederzettingen verwacht.

Op de archeologische landschaps- en verwachtingskaart van de gemeente Tynaarlo ligt het plangebied Noordma in een beekdal bestaande uit beekdalbodems (Bbv; hoge verwachting) met veen met daarin plaatselijk dekzandkoppen binnen beekdal (Bk; hoge verwachting). Langs de oever van het Zuidlaardermeer liggen aan de westkant dekzandruggen en -koppen als dan niet met oud bouwlanddek (Dre; hoge verwachting); aan de oostkant liggen binnen een opgehoogd gebied: antropogeen: verstoring (Av), laagte/depressie (veentje) zonder ringwal (Lo; hoge verwachting), en dekzandwelingen (Dw; middelhoge verwachting) en dekzandvlakte (Dv; lage verwachting). Langs de westzijde grenst het plangebied Noordma aan een zone met dekzandruggen en -koppen (Dre; hoge verwachting) en een dekzandvlakte, al dan niet vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (Dvv; lage verwachting).

In het plangebied Noordma is een pakket intact veen aanwezig dat in dikte varieert van enkele decimeters tot enkele meters. Door de goede conserverende eigenschappen van veen zijn dit soort gebieden potentiële vindplaatsen voor organische resten. In het relatief dikkere veenpakket kunnen depotvondsten aangetroffen worden

Op de relatief hogere delen in het dekzandlandschap onder het veenpakket (dekzandkoppen en -welingen) kunnen resten aanwezig zijn van tijdelijke en permanente bewoning uit de periode Laat Paleolithicum/Mesolithicum en Neolithicum. De archeologische verwachting hiervoor is middelhoog. Resten kunnen bestaan uit kleine jachtkampen met vlakhaarden of haardkuilen met houtkool en strooiingen van vuursteen (werktuigen of resten van vuursteenbewerking).

Voor het beekdal geldt een lage tot middelhoge verwachtingswaarde voor resten van bijvoorbeeld constructies (bruggen, voordes, eendenkooien), afvaldumps of activiteitszones, waarvan de datering kan variëren van Bronstijd tot Nieuwe tijd.

Het plangebied Zuidoevers fase 2 ligt op de gemeentelijke landschaps- en verwachtingskaart in een dekzandvlakte (Dv; lage verwachting) met enkele laagtes/depressies (veentje) zonder ringwal (Lo; hoge verwachting) en dekzandwelingen, al dan niet met oud bouwlanddek (Dw; lage verwachting).

Het plangebied ligt in een dekzandvlakte met moerige bodems. Hier kunnen in de top van het dekzand (indien een intacte podzol aanwezig is) resten aanwezig zijn uit de periode Laat Paleolithicum-Neolithicum. De archeologische verwachting hiervoor is middelhoog.

Vanaf de Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen was dit gebied overdekt door een plaatselijk meters dik veenpakket en zijn geen bewoningsresten te verwachten (lage verwachting). Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen resten aanwezig zijn die verband houden met de veenontginning en turfwinning. Nadat het veen in dit gebied vrijwel geheel was afgegraven of door ontginning ingeklonken is het gebied in gebruik als agrarisch gebied. Uit die periode kunnen resten/sporen van landontginning en -inrichting aanwezig zijn in de vorm van greppel/sloten, afrasteringen met paalkuilen en mogelijke afvaldumps.

Archeologische verwachting per periode

Laat Paleolithicum en Mesolithicum

Voor het Laat Paleolithicum en Mesolithicum is er een kans op het aantreffen van archeologische resten. Sporen uit deze periodes kunnen vooral worden aangetroffen daar waar het zand relatief hoger ligt ten opzichte van de omliggende gebieden (dekzandkopjes en -ruggen). Steentijdvindplaatsen (Laat Paleolithicum-Mesolithicum) worden doorgaans niet op de hoogste delen van het beekdal verwacht, maar op de flanken van deze hogere zones nabij de lagere beekdalbodem en water. Dergelijke locaties in de directe nabijheid van water waren in de Steentijd gunstig voor het opslaan van tijdelijke, vaak seizoensgebonden kampementen voor jacht, visvangst en voedsel verzamelen. De kampementen zijn veelal relatief klein en bestaan uit enkele haardkuilen of vlakhaarden met een strooiing van afvalstukken van vuursteenbewerking. In geval van gunstige conserveringscondities, dat wil zeggen in natte omstandigheden, kunnen ook resten van organische materialen aangetroffen worden (afvaldumps).

Neolithicum t/m IJzertijd

Voor deze periode geldt er een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten. De plangebieden waren in deze periode te nat en raakten geheel overdekt door een soms meters dik veenpakket waarin de Hunze als veenbeek naar het noorden afwaterde. In dit uitgestrekte veengebied kunnen depotvondsten en andere vondsten en/of beekdal gerelateerde structuren aanwezig zijn.

Vroege - Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Voor de Vroege Middeleeuwen zijn in de plangebieden geen indicatoren voor bewoning of landgebruik aangetroffen. Er geldt derhalve een lage archeologische verwachting voor (nederzettings)resten uit deze periode. Wel kunnen toevallig vondsten of afvaldumps (bijvoorbeeld van metaal of aardewerk) aangetroffen worden. Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het gebied steeds verder in ontginning gekomen, mede door turfwinning en agrarische activiteiten. Voor de afvoer van de turf werd gebruik gemaakt van de Hunze. Langs deze waterloop kunnen resten aanwezig zijn die verband houden met de scheepvaart. Van allerlei landbouwwerkzaamheden hebben sporen aanwezig zijn van dieper ingegraven (verkavelings)greppels en sloten, paalgaten van perceelafscheidings.

Resten van bewoning kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht. Archeologische sporen kunnen tot in de C-horizont worden verwacht. De conservering van sporen in de top van het dekzand is waarschijnlijk redelijk tot goed en zeker dieper ingegraven sporen zullen duidelijk herkenbaar in het gele zand aftekenen. De gaafheid van het vondsten- en sporenniveau in de top van het dekzand is sterk afhankelijk van de mate van bodemingepen in het (recente) verleden. In plangebied Zuidoevers fase 2 is de gaafheid van dit niveau zeer waarschijnlijk matig tot slecht, gezien de relatief ondiepe ligging t.o.v. het maaiveld. Ter plaatse van het AMK-terrein 14110 in het plangebied Noordma is in een booronderzoek vastgesteld dat de bodemopbouw dermate is verstoord dat geen archeologische sporen- of vondstenniveau meer aanwezig is.

Het opgehoogde terrein langs de oever van het Zuidlaardermeer (en dat buiten het onderzochte gebied van het booronderzoek uit 2011 lag) kan mogelijk onder het ophogingspakket een intacte bodemopbouw hebben met een intact sporen- en vondstenniveau.

In het plangebied Noordma liggen enkele oost-west lopende gastransportleidingen. De aanleg hiervan zal de bodem diep hebben verstoord. Ook voor de aanleg van de bestaande verharde wegen zal in dit drassige landschap een diep cunet zijn aangelegd waarbij de bodemopbouw diep is verstoord.

Voor voorgenomen maatregelen en gebieden waarbij graafwerk wordt uitgevoerd is een verkennend booronderzoek geadviseerd. Hierbij worden op lijn elementen boringen om de 50 m gezet en in gebieden boringen in een verspringend grind van 40x50 m.

Plangebied Noordma

Voor dit plangebied zijn de volgende maatregelen een risico op het aantasten van eventueel aanwezige archeologische waarden en wordt vervolgonderzoek geadviseerd:

- ◁ Het graven nieuwe stroomgeul in de zone waar op de beleidskaart een (middel)hoge archeologische verwachting en/of provinciaal belang beekdal geldt. Lengte circa 850 m.
- ◁ Het verbreden van een bestaande sloot in het gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting. Lengte circa 100 m.
- ◁ Het afgegraven van de bouwvoor tot 0,3 m -mv in het gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting en/of provinciaal belang beekdal waarbij na afgraven minder dan 0,3 m veen als buffer overblijft boven de top van het pleistocene zand (zie bijlage 6). Dit geldt voor de zones rond boringen met een intacte podzol uit het booronderzoek 2011 (boringen N1027, N1030, N1034, N1055, N1068, N1069, N1072, N1087) en zones waar in het booronderzoek 2011 geen of zeer weinig boringen zijn uitgevoerd en waar minder dan 0,3 m de veenafdekking op het pleistocene zand aanwezig is. Gezamenlijk oppervlakte circa 9,5 hectare.
- ◁ Het graven van nieuwe duikers in zones met een (middel)hoge archeologische verwachting en/of een provinciaal belang beekdal.

Voor de overige maatregelen waarbij geen graafwerk dieper dan de bouwvoor plaatsvindt, wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Plangebied zuidoevers fase II

Het verwijderen van de bovengrond tot circa 0,3 m vanaf maaiveld in een groot gedeelte van het plangebied zal geen risico inhouden op verstoring van archeologische waarden. Dit gebied ligt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart in een zone dat als “verstoord of archeologisch onderzocht en vrijgegeven” staat weergegeven. De nieuw te graven sloot aan de oostzijde van het plangebied ligt voor een groot deel in zones die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart staan aangeduid als “dekzandkoppen binnen beekdal en vennetjes/laagten”. Hier is bij graafwerk dieper dan 0,3 m -mv archeologisch onderzoek vereist. Lengte circa 350 m.

2 Veldonderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit

1. controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07);
2. opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08);
3. aanmelden onderzoek bij Archis;
4. uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
5. melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis;
6. uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02);
7. analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
8. opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06);
9. opstellen selectieadvies (VS07);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17);
12. aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17);
13. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05);
14. verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003) en de *Leidraad IVO Karterend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).⁶

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld.⁷ Hierin is de doel- en vraagstelling van het onderzoek vastgesteld en zijn onderzoeksvragen geformuleerd.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek d.m.v. booronderzoek heeft als doel het opsporen van archeologische vindplaatsen in het plangebied. In dit concrete geval betreft dit het opsporen van eventueel aanwezige Steentijdvindplaatsen in de top van het afgedekte dekzand.

Het uitgevoerde booronderzoek is bedoeld als eerste stap om vergelijkbare gegevens te krijgen met de resultaten uit het eerdere booronderzoek en de resultaten uit de hydrologische onderzoeken m.b.t. veendiktes. Van die laatste gegevens is in het bureauonderzoek een kaartbijlage met veendiktes toegevoegd (daar bijlage 6). Zoals in het bureauonderzoek is beschreven is het afplaggen tot 0,3 m -mv in de gebieden met een middelhoge verwachting en/of provinciaal belang zonder verder onderzoek mogelijk mits er een voldoende dik (minstens 0,3 m) pakket veen op het dekzand overblijft. In die situaties is er geen risico op aantasting van eventuele Steentijdvindplaatsen. Omdat op basis van de geraadpleegde bronnen voor het bureauonderzoek niet voor alle gebieden binnen het afplaggebied bekend was of er een voldoende buffer boven het dekzand met een podzol aanwezig is zijn op die plaatsen verkennende boringen uitgevoerd om de diepteligging van het dekzand en de dikte van het daarboven aanwezige veenpakket goed in beeld te brengen. Daar waar blijkt onvoldoende buffer aanwezig te zijn en een podzol in de top van het dekzand is aangetroffen, zullen of de plannen moeten worden aangepast of zal nader onderzoek (karterend – in verdicht boorgrid) moeten volgen.

⁶ Tol et al., 2012.

⁷ Hekman, 2022.

Op basis van de resultaten uit dit booronderzoek wordt in combinatie met de resultaten uit het eerder uitgevoerd booronderzoek in 2011 een integraal advies opgesteld voor eventueel nader onderzoek en op welke wijze dit moet worden uitgevoerd.

Voor deze doelstelling wordt de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd:

Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te beschrijven. Het booronderzoek omvat twee specifieke doelen:

A. het gedeelte van het plangebied dat zal worden afgeplagd tot maximaal 0,3 m -mv (verwijderen bouwvoor). Voor het bepalen van de locaties van de verkennende boringen in dit onderdeel zijn de volgende criteria gehanteerd:

1. Gelegen binnen een gebied met een (middel)hoge archeologische verwachting en/of binnen een gebied met provinciaal belang beekdalen.
2. Waar de dikte van het aanwezige veenpakket uit eerder onderzoek is vastgesteld op minder dan 1 m.
3. Waar uit het bureauonderzoek is gebleken dat er nog geen of onvoldoende boringen zijn uitgevoerd.

Specifiek is voor dit booronderzoek gericht op de aanwezigheid van een podzol in de top van het dekzand en de dikte van het daarop liggend veenpakket

B. Ten tweede het graven van de nieuwe stroomgeul, het graven van nieuwe sloten en de plaatsing van nieuwe duikers. Voor dit booronderzoek worden boringen om de 25 m op lijnelementen geplaatst en boringen op de locaties van de nieuwe duikers.

De vraagstelling voor dit onderzoek is: zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig of mogelijk aanwezig en zo ja, wat is de waarde daarvan? Voor het beantwoorden van de vraagstelling zijn in het Plan van Aanpak de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- < Wat is de bodemopbouw in het plangebied? In welke boringen of zones is deze opbouw onder de bouwvoor nog intact? Specifiek, in welke boringen is een (deels – B-horizont) intacte podzol in de top van het dekzand waargenomen?
- < Wat is de lithologie, aard, gaafheid en dikte van het boven het dekzand liggende bodempakket nadat er tot 0,3 m -mv wordt afgeplagd?
- < In welke boringen is na de afplagging (0,3 m) onvoldoende buffer (minimaal 0,3 m) aanwezig boven het dekzand waar een podzol is aangetroffen?
- < Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, waar en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door realisatie van de voorgenomen plannen?
- < In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting voor (delen) van het plangebied worden bijgesteld?
- < Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.3 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 20 en 21 juli 2022 door een team van archeologen en bodemkundig adviseurs onder leiding van een senior KNA prospector.⁸ Hierbij zijn 100 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een 3 cm guts (zes boringen zijn wegens ligging nabij kabels en leidingen niet uitgevoerd). De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 0,3 m in de C-horizont en/of tot een maximale diepte van 2,8 m beneden maaiveld.

⁸ Hilde Boon, actornummer 39446695

De boringen zijn gezet in een grid van 40 bij 50 m verspreid over de te onderzoeken zones en om de 50 m op lijnelementen. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (Sokkia GCX). De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, ahn.nl).

Met het verkennend booronderzoek wordt de bodemopbouw beschreven en de mate van intactheid daarvan bepaald. Kansrijke zones of locaties uit het verkennend booronderzoek kunnen aanleiding zijn voor het uitvoeren van een aanvullend karterend onderzoek om daadwerkelijk archeologische vindplaatsen op te sporen.

De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1)⁹ en volgens het *Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*.¹⁰

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

De boringen zijn uitgevoerd in twee deelgebieden:

- ◁ Deelgebied Noordma: totaal 93 boringen (1 t/m 93) onderverdeeld naar aard van de ingreep in:
 - Te graven geul en sloot: boringen 1 t/m 5 (sloot) en 19, 20, 21, 29 t/m 34, 36 t/m 39, 46 t/m 50, 55, 57 t/m 61, 85 t/m 93 (geul).
 - Plaatsing duikers en inlaat: boringen 6, 7 en 65.
 - Verwijderen bouwvoor: boringen 8 t/m 18, 22 t/m 28, 35, 40 t/m 45, 51 t/m 54, 56, 62 t/m 64, 66 t/m 84).
- ◁ Deelgebied Zuidoevers fase II (sloot): totaal 13 boringen (94 t/m 106).

In verband met de aanwezigheid van een gas- en een olietransportleiding en een brede leidingstraat met diverse kabels en leidingen door het plangebied zijn enkele boringen die op te korte afstand waren gepland niet uitgevoerd (boringen 21, 29 en 90 t/m 93). Dit heeft geen consequenties voor de interpretatie van de resultaten.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 3. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 6 (2022) en bijlage 7 (2011). De resultaten uit beide booronderzoeken zijn weergegeven in bijlage 4. In bijlage 5 staat een samenvattende tabel met dieptes van bodemlagen en interpretatie.

2.4.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

Plangebied Noordma

In grote lijnen bestaat de bodemopbouw uit een bouwvoor op veen op zand of een bouwvoor op zand. De bouwvoor heeft een gemiddelde dikte van ca. 0,2 m (variërend van 0,1 tot 0,4 en bestaat uit matig tot zeer fijn, zwak tot matig humeus, zak siltig zand. Daaronder ligt in de meeste boringen een pakket veen (donkerbruin rietzeggeveen, soms sterk zandig of met houtresten). Het veen is in de top sterk veraard overgaand naar matig veraard en is in een aantal boringen onderin amorf van structuur. Boring 12 heeft aan de onderkant van het veenpakket een zogenaamde smeerlaag (gliede of dopplriet).

⁹ Bosch, 2008.

¹⁰ De Bakker & Schelling, 1989.

De dikte van het veenpakket varieert sterk. Boringen 1, 3, 10, 11, 12, 19, 20, 27, 30 t/m 36, 38, 46, 47, 49, 50, 54, 55 t/m 66, 82, 83 en 85, t/m 89 hebben een veenpakket van 0,5 m of meer, variërend van 0,65 tot 2,6 m. In boring 69 bestaat de bouwvoor uit een dun pakket veraard veen tot 0,15 m -mv op zand. In boring 86 bevindt zich een 1,8 m dik veenpakket op zand dat geïnterpreteerd is als een voormalige geulvulling.

In een aantal boringen ligt onder de bouwvoor direct het pleistocene zand zonder podzol (zogenaamd AC-profiel: boringen 4, 28, 45, 52, 69, 70, 72, 73, 76, 80 en 84).

In boringen 32, 58 en 59 is vanaf maaiveld of onder de bouwvoor een verstoord pakket aangetroffen, mogelijke demping van oude sloot of geul en in boring 82 mogelijk een kabelsleuf bestaande uit veenresten en matig grof zand.

Plangebied Zuidoevers fase II

In deze boringen bestaat de bodemopbouw uit een bouwvoor van gemiddeld 0,2 m dik bestaande uit zand (donkerbruin/zwart, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand) op dekzand (matig tot zeer fijn, zwak siltig zand). In boringen 98, 104 en 105 is onder de bouwvoor een restant van een B-horizont waargenomen in de top van het zand; in boring 103 een restant van een BC-horizont aanwezig in de top van het dekzand. De andere boringen bestaan uit een zogenaamd AC-profiel, hier is geen podzol (meer) aanwezig.

2.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

2.4.3 Conclusie

In het deelgebied Noordma zijn in geen van de uitgevoerde boringen resten aangetroffen van een podzol in de top van het pleistocene zand. Er zijn derhalve geen zones vastgesteld die als potentieel kansrijke locaties geïnterpreteerd kunnen worden voor de aanwezigheid van Steentijdresten. In de boringen met een AC-profiel ligt het dekzand relatief hoger met in enkele boringen een dun veenpakket en is een eventueel oorspronkelijk aanwezige podzol mogelijk verdwenen door agrarische of andere diepere groundbewerkingen. In de andere boringen met een dikker veenpakket ligt het pleistocene zand op een grotere diepte en zijn deze locaties waarschijnlijk te nat geweest voor bodemvorming en daarmee ongeschikt voor het opslaan van tijdelijke kampementen. De top van het dekzand is mogelijk plaatselijk verspoeld of verdwenen door geulvorming van de vlechtende Hunze in dit gebied.

De diepteligging van de top van het (dek)zand vertoont grote variatie (zie bijlage 5). In een grote groep boringen ligt het (dek)zand dieper dan 1,0 m -mv afgedekt door een dik veenpakket. In een deel van de boringen in de afplagzone blijft voldoende (veen)buffer boven top pleistoceen zand aanwezig nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven: boringen 1, 3, 5, 10, 11, 12, 19, 20, 27, 30 t/m 35, 38, 49, 54, 55, 57 t/m 62, 65, 82, 85 t/m 88. In de andere boringen in de afplagzone van deelgebied Noordma ligt de top van het pleistocene zand ondieper zodat nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven de buffer op die pleistocene afzetting minder dan 0,5 m bedraagt. Echter, in alle gevallen is in de top van het pleistocene zand in deze boringen geen podzol aangetroffen. Hier is derhalve geen kansrijke locaties voor eventuele Steentijdresten vastgesteld.

In boringen 98, 103, 104 en 105 in deelgebied Zuidoevers fase II is in de top van het pleistocene zand een restant van een podzol vastgesteld (B- of BC-horizont). Deze locaties kunnen beschouwd worden als potentieel kansrijke locaties voor Steentijdresten, hoewel het oorspronkelijke loopvlak (A- en E-horizont) is verdwenen. Dit is doorgaans het niveau waarop vuursteenconcentraties en vlakhaarden aanwezig kunnen zijn. In de B-horizont kunnen resten aanwezig zijn van dieper ingegraven haardkuilen met houtskool en (verbrand) vuursteen en verbrande hazelnootdoppen. In de overige boringen bestaat de bodemopbouw uit een AC-profiel (boringen 94 t/m 97, 99, 101, 102 en 106) en een veenpakket op zand (boring 100).

Ter plaatse van de boringen met een AC-profiel is in de top van dekzand geen podzol aangetroffen. Deze is mogelijk vanwege de relatief ondiepe ligging van het dekzand door agrarische of andere grondbewerkingen verdwenen.

2.4.4 Booronderzoek 2011

In 2010 is een booronderzoek uitgevoerd voor het toentertijd gehanteerde inrichtingsplan, dat nadien is gewijzigd. Er zijn in twee fasen verkennende boringen uitgevoerd (zie bijlage 4). De eerste fase bestond uit 98 boringen verspreid over de verschillende voorgenomen bodemingrepen (boringen N1001 t/m N1097). Aanvullend zijn in een tweede fase 16 extra verkennende boringen toegevoegd (boringen N2001 t/m N2016).¹¹ De resultaten uit dat booronderzoek 2011 zijn hieronder samengevat.¹² Een aantal boringen zijn in 2011 uitgevoerd op locaties waar in het huidige inrichtingsplan geen bodemingrepen meer gepland zijn. Deze zijn wel meegenomen in het totaalbeeld van de uitgevoerde boringen in bijlage 4.

Uit het veldonderzoek in 2011 is gebleken dat de 0,1 tot 0,6 m dikke bovengrond ter plaatse van de graspercelen vrijwel overal bestaat uit zeer lichte tot zware zavel dan wel veen. In acht boringen¹³ op het grasland en in de boringen rondom de parkeerplaats bestaat de bovengrond uit matig leemarm tot sterk lemig, (opgebracht) zand. De in de ondergrond aangetroffen bodemprofielen kunnen in vier categorieën worden onderverdeeld en worden in het onderstaande apart besproken.

Veen op zand

In circa de helft van alle boringen bestaat het bodemprofiel uit veen op zand. Dit bodemtype bevindt zich verspreid over het hele plangebied. Het betreft een 0,30 tot 3,30 m dik pakket (riet)veen waarvan de top al dan niet veraard is. De gemiddelde veendikte bedraagt circa 1 m. Daar onder, op een diepte variërend van 0,60 tot 2,85 m bevindt zich matig leemarm tot sterk lemig (bruin)grijsgeel zand. In boring N1088 is de zandondergrond niet aangetroffen. Hier bevindt het zand zich dieper dan 3,0 m.

In 23 boringen¹⁴ is een meerbodem aangetroffen bestaande uit zwartbruin kleilig veen (en lichte klei) met schelpresten, zandresten/-laagjes, kleiresten/-laagjes, houtresten en/of leemlaagjes. De meerbodem is sterk gevlekt en gelaagd. Een meerbodem vormt de bodem onder open water en ontstaat als gevolg van sedimentatie van organische en minerale bestanddelen uit het water. De boringen waarin een meerbodem is aangetroffen bevinden zich vrijwel allemaal aan de noordoostzijde van het plangebied. De dikte van de aangetroffen meerbodem varieert van 0,9 tot 3,6 m. In boring N1041 is een restant van 0,1 m dik aangetroffen. Onder de meerbodem, op een diepte variërend van 0,65 tot 3,25 m – mv, bevindt zich matig leemarm tot zeer sterk lemig, grijsbruin(zwart) zand. Het zand is niet in alle boringen aangeboord. Hier loopt de meerbodem dieper door dan 3 of 4 m –mv.

Podzol

In 22 boringen is onder een 0,2 tot 0,85 m dik veenpakket een intacte podzol of een grotendeels intacte podzol (B-horizont) waargenomen. Deze boringen bevinden zich voornamelijk in het oostelijk deel van het plangebied. De podzol is gevormd in matig leemarm en zwak leemarm zand. In acht boringen is een verstoord, niet intact, podzolprofiel waargenomen (N1006 t/m N1008, N1023, N1027, N1068, N1072 en N1078). Deze boringen bevinden zich aan de zuid- en westzijde van het plangebied.

¹¹ De boorprofielen van de boringen N2001 t/m N2016 zijn niet beschikbaar. Wel is de interpretatie van de bodemopbouw uit het rapport beschikbaar en ingevoerd in bijlage 5 (Boekema, 2011).

¹² Overgenomen uit Boekema, 2011.

¹³ Het betreft de boringen N1055 t/m N1057, N1083, N1084, N1088, N1089 en N1096

¹⁴ Het betreft de boringen N1028, N1033, N1036 t/m N1046, N1053, N1063 t/m N1066, N1083, N1084, N1084a, N1089 en N1090. Dit bodemtype is in bijlage 4 toegevoegd aan de groep boringen "veen op zand".

AC-profiel/verstoord

In de boringen N1002, N1003, N1047 en N1070 bevindt zich direct onder de bouwvoor matig leemarm tot zwak lemig grijs zand. In dit zand heeft geen podzolering plaatsgevonden. De boringen N1049, N1052, N1061 zijn tot op grotere diepte (respectievelijk 1,6, 1,15 en 0,9 m –mv) verstoord/opgebracht. Onder het verstoorde pakket bevindt zich de natuurlijke ondergrond, zwak tot sterk lemig, grijs zand zonder podzolering.

Conclusies veldonderzoek 2011

Uit het veldonderzoek is gebleken dat zich binnen het plangebied verschillende bodemtypen bevinden. In het merendeel van de boringen bestaat de bodem uit veen op zand, waarbij in deel van de boringen een meerbodem is aangetroffen. In een aantal boringen is een intact podzolprofiel en in enkele andere boringen een verstoorde podzol met alleen nog een B- of BC-horizont waargenomen. De podzol wordt afgedekt door een veenlaag. De veen- en podzolboringen bevinden zich beide zowel in de lagere als de hogere delen van het plangebied. In het plangebied zijn dekzandkoppen aangetroffen, deze werden op basis van het bureauonderzoek niet verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie

3.1 Conclusie

Op basis van de bevindingen en conclusie in het eerder opgestelde bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in een aantal zones binnen het plangebied Noordma en Zuidoevers fase II. Doel hierbij was aanvullende informatie te verkrijgen over de bodemopbouw, de mate van gaafheid daarvan, de aanwezigheid en diepteligging van een podzol in de top van het dekzand en de dikte van een daarop aanwezige buffer van veen. Deze gegevens zijn vervolgens samengevoegd met de resultaten uit een in 2011 uitgevoerd booronderzoek in het plangebied Noordma, toen in het kader van een inmiddels gewijzigd inrichtingsplan. Tevens is het onderzoeksgebied Zuidoevers fase II toegevoegd, dat in 2011 nog geen onderdeel was van het archeologisch onderzoek.

In bijlage 4 zijn de resultaten van beide booronderzoek op kaartbeeld samengevoegd. Hieruit blijkt dat veruit het grootste gedeelte van de boringen een bodemopbouw hebben die bestaat uit een bouwvoor (zand of soms veen) op een veenpakket op zand (zie tabel 3.1 en bijlage 5). Het veenpakket heeft een dikte van enkele decimeters tot meerdere meters. Tijdens het booronderzoek in 2011 zijn in 23 boringen intacte of deels intacte/verstoorde podzols aangetroffen in de top van het dekzand onder het veenpakket. In het booronderzoek van 2022 zijn alleen in het deelgebied Zuidoevers fase II vier deels intacte podzols aangetroffen in relatief ondiep dekzand.

Tabel 3.1. Resultaten alle uitgevoerde boringen (2011 en 2022):

Code	Beschrijving	Aantal
0	Niet uitgevoerd	8
1	Veen op zand / meerbodem	150
2	Demping / sloot of geul	4
3	Podzol (restant)	27
4	AC-profiel	29
5	Verstoord	3
Totaal		221

Plangebied Noordma

In de boringen geplaatst in de geplande nieuwe stroomgeul is in een groot aantal boringen een dik veenpakket aangetroffen. Dit kan mogelijk verband houden met oudere stroomgeulen die ongevuld raakten met veen (boringen 19, 20, 30, 31, 32, 34, 38, 37, 58 t/m 61, 85, 86). In één boring is een grotendeels intacte podzol onder een 0,65 m dik veenpakket aangetroffen (boring N1030). Deze locatie zal waarschijnlijk op een relatief hoger liggende dekzandopduiking in het beekdal liggen.

Ter plaatse van de nieuw te graven sloot in het noorden van het plangebied (boringen 1 t/m 5) is in vier boringen een bodemopbouw bestaande uit veen op zand aangetroffen, waarbij in boring 1 en 5 een dik veenpakket aanwezig is onder de bouwvoor. In één boring (boring 4) is een verstoorde top dekzand onder een bouwvoor aangetroffen, een zogenaamd AC profiel.

In de drie boringen uitgevoerd ter plaatse van geplande nieuwe duikers (boringen 6, 7 en 65) bestaat de bodemopbouw uit veen op zand. In boring 65 is dat veenpakket ca. 1,15 m dik in de andere twee boringen 0,2 en 0,3 m dik op dekzand.

In de zone binnen het plangebied waar tot 0,3 m -mv zal worden afgegraven (afslagzone) is enige variatie te zien in de voorkomende bodemopbouw.¹⁵ Vooral de diepteligging van de top van het (dek)zand vertoont grote variatie (zie bijlage 5). In een grote groep boringen ligt het (dek)zand dieper dan 1,0 m -mv afgedekt door een dik veenpakket. In een deel van de boringen in de afslagzone blijft voldoende (veen)buffer boven top pleistoceen zand aanwezig nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven. In de andere boringen in de afslagzone van deelgebied Noordma ligt de top van het pleistocene zand ondieper zodat nadat de bovenste 0,3 m wordt afgegraven de buffer op die pleistocene afzetting minder dan 0,5 m bedraagt. Echter, in alle gevallen is in de top van het pleistocene zand in deze boringen geen podzol aangetroffen. Hier is derhalve geen kansrijke locaties voor eventuele Steentijdresten vastgesteld.

In het booronderzoek van 2011 zijn in 23 boringen met podzols aangetroffen in de top van het dekzand in de zone waar afgeplagd gaat worden (boringen N1005 t/m N1008, N1022 t/m N1024, N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1059, N1068, N1069, N1072, N1076, N1077, N1078, N1082, N1087 en N1092). Met uitzondering van boringen 1029 en 1058 ligt de top van het dekzand hier ondiep met een veenlaag dunner dan 0,5 m na afgraving bouwvoor tot 0,3 m -mv.

Een aantal van deze boringen liggen in het huidige aangepaste inrichtingsplan in zones waar geen graafwerkzaamheden meer worden gepland: boringen N1005 t/m N1008, N1022 t/m N1024 en N1077. Deze boringen worden in het hieronder opgenomen advies niet meer meegenomen.

Deelgebied Zuidoevers fase II

In de boringen uitgevoerd ter plaatse van een geplande nieuwe sloot in deelgebied Zuidoevers fase II (sloot: boringen 94 t/m 106) is in vier boringen een deels intacte podzol vastgesteld (boringen 98 en 103 t/m 105). Dit zijn locaties die als kansrijke zones voor Steentijdvindplaatsen geïnterpreteerd worden. In de andere boringen in dit deelgebied is een verstoord profiel aangetroffen (AC-profiel) of een bodem bestaande uit een veenpakket op zand zonder podzol.

3.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 2.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- ◁ Wat is de bodemopbouw in het plangebied? In welke boringen of zones is deze opbouw onder de bouwvoor nog intact? Specifiek, in welke boringen is een (deels – B-horizont) intacte podzol in de top van het dekzand waargenomen?

De bodemopbouw in het plangebied Noordma bestaat in het algemeen uit een bouwvoor van zand, soms veen, op een veenpakket dat vaak dikker is dan 1 m op dekzand. In het deelgebied Zuidoevers fase II ligt onder de bouwvoor van zand Tijdens het booronderzoek uitgevoerd in 2022 zijn in het plangebied Noordma geen boringen met een (deels) intacte podzol aangetroffen. In de boringen uitgevoerd in het deelgebied Zuidoevers fase II is in vier boringen een deels intacte podzol aangetroffen. Bij het booronderzoek uitgevoerd in 2010 zijn in 13 boringen een (deels) intacte podzol vastgesteld.

- ◁ Wat is de lithologie, aard, gaafheid en dikte van het boven het dekzand liggende bodempakket nadat er tot 0,3 m -mv wordt afgeplagd?

In vrijwel de meeste boringen in het plangebied Noordma bestaat het bodempakket boven het dekzand uit veen (riet- en zeggeveen). Dit veenpakket is in de top vaak veraard als gevolg van lage grondwaterstanden en is in vrijwel alle gevallen intact.

¹⁵ 8 t/m 18, 22 t/m 28, 35, 40 t/m 45, 51 t/m 54, 56, 62 t/m 64, 66 t/m 84, N1025, N1026, N1029, N1031, N1032, N1034, N1036, N1038 t/m N1041, N1043, N1044, N1055, N1067 t/m N1075, N1078 t/m N1097 en N2001 t/m N2006

De dikte varieert van enkele decimeters tot enkele meters. Een kleine groep boringen toont een dieper verstoord pakket dat in een aantal gevallen te maken heeft met een demping van een sloot of is ontstaan als gevolg van de aanleg van kabel en leidingen. In het deelgebied Zuidoevers fase II ligt direct onder de bouwvoor het dekzand.

- ◁ In welke boringen is na de afplagging (0,3 m) onvoldoende buffer (minimaal 0,3 m) aanwezig boven het dekzand waar een podzol is aangetroffen?

In een deel van de boringen in plangebied Noordma is na afplagging voldoende buffer (veen) aanwezig waardoor geen degradatie van die top van het dekzand zal plaatsvinden. Dit betreft de boringen uit het booronderzoek van 2010: boringen N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1059, N1068, N1069, N1072, N1076, N1078, N1082, N1087 en N1092. Met uitzondering van boringen N1029 en N1058 ligt de top van het dekzand hier ondiep met een veenlaag dunner dan 0,5 m na afgraving bouwvoor tot 0,3 m -mv.

- ◁ Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, waar en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld? In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door realisatie van de voorgenomen plannen?

Rond de boringen met een (deels) intacte podzol in deelgebied Noordma en in deelgebied Zuidoevers fase II kunnen resten aangetroffen worden van Steentijdvindplaatsen. Deze locaties waren in de prehistorie waarschijnlijk relatief ten opzichte van het omringende landschap hogere en droge plekken waar tijdelijke (jacht)kampen ingericht kunnen zijn geweest. Deze locaties worden daarom als kansrijke archeologische zones geïnterpreteerd. Er zijn echter nog geen vondsten of archeologische indicatoren hiervoor aangetroffen.

- ◁ In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting voor (delen) van het plangebied worden bijgesteld?

Voor de locaties van boringen waar geen podzol in de top van het dekzand is vastgesteld kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. Daar waar een (deels) intacte podzol is aangetroffen blijft de archeologische verwachting gehandhaafd.

- ◁ Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Ter plaatse van de boringen met een (deels) intacte podzol in plangebied Noordma (boringen N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1068, N1069, N1072, N1078 en N1092) en in deelgebied Zuidoevers fase II (boringen 98 en 103 t/m 105) wordt planinpassing (dat wil zeggen geen afgraving toplaag) of anders vervolgonderzoek geadviseerd.

3.3 Advies

Op basis van de resultaten uit het booronderzoek, zowel die uit 2011 en uit 2022, is planinpassing of vervolgonderzoek geadviseerd voor de volgende voorgenomen bodemingrepen (zie bijlage 7):

Plangebied Noordma

- ◁ Ter plaatse van het uitgraven van een nieuwe stroomgeul door het plangebied wordt geadviseerd deze graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding (volgens protocol opgraving) te laten uitvoeren binnen de zone van provinciaal belang beekdalen. Vanwege het in vele boringen aanwezige dikke veenpakket kunnen hierin losse vondsten aanwezig zijn of resten van beekdal gerelateerde structuren.

- ◁ Ter plaatse van boringen in het gebied waar de bouwvoor tot 0,3 m -mv zal worden afgegraven wordt geadviseerd ter plaatse van boringen N1027, N1029, N1030, N1034, N1055, N1058, N1068, N1069, N1072, N1076, N1078 en N1092 geen graafwerk uit te voeren. Hier is in de top van het relatief ondiepe dekzand een podzol aangetroffen, waardoor deze zones als kansrijke locaties voor Steentijdvindplaatsen beschouwd moeten worden. Bij het afgraven van de bouwvoor zal een onvoldoende dikke buffer resteren boven het dekzand waardoor verstoring van die laag mogelijk wordt. Indien hier geen planinpassing mogelijk is, zal een aanvullende karterend booronderzoek uitgevoerd moeten worden om eventuele Steentijdvindplaatsen daadwerkelijk vast te stellen.
- ◁ Voor het uitgraven van een nieuwe sloot (boringen 1 t/m 5) wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hier is de bodemopbouw zodanig dat geen (intacte) archeologische resten meer worden verwacht.

Zuidoevers fase II

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor een deel van het plangebied Zuidoevers fase II het plangebied een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een karterend booronderzoek. Dit betreft de locaties van de boringen 98 en 103 t/m 105.

Algemeen

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archis-vondstmelding en de bevoegde overheid).

Dit rapport is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een besluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Bakker, H. De & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen, Staring Centrum.

Boekema, Y., 2011. Archeologisch onderzoek Noordma; inventariserend veldonderzoek. Grontmij Archeologische Rapporten 1019. Assen, Grontmij Nederland BV.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992. Archeologisch Basis register ARCHIS. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten, 2002. *Veldhandleiding archeologie*. Archeologie Leidraad 1. Amsterdam, SIKB.

Hekman, J.J., 2021. Archeologisch onderzoek plangebied Noordma en Zuidoevers 2 bij Midlaren, gemeente Tynaarlo; bureauonderzoek. Sweco Archeologische Rapporten 2384. Groningen, Sweco Nederland B.V.

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.1 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

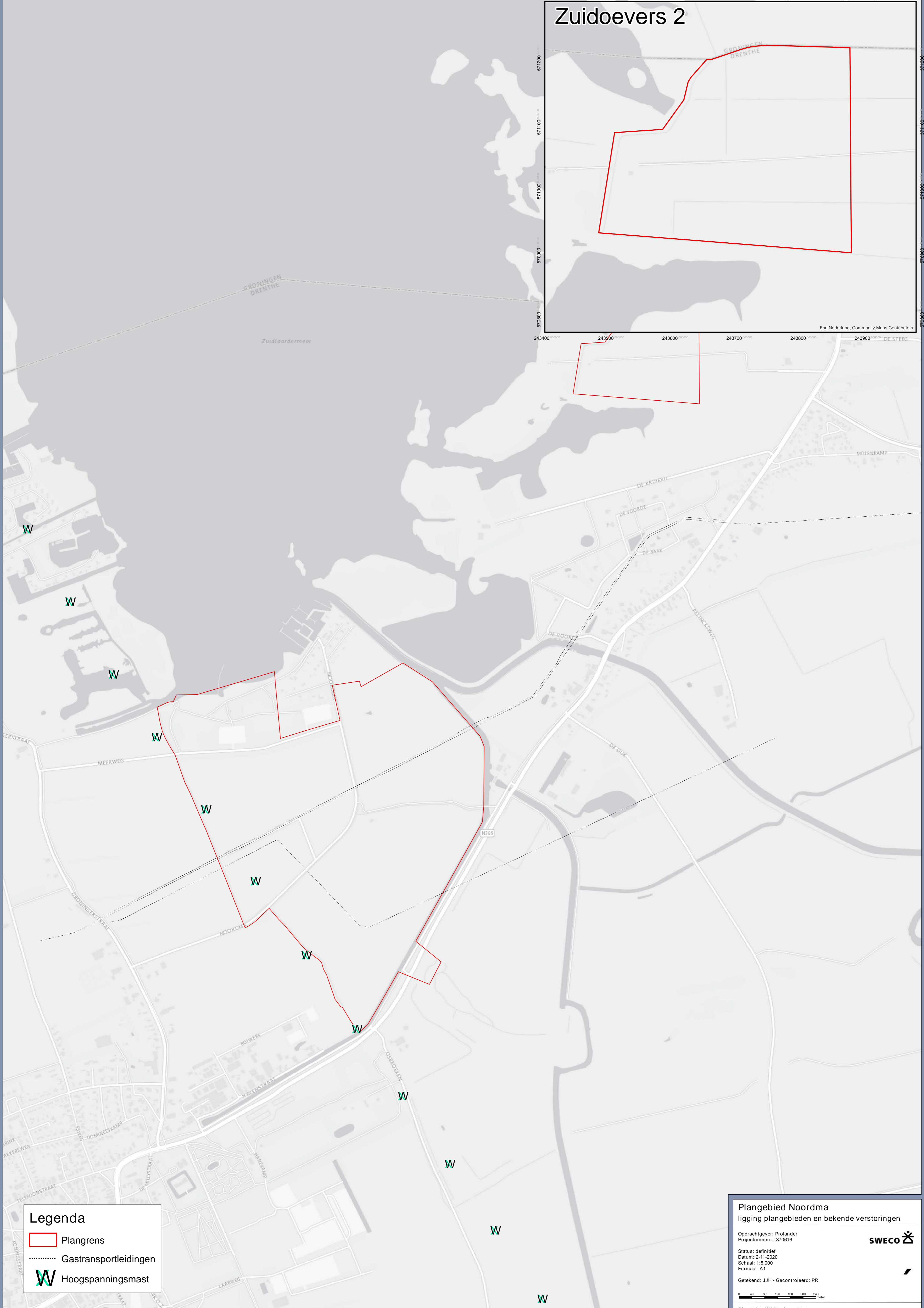
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*, versie 2.0. SIKB.

Veenstra, J.B. & J.J. Hekman, 2010. Archeologisch onderzoek Noordma; Bureauonderzoek; Grontmij Archeologische Rapporten 743. Assen, Grontmij Nederland B.V.

ahn.maps.arcgis.com
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied

Zuidoevers 2



Legenda

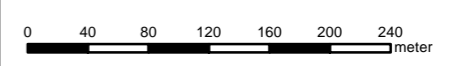

-  Plangrens
-  Gastransportleidingen
-  Hoogspanningsmast

Plangebied Noordma
ligging plangebieden en bekende verstoringen

Opdrachtgever: Prolander
Projectnummer: 370616

Status: definitief
Datum: 2-11-2020
Schaal: 1:5.000
Formaat: A1

Getekend: JJH - Gecontroleerd: PR



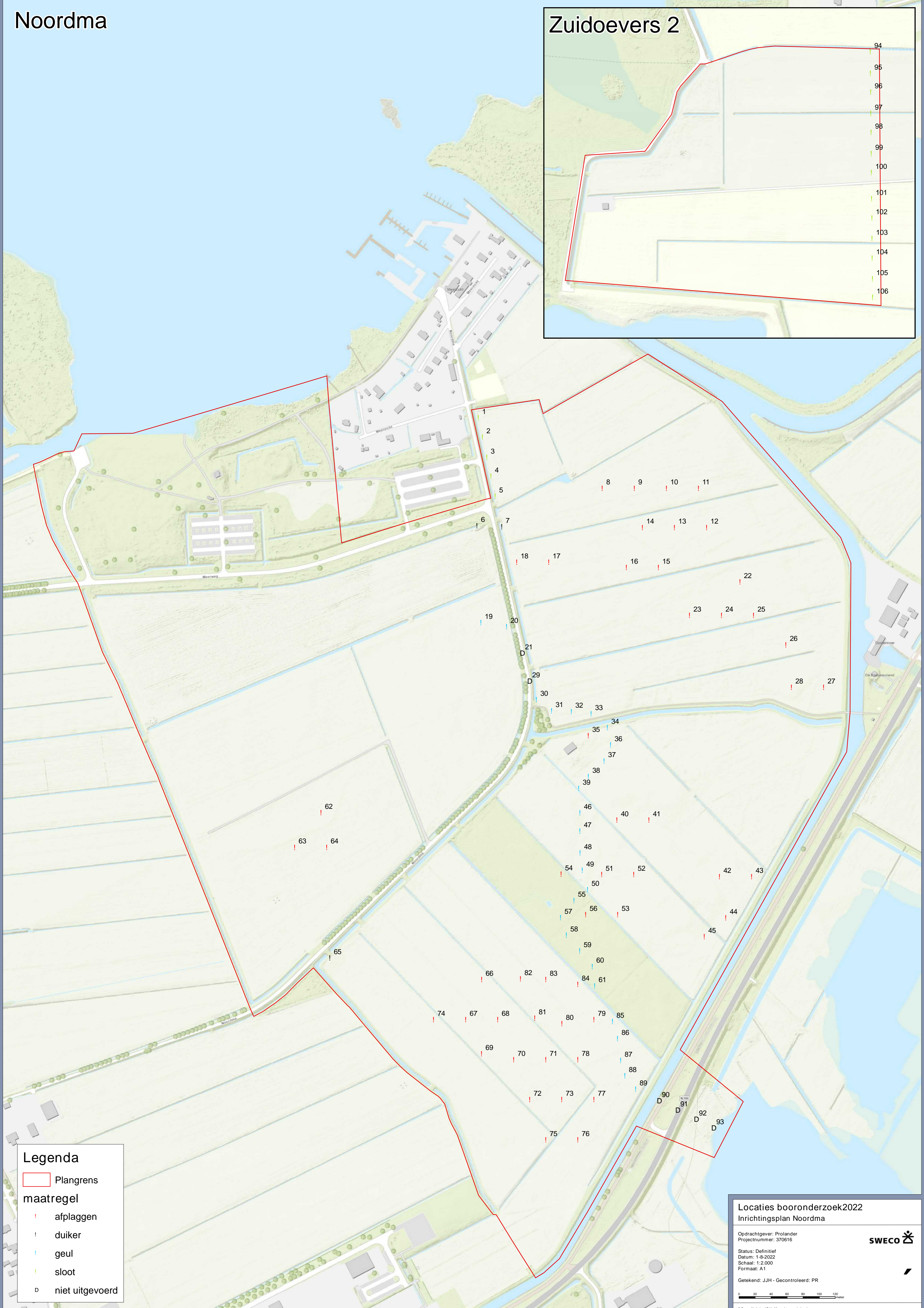
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 2. Inrichtingsplan en voorgenomen ingrepen

Bijlage 3. Locatie boringen 2022 per deelgebied en maatregel

Noordma

Zuidoevers 2

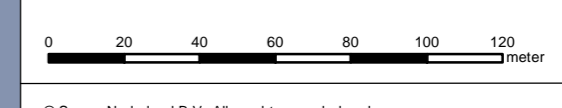


Legenda

- Plangrens maatregel
- ! afplaggen
- ! duiker
- ! geul
- ! sloot
- D niet uitgevoerd

Locaties booronderzoek2022 Inrichtingsplan Noordma

Oprachtgever: Prolander
Projectnummer: 370616
Status: Definitief
Datum: 1-8-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A1
Getekend: JJH - Gecontroleerd: PR

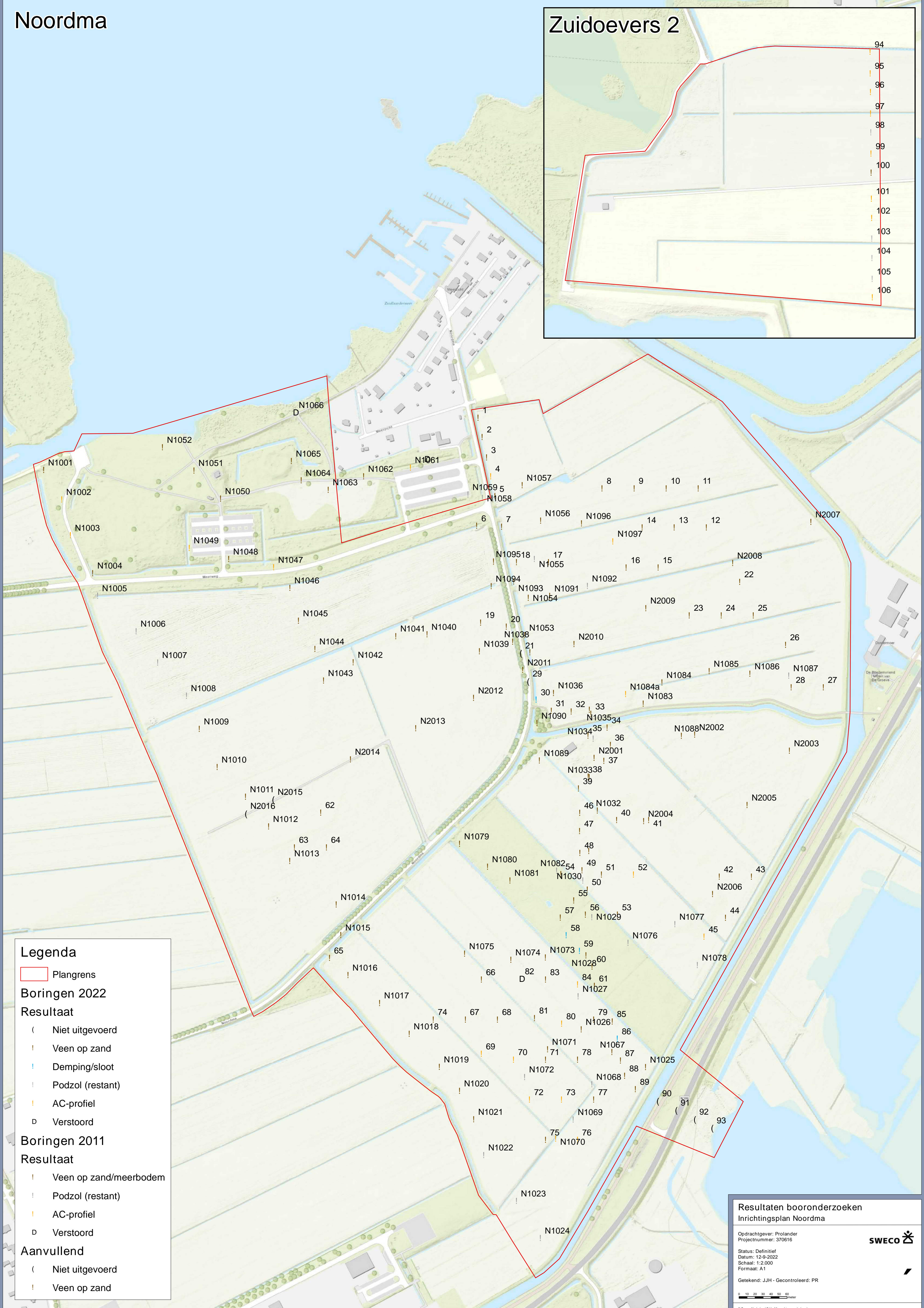


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 4. Resultaten boringen 2011 en 2022

Noordma

Zuidoevers 2



Legenda

Plangrens

Boringen 2022

Resultaat

- (Niet uitgevoerd
- ! Veenvop zand
- ! Demping/sloot
- ! Podzol (restant)
- ! AC-profiel
- D Verstoord

Boringen 2011

Resultaat

- ! Veenvop zand/meerbodem
- ! Podzol (restant)
- ! AC-profiel
- D Verstoord

Aanvullend

- (Niet uitgevoerd
- ! Veenvop zand

Resultaten booronderzoeken Inrichtingsplan Noordma

Oprachtingver: Prolander
Projectnummer: 370616

Status: Definitief
Datum: 12-9-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A1

Getekend: JJH - Gecontroleerd: PR

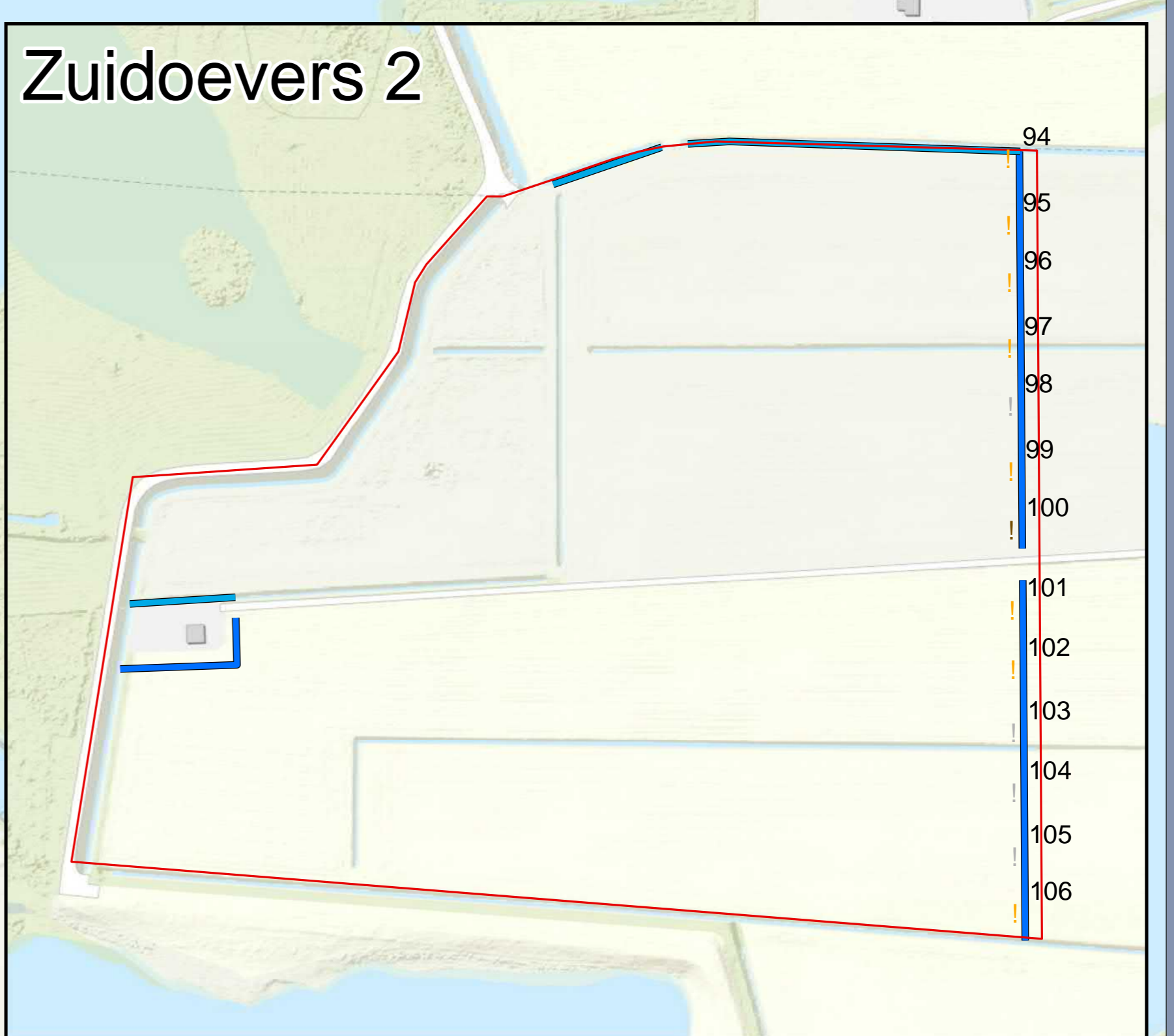
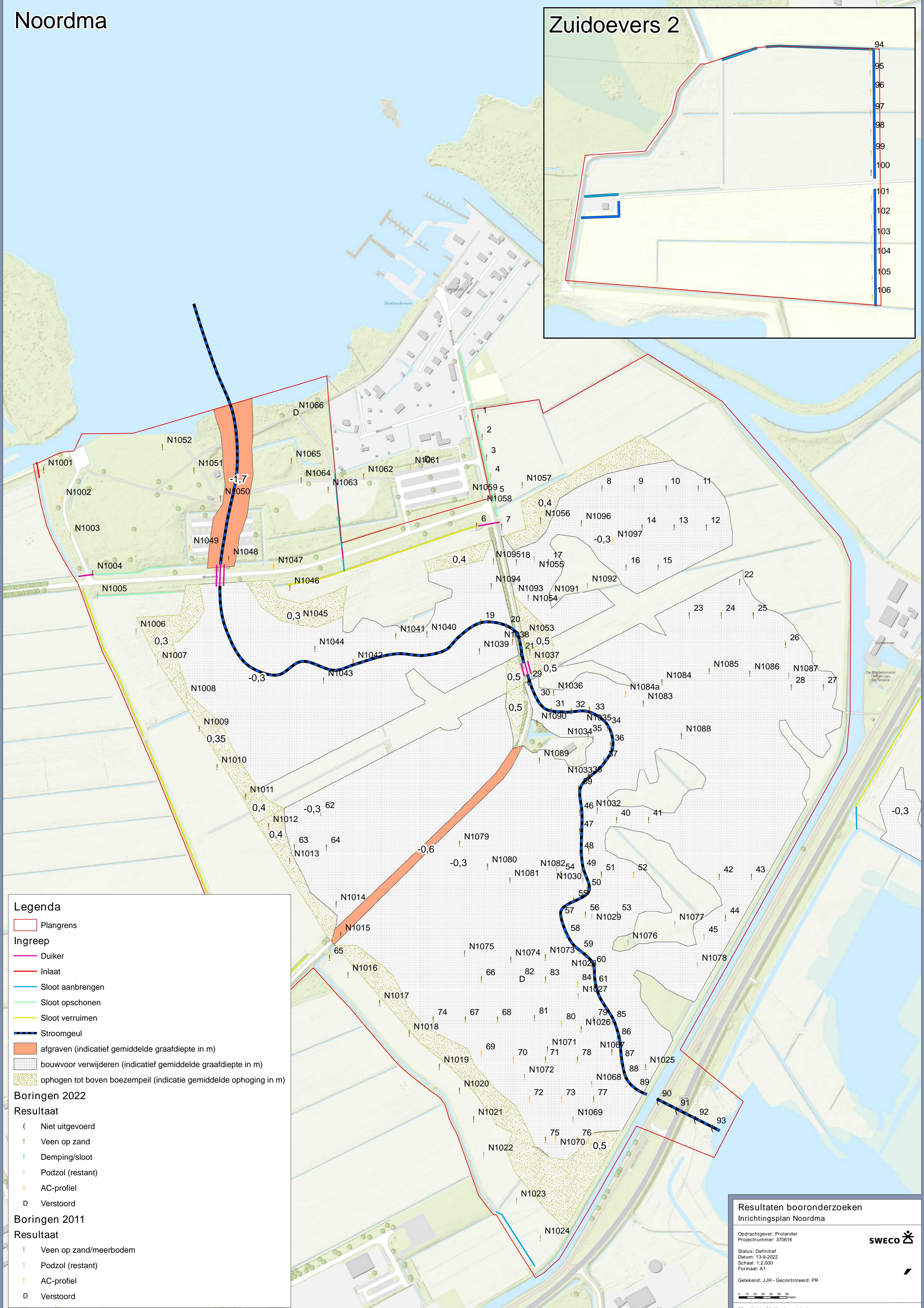
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.



0 10 20 30 40 50 60 meter

Noordma

Zuidoevers 2



Legenda

- Plangrens
- Ingrep**
- Duiker
- Inlaat
- Sloot aanbrengen
- Sloot opschonen
- Sloot verruimen
- Stroomgeul
- afgraven (indicatief gemiddelde graafdiepte in m)
- bouwvoor verwijderen (indicatief gemiddelde graafdiepte in m)
- ophogen tot boven boezempeil (indicatie gemiddelde ophoging in m)

Boringen 2022

Resultaat

- (Niet uitgevoerd
- ! Veen op zand
- ! Demping/sloot
- ! Podzol (restant)
- ! AC-profiel
- D Verstoord

Boringen 2011

Resultaat

- ! Veen op zand/meerbodem
- ! Podzol (restant)
- ! AC-profiel
- D Verstoord

Resultaten booronderzoeken
Inrichtingsplan Noordma

Oprachtgever: Prolander
Projectnummer: 370616

Status: Definitief
Datum: 13-9-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A1

Getekend: JJH - Gecontroleerd: PR

SWECO

0 10 20 30 40 50 60 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 5. Diepte top pleistoceen zand in booronderzoek 2022 en 2011

Ingrep:

1 = sloot en geul

2 = duikers

3 = afplaggen bouwvoor

4 = sloot deelgebied Zuidoevers

5 = tracé gasleiding (booronderzoek 2011)

6 = geen bodemingrepen in huidige inrichtingsplan (booronderzoek 2011)

De diktes van de bodempakketten zijn weergegeven in centimeters

Booronderzoek 2022

boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
1	1	30	30	95	65	95	veen op zand
2	1	20	20	60	40	70	veen op zand
3	1	25	25	180	155	180	veen op zand
4	1	50				50	AC
5	1	65	65	85	20	85	veen op zand
6	2	25	25	45	20	45	veen op zand
7	2	15	15	45	30	45	veen op zand
8	3	15	15	50	35	50	veen op zand
9	3	20	20	50	30	50	veen op zand
10	3	35	35	120	85	120	veen op zand
11	3	35	35	160	125	160	veen op zand
12	3	20	20	110	90	110	veen op zand
13	3	20	20	60	40	50	veen op zand
14	3	20	20	50	30	50	veen op zand
15	3	20	20	50	30	50	veen op zand
16	3	20	20	45	25	45	veen op zand
17	3	20	20	50	30	50	veen op zand
18	3	20	20	40	20	40	veen op zand
19	1	40	40	180	140	180	veen op zand
20	1	40	40	180	140	180	veen op zand
21	1	niet uitgevoerd					
22	3	20	20	60	40	60	veen op zand
23	3	20	20	50	30	50	veen op zand
24	3	20	20	50	30	50	veen op zand
25	3	15	15	50	35	50	veen op zand
26	3	15	15	55	40	55	veen op zand
27	3	20	20	280	260	280	veen op zand
28	3	10				10	AC
29	1	niet uitgevoerd					
30	3	40	40	250	210	250	demping
31	3	40	40	300	260	300	veen op zand
32	3	40	40	160	120	160	veen op zand
33	3	40	40	120	80	120	veen op zand
34	3	40	40	300	260	300	veen op zand
35	3	20	20	280	260	280	veen op zand
36	1	10	10	60	50	60	veen op zand
37	1	20	20	60	40	60	veen op zand
38	1	20	20	200	180	200	veen op zand
39	1	10	10	55	45	55	veen op zand
40	3	20	20	55	35	55	veen op zand
41	3	20	20	30	10	30	veen op zand
42	3	25	25	50	25	50	veen op zand
43	3	25	25	65	40	65	veen op zand
44	3	30	30	80	50	80	veen op zand
45	3	25				25	AC
46	1	20	20	75	55	75	veen op zand
47	1	20	20	80	60	80	veen op zand
48	1	20	20	60	40	60	veen op zand

boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
49	1	20	20	90	70	90	veen op zand
50	1	5	5	75	70	75	veen op zand
51	3	40	40	75	35	75	veen op zand
52	3	40				40	AC, verspoeld
53	3	20	20	65	45	65	veen op zand
54	3	20	20	110	90	110	veen op zand
55	1	20	20	90	70	90	veen op zand
56	3	20	20	70	50	70	veen op zand
57	1	20	20	130	110	130	veen op zand
58	1	20	20	260	240	260	demping?
59	1	20	20	260	240	260	demping?
60	1	20	120	275	155	275	veen op zand
61	1	20	20	280	260	280	veen op zand
62	3	30	30	130	100	130	verspoeld veen
63	3	25	25	50	25	50	veen op zand
64	3	20	20	80	60	80	verspoeld veen
65	2	35	35	150	115	150	veen op zand
66	3	30	30	80	50	80	veen op zand
67	3	20	20	35	15	35	veen op zand
68	3	30	30	55	25	55	veen op zand
69	3		0	15	15	15	AC
70	3	15				15	AC
71	3	35	35	40	5	40	AC
72	3	25				25	AC
73	3	15	15	55	40	55	AC
74	3	20	20	45	25	45	veen op zand
75	3	15	15	35	20	35	veen op zand
76	3	25				25	AC
77	3	20	20	40	20	40	veen op zand
78	3	20	20	55	35	55	veen op zand
79	3	25	25	45	20	55	veen op zand
80	3	25				25	AC
81	3	25	25	55	30	55	veen op zand
82	3	25	60	200	140	200	kabelsleuf
83	3	35	35	70	35	70	veen op zand
84	3	25				25	AC
85	1	20	20	250	230	250	veen op zand
86	1	20	20	200	180	200	geul
87	1	20	20	90	70	90	veen op zand
88	1	20	20	100	80	100	veen op zand
89	1	20	20	50	30	50	veen op zand
90	1	niet uitgevoerd					
91	1	niet uitgevoerd					
92	1	niet uitgevoerd					
93	1	niet uitgevoerd					
94	4	20				20	AC
95	4	20				20	AC
96	4	40				40	AC
97	4	15				15	AC

boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
98	4	15				15	B-rest
99	4	15				15	AC
100	4	15				15	AC
101	4	20				20	AC
102	4	20				20	AC
103	4	20				20	BC-rest
104	4	20				20	B-rest
105	4	20				20	B-rest
106	4	20				20	AC

booronderzoek 2011

boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
1001	6	25	125	225	100	225	veen op zand
1002	6	20			0	20	AC
1003	6	15			0	15	AC
1004	6	25	25	80	55	80	veen op zand
1005	6	25	25	55	30	55	E-B horizont
1006	6	25	25	45	20	45	E-B horizont
1007	6	35	35	55	20	55	E-B horizont
1008	6	25	25	55	30	55	E-rest
1009	6	30	30	60	30	95	veen op zand
1010	6	25	25	75	50	75	veen op zand
1011	6	30	30	95	65	95	veen op zand
1012	6	35	35	95	60	95	veen op zand
1013	6	25	25	60	35	60	verspoeld zand
1014	6	25	25	270	245	270	veen op zand
1015	6		0	110	110	110	veen op zand
1016	6		0	130	130	130	veen op zand
1017	6		0	95	95	95	veen op zand
1018	6	25	25	105	80	105	veen op zand
1019	6	30	30	105	75	105	veen op zand
1020	6		0	65	65	65	veen op zand
1021	6	40	40	95	55	95	veen op zand
1022	6		0	45	45	45	E-B horizont
1023	6		0	60	60	60	E-B horizont
1024	6	25	25	50	25	50	E-B horizont
1025	3		0	80	80	80	veen op zand
1026	3		0	60	60	60	veen op zand
1027	3		0	60	60	60	E-B horizont
1028	1	30	70	280	210	210	veen op zand
1029	3		0	75	75	75	E-B-BC horizont
1030	1		0	65	65	65	E-B-BC horizont
1031	3	30	30	70	40	70	veen op zand
1032	3	25	25	60	35	60	veen op zand
1033	1	30	30	210	180	210	veen op zand
1034	3	20	20	65	45	65	E-B-BC horizont
1035	1	40	40	145	105	145	veen op zand
1036	3		0	250	250	250	veen op zand
1037	6	75	75	285	210	285	veen op zand

boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
1038	3	40	40	400	360		geen zand
1039	3	80	80	400	320		geen zand
1040	3	30	30	320	290	320	veen op zand
1041	3	35	35	65	30	65	veen op zand
1042	1	30	30	250	220	250	veen op zand
1043	3	35	35	260	225	260	veen op zand
1044	3	65	65	180	115	180	veen op zand
1045	6	60	60	245	185	245	veen op zand
1046	6	30	30	400	370		geen zand
1047	6	40			0	40	AC
1048	6	90	90	220	130	220	veen op zand
1049	6	20			0	20	AC
1050	6	65	65	240	175	240	veen op zand
1051	6	35	70	240	170	240	veen op zand
1052	6	45			0	115	geen zand
1053	6	25	25	295	270	295	veen op zand
1054	3	20	20	75	55	75	veen op zand
1055	3	20	20	45	25	45	E-B horizont
1056	6	20	20	90	70	90	veen op zand
1057	6	45	45	115	70	115	veen op zand
1058	6	25	85	105	20	105	E-B horizont
1059	6		0	60	60	60	E-B-BC horizont
1060	6	10	120	300	180		geen zand
1061	6	5			0	90	AC
1062	6	25	25	285	260	285	veen op zand
1063	6	25	25	300	275		geen zand
1064	6	40	40	300	260		geen zand
1065	6	55	55	275	220	275	veen op zand
1066	6	50	125	260	135	260	veen op zand
1067	3	20	20	105	85	105	veen op zand
1068	3	30			0	30	E-B-BC horizont
1069	3	40			0	40	E-B-BC horizont
1070	3	45			0	45	AC
1071	3	30	30	95	65	95	veen op zand
1072	3	50			0	50	E-B-BC horizont
1073	3	35	35	95	60	95	veen op zand
1074	3	25	25	105	80	105	veen op zand
1075	3		0	105	105	105	geen zand
1076	6	45			0	45	E-B-BC horizont
1077	6	45	45	75	30	75	E-B-BC horizont
1078	3	30	30	85	55	85	B-rest
1079	3		0	180	180	180	veen op zand
1080	3		0	230	230	230	veen op zand
1081	3		0	400	400		geen zand
1082	3	25	25	105	80	105	E-B horizont
1083	3	20	20	300	280		geen zand
1084	3	30	30	310	280	310	veen op zand
1084a	3	20				60	geen zand
1085	3	20	120	220	100	220	veen op zand

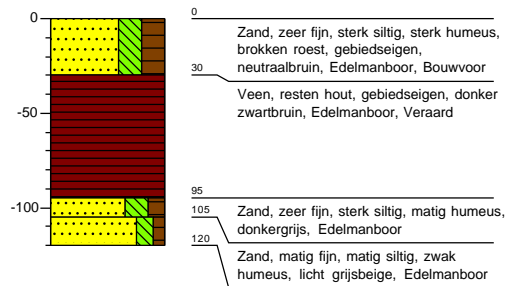
boring	ingreep	bouwvoor	top veen	onderkant veen	dikte veen	top zand	bodem
1086	3	20	20	170	150	170	veen op zand
1087	3	25			0	25	E-B-BC horizont
1088	3	20	20	300	280		geen zand
1089	3	30	30	155	125	155	veen op zand
1090	3	30	30	325	295	325	veen op zand
1091	3		0	45	45	45	AC
1092	3		0	35	35	35	E-B-BC horizont
1093	3	25	25	75	50	75	veen op zand
1094	3	35	35	70	35	70	veen op zand
1095	3	35	35	70	35	70	veen op zand
1096	3	20	20	70	50	70	veen op zand
1097	3		0	55	55	55	AC
2001	3						veen op zand
2002	3						veen op zand
2003	3						veen op zand
2004	3						veen op zand
2005	3						veen op zand
2006	3						veen op zand
2007	5						veen op zand
2008	5						veen op zand
2009	5						veen op zand
2010	5						veen op zand
2011	1						veen op zand
2012	5						veen op zand
2013	5						veen op zand
2014	5						veen op zand
2015	5	niet uitgevoerd					
2016	5	niet uitgevoerd					

Bijlage 6. Boorprofielen 2022

Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

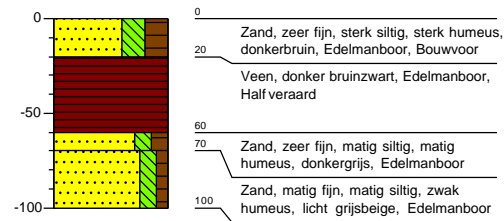
Boring: 1

Datum: 20-7-2022



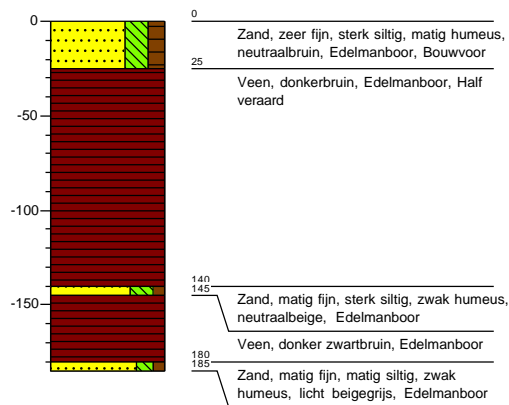
Boring: 2

Datum: 20-7-2022



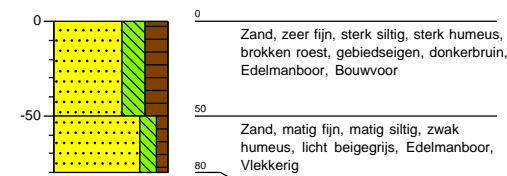
Boring: 3

Datum: 20-7-2022



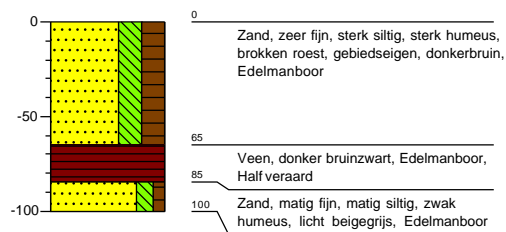
Boring: 4

Datum: 20-7-2022



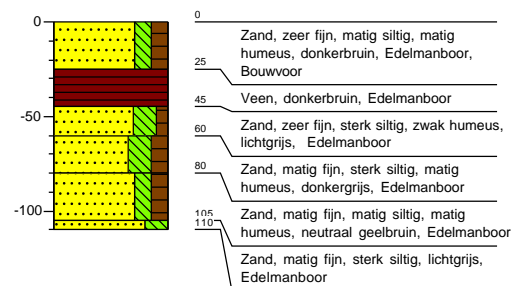
Boring: 5

Datum: 20-7-2022



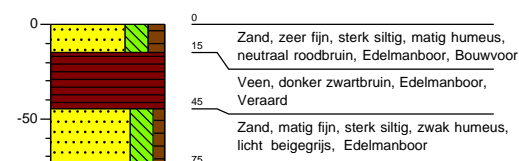
Boring: 6

Datum: 20-7-2022



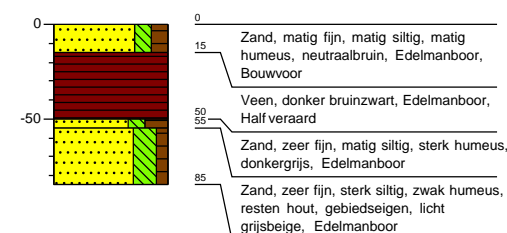
Boring: 7

Datum: 20-7-2022



Boring: 8

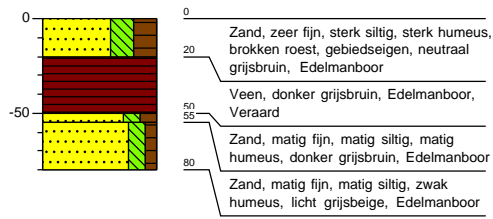
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

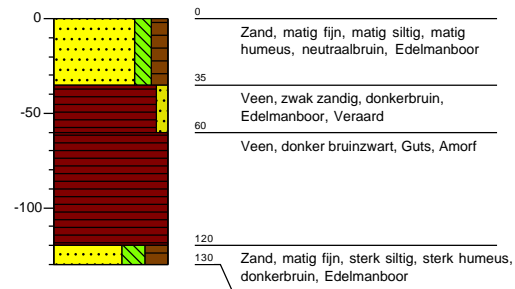
Boring: 9

Datum: 20-7-2022



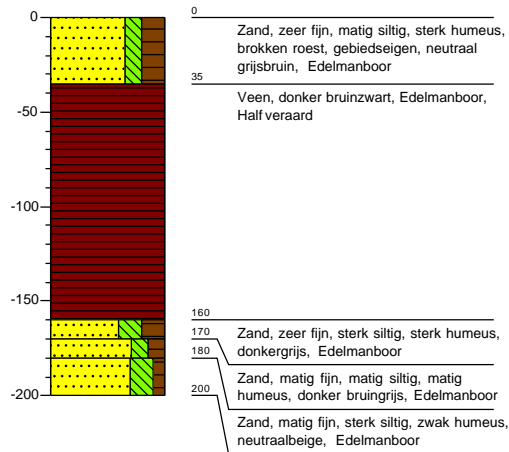
Boring: 10

Datum: 20-7-2022



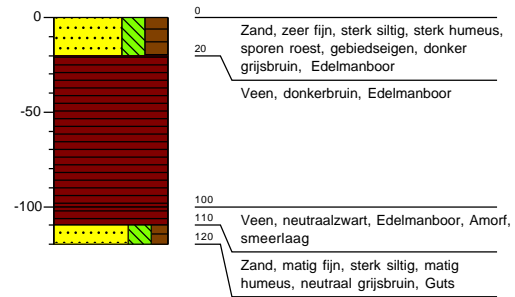
Boring: 11

Datum: 20-7-2022



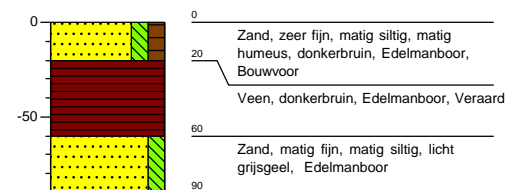
Boring: 12

Datum: 20-7-2022



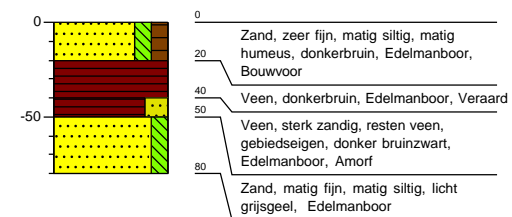
Boring: 13

Datum: 20-7-2022



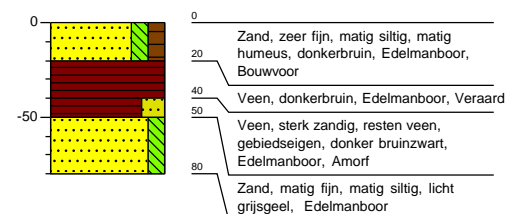
Boring: 14

Datum: 20-7-2022



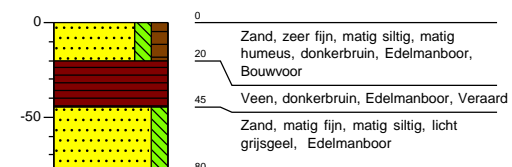
Boring: 15

Datum: 20-7-2022



Boring: 16

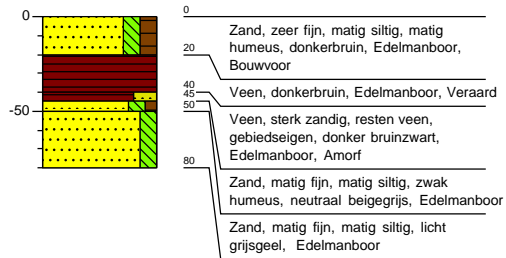
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

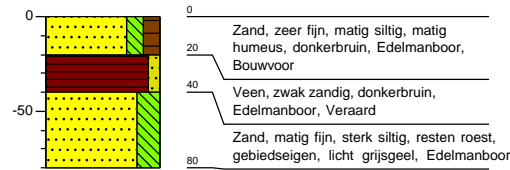
Boring: 17

Datum: 20-7-2022



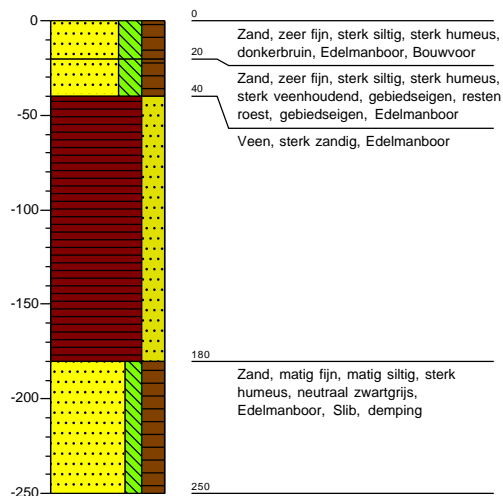
Boring: 18

Datum: 20-7-2022



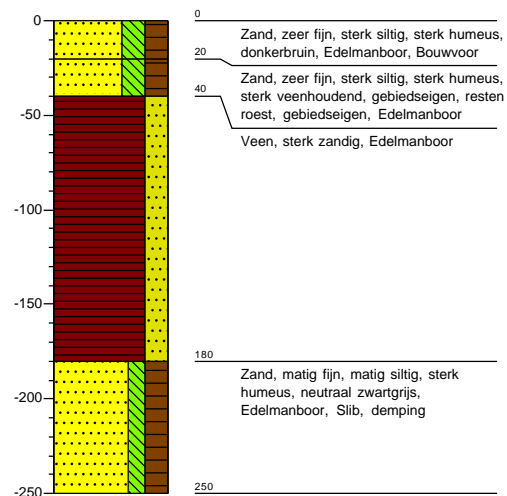
Boring: 19

Datum: 20-7-2022



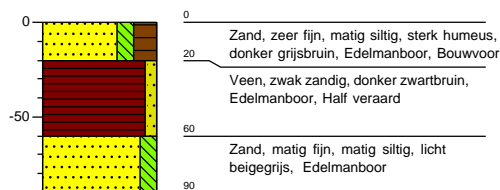
Boring: 20

Datum: 20-7-2022



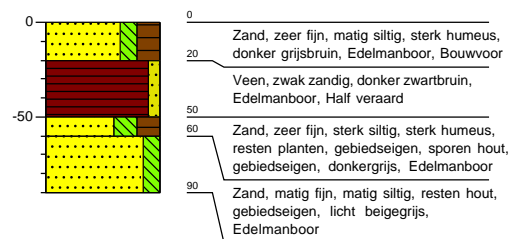
Boring: 22

Datum: 20-7-2022



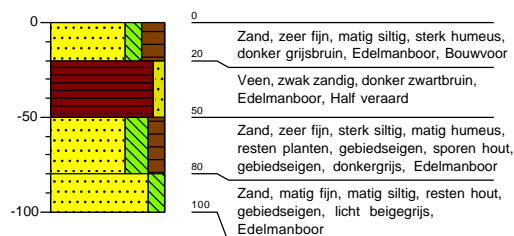
Boring: 23

Datum: 20-7-2022



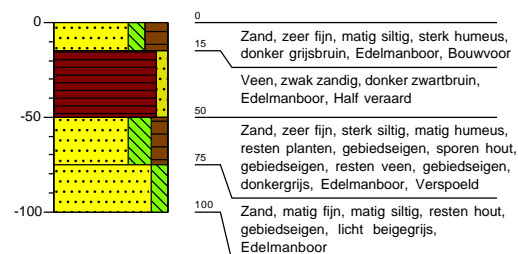
Boring: 24

Datum: 20-7-2022



Boring: 25

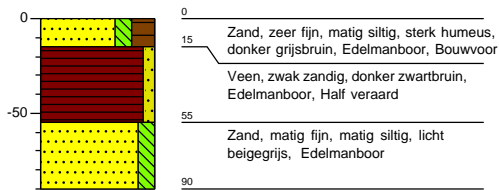
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

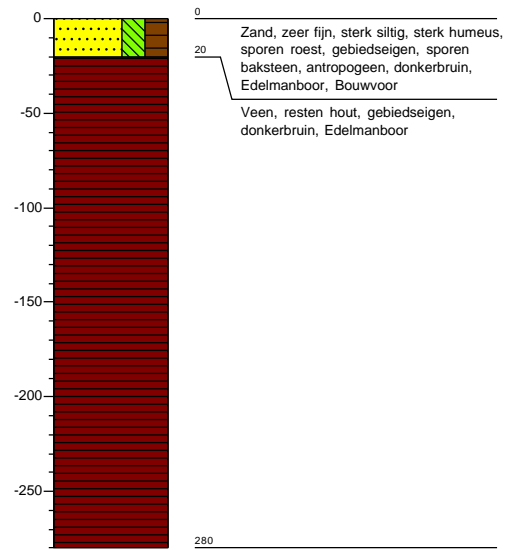
Boring: 26

Datum: 20-7-2022



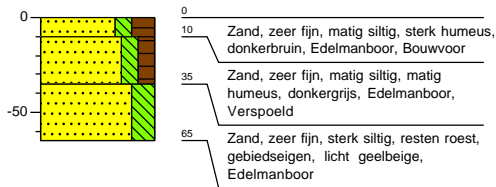
Boring: 27

Datum: 20-7-2022



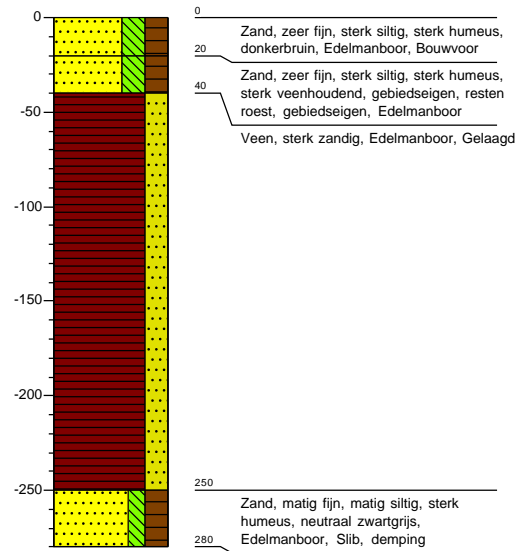
Boring: 28

Datum: 20-7-2022



Boring: 30

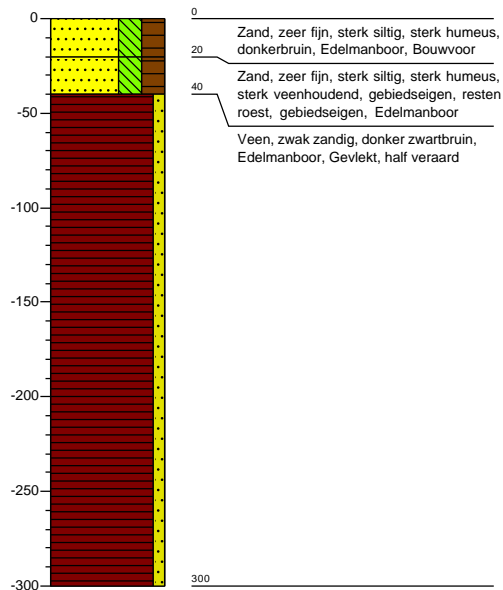
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

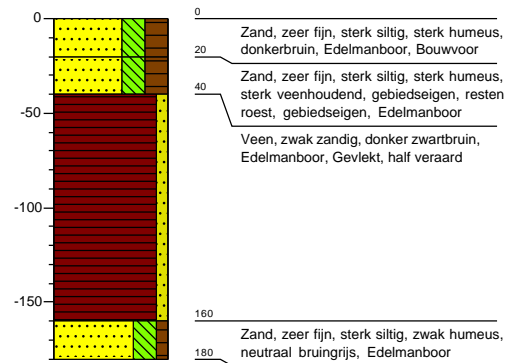
Boring: 31

Datum: 20-7-2022



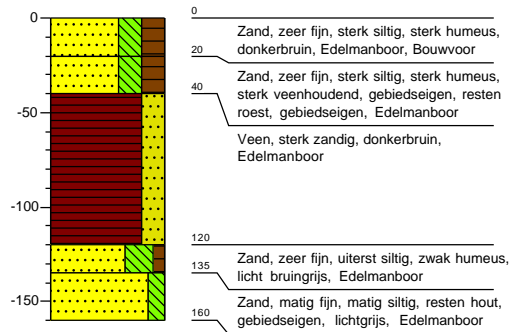
Boring: 32

Datum: 20-7-2022



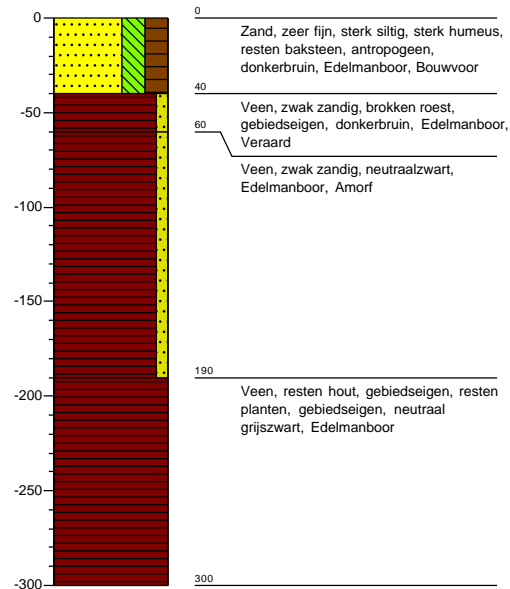
Boring: 33

Datum: 20-7-2022



Boring: 34

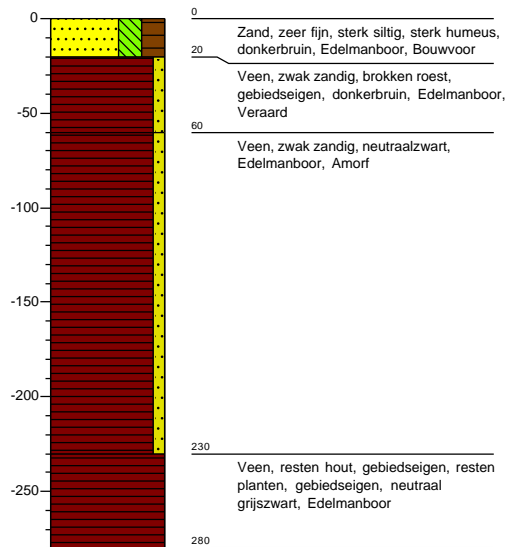
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

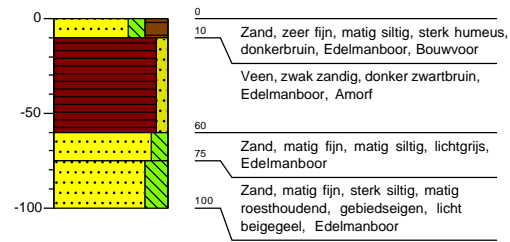
Boring: 35

Datum: 20-7-2022



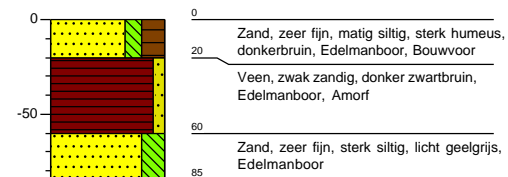
Boring: 36

Datum: 20-7-2022



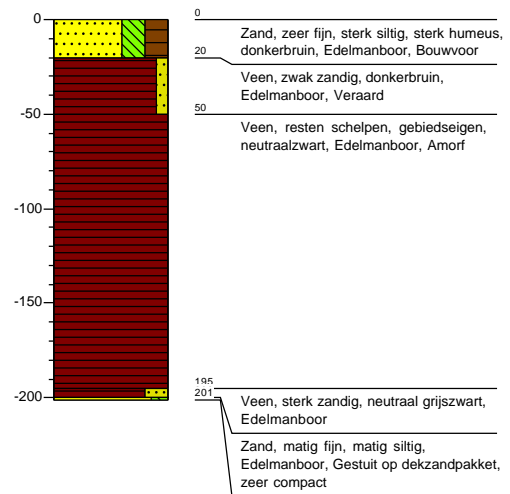
Boring: 37

Datum: 20-7-2022



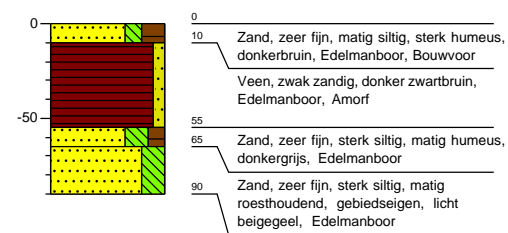
Boring: 38

Datum: 20-7-2022



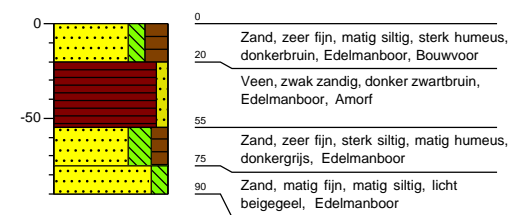
Boring: 39

Datum: 20-7-2022



Boring: 40

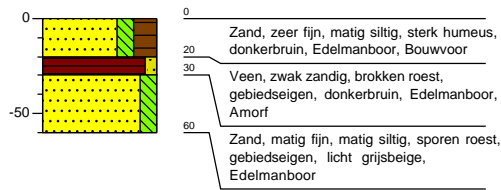
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

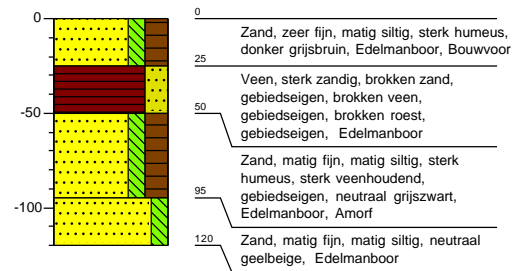
Boring: 41

Datum: 20-7-2022



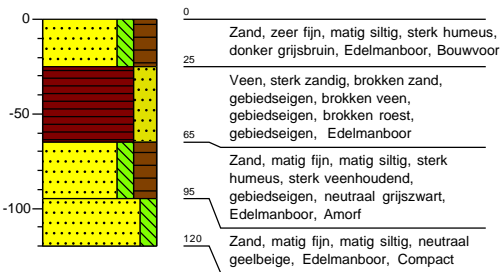
Boring: 42

Datum: 20-7-2022



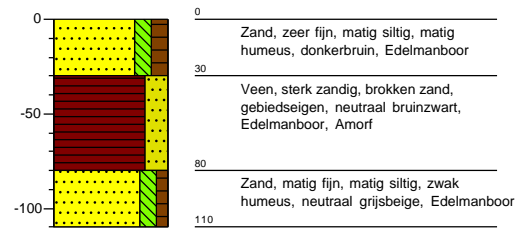
Boring: 43

Datum: 20-7-2022



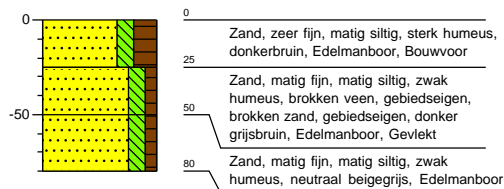
Boring: 44

Datum: 20-7-2022



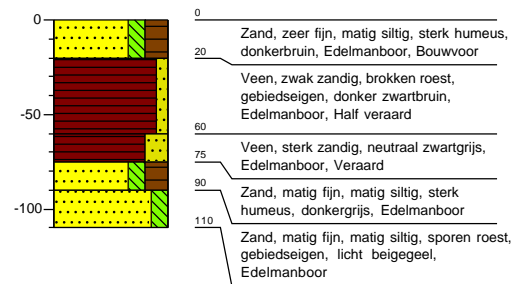
Boring: 45

Datum: 20-7-2022



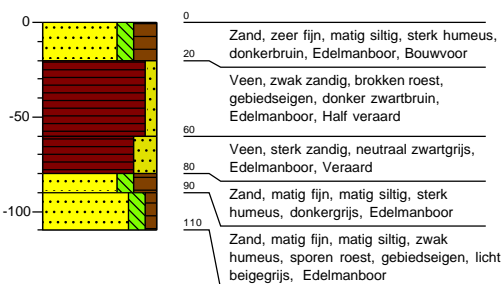
Boring: 46

Datum: 20-7-2022



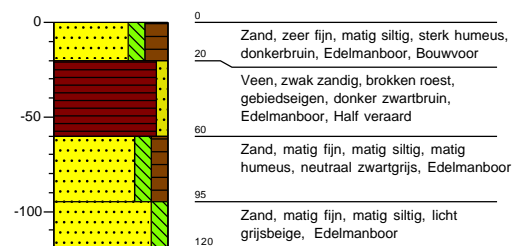
Boring: 47

Datum: 20-7-2022



Boring: 48

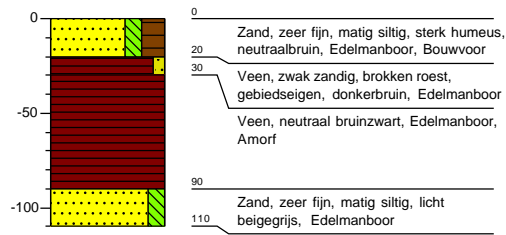
Datum: 20-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

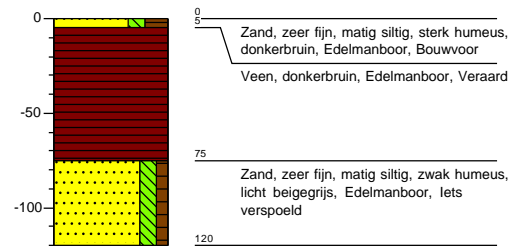
Boring: 49

Datum: 20-7-2022



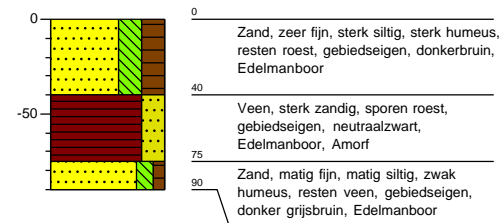
Boring: 50

Datum: 20-7-2022



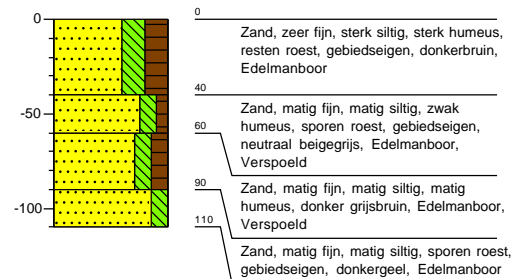
Boring: 51

Datum: 20-7-2022



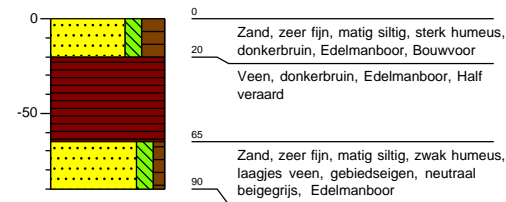
Boring: 52

Datum: 20-7-2022



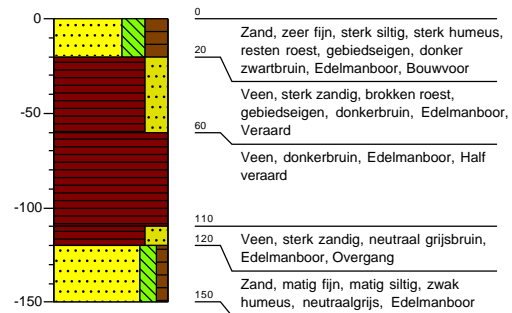
Boring: 53

Datum: 20-7-2022



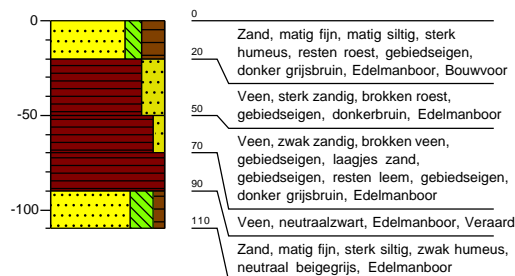
Boring: 54

Datum: 21-7-2022



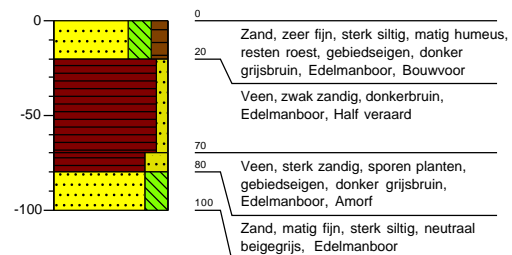
Boring: 55

Datum: 21-7-2022



Boring: 56

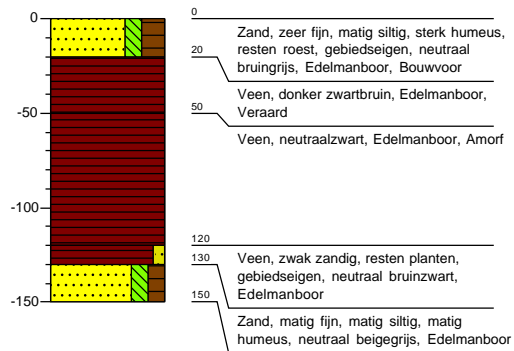
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

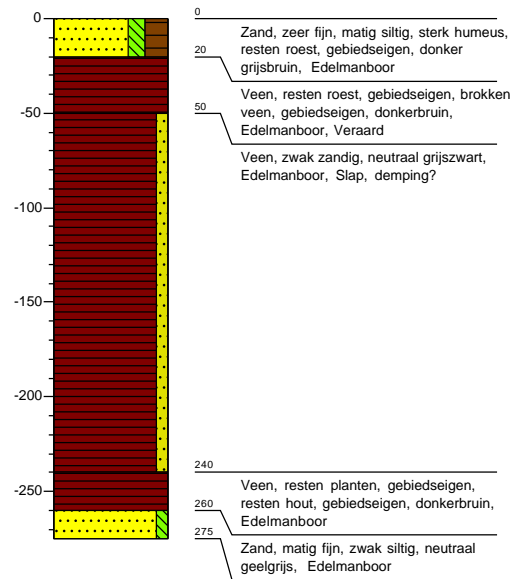
Boring: 57

Datum: 21-7-2022



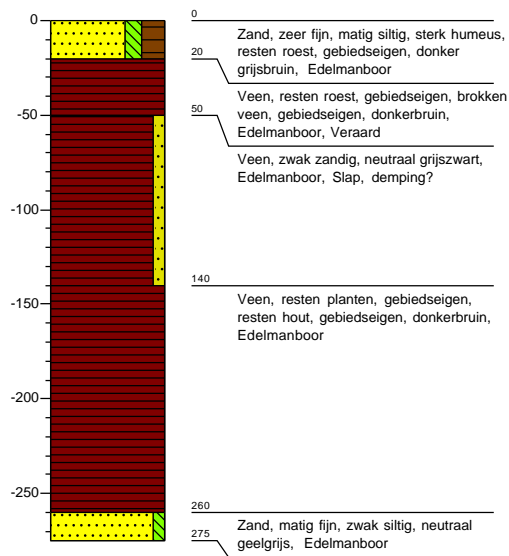
Boring: 58

Datum: 21-7-2022



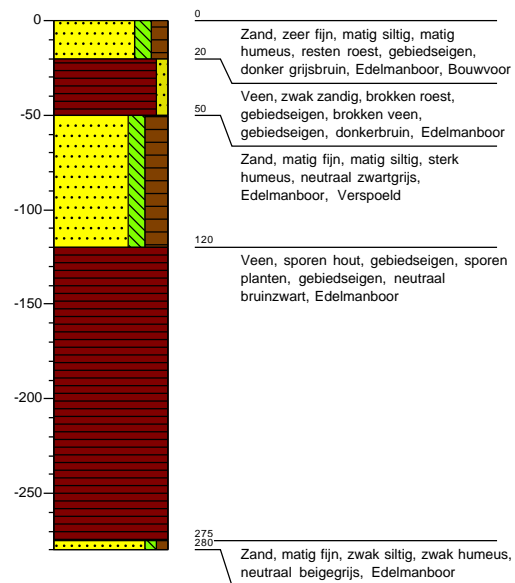
Boring: 59

Datum: 21-7-2022



Boring: 60

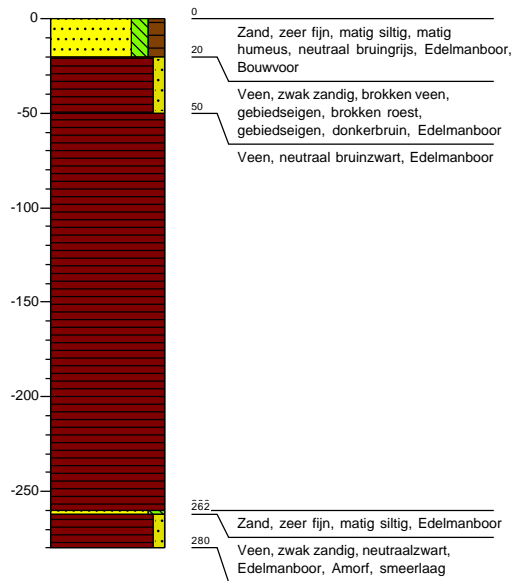
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

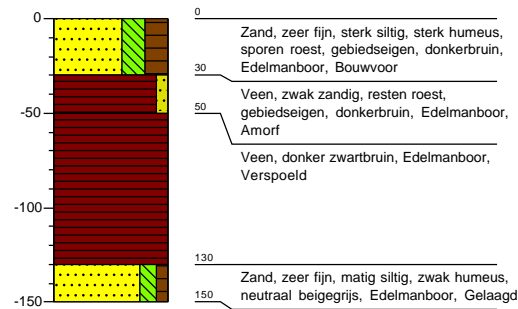
Boring: 61

Datum: 4-7-2022



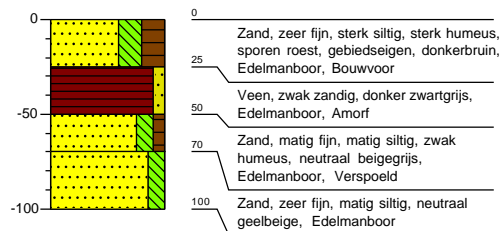
Boring: 62

Datum: 21-7-2022



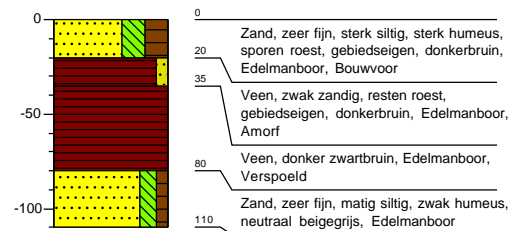
Boring: 63

Datum: 21-7-2022



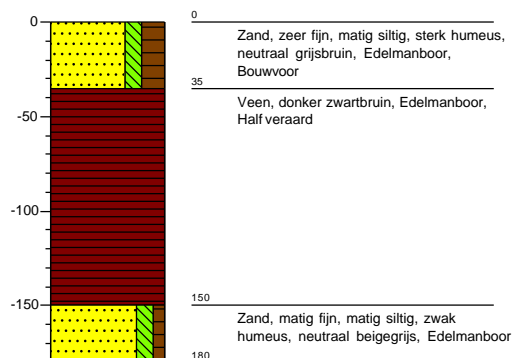
Boring: 64

Datum: 21-7-2022



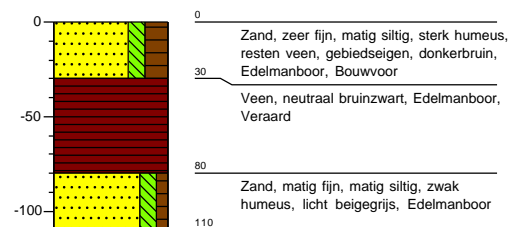
Boring: 65

Datum: 21-7-2022



Boring: 66

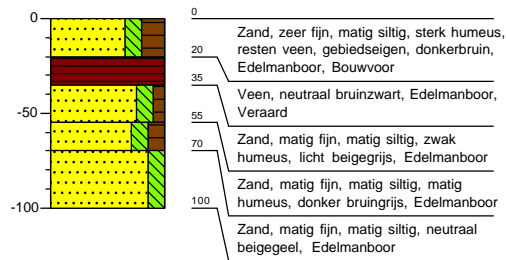
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

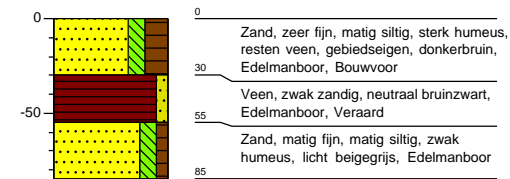
Boring: 67

Datum: 21-7-2022



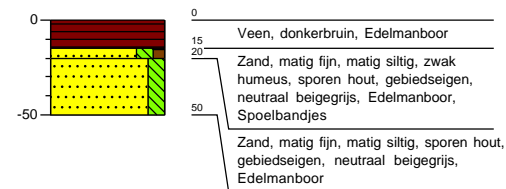
Boring: 68

Datum: 21-7-2022



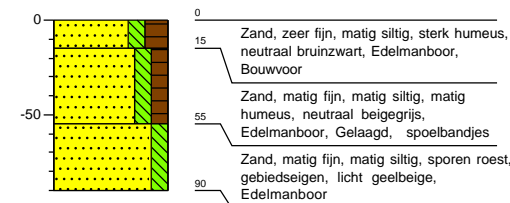
Boring: 69

Datum: 21-7-2022



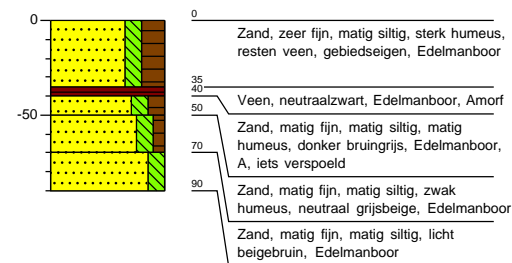
Boring: 70

Datum: 21-7-2022



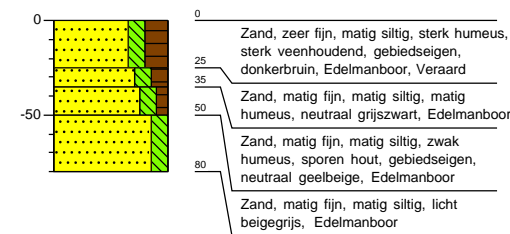
Boring: 71

Datum: 21-7-2022



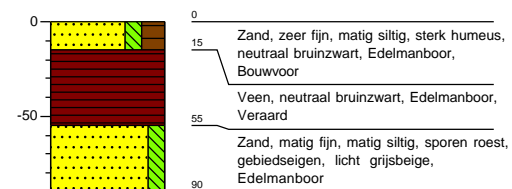
Boring: 72

Datum: 21-7-2022



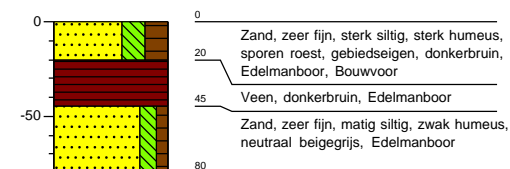
Boring: 73

Datum: 21-7-2022



Boring: 74

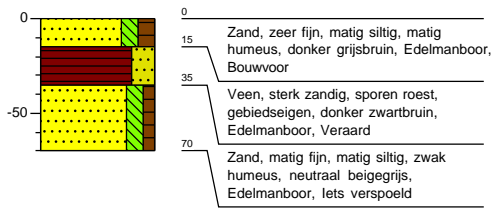
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

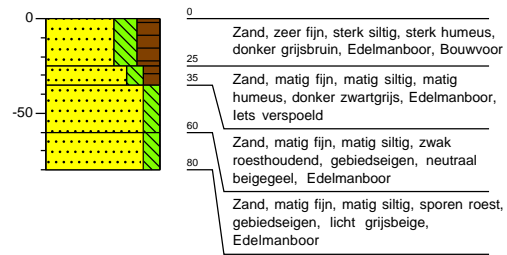
Boring: 75

Datum: 21-7-2022



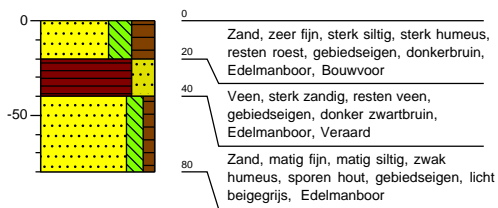
Boring: 76

Datum: 21-7-2022



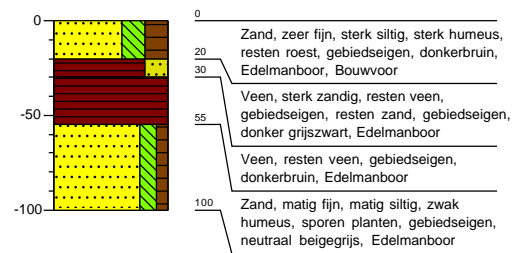
Boring: 77

Datum: 21-7-2022



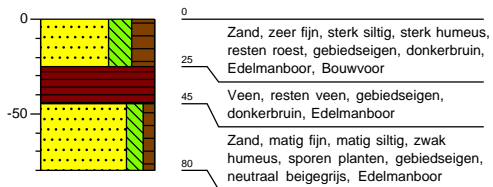
Boring: 78

Datum: 21-7-2022



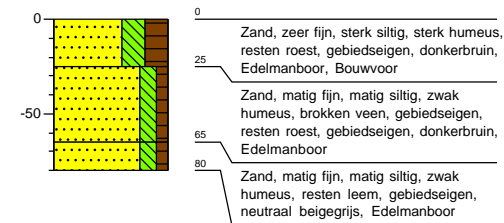
Boring: 79

Datum: 21-7-2022



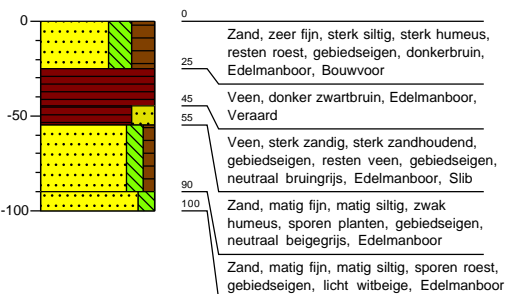
Boring: 80

Datum: 21-7-2022



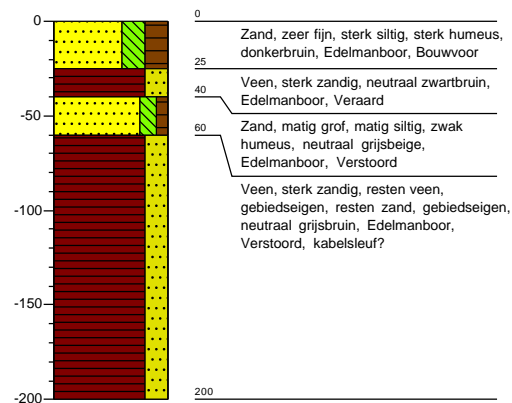
Boring: 81

Datum: 21-7-2022



Boring: 82

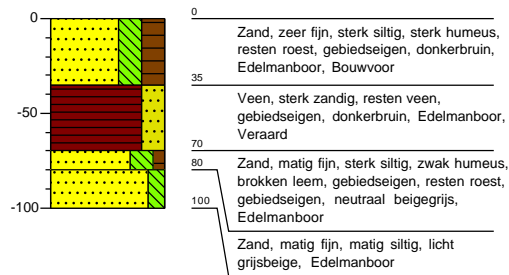
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

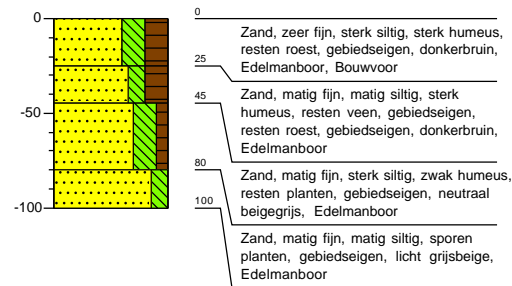
Boring: 83

Datum: 21-7-2022



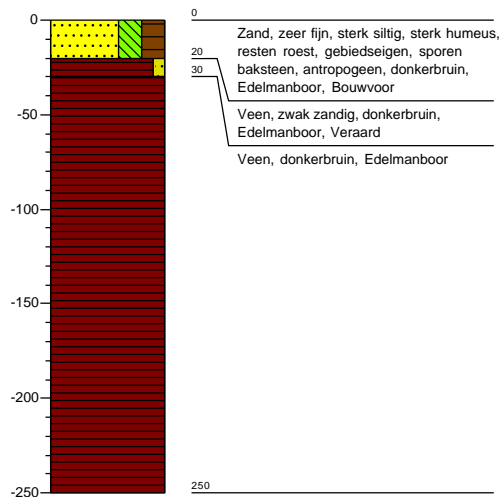
Boring: 84

Datum: 21-7-2022



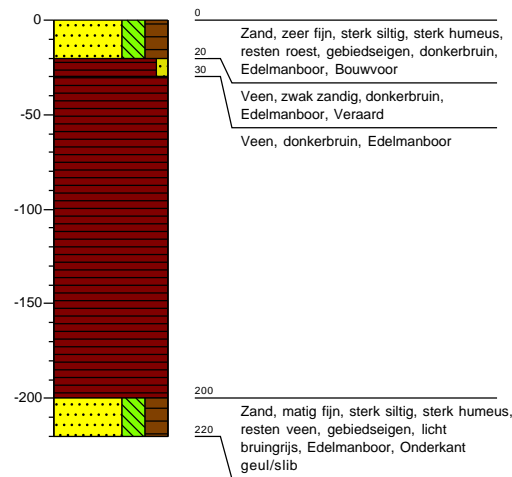
Boring: 85

Datum: 21-7-2022



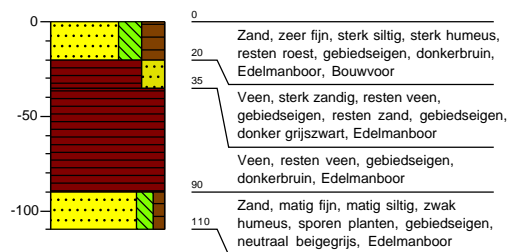
Boring: 86

Datum: 21-7-2022



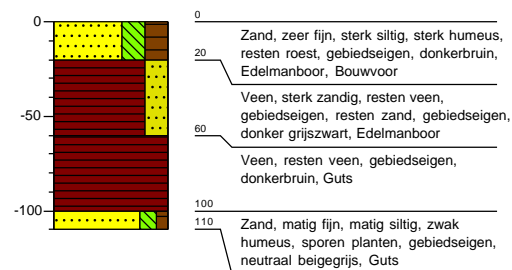
Boring: 87

Datum: 21-7-2022



Boring: 88

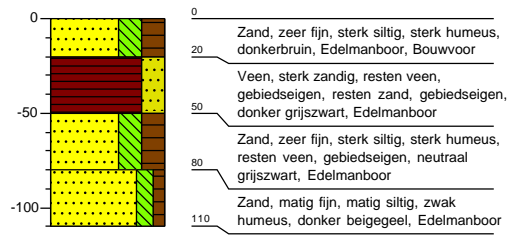
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

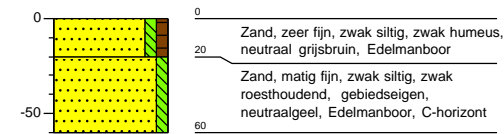
Boring: 89

Datum: 21-7-2022



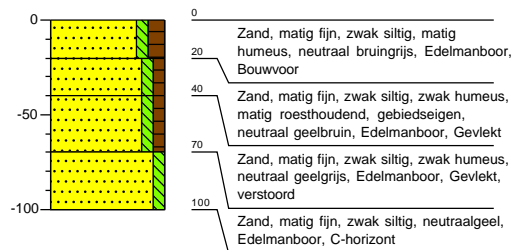
Boring: 94

Datum: 21-7-2022



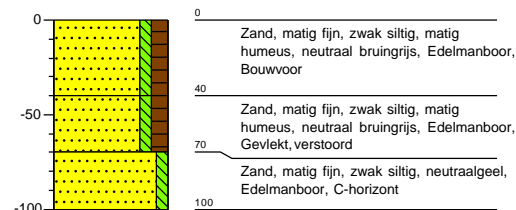
Boring: 95

Datum: 21-7-2022



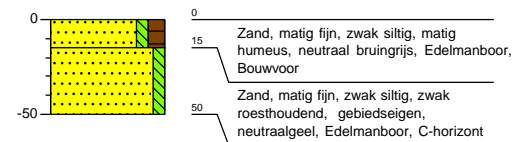
Boring: 96

Datum: 21-7-2022



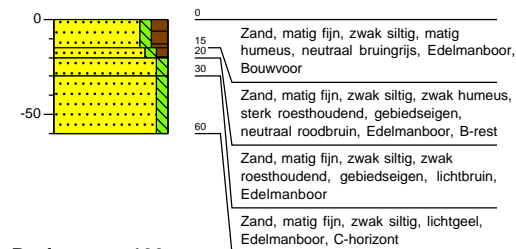
Boring: 97

Datum: 21-7-2022



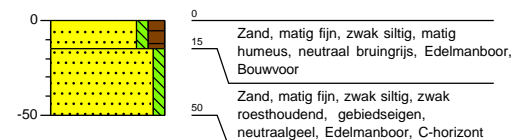
Boring: 98

Datum: 21-7-2022



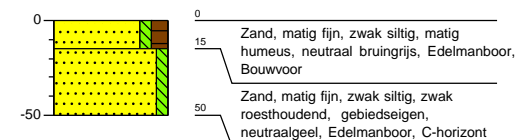
Boring: 99

Datum: 21-7-2022



Boring: 100

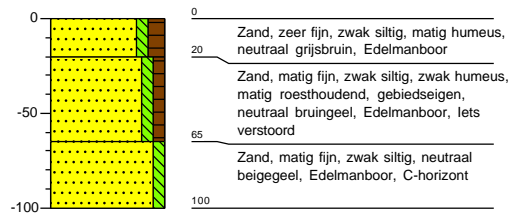
Datum: 21-7-2022



Projectnummer: 51001578
 Projectnaam: Noordma

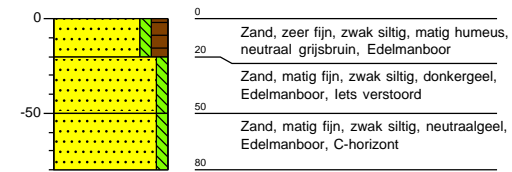
Boring: 101

Datum: 21-7-2022



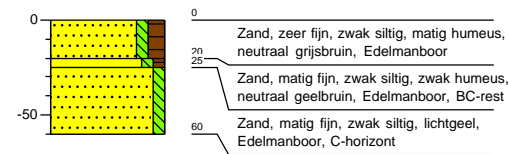
Boring: 102

Datum: 21-7-2022



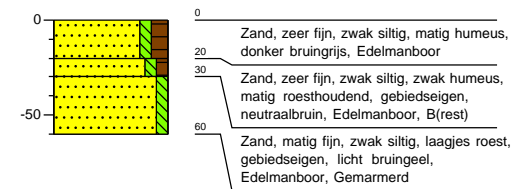
Boring: 103

Datum: 21-7-2022



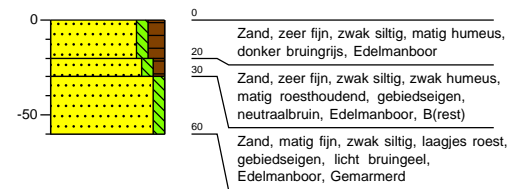
Boring: 104

Datum: 21-7-2022



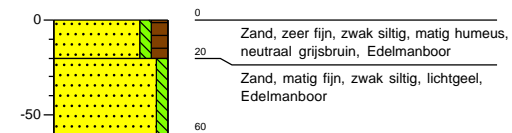
Boring: 105

Datum: 21-7-2022



Boring: 106

Datum: 21-7-2022



Bijlage 7. Boorprofielen 2011

	\$%& % ' ("%) "
	\$%& % +, - ' . .% ! " ! % (!)
	/ ' + .% '(%) "+, % # .
	0 (+ .%) "% # .
	1% % ' % ! ") "

	\$%& % ' , ' "
	\$% % ! " " "

	\$%& % . -) "
	\$% % ! " " "

	&2% '(' %) "
	3, - ' . .% ! ") "% # .
	/ ' " %) "% " #
	0 \$%& % +, - (. .% ") " ! " "
	\$%& %) "
\$% % +, - . .% " !) "	

	&2% ' ' % . -) "%) ,#
	/ ' + .%) "+, % # .
	\$%& % ' (% ! " % 4* "+
	0 \$%& % ' %) "% " 5* "+
\$% % ' % ! % 6* "+	

	& % . -) "% .
	(+ .% +, % 7# .
	\$%& % ! " % 4 ' "
	0 \$%& % ") "% 7 " ' 5 " +
\$% % +, - ' . .%) " !	

	&2% '(' "
	2 / ' + .% . - ! ") "% # .
	\$%& % ' (% ") " ! " % 4* ' "
	\$% % ' % ! % 6* "+

	&2% '(("% . -) "% .
	(+ .% . -) "% 7# .
	0 \$%& % ! ") "% 4 ' "
	\$% % +, - ' . .% '((%) " !

	&2% ' ' % . -) "%) ,#
	/' + .%) " + , % # .
	/' " % . -) " % " #
	& % ' (' % '(%) " ! " " "
	\$% % ' % " !

	& % '(' % . -) "% .
	3, % # . #
	5 " % ' (" #
	\$% & % ' (% ") "
	\$% % ' (% ' % ! " " "

	9% ' + .% . -) " + , %) ,#
	/' % ' " % . -) " + , %
	% # .
	\$% & % ' # % ' % ! ") "
	\$% & % ' % ! " " "

	3\$% & % '((" % . -) "%) ,#
	9 . ! % . -) "% ' - , # .
	(" % ' % . -) "
	\$% % '((% ! " " "

	& % '(+ .% . -) "%) ,#
	(+ .% + , % # .
	\$% & % . - ! " % # '(.
	\$% & % ") "
	\$% % ! ") " !

	9% . -) "% .
	: -) "% 7 # .
	- . .%) " % '(# ' #
	! ' + .%) " ! " % " ! ' (
	\$% % ' (% " ! " % " ! # ' "

	/' + .%) "
	/' " %) " % " #
	\$% % ' % ") " ! " " "

	/' + .%) "
	: -) "% + , - # .
	/' " %) "
	3\$% & % '((% ' % ! " " "
	\$% % + , - . .% ! ' % " ! " " "

	/' + .%) " +,
2	5 " +, % # .
	/' " % +, - . .% . -) "
	\$%& % "!(. .% !") "
	\$% % ' % " ! !"

	9% . -) "% .
	3, % # .
	5 " %' (" #
	\$%& % ' (% ! !"
2	

	& % . -) "% .
2	
	3, % # . #
	/' " %) " %' (" #
	\$%& % ' (% ") "
	\$% % ' (% " ! !"

	3, - + . .% !") "
	/' " %) " % #
8	\$%& % ' (% ! !") "
	\$% % ' % " , ! !"

	9% '(+ .%) " +, % .
	"! . .%) "
	\$% % " ! !"

	(+ .%) -- " + %) " +, % .
2	
	(+ .%) " +, % " # .
	\$%& % ! "% 4 " +
	\$%& % ((%) "% 7 ' 5 " +
	\$%& % ' (%) "% ! % 6 " +

	/' + .% " ! ' . .%) "
	\$%& % ' ' %) " !
0	! ' + .% . -) "% # .
	\$%& % ") " ! "% 4* ' +
	\$%& % ") "% 5* " +
	\$% % ! % 6* " +

	& 2% +, - ' . .% ' (" % ' + .%) "
	/' + .% . -) "% # .
	\$%& % ' (% ") " ! "% 4* " +
8	\$%& % !) "% 5* " +
	\$% % ' % ") " ! ! % 6* " +

	"! + . .% !") "
	! ' + .% . - +,) "% # .
	/' " %) " % #
0	
	\$%& % ' # % " !) "
	! ' % ' % " , ! !"

	/' + .% ' ' % . -) " ! !"
2	
	/' " % . -) "
0	"! + . .% . -) " ! !"
	\$%& % ' % ! ' % ") " ! !"

	5 -- "+ % . -) "% .
	/ ' % . -) "% " # .
2	\$%&% ' (%) "! "% 4 ' # !
3	3\$%&% ' (%) "% + 7 ' 5
4	\$%&% ' (%) "% !
5	\$% % ' (% ! "%

	5 -- "+ % '(+ .% . -) "+,
2	\$%&% '(# % . -) "+,
3	(' (% +, %).
4	/ ' " % . -) "
5	\$% % ' % ! "%

2

	- ' . %) -- "+ %) "
2	/ ' " %) "% " #
3	\$%&2% +, - (. .% . - ! "%) "
4	3\$%&% ") "% ! "% 4 "+
5	\$%&% " "% 5 "+
6	\$% %) "% ! % 5*6 "+
7	3\$% % " ! "% 6 "+

	3, - ' . % ' + .% . - !" "%
	/ ' " % . -) "
2	\$% % ! "% 4* "+
3	3\$%&% ' (%) "% +, -- 5* "+
4	3\$%&% ' (%) "% 56* "+
5	3\$% % +, - ' . .% ! % 6* "+

	9%) -- ' %) "+, % .
2	/ ' " % . -) "
3	\$%&% ' (% ! "%) "
4	\$% % (' % " ! "%

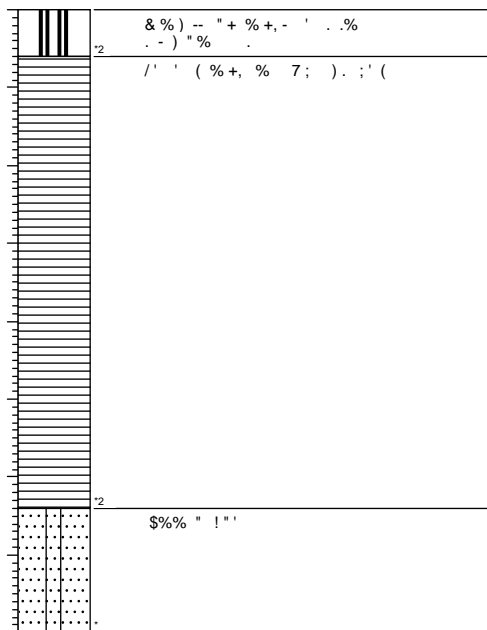
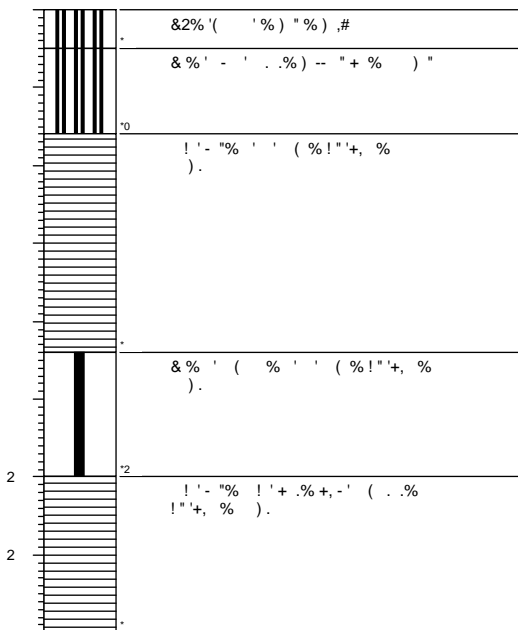
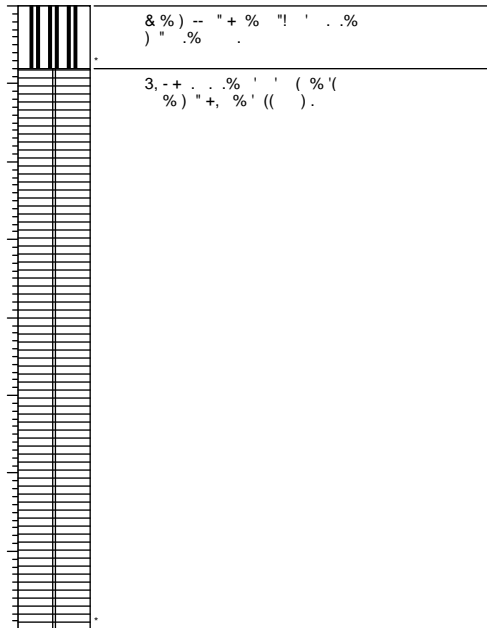
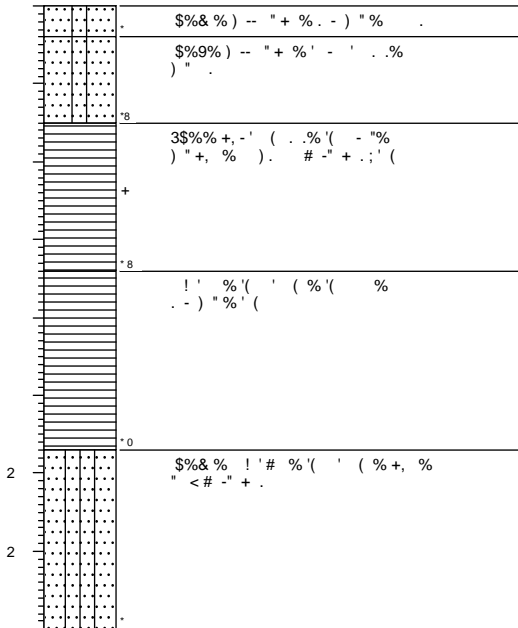
	& % +, - ' . % ' + .% ! "%) "
	/ ' " %) "% " #
2	\$%&2% +, - (. .%) "
3	\$%&% ! "%) "
4	3\$% % " ! ! "%





	\$%&2%) -- "+ %)" ".% .
	"!' (. .%+, %+ ' () ;).
	\$%& % (' (%!') "% # -" + .
	3\$%% " !"'






	3, - ' . .% ! % (!)
	"! ' . .%) "
	\$%& % !") "% # ' .% 4* '
	\$%& % ' (% . -) "% 5* "+
	\$%& % ' (%) "% 56* "+
	3\$%% " !" % 6* "+



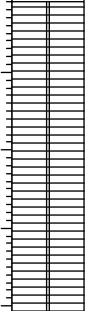

	9%) -- "+ %)" ".% .
	: -) "% ' (" #
	& % " ! + . .%) " ! " % " < # -" + .
	3\$%% " !" % .





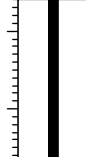

	- ' . .% ' + .% .) "
	- ' . .% .) "
	(' % ' ' (% . - !") "%) .
	\$%& % " !"'



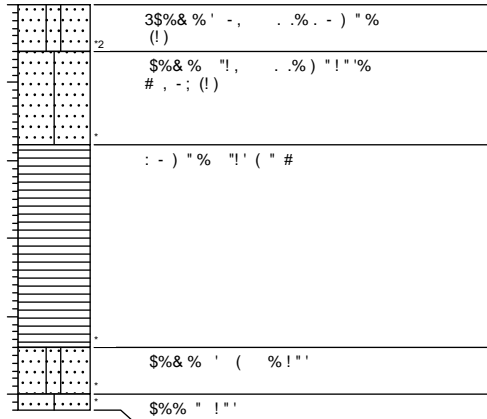
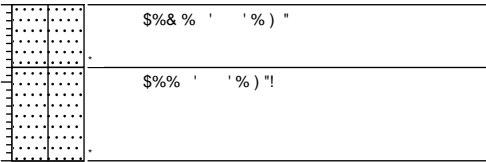
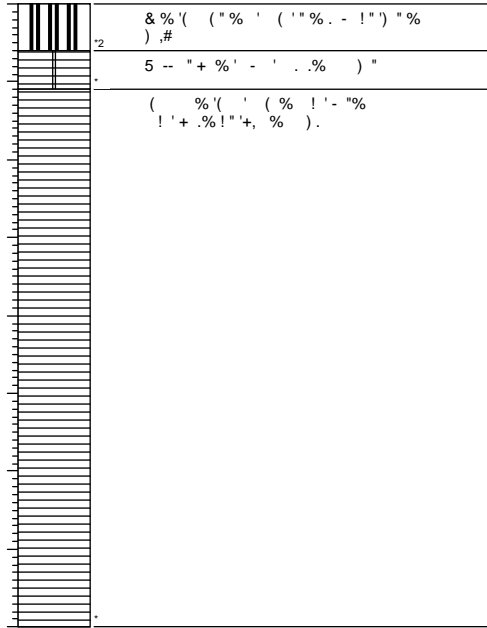
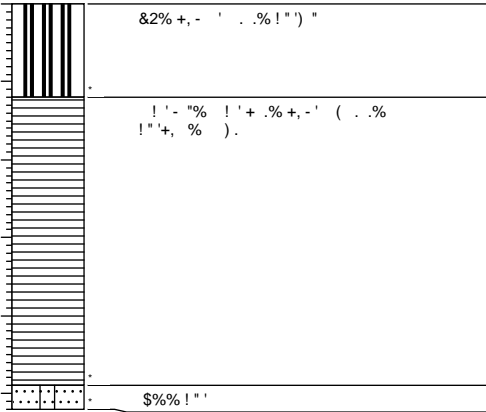
	&2%' '%) "
	/' + .%. -) "%# .
	/' ' (%+, %).
	\$%% ")"!

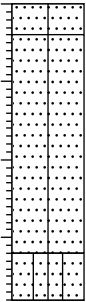
	&%) -- "+ % . -) "% .
	5 -- "+ % ' %' - ' . .%) " .
	!' - "% ' ' (% . -) "%) . ; " '# - " + .
	
	3\$%&% !" (. .% ") "%# -" + . ; "#' - " + .

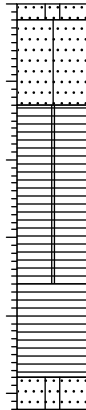
	&2%'(' %) "
	: -) "%# .
	/' ' (% . - +, !"%) .
	\$%% ' % ")!!"'

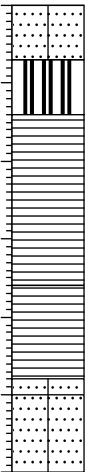
	&2%! ") "%) ,#
	&2%' - ' . .%) -- "+ %) "
	/' ' (%!"'+, %).
	+0
	&% ' ' (% !'+ .% ' # % ' (%!"'+, %).
	-2

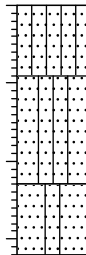
2



	\$%&2% ' , '%!"") "
	\$%% ' ' % ' %)!"% (!)
3\$%&% ' ('%!"")!"	

	\$%&% ' - (" . %) " . % " % # !) - ("
	\$%&! % (!)
3, % # .	
*0	
5 " % %%' (;# ' # =	
\$%&% ! "% % .	

	\$%&% ' '%! % (!)
	& % "! ' . %) -- " + % !) "% # ' .
! '+ . %) "+, % # .	
*0	
3, - ' . % ' " % . -) "	
\$%&% ' (%) "	
\$%& %)!"	

	\$%&%) -- - " % ' - ' . %) " . % ' - # ! # ; (!)
	\$%&% "!" " . % !" (" . % ' (# % . -) "% ' - # ! #
\$%&% ! "% % .	

	- + . . . % ' ("% ! " +,
*10	\$%& % ' (% ! " +,
	\$%& % ' (% ! " % 4* "+
	\$%& % ' (% . -) "% 5* "+
8	\$%& % ' (%) "% 56 "+
	\$% % ") "! % 6* "+

	\$%& % "!, . . % . -) "
	\$% % +, -, . . % ! " ! % (!)
*10	& %) -- " + %) " .
	-, . . % +, % # .
*0	"! ' (" #
*2	

	\$%& % ' ' % !) "
	\$% % (' % " ! " % (!)
	\$% % " ! " ' "
	3\$%& % ' (% ! ") "

	\$%& % +, - ' . . % !) "%
	(!)
	/ ' + . % +, - ' . . % . -) "%
	# .
*10	/ ' + . % ! ' + . % +, % # .
	/ ' " % . -) "
*0	
*2	\$%& % ' (% " ! " ' "

	\$%& %) -- " + % . -) "% # , -
	5 -- " + %) " .
	(+ . % +, -- " . . % +, % # ;
	"! ' (
	(+ . % ! " ! " % # - " + ; ;).

	\$%& % ! ") "
	\$%& % ' ' %) " ! % (!)
	& % ' - ' . . %) "
	: -) "% # .
	3, - + . . % '(' ("% ! " +, %
) .
	! ' + . % ' ' ' (% . -
) " +, % # .
*0	
*2	

	\$%&%) "% (!)
	1%%+ , - ' . .%!"% (!)
	5 "+ , % # . - ""!#
	\$%&2%) "+ ,
	(' (% . -) "% 7
+8	\$%&% !" "+ ,
+0	\$%&% !" "+ ,

	\$%&% !") "
	\$%&% (' % " !" % (!)
+8	\$%&% !" (. .% + , - ' . .% ' # %!") "% # ' .
	- + . . .% '(("% + , - ' . .% ' % + , %) . % # ' .
+0	/ ' " %) "
+8	\$%&% ' (%) "
+0	\$%&% ' (% " !") "

	9% ' ' % . -) "!"
	/ ' + .% . -) "+ , % # .
	/ ' " % . -) "
+8	"! + . . .%) "
+0	\$%&% ' (% !") "
+2	\$%&% + , - ' . .% '(% !")!"

	9% '(# % . -) "% .
+2	\$%&% (# % ' (% !") "% 4
	\$%&% . -) "% 5 "+
+0	\$%&% + , - ' . .%) "% 5*6 "+
	\$%&% !") "% 6 "+

	(# % ' % . -) "% .
	\$%&% " !" "% 4 "+
+8	\$%&%) "% 7 ' 5 "+
	\$%&% + , - ' . .% ' (%) "% 5*6 "+
	\$%&% ' (%) "!" % 6 "+

	9% '(+ .% ' "%) -- # % . -) "
	\$%&% !") "
+0	\$%&% ' (% " !") "

	9%) "+ , % .
+2	3 , % 7 # . #
	/ ' " %) "% '(" #
	\$%&% ' (% !") "

	5 -- "+ % . -) "% .
	(+ .% + , % # .
	\$%&% !") "% 4 ' .
+0	\$%&% ' (% . -) "% 5 "+
	\$%&%) "% 5*6 "+
	\$%&% ((% ") "% 6 "+

	9%) -- "+ %) "+, % .
+2	/' " %) "%' (" #
+	\$%& % ' (%!"'

	9%) -- '% . -) "% .
+	3, % # .
+	/' " %) "%' (" #
+	3\$%& % ' (%) !"'"
+	\$%& % ' (%!"'

	5 "+, % .
+	/' % ' " %) "%' (" #
+	\$%& % !" . . %!"'

	9%+, - ' . . %) "
+	\$%& % !"') "% 4 "+
+	\$%& % ' (% " ! "% 4 "+
+	\$%&2% . -) "% 5 "+
+	\$%& % !) "% 5*6 "+
+	\$%& % " !) "% 6 "+

	\$%&2%) -- "+ % . -) "% .
+	\$%& % ' ' ' . %) -- "+ % .
+	(% +,
+8	\$%& % !" "% 4 "+
+	\$%& %) "+, % + 5 "+
+	\$%& %) !" % . 52 "+
+	\$%& % ! % 6 "+

	3\$%& %) -- "+ %) "% .
+2	5 "+,
+10	3\$%& % +,
+	\$%& % . -) "% 5 "+ ' .
+	\$%& %) !" .

	/ ' + . %) "
+	/ ' + . % . -) "
+8	/ ' " %) "% " #
+10	- (. %) !"'"
+	3\$%& % ' (% " !'"

	(' %) "
+	: - +,) "% # .
+	/ ' " % '(%) "% " #
+2	3\$%& % ' - (. % !"'"
+8	3\$%& % ' (% " !'"

	9% '(+ .%) -- "+ % . -) "'
:2	(+ .%) -- "+ % . -) "'
:0	/ ' ' (% +, %) . 7
:0	(' (% . -) "
:2	
:2	3\$%& % " ! "% .

	3, - ' . .%) "
:2	- + . . .% ! ") "% # .
:0	\$%& % ' (%) "
:0	\$% % ' %) " ! !

	/ ' ' %) "
:2	3, - + . . .% . - +,) "% # .
:0	\$% % ") " ! " % 4* "+
:0	\$%&2%) " % 5* "+
:0	\$%& % ") " % 56* "+
:0	\$% % . - ! % 6* "+

	& % '(+ .% . -) "% .
:0	/ ' " % . -) "% " #
:8	3\$%& % . - ! " % " " ! !
:0	3\$% % ' (% ! " ! % 7 '7 . .
:0	\$% % ((% " ! " !

	&2%) "
:2	5 " % " #
:8	\$% % ' % ' ' % " ! " !

	& % ' ("% . -) "% .
:2	5 "+, % # .
:8	/ ' " %) "% ' ("#
:0	\$%& % ' (% . - ! " !
:0	\$% % ' (% " ! " !

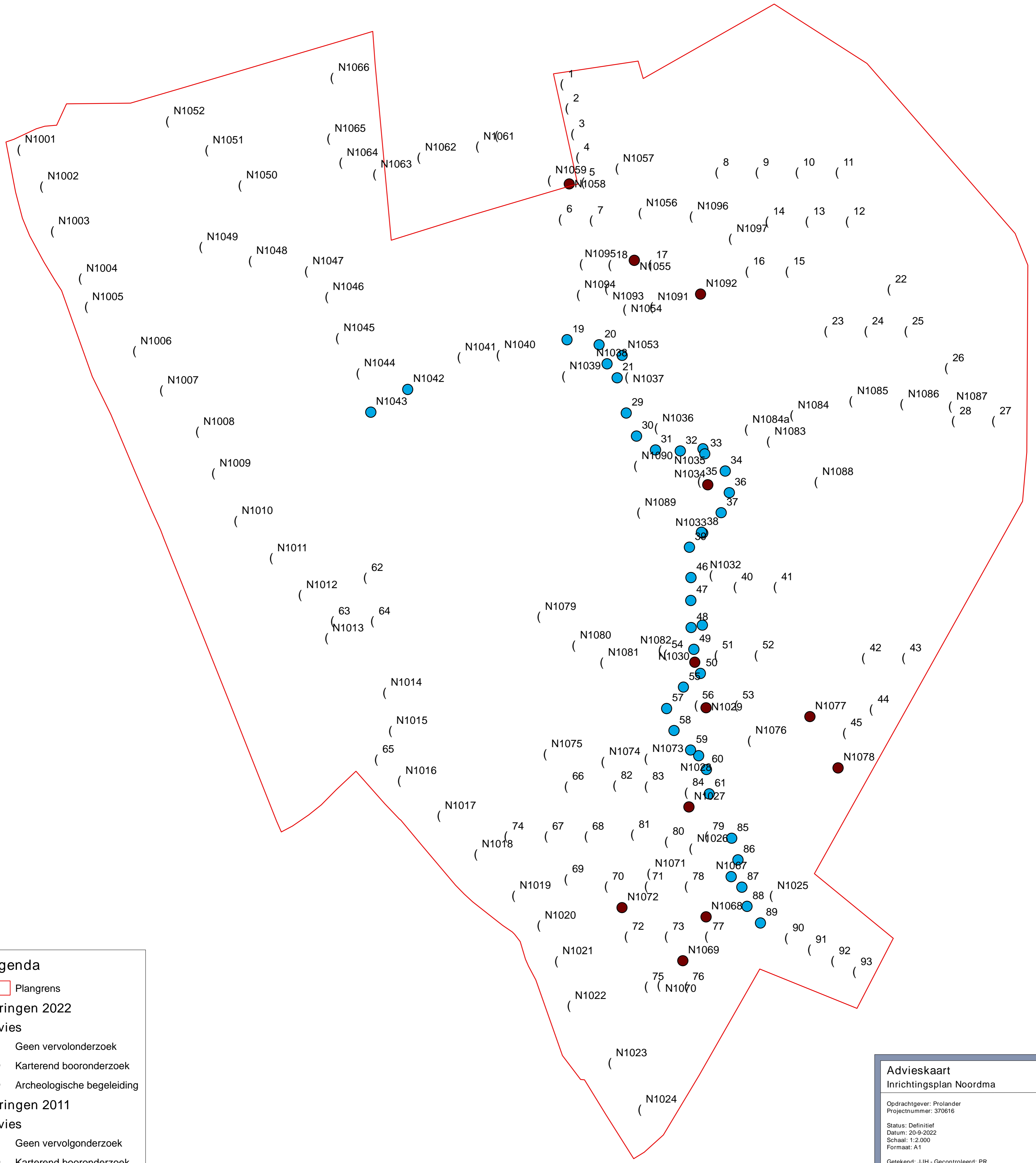
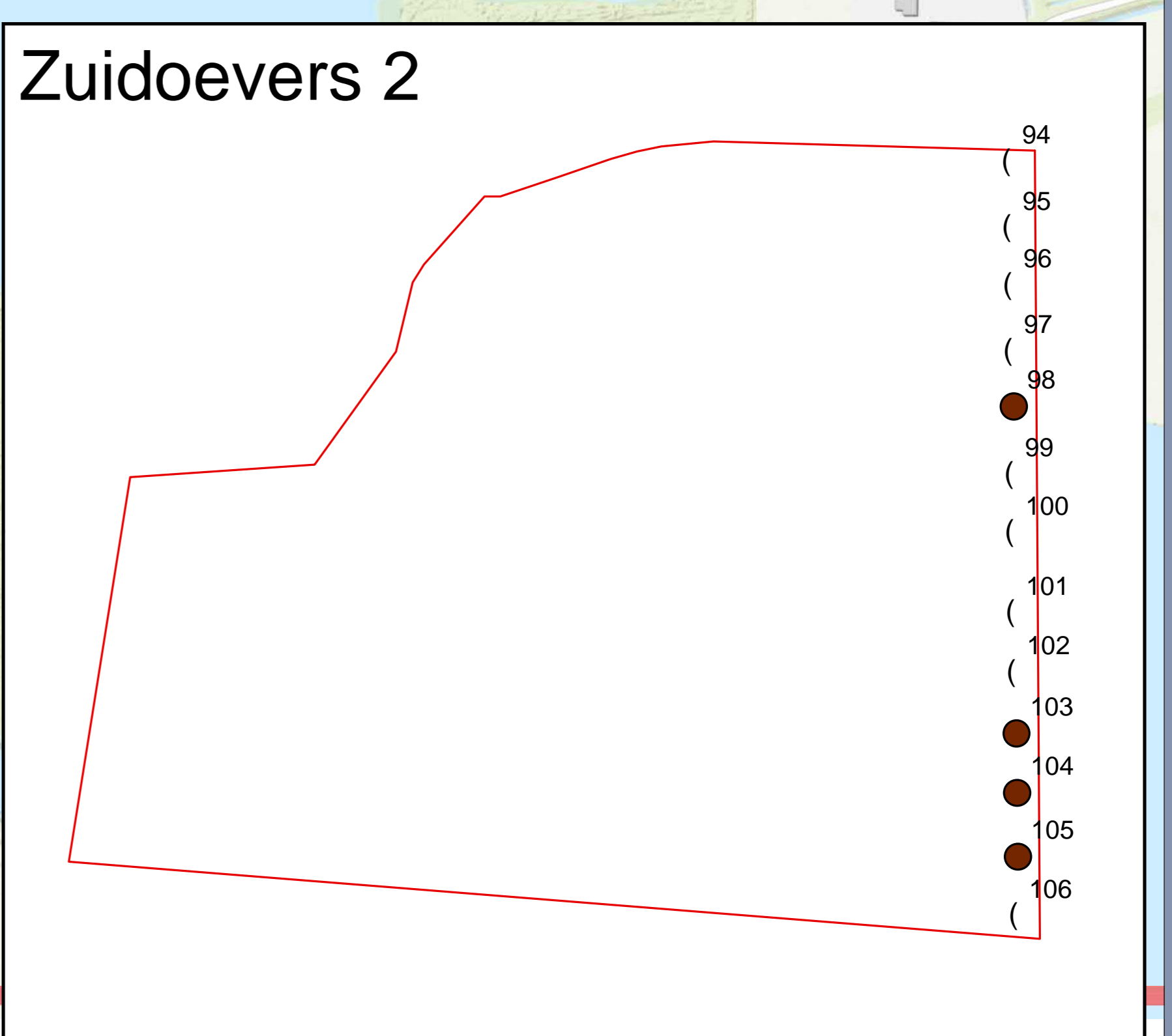
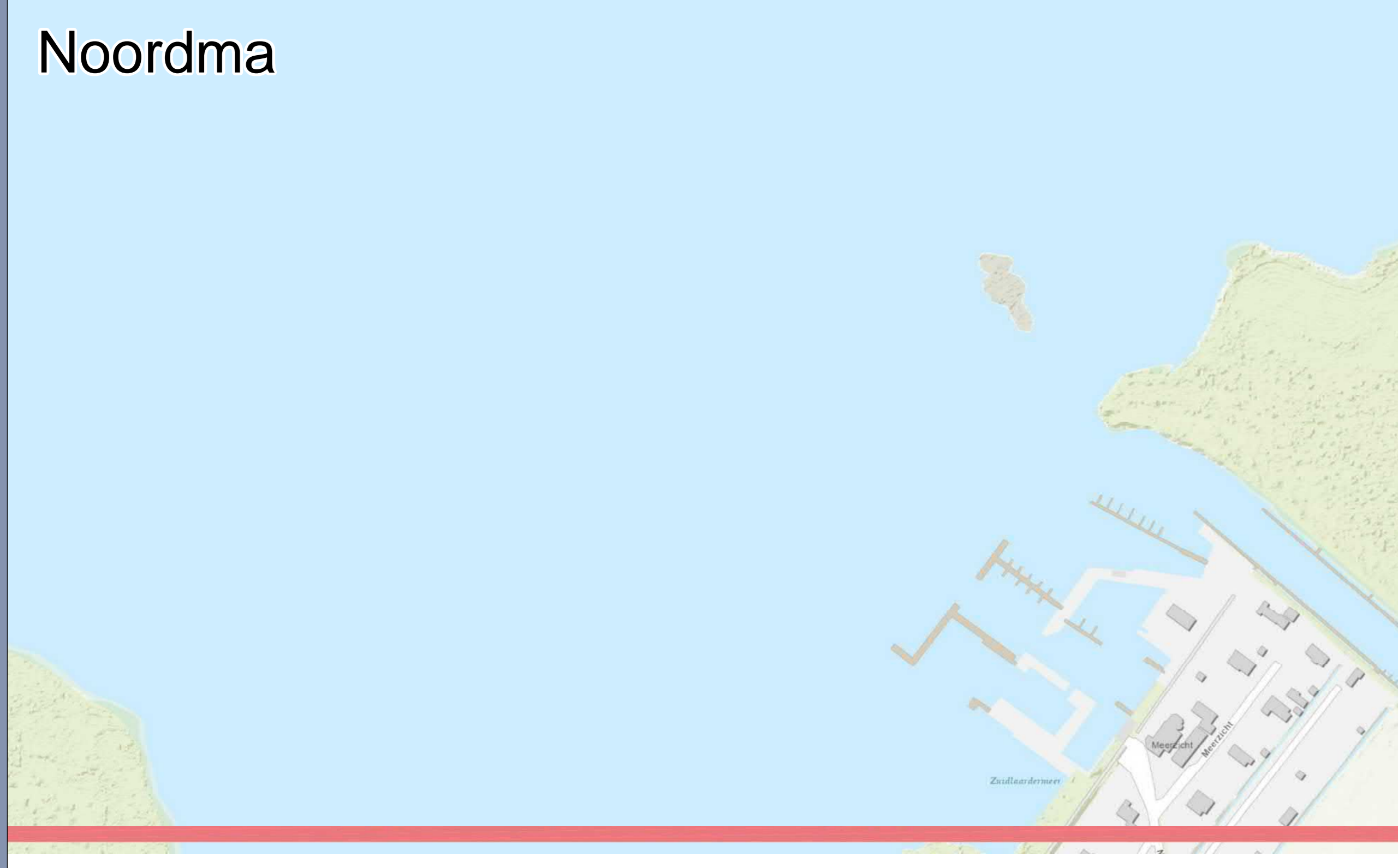
	& %) "
:0	/ ' " %) "% " #
:8	\$%& % ' (% ") " ! " !
:0	\$% % +, - . .%) " ! !

	/ ' ' % ! ") "%) ,#
:0	/ ' " % . -) "+,
:0	\$% % ' %) ") " !

Bijlage 8. Advieskaart vervolgonderzoek

Noordma

Zuidoevers 2



Legenda

Plangrens

Boringen 2022

Advies

- () Geen vervolonderzoek
- Karterend booronderzoek
- Archeologische begeleiding

Boringen 2011

Advies

- () Geen vervolonderzoek
- Karterend booronderzoek
- Archeologische begeleiding

Advieskaart
Inrichtingsplan Noordma

Oprachtingver: Prolander
Projectnummer: 370616

Status: Definitief
Datum: 20-9-2022
Schaal: 1:2.000
Formaat: A1

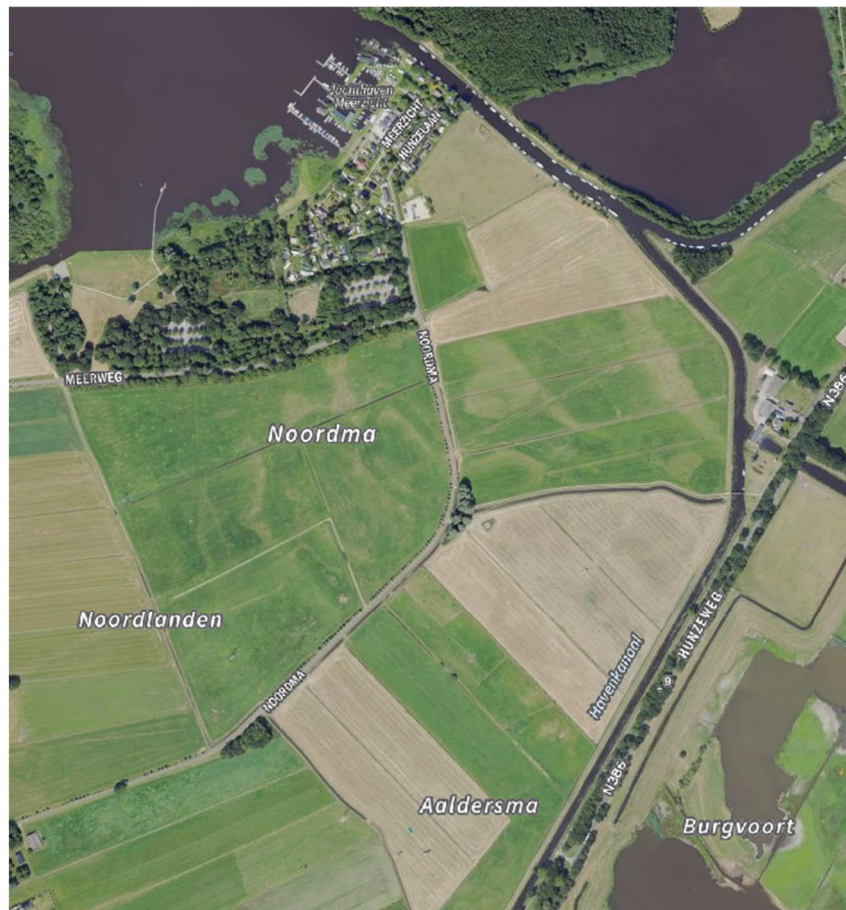
Getekend: JJH - Gecontroleerd: PR

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

Bijlage 4 Stikstofonderzoek

Stikstofdepositie- berekening

Bestemmingsplan Percelen Noordma





Europees Landbouwfonds voor
Plattelandontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland



provincie Drenthe

gemeente Tynaarlo

Het Drentse Landschap



WATERSCHAP
Hunze en Aa's

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer

Handelsregister 30129769
VO Noordma-ervolg
51001578

Klant
Versie

Provincie Drenthe
D01

Gecontroleerd door



Datum
Auteur

11-04-2023

Vrijgegeven door



Documentnummer
Document referentie

NL23-648800269-47864
NL23-648800269-47864

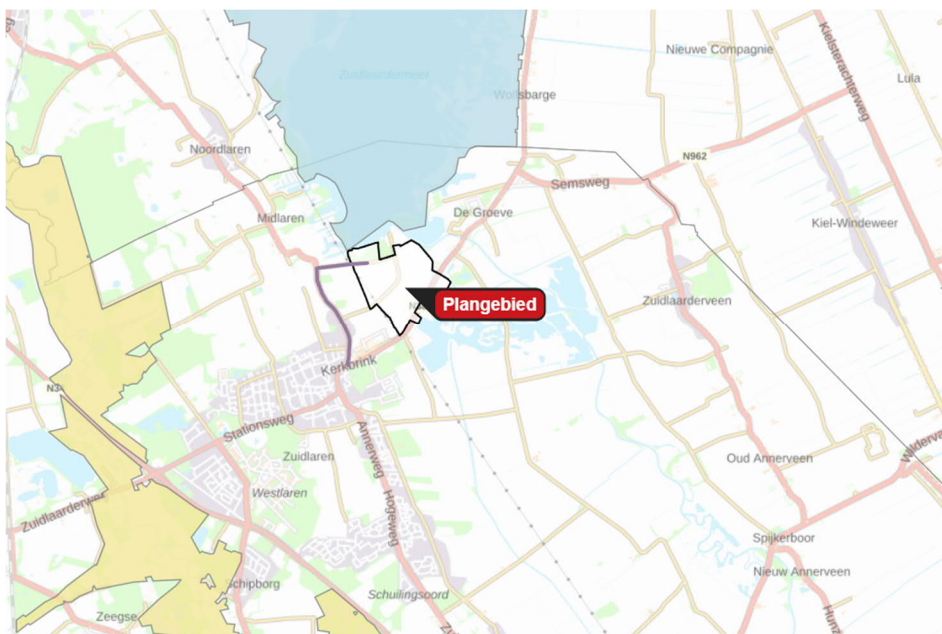
Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Rekenmodel	5
2.3	Beoordelingslocaties	5
2.4	Beoordeling stikstofdepositie plannen	5
3	Effecten plan.....	6
3.1	Omschrijving plan.....	6
3.2	Fasering	6
3.3	Referentie	6
3.4	Aanlegfase	7
3.4.1	Mobiele werktuigen	7
3.4.2	Verkeersbewegingen	8
3.5	Gebruiksfase	10
4	Rekenresultaten	10
5	Conclusie	10
	Bijlage 1 – Referentiesituatie: emissieberekening mesttoediening	11
	Bijlage 2 – Aanlegfase: materieelinzet en emissieberekening	12
	Bijlage 3 – Aanlegfase: AERIUS Calculatieresultaat.....	13

1 Inleiding

In onderliggende rapportage is de aanlegfase voor de realisatie van het inrichtingsplan Noordma en Zuidoevers - fase 2 beschouwd. Dit plan beoogt de (her)inrichting van het gebied Noordma en Zuidoevers fase 2 ten behoeve van waterberging en natuur. Samen met naastgelegen gebied Tusschenwater moet het gebied Noordma gaan fungeren als een dynamisch vloedmoeras in het Hunzedal en markeert hiermee de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer.

De herinrichting omvat het graven van een nieuwe stroomgeul en de aanleg van kades. De aanleg van kades moeten de omliggende gebieden beschermen tegen hoog water vanuit de boezem. De bouw van een aantal gemalen, aanleg van duikers en het graven van kwelstoten langs de noord- en westflank van het gebied moet bovendien de afwatering vanuit achterliggende gebieden blijven garanderen en natschade voorkomen. Om de omliggende dorpen en het gebied toegankelijk te houden en voor de recreatie wordt een aantal maatregelen getroffen.



Figuur 1-1 Locatie plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeer (blauw) en Drentsche Aa-gebied (geel)

Vanuit de Wet natuurbescherming dient te worden nagegaan of de planontwikkeling leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten kunnen onder andere ontstaan door een toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste leefgebieden en/of habitattypen. Deze rapportage beschrijft het onderzoek stikstofdepositie.

2 Wettelijk kader

2.1 Inleiding

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

2.2 Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend.

Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

2.3 Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

2.4 Beoordeling stikstofdepositie plannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling) ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kan worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3 Effecten plan

In de aanleg- en gebruiksfase ontstaan mogelijk toenames van stikstofdepositie door de uitstoot van NO_x en NH_3 . In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het bepalen van de emissiebronnen.

3.1 Omschrijving plan

Het plan voorziet in de (her)inrichting van het gebied Noordma en Zuidoevers fase 2 ten behoeve van waterberging en natuur. Samen met naastgelegen gebied Tussenwater moet het gebied Noordma gaan fungeren als een dynamisch vloedmoeras in het Hunzedal en markeert hiermee de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer.

3.2 Fasering

De werkzaamheden starten eind 2023. Het merendeel van de werkzaamheden vindt in 2024 plaats. Voor het rekenjaar is 2024 aangehouden.

3.3 Referentie

De referentiesituatie voor een bestemmingsplan bestaat uit het huidige, planologische legale gebruik van het plangebied. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond, zie *Figuur 3-1*.



Figuur 3-1 Luchtfoto plangebied, opnamedatum 19-07-2022 (bron: Cyclomedia ©)

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Zuidoevers Zuidlaardermeer, onherroepelijk sinds 13 december 2005. Binnen dit bestemmingsplan hebben de percelen de bestemming 'Natuur- en agrarisch gebied Noordlanden'. De aangewezen gronden binnen deze bestemming zijn bestemd voor:

'c. de uitoefening van het grondgebonden agrarisch bedrijf'

met de aanvullende voorwaarde,

'In het doel "uitoefening van een agrarisch bedrijf" is houtteelt, boomteelt en/of fruitteelt in boomgaarden niet begrepen.'

Het bovenstaande onderbouwd het feitelijke en planologische legale gebruik van het plangebied Noordma als landbouwpercelen, die legaal bemest mogen worden.

Bemesting met dierlijke mest leidt tot emissies van NH_3 . De emissies tijdens het bemesten van landbouwgrond zijn bepaald op basis van het oppervlak van de landbouwgrond (ha), de wettelijke stikstofgebruiksnormen (kg N/ha/jaar) voor de toediening van mest, het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest en het percentage van het TAN dat als NH_3 vrijkomt bij het bemesten.

In bijlage 1 is de emissieberekening van de bemesting in de referentiesituatie opgenomen. Voor de hoeveelheid mest op de landbouwgrond is uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm voor dierlijke mest van 170 kg N/ha/jaar¹ en de stikstofgebruiksruimte voor de betreffende gewassen². Het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest is van vele factoren afhankelijk, zoals het type mest. Aangezien er hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn, is een conservatieve aanname gedaan door een laag percentage TAN te hanteren van 50%³. De hoeveelheid NH_3 die vrijkomt bij het bemesten, is onder andere afhankelijk van de wijze van toediening. De wijze van toediening van de mest op de percelen is onbekend. Hiervoor is ook een conservatieve aanname gemaakt door de methode te kiezen die de laagste emissie veroorzaakt⁴. Emissie als gevolg van het gebruik van kunstmest is niet meegenomen in de berekening, omdat niet bekend is welke typen kunstmest worden toegepast.

3.4 Aanlegfase

In de aanlegfase ontstaat er uitstoot van NO_x en NH_3 door de inzet van mobiele werktuigen en het wegverkeer van en naar het plangebied voor de aan- en afvoer van materieel, materiaal en personeel.

3.4.1 Mobiele werktuigen

Op basis van het schetsontwerp van de herinrichting is een inschatting van de materieelinzet die nodig is om te herinrichting te realiseren. Bij de werkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. De emissie van de mobiele werktuigen is bepaald aan de hand van de AUB-methode⁵.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond>

² RVO (2021), Mestbeleid 2019-2021 Tabellen, Tabel 2 Stikstof landbouwgrond

³ Velthof, et al (2009) Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland

⁴ Bruggen, van et al. (2019) Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017

⁵ AUB (AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x - en NH_3 -uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

Voor het wegverkeer binnen het werkgebied is gerekend met de emissiefactoren voor stationair wegverkeer⁶. De bepaling van de materieelinzet en de emissieberekening zijn te vinden in bijlage 2.

3.4.2 Verkeersbewegingen

Aan de hand van vergelijkbare bestemmingsplannen en op basis van de geschatte materieelinzet tijdens de aanlegfase is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen van het bouwverkeer van en naar het plangebied tijdens de realisatie van het plan. In Tabel 3-1 staat de inschatting van het gemiddeld aantal verkeersbewegingen per weekdag.

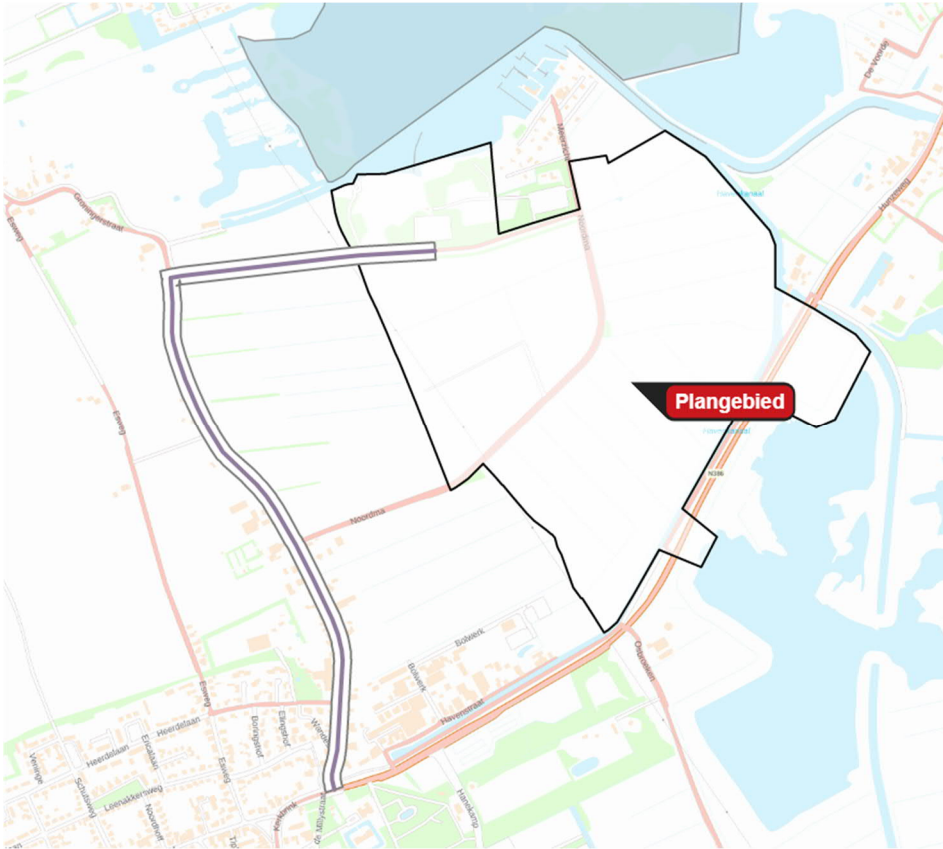
Tabel 3-1 Verkeersbewegingen aanlegfase

Type verkeer	Aantal verkeersbewegingen per dag
Licht verkeer	40
Middelzwaar verkeer	20
Zwaar verkeer	50

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Het wegverkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer van en naar het project qua rijgedrag en snelheid niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer en het nog maar enkele procenten van het totale verkeersaanbod bedraagt. Aangenomen wordt dat alle verkeer via Meerweg het plangebied verlaat richting de N386. De route staat weergegeven in Figuur 3-2.

⁶ BIJ12, Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022, bijlage 1



Figuur 3-2 routes bouwverkeer

3.5 Gebruiksfase

Als gevolg van de planontwikkeling treedt er in de gebruiksfase geen toename van stikstofuitstoot op. De gebruiksfase is dus niet nader berekend.

4 Rekenresultaten

Voor het bestemmingsplan Percelen Noordma is berekend of de aanleg- en gebruiksfase ten opzichte van de referentiesituatie zorgen voor een toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste stikstofgevoelige leefgebieden en/of habitattypen in Natura 2000-gebieden. De berekeningen zijn uitgevoerd in AERIUS Calculator 2022. De export van de berekening van de aanlegfase is te vinden in bijlage 3. De rekenresultaten staan samengevat in Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Rekenresultaten AERIUS Calculator

Fase	Maximale depositietoename [mol N/ha/jaar]
Aanlegfase – referentie	0,00

5 Conclusie

Voor het bestemmingsplan Percelen Noordma is berekend of de aanleg- en gebruiksfase ten opzichte van de referentiesituatie zorgen voor een toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste stikstofgevoelige leefgebieden en/of habitattypen in Natura 2000-gebieden. De berekeningen zijn uitgevoerd in AERIUS Calculator 2022.

In zowel de aanleg- als de gebruiksfase zijn geen toenames van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar berekend op (naderend) overbelaste, stikstofgevoelige leefgebieden en/of habitattypen in Natura 2000-gebieden. Significante effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

Bijlage 1 – Referentiesituatie: emissieberekening mesttoediening

EMISSIEBEREKENING MESTTOEDIENING

Project:	Noordma en Zuidoevers
Projectnummer:	51013393
Revisie:	C01
Datum:	24-3-2023
Opsteller:	
Controle:	

EMISSIE NH3:	888,90	kg/jaar
--------------	--------	---------

STIKSTOFSGEBRUIKSRUIMTE

Provincie:	Drenthe
Bodemtype:	Noordelijk, westelijk en centraal zand
Gebruiksnorm dierlijke mest:	170 kg/ha/jaar
Molmassa N:	14 g/mol
Molmassa NH3:	17 g/mol

Perceel ID	Grasland/bouwland	Gewas	Oppervlakte [ha]	Gebruiksnorm [kg N/ha/jaar]	Gebruiksruimte [kg N/jaar]	Dierlijke mest				Kunstmest				Totale emissie [kg NH3/jaar]	
						Dierlijke mest [kg N/jaar]	TAN [%]	Toediening	EF N dierlijk [%]	Emissie uit dierlijke mest [kg NH3/jaar]	Kunstmest [kg N/jaar]	Type kunstmest	EF N kunstmest [%]		Emissie uit kunstmest [kg NH3/jaar]
A	Grasland	Grasland, blijvend	5,66	320	1.811,2	962,2	50%	Zodenbemester	17,0%	99,31	849,0	Geen	0,0%	0,00	99,31
B	Grasland	Grasland, blijvend	2,62	320	838,4	445,4	50%	Zodenbemester	17,0%	45,97	393,0	Geen	0,0%	0,00	45,97
C	Grasland	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	8,50	320	2.720,0	1.445,0	50%	Zodenbemester	17,0%	149,14	1.275,0	Geen	0,0%	0,00	149,14
D	Grasland	Grasland, blijvend	0,93	320	297,6	158,1	50%	Zodenbemester	17,0%	16,32	139,5	Geen	0,0%	0,00	16,32
E	Grasland	Grasland, blijvend	3,97	320	1.270,4	674,9	50%	Zodenbemester	17,0%	69,66	595,5	Geen	0,0%	0,00	69,66
F	Grasland	Grasland, blijvend	3,73	320	1.193,6	634,1	50%	Zodenbemester	17,0%	65,45	559,5	Geen	0,0%	0,00	65,45
G	Grasland	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	3,98	320	1.273,6	676,6	50%	Zodenbemester	17,0%	69,83	597,0	Geen	0,0%	0,00	69,83
H	Grasland	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie natuur.	0,81	320	259,2	137,7	50%	Zodenbemester	17,0%	14,21	121,5	Geen	0,0%	0,00	14,21
I	Grasland	Grasland, blijvend	2,90	320	928,0	493,0	50%	Zodenbemester	17,0%	50,88	435,0	Geen	0,0%	0,00	50,88
J	Grasland	Grasland, blijvend	2,69	320	860,8	457,3	50%	Zodenbemester	17,0%	47,20	403,5	Geen	0,0%	0,00	47,20
K	Grasland	Grasland, blijvend	2,66	320	851,2	452,2	50%	Zodenbemester	17,0%	46,67	399,0	Geen	0,0%	0,00	46,67
L	Grasland	Grasland, blijvend	2,68	320	857,6	455,6	50%	Zodenbemester	17,0%	47,02	402,0	Geen	0,0%	0,00	47,02
M	Grasland	Grasland, natuurlijk. Hoofdfunctie landbouw.	5,27	320	1.686,4	895,9	50%	Zodenbemester	17,0%	92,47	790,5	Geen	0,0%	0,00	92,47
N	Grasland	Grasland, blijvend	1,50	320	480,0	255,0	50%	Zodenbemester	17,0%	26,32	225,0	Geen	0,0%	0,00	26,32
O	Grasland	Grasland, blijvend	2,76	320	883,2	469,2	50%	Zodenbemester	17,0%	48,43	414,0	Geen	0,0%	0,00	48,43
Totaal			50,66		16.211,2	8.612,2				888,90	7.599,0			0,00	888,90

Bijlage 2 – Aanlegfase: materieelinzet en emissieberekening

ID	Omschrijving	Aantal [st]	Lengte [m]	Breedte [m]	Oppervlakte [m2]/[m3/m]	Hoogte/laagdikte [m]	Volume [m3]	Soortelijk gewicht [kg/m3]	Gewicht [ton]
000	ALGEMEEN								
	Aan/afvoer materieel	20,00							
	Graven proefsleuven		150,00						
	Inrichten werkterrein	8,00							
100	VOORBEREIDEND EN OPRUIMWERK								
	Opruimwerk groen - kapwerkzaamheden		200,00	50,00	10.000,00				
	Opruimwerk - onderleider/duiker	45,00	500,00						
	Opruimwerk - gebouwen	2,00							0,00
	Opruimwerk - stuwen	3,00							
	Opruimwerk - asfalt		530,00	4,00	2.120,00	0,15		2.500,00	800,00
	Opruimwerk - betonplaten		390,00	3,00	1.170,00				
	Opruimwerk - halfverharding		800,00	1,20	960,00	0,10	96,00		
	Opruimwerk verwijderen parkeerplaats				4.490,00				
	Opruimwerk verwijderen inrichting en bebakening	50,00							
	Opruimwerk - verwijderen dam met duiker	15,00							
200	GRONDWERK								
	Ontgraven bouwvoor				415.742,00	0,30	124.700,00		
	Ontgraven kade		445,00		10,00		4.500,00		
	Ontgraven watergang		595,00		5,00		3.000,00		
	Ontgraven stroomgeul		1.500,00		10,00		15.000,00		
	Ontgraven bouwkuip gemaal	2,00	5,00	5,00		3,00	150,00		
	Ontgraven grondverbetering spirolool duikers	3,00	26,00	1,50		1,50	180,00		
	Ontgraven bouwkuip hangduiker	1,00	20,00	11,00		1,50	330,00		
	Aanbrengen kades		3.430,00		43,11		147.860,00		
	Vervoeren vrijkomende grond intern						147.860,00		
	Dempen sloten		1.260,00		5,00		6.300,00		
300	KABELS EN LEIDINGEN								
	Aanleg overkluizing Gasunieleidingen	2,00							
	Verwijderen bestaande K&L	10,00							
	Aanbrengen spirosolduikers 3st .	1,00							
	Aanleg nuts voorziening gemaal	2,00							
	Aanleg nuts voorziening onderbemaling	1,00							
400	OEVER- EN BOUWWERKEN								
	Ralisatie gemaal 1m3	1,00							
	Realisatie gemaal 6m3	1,00							
	Realisatie onderbemaling	1,00							
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00							
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00							
	Inlaatvoorziening Tuschenwater-Noordma (uitganspunt dubbele klepstuw)	1,00							
	Aanbrengen/instandhouden/opruimen Bemaling	1,00							
500	VERHARDINGEN								
	Ontgraven cunet fietspad		790,00	2,90	2.291,00	0,50	1.150,00		
	Aanbrengen fundering menggranulaat fietspad		790,00	2,70	2.133,00	0,30	640,00	1.800,00	1.150,00
	Aanbrengen betonfietspad 2.5m breed 0.20dik		790,00	2,50	1.975,00	0,20	395,00		
	Ontgraven cunet Meerweg		520,00	5,50	2.860,00	0,50	1.430,00		
	Aanbrengen zand voor zandbed (toeritten)	2,00	50,00	10,00		1,00	1.000,00		
	Aanbrengen fundering menggranulaat Meerweg		520,00	5,20	2.700,00	0,30	810,00		
	Aanbrengen stootplaten overkluizing duiker	20,00							
	Aanbrengen asfaltverharding Meerweg		520,00	5,00	2.600,00	0,15	390,00	2.500,00	980,00
	Aanbrengen menggranulaat, toerit recreatiepark		200,00	4,20	840,00	0,25	210,00	1.800,00	380,00
	Aanbrengen grasbeton, toerit recreatiepark		200,00	4,00	800,00				
600	GROENVOORZIENING								
700	TERREININRICHTING, BEBAKENING								
	Bebording wegverkeer	25,00							
	Bebording fietsverkeer	25,00							
	Afrastering		2.500,00						
800	WERKEN ALGEMENE AARD								
	Toepassen omleidingsroute, wegfazettingen.	1,00							

Fase	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [Eenheid/uur]	Draaiuren	Transportcapaciteit [Eenheid]
0	Algemeen						
	Aan/afvoer materieel	20,00	st	Vrachtauto	2,00	10,00	1,00
	Graven proefsleuven	150,00	m	Minigraver	5,00	30,00	
	Inrichten werkterrein	8,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00	8,00	
	Inrichten werkterrein	8,00	uur	Wiellaadschop	1,00	8,00	
	Inrichten werkterrein	8,00	uur	Trekker	1,00	8,00	
	Inrichten werkterrein	8,00	uur	Vrachtauto	1,00	8,00	1,00
100	VOORBEREIDEND EN OPRUIMWERK						
	Opruimwerk groen - kapwerkzaamheden	100,00	are	Graafmachine, mobiel	2,00	50,00	
	Opruimwerk groen - kapwerkzaamheden	100,00	are	Trekker	2,00	50,00	
	Opruimwerk groen - kapwerkzaamheden	100,00	are	kettingzaag	10,00	10,00	
	Maaien en frezen terrein	40,00	uur	Trekker	1,00	40,00	
	Opruimwerk - onderleider/duiker	500,00	m	Graafmachine, rups	5,00	100,00	
	Opruimwerk - onderleider/duiker	500,00	m	Graafmachine, mobiel	5,00	100,00	
	Opruimwerk - onderleider/duiker	500,00	m	Trekker	5,00	100,00	
	Opruimwerk - onderleider/duiker	500,00	m	Vrachtauto	5,00	100,00	10,00
	Opruimwerk - onderleider/duiker	500,00	m	Bemalingspomp	2,50	200,00	
	Opruimwerk - gebouwen	2,00	st	Graafmachine, mobiel	0,10	20,00	
	Opruimwerk - gebouwen	2,00	st	Trekker	0,10	20,00	
	Opruimwerk - gebouwen	2,00	st	Vrachtauto	0,25	8,00	0,13
	Opruimwerk - stuwen	3,00	st	Graafmachine, mobiel	0,25	12,00	
	Opruimwerk verwijderen stuwen	3,00	st	Vrachtauto	0,50	6,00	30,00
	Opruimwerk - asfalt	530,00	m	Asfaltzaag	16,00	33,50	
	Opruimwerk - asfalt	2.120,00	m2	Graafmachine, mobiel	150,00	14,50	
	Opruimwerk - asfalt	2.120,00	m2	Freesmachine	50,00	42,50	
	Opruimwerk - asfalt	800,00	ton	Vrachtauto	50,00	16,00	30,00
	Opruimwerk - asfalt	2.120,00	m2	Wiellaadschop	150,00	14,50	
	Opruimwerk - betonplaten	1.170,00	m2	Graafmachine, rups	150,00	8,00	
	Opruimwerk - betonplaten	1.170,00	m2	Vrachtauto	150,00	8,00	100,00
	Opruimwerk - halfverharding	96,00	m3	Graafmachine, mobiel	60,00	2,00	
	Opruimwerk - halfverharding	96,00	m3	Trekker	60,00	2,00	
	Opruimwerk verwijderen parkeerplaats	4.490,00	m2	Graafmachine, rups	100,00	45,00	
	Opruimwerk verwijderen parkeerplaats	4.490,00	m2	Wiellaadschop	100,00	45,00	
	Opruimwerk verwijderen parkeerplaats	4.490,00	m2	Vrachtauto	200,00	22,50	100,00
	Opruimwerk verwijderen inrichting en bebakening	50,00	st	Graafmachine, mobiel	5,00	10,00	
	Opruimwerk - verwijderen dam met duiker	15,00	st	Graafmachine, mobiel	1,00	15,00	
	Opruimwerk - verwijderen dam met duiker	15,00	st	Trekker	1,00	15,00	
200	GRONDWERK						
	Ontgraven bouwvoor	124.700,00	m3	Graafmachine, rups	100,00	1.247,00	
	Ontgraven kade	4.500,00	m3	Graafmachine, rups	120,00	37,50	
	Ontgraven watergang	3.000,00	m3	Graafmachine, rups	80,00	37,50	
	Ontgraven stroomgeul	15.000,00	m3	Graafmachine, rups	80,00	187,50	
	Ontgraven bouwkuip gemaal	150,00	m3	Graafmachine, rups	60,00	2,50	
	Ontgraven grondverbetering spirolool duikers	180,00	m3	Graafmachine, rups	80,00	2,50	
	Ontgraven bouwkuip hangduiker	330,00	m3	Graafmachine, rups	60,00	5,50	

Fase	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [Eenheid/uur]	Draaiuren	Transportcapaciteit [Eenheid]
	Aanbrengen kades	147.860,00	m3	Graafmachine, rups	100,00	1.479,00	
	Aanbrengen kades	147.860,00	m3	Bulldozer	200,00	739,50	
	Vervoeren vrijkomende grond intern	147.860,00	m3	Trekker	50,00	2.957,50	
	Dempen sloten	147.860,00	m3	Graafmachine, rups	100,00	1.479,00	
300	KABELS EN LEIDINGEN						
	Aanleg overkluizing Gasunieleidingen	2,00	st	Graafmachine, rups	0,25	8,00	
	Verwijderen bestaande K&L	2,00	st	Vrachtauto	0,50	4,00	
	Verwijderen bestaande K&L	10,00	st	Minigraver	1,00	10,00	
	Aanbrengen spirosolduikers 3st .	1,00	st	Graafmachine, rups	0,03	40,00	
	Aanleg nuts voorziening gemaal	2,00	st	Graafmachine, mobiel	0,10	20,00	
	Aanleg nuts voorziening onderbemaling	1,00	st	Graafmachine, mobiel	0,10	10,00	
400	OEVER- EN BOUWWERKEN						
	Ralisatie gemaal 1m3	1,00	st	Graafmachine, rups	0,25	4,00	
	Ralisatie gemaal 1m3	1,00	st	Wiellaadschop	0,25	4,00	
	Ralisatie gemaal 1m3	1,00	st	Vrachtauto	0,25	4,00	0,25
	Ralisatie gemaal 1m3	1,00	st	Telekraan	0,50	2,00	
	Realisatie gemaal 6m3	1,00	st	Graafmachine, rups	0,25	4,00	
	Realisatie gemaal 6m3	1,00	st	Wiellaadschop	0,25	4,00	
	Realisatie gemaal 6m3	1,00	st	Vrachtauto	0,25	4,00	0,25
	Realisatie gemaal 6m3	1,00	st	Trekker	0,50	2,00	
	Realisatie onderbemaling	1,00	st	Graafmachine, rups	0,05	20,00	
	Realisatie onderbemaling	1,00	st	Wiellaadschop	0,25	4,00	
	Realisatie onderbemaling	1,00	st	Vrachtauto	0,25	4,00	0,13
	Realisatie onderbemaling	1,00	st	Trekker	0,13	8,00	
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Graafmachine, rups	0,05	20,00	
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Wiellaadschop	0,10	10,00	
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Vrachtauto	0,10	10,00	0,05
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Heistelling	0,05	20,00	
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Telekraan	0,15	7,00	
	Hangduiker (gasunieleiding)	1,00	st	Trekker	0,05	20,00	
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00	st	Graafmachine, rups	0,25	12,00	
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00	st	Wiellaadschop	0,50	6,00	
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00	st	Vrachtauto	0,50	6,00	0,50
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00	st	Telekraan	0,75	4,00	
	Duiker Meerweg, spirosol	3,00	st	Trekker	0,40	7,50	
	Inlaatvoorziening Tuschenwater-Noordma (uitganspunt dubbele klepstuw)	1,00	st	Graafmachine, rups	0,13	8,00	
	Inlaatvoorziening Tuschenwater-Noordma (uitganspunt dubbele klepstuw)	1,00	st	Wiellaadschop	0,25	4,00	
	Inlaatvoorziening Tuschenwater-Noordma (uitganspunt dubbele klepstuw)	1,00	st	Vrachtauto	0,25	4,00	0,25
	Inlaatvoorziening Tuschenwater-Noordma (uitganspunt dubbele klepstuw)	1,00	st	Trekker	0,25	4,00	
	Aanbrengen/instandhouden/opruimen Bemaling	40,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00	40,00	
	Aanbrengen/instandhouden/opruimen Bemaling	20,00	uur	Vrachtauto	1,00	20,00	
	Aanbrengen/instandhouden/opruimen Bemaling (20wk)	3.360,00	uur	Bemalingspomp	1,00	3.360,00	

Fase	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [Eenheid/uur]	Draaiuren	Transportcapaciteit [Eenheid]
500	VERHARDINGEN						
	Ontgraven cunet fietspad	1.150,00	m3	Graafmachine, mobiel	80,00	14,50	
	Aanbrengen fundering menggranulaat fietspad	2.133,00	m2	Wiellaadschop	120,00	18,00	
	Aanbrengen fundering menggranulaat fietspad	640,00	m3	Vrachtauto	240,00	3,00	20,00
	Aanbrengen betonfietspad 2.5m breed 0.20dik	1.975,00	m2	Betonpaver	450,00	4,50	
	Aanbrengen betonfietspad 2.5m breed 0.20dik	395,00	m3	Betonmixer	450,00	1,00	9,00
	Ontgraven cunet Meerweg	1.430,00	m3	Wiellaadschop	80,00	18,00	
	Aanbrengen zand voor zandbed (toeritten)	1.000,00	m3	Wiellaadschop	100,00	10,00	
	Aanbrengen zand voor zandbed (toeritten)	1.000,00	m3	Vrachtauto	200,00	5,00	20,00
	Aanbrengen zand voor zandbed (toeritten)	1.000,00	m3	Wals	150,00	7,00	
	Aanbrengen fundering menggranulaat Meerweg	810,00	m3	Wiellaadschop	100,00	8,50	
	Aanbrengen stootplaten overkluising duiker	20,00	st	Vrachtauto	4,00	5,00	8,00
	Aanbrengen asfaltverharding Meerweg	980,00	ton	Asfaltspreider	60,00	16,50	
	Aanbrengen asfaltverharding	980,00	ton	Vrachtauto	60,00	16,50	30,00
	Aanbrengen asfaltverharding	980,00	ton	Wals	60,00	16,50	
	Aanbrengen asfaltverharding	5.200,00	m2	Kleefauto	800,00	6,50	
	Aanbrengen menggranulaat, toerit recreatiepark	210,00	m3	Wiellaadschop	60,00	3,50	
	Aanbrengen menggranulaat, toerit recreatiepark	210,00	m3	Vrachtauto	120,00	2,00	20,00
	Aanbrengen grasbeton, toerit recreatiepark	800,00	m2	Graafmachine, mobiel	50,00	16,00	
	Aanbrengen grasbeton, toerit recreatiepark	800,00	m2	Vrachtauto	400,00	2,00	200,00
600	GROENVOORZIENING						
700	TERREININRICHTING, BEBAKENING						
	Bebording wegverkeer	25,00	st	Minigraver	4,00	6,50	
	Bebording fietsverkeer	25,00	st	Minigraver	4,00	6,50	
	Afrastering	2.500,00	m	Minigraver	15,00	167,00	
800	WERKEN ALGEMENE AARD						
	Toepassen omleidingsroute, wegafzettingen.	1,00	keer	Bus	0,25	4,00	0,50
Totaal						13.433,00	

Emissiebepaling mobiele werktuigen Aanlegfase Noordma

Naam	Stage	Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motorefficiëntie	Dieselverbruik		AdBlue		NOx				NH3			NOx [kg]	NH3 [kg]
								liter/uur	liter	Percentage	Liter	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu				
Asfaltspreider	IV	D	16,50	2014	160	40%	0,96	18,09	298	7,0%	21	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,32	0,07		
Asfaltzaag	Benzine	E	33,50	2014	40	50%	0,96	5,99	201		0	0,004	0	0	0,0000075	0	0,80	0,00		
Bemalingspomp	IV	A	3.560,00	2014	5,5	50%	0,96	1,53	5.464		0	0,02	0,005	0	0,0000075	0	127,08	0,04		
Betonmixer		stationair	1,00						0		0	0	0,0710118	0	0,0009054	0	0,07	0,00		
Betonpaver	IV	D	4,50	2014	105	40%	0,96	12,06	54	7,0%	4	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,07	0,01		
Bulldozer	IV	D	739,50	2014	125	40%	0,96	14,25	10.539	7,0%	738	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	12,13	2,53		
Bus		stationair	4,00						0		0	0	0,0628648	0	0,0007606	0	0,25	0,00		
Freesmachine	IV	D	42,50	2014	150	40%	0,96	16,99	722	7,0%	51	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,79	0,17		
Graafmachine, mobiel	IV	D	332,00	2014	120	40%	0,96	13,70	4.549	7,0%	318	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	5,30	1,09		
Graafmachine, rups	IV	D	4.747,00	2014	130	40%	0,96	14,80	70.254	7,0%	4.918	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	79,94	16,86		
Heistelling	IV	D	20,00	2014	200	40%	0,96	22,48	450	7,0%	31	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,46	0,11		
kettingzaag	Benzine	E	10,00	2014	2	50%	0,96	0,99	10		0	0,004	0	0	0,0000075	0	0,04	0,00		
Kleefauto		MUT	6,50						0		0	0	0,12	0	0,00088	0	0,78	0,01		
Minigraver	IV	A	220,00	2014	25	50%	0,96	3,97	874		0	0,02	0,005	0	0,0000075	0	18,57	0,01		
Telekraan	IV	D	13,00	2014	300	40%	0,96	33,44	435	7,0%	30	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,41	0,10		
Trekker	IV	D	3.234,00	2014	150	40%	0,96	16,99	54.956	7,0%	3.847	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	60,13	13,19		
Vrachtauto	IV	stationair	268,00						0		0	0	0,0710118	0	0,0009054	0	19,03	0,00		
Wals	IV	D	23,50	2014	65	50%	0,96	9,40	221	6,0%	13	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	1,31	0,05		
Wielloadschoep	IV	D	157,50	2014	125	40%	0,96	14,25	2.245	7,0%	157	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	2,58	0,54		
			0,00						0		0	0	0	0	0	0	0,00	0,00		
																	330,07	34,79		

Bijlage 3 – Aanlegfase: AERIUS Calculatieresultaat

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Tynaarlo
-,
- Zuidlaren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Percelen Noordma
Herinrichting Noordma

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyS38Zy4JhkT
05 april 2023, 03:02
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	888,9 kg/j	-
2024	38,7 kg/j	485,9 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,38 mol/ha/j	7744127	Drentsche Aa-gebied
0,08 mol/ha/j	7744127	Drentsche Aa-gebied
0,00 ha		
1.897,38 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,30 mol/ha/j		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen








	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Plangebied	34,8 kg/j	330,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	155,8 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond A	99,3 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond B	46,0 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond C	149,1 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond D	16,3 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond E	69,7 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond F	65,5 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond G	69,8 kg/j	-
8	Landbouw Landbouwgrond H	14,2 kg/j	-
9	Landbouw Landbouwgrond I	50,9 kg/j	-
10	Landbouw Landbouwgrond J	47,2 kg/j	-
11	Landbouw Landbouwgrond K	46,7 kg/j	-
12	Landbouw Landbouwgrond L	47,0 kg/j	-
13	Landbouw Landbouwgrond M	92,5 kg/j	-
14	Landbouw Landbouwgrond N	26,3 kg/j	-
15	Landbouw Landbouwgrond O	48,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.897,38	2.790,14	0,00	0,00	1.897,38	0,30

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Fochteloërveen (23)	1.171,30	1.917,22	0,00	0,00	1.171,30	0,02
Drentsche Aa-gebied (25)	329,04	2.790,14	0,00	0,00	329,04	0,30
Witterveld (24)	271,85	1.739,20	0,00	0,00	271,85	0,01
Drouwenezand (26)	99,68	1.905,19	0,00	0,00	99,68	0,02
Norgerholt (22)	23,79	2.140,80	0,00	0,00	23,79	0,02
Elperstroomgebied (28)	1,72	1.502,71	0,00	0,00	1,72	0,01

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NO _x	330,1 kg/j
Locatie	X:242871,47 Y:569511,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	34,8 kg/j
Oppervlakte	73,87 ha	Spreiding	4 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	155,8 kg/j
Locatie	X:241888,85 Y:569426,53	Type scherm	-	-	NO ₂	48,2 kg/j
Lengte	1.897,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃	3,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50 p/etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %			

Referentie, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	A	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	99,3 kg/j
Locatie	X:242975,41	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569499,68	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	B	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	46,0 kg/j
Locatie	X:242990,33	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569940	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	C	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	149,1 kg/j
Locatie	X:242542,86	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569501,58	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	D	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	16,3 kg/j
Locatie	X:242792,75	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569962,27	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	E	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	69,7 kg/j
Locatie	X:242877,84	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569240,25	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	F	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	65,5 kg/j
Locatie	X:243189,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569775,01	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	G	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	69,8 kg/j
Locatie	X:242702,62	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:569643,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,98 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	H	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	14,2 kg/j
Locatie	X:242285,97 Y:569875,27	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	I	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	50,9 kg/j
Locatie	X:243011,17 Y:569779,62	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	J	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	47,2 kg/j
Locatie	X:242956,98 Y:569850,68	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,69 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	K	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	46,7 kg/j
Locatie	X:242909,53 Y:569437,78	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,66 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

12 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	L	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	47,0 kg/j
Locatie	X:242705,9 Y:569195,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,68 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

13 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	M	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	92,5 kg/j
Locatie	X:242446,91 Y:569747,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	5,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

14 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	N	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	26,3 kg/j
Locatie	X:242904,9 Y:570007,96	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

15 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	O	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	48,4 kg/j
Locatie	X:242739,07 Y:569269,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,76 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5 Watertoets



Watertoets **03 aug 2022**

waterschap **Kenmerk IN22- Z38534**

Plan: plangebied Noordma



Uitgangspuntennotitie Watertoets – normale procedure

Via de digitale watertoets is het Waterschap op de hoogte gesteld van dit plan. De aanmelding heeft

ertoe geleid dat de normale procedure wordt doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap een uitgangspuntennotitie levert. Deze uitgangspuntennotitie moet gebruikt worden bij het opstellen van de waterparagraaf. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

Omschrijving van het plan (toelichting)
In het kader van het gebiedsontwikkelingsproces van de Hunze, heeft Sweco in 2015 een inrichtingsplan opgesteld voor het gebied Tusschenwater. Inmiddels is voor het gebied Noordma een aanvulling gemaakt. Samen met het gebied Tusschenwater vormt Noordma na realisatie een groot dynamisch vloedmoeras. De aanpassingen die gedaan moeten worden aan het plangebied passen niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het meest noordelijke bestemmingsvlak (zie ook de bijlage) heeft gedeeltelijk de bestemming 'Verkeersdoeleinden' en 'Recreatieve doeleinden', deze passen niet binnen de beoogde ontwikkeling van het gebied als natuurgebied. Bij het meest zuidelijke en het oostelijke bestemmingsvlak moet een kade worden aangelegd en grondwerken worden uitgevoerd, ook dit past niet binnen het huidige bestemmingsplan.
Wijzigingen in verhard oppervlak
-
Fysieke watersysteemveranderingen
Er zal een sloot worden verbreedt en er zullen kades worden aangebracht, zie ook bestandsnaam: concept verbeelding Noordma vervolg_370616_7 juli 2022.pdf
Vuilwater-, en hemelwaterbehandeling
-

Contactgegevens:

Planindieners: Sweco Tel.: e-mail:	Gemeente: Tynaarlo Telefoon: 592 266662 e-mail:	Waterschap Hunze en Aa's: Tel.: (0598) 69 3800 e-mail: waterschap@hunzeenaas.nl
---	--	---

Inhoud:

1. Specifieke en aanvullende uitgangspunten
 2. Inleiding
 3. Waterveiligheid
 4. Waterkwantiteit
 5. Waterkwaliteit
 6. Aanvullende belangen Waterschap
 7. Verdere betrokkenheid waterschap
 8. Bronnenlijst
-

1 Specifieke en aanvullende uitgangspunten

Compenserende waterberging

Door de toename verhard oppervlak dient er compensatie in het watersysteem te worden gerealiseerd. De gemeente dient hiervoor, in afstemming met de initiatiefnemer, in de waterparagraaf aan te geven op welke wijze de benodigde hoeveelheid compenserende waterberging (opgave) zal worden ingepast en onderdeel zal zijn van het plan. Het waterschap kan in het vooroverleg nader advies geven. Om de effectiviteit van de compenserende maatregel goed te kunnen beoordelen is het van belang om duidelijk aan te geven; welke maatregel waar wordt genomen (infiltreren, vasthouden/bergen, vertraagd afvoeren, ...), de maatvoering van de maatregel (m1, m2, m3) en waar het hemelwater uiteindelijk op zal afvoeren.

Compenserende maatregelen kunnen op meerdere manieren en in combinatie met elkaar worden gerealiseerd. Naast uitbreiding van het bestaande oppervlaktewater (ruimte) kan bijvoorbeeld worden gedacht aan vertraagde afvoer in/op het bouwoppervlak via een groen dak, een waterdak en opvang hemelwater voor hergebruik. Indien de locatie hiervoor geschikt is kan infiltratie overwogen worden, zoals; een grindkoffer, infiltratiekratten, een infiltratieriool en/of een zaksloot.

Indien infiltratie wordt overwogen, is in de meeste gevallen aanvullend onderzoek nodig over de toepasbaarheid en eventuele effecten naar de omgeving. Watercompensatie is binnen het plangebied in voldoende mate aangebracht omdat dit plan ook als uitbreiding van waterberging fungeert om de klimaateffecten beter op te kunnen vangen in het watersysteem.

2 Inleiding

Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het waarborgen van waterveiligheid en het voorkomen van wateroverlast en watertekort (waterkwantiteit). Daarnaast zorgen waterschappen voor het verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater, zowel chemisch als ecologisch. Het is van belang dat deze taken zowel nu als in de toekomst gewaarborgd blijven. Om dit te kunnen doen worden ruimtelijke plannen en ontwikkelingen getoetst op hun impact op het goed blijven functioneren van het watersysteem. Waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om de impact van dergelijke plannen en ontwikkelingen zoveel mogelijk waterneutraal te houden en waar mogelijk positieve ontwikkelingen te stimuleren.

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening (Art.12), moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Om deze waterparagraaf te kunnen opstellen moet de waterbeheerder worden

geraadpleegd door middel van de Watertoets, door; vroegtijdige betrokkenheid, meedenken, informeren, adviseren en het afwegen van belangen (vooroverleg). Tot en met de uiteindelijke vaststelling van het ruimtelijk plan (voorontwerp, ontwerp en vaststelling) blijft de waterbeheerder betrokken bij het planproces.

In de waterparagraaf (+ bijlage) moet door het waterschap afgegeven advies zijn verwoord. Bij het afwijken van het wateradvies, dient er door de gemeente een onderbouwing te zijn opgenomen die tot het afwijken van het wateradvies heeft geleid.

In de definitieve uitgangspuntennotitie (onderdeel 1) zijn plan specifieke en aanvullende uitgangspunten (adviezen) opgenomen voor dit plan. De verdere opbouw van dit document bestaat uit 5 thema's; waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit, aanvullende belangen waterschap en gerelateerde belangen van derden. Per thema is voor dit plan relevante informatie opgenomen en zijn uitgangspunten opgesteld. Ten slotte is de verdere gewenste betrokkenheid van het waterschap bij het vervolg van het planproces beschreven.

3 Waterveiligheid

Waterveiligheid betreft het voorkomen, zo mogelijk uitsluiten, van levensbedreigende overstromingsrisico's voor mens en dier en het voorkomen van schade aan have en goed. Risico's die met name zullen optreden bij het doorbreken van een zeekering (primaire kering) of boezemkade (secundaire kering). Binnen dit thema zijn, indien van toepassing, alle belangen beschreven die vanwege de waterveiligheid extra bescherming genieten of anderszids van belang zijn voor de waterveiligheid.

Boezemkaden

De boezemkaden, de zogenaamde secundaire kering, beschermen het beheergebied tegen overstromingen vanuit de boezem. De kades hebben een minimale provinciale veiligheidsnorm van 1:100 jaar, welke in sommige delen van het beheergebied kan oplopen tot 1:300 jaar of maximaal 1:1000 jaar. Een hogere norm is gebaseerd op de impact van een overstroming; grotere economische schade door een overstroming resulteert in een hogere norm (Waterbeheerprogramma 2022-2027). Om de werking van de secundaire kering te beschermen ligt aan weerszijden van de kades een beschermingszone van 5 m. Binnen deze zone is voor het uitvoeren van werkzaamheden nodig de werkzaamheden vooraf te melden dan wel een watervergunning aan te vragen, zoals is geregeld in de Keur van het waterschap. Het ingediende plan ligt binnen de beschermingszone van een boezemkade. Het nieuw in te richten gebied wordt beschermd door nieuw aan te leggen kaden.

(Nood)bergingsgebied

Om het gewenste veiligheidsniveau voor de boezem te behalen zijn verschillende (nood)bergingsgebieden aanwezig in het beheergebied van het waterschap. De (nood)bergingsgebieden kunnen bij het onvoldoende kunnen spuien op De Dollard in combinatie met extreem hoogwater op de boezem ingezet worden om de druk op de boezem tijdelijk te verlichten. Bergingsgebieden kunnen vaker dan eens in de 100 jaar ingezet worden, voor noodbergingsgebieden is dit eens in de 100 jaar of minder vaak (Waterbeheerprogramma 2022-2027). Bergingsgebieden vallen onder de werking van de Keur en moeten in bestemmingsplannen bestemd worden als bergingsgebied. Het waterschap dient direct te worden betrokken bij iedere vorm van bestemmingswijziging, functieverandering of enige andere vorm van gebiedsontwikkeling binnen deze gebieden. Het ingediende plan ligt binnen de begrenzing van een (nood)bergingsgebied.

Het gebied wordt als meebewegende berging ingericht. Dit betekent dat de waterstand fluctueert met de stijging en daling van de oppervlaktewaterstand in de Eemskanaal-Dollardboezem.

4 Waterkwantiteit

Het waterschap heeft als taak de zorg voor voldoende water in droge perioden als de afvoer in perioden van overvloed. Een vergrote kans op wateroverlast of watertekort dient dus voorkomen te worden. Binnen dit thema zijn, indien van toepassing, de voor dit plan gerelateerde belangen beschreven die in meer of mindere mate de waterkwantiteit beïnvloeden.

Wateroverlast vanuit het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Overtollig grond- en hemelwater dat tot afvoer komt volgt de trits ; "vasthouden, bergen, afvoeren".

Hoofdwatgang

Binnen het plangebied zijn hoofdwatgangen van het waterschap aanwezig. Aan weerszijden van alle hoofdwatgangen ligt een beschermingszone van 5 meter breed, gerekend vanaf de insteek talud. Een zone van 4 meter vanaf de insteek langs hoofdwatgangen moet vrij blijven (onderhoudspad/maaipad) van ieder obstakel, zoals: heggen, afrastering, bomen, schuttingen, opstallen en/of verharde paden. Zoals is vastgesteld in de Keur van het waterschap, geldt voor maatregelen binnen deze beschermingszone (en voor maatregelen in de hoofdwatgang zelf) een meldingsplicht (Algemene Regels) en is veelal een watervergunning vereist.

Schouwsloten

Binnen het plangebied liggen schouwsloten. Schouwsloten zijn sloten die niet in eigendom zijn van het waterschap, maar een belangrijke lokale functie vervullen voor de afwatering van een groter gebied, meerdere eigenaren en/of belangen van derden. Vanwege deze afwateringsfunctie is het van belang dat een schouwslot goed onderhoud heeft. De eigenaren van schouwsloten zijn verplicht het benodigde doorstroomprofiel jaarlijks schoon te houden en het waterschap ziet hierop toe via de schouw. Het profiel van een schouwslot mag niet zonder toestemming van het waterschap gewijzigd worden (Keur Waterschap Hunze en Aa's).

Onderleider, zinker, sifon

Binnen het plangebied is een onderleider, zinker en/of sifon aanwezig. Dit kunstwerk is van belang voor het goed functioneren van het watersysteem. Bij de nadere uitwerking van het plan dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid en ligging. Bij de werkzaamheden moet een minimale afstand worden aangehouden, beschadiging worden voorkomen en de kunstwerken moeten bereikbaar blijven voor onderhoud, om het goed functioneren hiervan te kunnen waarborgen (Keur waterschap Hunze en Aa's).

Wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem

Voor het plan zijn wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem nodig. In de meeste gevallen moeten wijzigingen worden gemeld of moet een watervergunning worden aangevraagd, om ongewenste gevolgen voor het watersysteem te voorkomen en/of te beperken. Het bergend vermogen in het watersysteem mag niet afnemen (bijvoorbeeld door een (gedeeltelijke) demping) op locaties waar dit tot wateroverlast kan leiden en de doorstroomprofiel van het watersysteem mag niet worden gehinderd. In de Keur van het waterschap en in de Algemene Regels staan aangegeven onder welke voorwaarden fysieke aanpassingen aan het watersysteem plaats mogen vinden.

Grondgebruikstype	Maaiveldcriterium	Inundatiernorm (1/jaar)
Grasland	5%	1/10
Akkerbouw	1%	1/25
Hoogwaardige land-, en tuinbouw	1%	1/50
Glastuinbouw	1%	1/50
Bebouwd gebied	0%	1/100
Natuurgebied	-	geen norm

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op de midden-variant van het klimaatscenario 2015 van het KNMI (klimaatscenario G)

Scheiden schoon hemelwater en vuilwater

In grote delen van het beheergebied zijn nog gemengde rioolssystemen aanwezig. In dergelijke systemen wordt het relatief schone hemelwater vermengd met vuilwater en wordt het vervolgens naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) van het waterschap gebracht. Na zuivering wordt het water geloosd op het oppervlaktewatersysteem. Het transport van schoon hemelwater via het gemeentelijk rioelstelsel en het behandelen via een RWZI is niet duurzaam. Om deze reden zal hemelwater alleen op het vuilwaterriool kunnen worden geloosd als het hemelwater; niet kan worden hergebruikt (opvang) en/of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie, of via een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Wijzigingen in de behandeling van het hemelwater en vuilwater kunnen echter voor overlast zorgen als mogelijke ongewenste gevolgen onvoldoende bekend zijn en waar nodig zijn verholpen. Rechtstreekse afkoppeling van hemelwater (via een hemelwaterriool) naar het oppervlaktewater (vijvers en sloten) kan dit wateroverlast veroorzaken, als het ontvangende oppervlaktewater niet hiervoor de capaciteit heeft en/of aanwezige kunstwerken (o.a. duikers, stuwen en inlaatwerken) het aangeboden water niet kan verwerken.

Drooglegging en peilwijzigingen

Via drooglegging (de afstand tussen het maaiveld en het vastgestelde waterpeil) kan het waterschap de ontwateringsdiepte (de afstand tussen het maaiveld en de grondwaterstand) sturen. Het in een peilgebied gehanteerde waterpeil is erop gericht om de in het peilgebied aanwezige functies mogelijk te maken. Voor het ingediende plan is een peilwijziging gewenst voor het betreffende peilgebied; deze wijziging moet aangevraagd worden, zodat een nieuw peilbesluit kan worden op- en vastgesteld. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is echter dat andere in het gebied voorkomende functies en grondgebruik geen overlast en/of schade hiervan mogen ondervinden. Het functioneren van het grondwatersysteem moet als ordenend element meegenomen worden in de locatiekeuze en de inrichting van plannen (Waterbeheerprogramma 2022-2027).

5 Waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te waarborgen heeft het waterschap de zorg voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water, waarin systeem-specifieke dieren en planten voorkomen. In de eerste plaats is dit van belang voor de grotere beken, kanalen en meren waarvoor binnen de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) doelen en maatregelen zijn opgesteld voor aangewezen waterlichamen. Daarnaast is een goede waterkwaliteit van belang voor het recreatief medegebruik als zwemmen en kanoën en voor het stelsel van kleinere watergangen voor water aan- en afvoer. In dit thema zijn, indien van toepassing, alle voor dit plan specifieke belangen beschreven die impact hebben op de waterkwaliteit.

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Om deze reden vraagt het waterschap op de toepassing van uitlogende materialen zoveel mogelijk te beperken en om vervuiling door bedrijfsmatige activiteiten te voorkomen. Afstromend hemelwater dat vervuild is geraakt moet zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd, of moet worden gezuiverd. Dit volgt de trits ; "schoonhouden, scheiden, zuiveren".

Kaderrichtlijn water (KRW)

Via de Europese Kaderrichtlijn Water is het waterschap verantwoordelijk voor de chemische en ecologische waterkwaliteit. Voor een aantal waterlichamen, de zogenaamde KRW-Waterlichamen, zijn doelen vastgesteld voor de waterkwaliteit en zijn maatregelen opgesteld om deze te bereiken. Ruimtelijke ingrepen en activiteiten die de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen (kunnen) verslechteren of ingezette verbetering kunnen laten stagneren, zijn niet toegestaan. Binnen en/of langs het plangebied ligt een aangewezen KRW-waterlichaam.

Rioolpersleiding

Het waterschap heeft de ontvangstplicht van afvalwater uit gemeentelijke rioleringsstelsels. Via rioolgemalen en rioolpersleidingen van het waterschap wordt het vuile water naar een RWZI getransporteerd. In of direct langs het plangebied is een rioolpersleiding en/of rioolgemaal van het waterschap aanwezig. Binnen een zonering rond de rioolpersleiding is het niet toegestaan zonder toestemming van het waterschap werkzaamheden uit te voeren in de bodem of de bestemming te wijzigingen.

6 Aanvullende belangen waterschap

Onder dit thema zijn, indien van toepassing, een aantal onderwerpen opgenomen die mogelijk een belang raakt voor het waterschap of die van gerelateerde partners. Dit betreft enerzijds locatie specifieke eigenschappen die in een toekomstige situatie de effecten op het waterbeheer kunnen vergroten. Anderzijds kunnen ook water gerelateerde gebiedseigenschappen zijn opgenomen buiten de jurisdictie van het waterschap, maar die wel indirect de belangen van het waterbeheer raken.

Adaptatie op lokale bodemdaling

Het beheergebied van het waterschap Hunze en Aa's wordt gekenmerkt door drie verschillende vormen van bodemdaling, namelijk; door gaswinning, door zoutwinning en door veenoxidatie. Bodemdaling door gaswinning heeft lokaal geen grote invloed op het functioneren van het watersysteem, maar regionaal dient het watersysteem hierop wel maatregelen te treffen. Bodemdaling door zoutwinning en veenoxidatie kunnen wel tot lokale maatregelen leiden in het watersysteem. Het plan ligt in een gebied waar sprake is van één of meer oorzaken van bodemdaling.

Het waterschap adviseert om rekening te houden met het volgende bij het verder uitwerken van het plan.

Veenoxidatie

In het beheergebied van het waterschap worden aandachtsgebieden voor veenoxidatie onderscheiden, waar direct onder de bouwvoor of tot in het maaiveld nog dikkere veenlagen aanwezig zijn. Veen en moerige gronden, in contact met zuurstof, oxideren en daarmee tot bodemdaling leiden. Het plangebied ligt in een aandachtsgebied voor veenoxidatie, waar in lengte van jaren nog bodemdaling door veenoxidatie kan optreden. Het waterschap hanteert een stand-still beginsel bij aandachtsgebieden met veenoxidatie. Dit houdt in dat niet zondermeer waterpeilen worden verlaagd om aan de droogleggingsnorm te blijven voldoen. Bij het verlagen van waterpeilen zal nog aanwezig veen wederom in aanraking komen met zuurstof en opnieuw tot oxidatie en hernieuwde bodemdaling leiden. Het waterschap streeft duurzame maatregelen na, die deze vicieuze cirkel kan doorbreken en in de toekomst niet zal leiden tot extra maatregelen in het watersysteem.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het plan ligt geheel of gedeeltelijk binnen een grondwaterbeschermingsgebied, die door de provincie zijn aangewezen op basis van de wet Milieubeheer in de provinciale omgevingsverordening (POV). Het beschermingsgebied is opgebouwd uit twee zones: het waterwingebied en daaromheen het grondwaterbeschermingsgebied. Het waterwingebied is het gebied waar daadwerkelijk het grondwater wordt gewonnen en waar de winputten liggen; in principe zijn alleen activiteiten van het waterbedrijf hier toegestaan. Rondom het waterwingebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied (en soms een beschermingszone tegen fysische bodemaantasting). Binnen dit gebied worden bepaalde activiteiten of inrichtingen geweerd die een mogelijke bedreiging kunnen vormen voor de kwaliteit van het grondwater. In de Provinciale omgevingsverordening is aangegeven welke activiteiten of inrichtingen dit zijn. Voor dit thema verwijzen wij u door naar het waterbedrijf Groningen.

7 Verdere betrokkenheid waterschap

Voor alle voor dit plan relevante water gerelateerde onderwerpen zijn in dit document uitgangspunten opgenomen. Voor de verdere procedurele afhandeling van het ruimtelijk plan (voorontwerp en ontwerp), is het van belang om het waterschap te blijven informeren en te betrekken en hierin rekening te houden met deze uitgangspunten.

In de waterparagraaf dient worden aangegeven op welke wijze invulling zal worden gegeven aan de belangen met betrekking tot het waterbeheer. Het waterschap kan altijd geraadpleegd worden voor overleg en nadere uitleg.

8 Bronnen

Keur waterschap Hunze en Aa's. Waterschap Hunze en Aa's, Veendam (2010)

Waterbeheerprogramma 2022-2027. Waterschap Hunze en Aa's, Veendam (2021)

Bijlage 6 Participatieverslag

Participatieverslag Noordma en Zuidoevers II

Opgesteld door [REDACTED], werkzaam voor Prolander.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsontwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

provincie Drenthe



gemeente Tynaarlo

Het Drentse Landschap



WATERSCHAP
Hunze en Aa's

Inleiding

Het plan Noordma en Zuidoevers - fase 2 beoogt de (her)inrichting van het gebied Noordma en Zuidoevers fase 2 ten behoeve van waterberging en natuur. Samen met het naastgelegen gebied Tussenwater moet het gebied Noordma gaan fungeren als een dynamisch vloedmoeras op de overgang van de Hunze naar het Zuidlaardermeer. Daarmee wordt de koppeling gelegd met de boezem en een nog belangrijke en ontbrekende schakel uit de destijds opgestelde Hunzevisie gerealiseerd.

Dit plan staat daarmee niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden welke de afgelopen jaren langs de Hunze reeds zijn gerealiseerd. Hierin heeft de Hunze weer zoveel mogelijk haar oude loop terug gekregen en zijn beekaangrenzende gronden (her)ingericht voor natuur en water. De basis voor deze plannen is gelegd in de Hunzevisie van 1995. De gebiedsontwikkeling richt zich op herstel van wezenlijke onderdelen van het oorspronkelijke stroomgebied van de Hunze. Het totale beekstelsel van de Hunze is ca. 3.000 ha groot. In het kader van het Programma Natuurlijk Platteland Drenthe (PNP) resteert in het stroomgebied van de Hunze ca 380 ha landbouwgrond die moet worden omgevormd naar de functie van Natuur. In totaal zullen er op 1.000 ha inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd ten behoeve van de natuurontwikkeling en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Anno 2022 is reeds ca. 700 ha van de destijds hiervoor bedoelde gronden verworven en heringericht. De eerste resultaten zijn al duidelijk zichtbaar. Zo laten soorten als otter en bever zich steeds meer zien en heeft het gebied ook aan populariteit onder recreanten en toeristen gewonnen.

De plannen voor Noordma zijn niet nieuw. Reeds in 2010/2011 zijn er voor dit gebied plannen uitgewerkt ten behoeve van de inrichting voor natuur, welke ook in het gebied zijn gecommuniceerd. Vanwege onder meer bezuinigingen van de Rijksoverheid kon de financiering van deze plannen destijds niet rond worden gekregen en zijn deze toen 'in de ijskast' beland. Met behulp van Europese POP3-subsidie is realisatie nu wel haalbaar en zijn de plannen van destijds weer geactualiseerd en nieuw leven ingeblazen. Het nu voorliggende plan is grotendeels gebaseerd op het destijds uitgewerkte plan. Veel elementen van dit oude plan komen dan ook weer terug in dit nieuwe plan. Zo wordt het gebied Noordma bijvoorbeeld ontpolderd en volledig voor de boezem gelegd als gevolg waarvan een groot deel van het gebied jaarrond onder water komt te staan. Op deze manier wordt ruimte gecreëerd voor de ontwikkeling van moerasnatuur als waterberging. Er zijn echter ook een aantal duidelijke verschillen met de plannen van destijds. Zo wordt in dit plan geen nieuwe vaarverbinding aangelegd en blijft het Havenkanaal (Zuidlaardervaartje) bevaarbaar voor boten. Ook wordt geen pandscheiding (stuw) aangelegd in het Drentsche Diep en blijft het gemaal Oostermoer gehandhaafd en krijgt het voorzieningen voor de vispasseerbaarheid.

Door perikelen rond Corona en over de te kruisen gasleidingen en het maken van afspraken daarover met Gasunie, heeft de planuitwerking voor Noordma en Zuidoevers II langer geduurd dan we aanvankelijk hadden gehoopt. Ook kon hierdoor niet goed over de plannen in en met het gebied worden gecommuniceerd. Uiteraard betreuren we dit en is dit ook niet de bedoeling geweest. Door het versturen van nieuwsbrieven en het voeren van individuele gesprekken hebben we echter toch zo veel mogelijk getracht direct belanghebbenden bij de planuitwerking te betrekken. We hopen dat dit plan daarmee niet alleen een belangrijke bijdrage mag leveren aan de versterking van natuur- en de wateropgaven binnen het beekdal, maar dat ook wensen en ideeën uit het gebied zo goed mogelijk zijn ingepast.

Stand van zaken planvoorbereiding

Zoals aangegeven maken Noordma en Zuidoevers II onderdeel uit van het programma Hunze. Dit programma wordt ambtelijk gecoördineerd door een Programmateam (PT) en bestuurlijk door een Bestuurlijke Adviescommissie (BAC) bestaande uit de betrokken gebiedspartners bij het programma Hunze. Zowel het PT als de BAC vergaderen ca. 6 tot 8 keer per jaar. Onder andere de voortgang van de deelprojecten in het programma Hunze is onderwerp van gesprek. Tevens is er al enkele jaren sprake van een Projectgroep Noordma en Zuidoevers II die verantwoordelijk zijn voor de (plan)voorbereiding en uitvoering van het project. Onder leiding van Prolander hebben betrokken gebiedspartners zitting in deze projectgroep; provincie Drenthe, gemeente Tynaarlo, Waterschap Hunze en Aa's, Stichting het Drentse Landschap en intussen ook het waterbedrijf Groningen.

In de laatstgehouden vergadering van de BAC (november 2022) hebben de leden ingestemd met het Inrichtingsplan en de maatregelenkaart. Dit markeert de afronding van de planfase en de start van de voorbereidingsfase om tot uitvoering te komen. Advies- en ingenieursbureau Sweco hebben begin dit jaar opdracht gekregen om het definitief ontwerp op te stellen, het bestek te schrijven, waar nodig aanvullende onderzoeken te laten uitvoeren en de benodigde vergunningen aan te vragen. Dit met het oog op de start van de uitvoering in dit najaar.

Het Waterschap heeft haar onderdelen in dit project inmiddels zo goed als gerealiseerd. Het betreft het visveilig maken van het gemaal Oostermoer door het toepassen van gesloten schroefpompen en het aanbrengen van een tweezijdig passeerbare vismigratievoorziening. Dit zijn twee belangrijke genoemde outputindicatoren in de POP3-subsidiebeschikking.

Met Gasunie is de afgelopen jaren veel overleg gevoerd over de uitvoering van de werkzaamheden aan de gasleiding; het opnieuw verankeren van deze leiding. De afspraken hiervoor zijn vastgelegd in een zogenoemde projectovereenstemming en Prolander heeft opdracht gegeven aan Gasunie om de werkzaamheden uit te voeren. Naar verwachting zullen deze werkzaamheden starten in Q2 van dit jaar. De gemeente Tynaarlo heeft een vergunning hiervoor inmiddels verleend.

In overleg met de gemeente Tynaarlo wordt in opdracht van Prolander het huidige bestemmingsplan voor Noordma gewijzigd. Om inzichtelijk te krijgen of de verschillende belangen voldoende in kaart zijn gebracht en afgewogen is door de gemeente Tynaarlo een participatieverslag gevraagd. Dit document is het participatieverslag en beschrijft de wijze waarop stakeholders en belangstellenden betrokken zijn bij de totstandkoming van de plannen voor Noordma en Zuidoevers II. En op welke wijze er met ze is gecommuniceerd danwel betrokkenen zijn geïnformeerd.

Participatie (informatievoorziening)

– Informatiebijeenkomst maart 2019

In maart 2019 heeft een eerste informatiebijeenkomst plaatsgevonden naar aanleiding van het bijgestelde plan. In molen De Wachter is destijds het schetsontwerp gepresenteerd en konden belangstellenden hierover vragen stellen. De opmerkingen en vragen zijn meegenomen bij de uitwerking van het schetsontwerp tot een voorontwerp (het voorliggende inrichtingsplan). En voor een aantal zaken heeft nader onderzoek plaatsgevonden. Daartoe heeft separaat vervolgoverleg plaatsgevonden met diverse stakeholders gedurende de periode waarin het inrichtingsplan en de maatregelenkaart zijn opgesteld. Zo heeft regelmatig overleg plaatsgevonden met IVN Zuidlaren over het peilbeheer in Tusschenwater. Met Stichting molen De Wachter over meekoppelkansen (recreatief medegebruik). Met dorpsbelangen Midlaren en De Groeve over recreatieve voorzieningen. Met de eigenaresse van camping Meerzicht over consequenties van het plan voor eigenaren en huurders. Met het Waterbedrijf Groningen over de uitbreidingsvergunning voor het waterwingebied De Groeve. En met Gasunie over maatregelen aan de gasleiding die Noordma kruist in plaats van het verleggen van deze leiding. Ook zijn in de tussentijd de laatste benodigde gronden verworven.

– Nieuwsbrieven

In de periode tussen de informatiebijeenkomst in maart 2019 en de informatiebijeenkomst in augustus 2022 (zie hieronder) zijn stakeholders en belangstellenden van wie een mailadres bekend is in ieder geval twee keer geïnformeerd over de voortgang van het project middels een nieuwsbrief.

- Website Hunze
In 2021 hebben Prolander en de provincie Drenthe voor het programma Hunze een website gelanceerd (www.provinciedrenthe.nl/Hunze) waarop nieuwsfeiten en -berichten zijn te lezen over het programma Hunze en over de stand van de verschillende deelprojecten, waaronder Noordma en Zuidoevers II. Op de website wordt Zuidoevers II aangeduid als Wolfsbarge, de benaming die door de provincie wordt gehanteerd in het kader van het Programma Natuurlijk Platteland voor de periode 2022-2027.
- Informatiebijeenkomst augustus 2022
Op 22 augustus 2022 heeft opnieuw een informatiebijeenkomst plaatsgevonden. In de vorm van een inloopbijeenkomst konden belangstellenden kennis nemen van de concept maatregelenkaart als onderdeel van het conceptinrichtingsplan. Dit inrichtingsplan kan gezien worden als een VO (voorontwerp) en is een verdere detaillering en beschrijving van het SO (schetsontwerp) dat in 2019 is gepresenteerd. Ook gebiedspartners waren aanwezig om een toelichting te geven op specifieke onderdelen van het project. Zo heeft het waterschap Hunze en Aa's laten zien welke aanpassingen voorzien zijn aan het gemaal Oostermoer. Zijn door de provincie Drenthe impressies / schetsen getoond van de nieuwe verkeersbrug in de Hunzeweg tussen Zuidlaren en De Groeve. En was het waterbedrijf Groningen vertegenwoordigd om een toelichting te geven op de plannen voor uitbreiding van de waterwinning in De Groeve.

De inloopbijeenkomst vond opnieuw plaats in molen De Wachter en is goed bezocht. Tussen 17.00 en 20.00 uur hebben ruim 100 belangstellenden tijdens een van de warmste dagen van het jaar van de gelegenheid gebruik gemaakt kennis te nemen van de plannen. Bezoekers waren nieuwsgierig naar het plan en de voorgenomen maatregelen. Er zijn vragen gesteld over het toekomstige waterpeil in het gebied en de recreatieve mogelijkheden, onder andere in relatie tot het huidige surfstrandje en molen De Wachter. Ook werd aandacht gevraagd voor het aansluiten van Noordma op het reeds ingerichte deelgebied Tusschenwater en het effect daarvan op de flora en fauna in Tusschenwater.

Bezoekers aan deze informatiebijeenkomst konden vragen, suggesties, opmerkingen e.d. achterlaten op een zogenoemd tip-formulier voorzien van naam en contactgegevens (mailadres). Circa 30 belangstellenden hebben tijdens of na de bijeenkomst een tip-formulier ingevuld. In de periode na de informatiebijeenkomst is hier opvolging aangegeven en heeft dit geleid tot meerdere vervolgesprekken. Bij het volgende 'kopje' (communicatie) wordt hier verder op ingegaan.

Participatie (communicatie)

Zoals hierboven beschreven zijn tijdens de informatiebijeenkomst meerdere vragen gesteld of is aandacht gevraagd voor bepaalde maatregelen. Met meerdere instanties/belangstellenden heeft dit geresulteerd in een vervolgesprek en soms vaker dan 1 keer. Meerdere keren is de afgelopen tijd na de informatiebijeenkomst gesproken met vertegenwoordigers van IVN Zuidlaren, dorpsbelangen Midlaren en de Groeve, de eigenaresse van Meerzicht, vertegenwoordigers van stichting jachthaven De Hunze, het bestuur van molen De Wachter, het waterbedrijf Groningen en een aantal direct omwonenden. De belangrijkste zaken worden in deze paragraaf beschreven.

- IVN Zuidlaren
Naar aanleiding van meerdere gesprekken met vertegenwoordigers van IVN zijn eind vorig jaar afspraken gemaakt over het al dan niet voor de boezem brengen van Tusschenwater op basis van een brede evaluatie na de realisatie van Noordma.
Het plan Noordma beoogt het opheffen van de in 2015 ingestelde (tussentijdse) peilsituatie in Tusschenwater als "zomerpolder". Uit de monitoring die uitgevoerd wordt door IVN blijkt dat dit gebied zich inmiddels voor de natuur positief ontwikkelt, daar waar het gaat om (broed)vogels en plantensoorten. Bij het opheffen van het dynamisch peilbeheer in Tusschenwater is de kans groot dat nu gevestigde pionierssoorten weer verdwijnen en ook de gewenste moerasontwikkeling minder goed op gang komt. IVN wil graag het huidige peilregime in Tusschenwater handhaven. Betrokken gebiedspartijen bij de planvoorbereiding Noordma wensen vast te houden aan de systeemkeuze zoals die in het kader van de Hunze-visie is gemaakt en waarvoor bij de realisatie van Tusschenwater ook (voor)investeringen zijn gedaan. Daarom is met IVN afgesproken het dynamische peilbeheer in Tusschenwater in ieder geval 1 jaar na de realisatie van Noordma te handhaven zodat IVN de monitoring kan continueren. Partijen hebben een inspanningsverplichting afge-

sproken dat hierna opnieuw een brede afweging zal plaatsvinden. Op basis hiervan zal de Bestuurlijke Adviescommissie Hunze dan een besluit nemen over het al dan niet handhaven van het dynamisch peilbeheer in Tusschenwater. Het betreft een brede afweging waarbij niet alleen de belangen vanuit natuur, maar ook overige aspecten worden betrokken, onder andere water, KRW, recreatie, landschap en onderhoud/beheer. Wanneer deze brede afweging leidt tot een besluit om het dynamisch peilbeheer in Tusschenwater te handhaven zullen betrokken partijen op dat moment gezamenlijk kijken naar de benodigde financiering van een peilregulerend kunstwerk op de grens van Tusschenwater en Noordma.

– Dorpsbelangen Midlaren en De Groeve

Met vertegenwoordigers van beide dorpsbelangen is meerdere keren gezamenlijk overleg gevoerd. Belangrijke onderwerpen van gesprek waren onder andere de mogelijkheden voor fietsen en wandelen in/langs het gebied. Daarvoor zijn verschillende voorzieningen opgenomen. En is op verzoek van en in overleg met dorpsbelangen een alternatief bedacht voor het handhaven van het zogenoemde plankenpad, een wandelpad vanaf de Groningerstraat naar Meerzicht. En tevens het handhaven van het bestaande wandelpad (laarzenpad) over de westelijke kade langs het Havenkanaal. Ter plaatse van de kruising met de toekomstige Hunze vanuit Tusschenwater zal daar een zogenoemde vlonderbrug worden aangebracht. Dit is een eenvoudige brug voor voetgangers.

– Stichting molen De Wachter

Met vertegenwoordigers van het bestuur van Stichting molen De Wachter vindt regelmatig afstemming plaats over wederzijdse plannen. En de mogelijkheden om daarin gezamenlijk te kunnen optrekken. Dit is de aanleiding geweest om een kaart te maken met zogenoemde koppelkansen. Deze zijn ook benoemd in het Inrichtingsplan Noordma. Concreet gaat het onder andere om de volgende meekoppelkansen die worden meegenomen in het project:

- Opwaarderen fiets/wandelbrug Havenkanaal (nabij De Groeve) en de aanleg van een nieuwe wandelbrug over het Havenkanaal (nabij Molen de Wachter) op initiatief van de gemeente Tynaarlo.
- Verplaatsing fietspad over kade oostzijde gebied.
- Handhaven laarzenpad over kade langs Havenkanaal.
- Aanleg uitzichtpunt in Noordma.
- Ophogen gedeelte terrein Molen de Wachter met vrijkomende grond uit Noordma.

– Waterbedrijf Groningen

In het gebied Tusschenwater wordt water gewonnen ten behoeve van de drinkwaterwinning. Vanuit het Waterbedrijf Groningen bestaan plannen om de capaciteit van bestaande drinkwaterputten in het gebied uit te breiden. Dit heeft verder geen invloed op het voorliggend plan voor Noordma. Wel zijn in dit plan aanvullende maatregelen opgenomen om in geval van calamiteiten te voorkomen dat vervuild water het gebied kan binnen stromen.

– Gemeente Tynaarlo

Grenzend in de Noordwest-hoek aan het plangebied voor Noordma wordt door de gemeente Tynaarlo plannen voorbereid voor de verplaatsing van het hier liggende scoutingsterrein. Voor wat betreft de inrichting en de verdere doorkoppeling van de Hunze langs dit gebied heeft afstemming plaats gevonden. Overigens blijft de ligweide en het hier aanwezige surfstrandje en aanlegsteiger gehandhaafd.

En heeft de gemeente Tynaarlo in overleg met de provincie en andere betrokkenen het initiatief genomen om te verkennen wat de mogelijkheden zijn om een zogenoemd hoogholtje terug te brengen nabij molen De Wachter. Deze zal dan bestemd zijn voor voetgangers en de mogelijkheid bieden om (weer) een rondje te wandelen.

– Waterschap Hunze en Aa's

Het inrichtingsplan Noordma kent ook diverse raakvlakprojecten. Twee daarvan zijn of worden opgepakt door het Waterschap. Een ervan betreft het overleg met vertegenwoordigers van jachthaven stichting De Hunze. Voor het waterschap ligt er nog een opgave om de kade langs de Oostermoerse vaart te versterken. De jachthaven wil tegelijkertijd graag haar aanlegsteiger vernieuwen. In gesprek met elkaar wordt verkend of dit gezamenlijk kan worden opgepakt.

Een ander raakvlakproject betreft de werkzaamheden van het waterschap aan de oevers van het Zuidlaardermeer. Vanuit Natura2000 en de Kaderrichtlijn Water (KRW) wordt door het waterschap op dit moment gewerkt aan het herstel en de uitbreiding van oeverzones rond het Zuidlaardermeer. Dit raakt direct aan de plannen van Zuidoevers-fase 2, onderdeel van het plan Noordma.

– Omwonenden

Met diverse omwonenden (ook Meerzicht) is/wordt afzonderlijk gesproken over de invulling van onderdelen van het plan Noordma. Bijvoorbeeld de situering van een wandelpad en/of het aanbrengen van beplanting om de privacy te waarborgen en de inkijk in woningen te voorkomen. Of het handhaven van waardevolle elementen in het huidige landschap, zoals de bestaande wilgen langs De Noordma.

– TKBN Toeristische Kano Bond Nederland

Met de vertegenwoordiger van deze bond is al meerdere jaren contact over de wensen van de bond om na realisatie van Noordma (en Tusschenwater) met de kano een rondje te kunnen varen Zuidlaardermeer-Hunze-Tusschenwater-Noordma-Zuidlaardermeer. In de gesprekken is aangegeven dat de natuur in Noordma en Tusschenwater voorop staan en de gebieden zich daarom minder goed lenen voor watergebonden recreatief medegebruik. Mede ook door de aanwezigheid van een stuw in Tusschenwater. Het kanovaren langs de oostelijke rand van Noordma blijft wel mogelijk. De wens voor recreatief medegebruik is wel een aanleiding geweest om op programma-niveau (De Hunze van Valthe tot aan het Zuidlaardermeer) te kijken in welke deelgebieden in het Hunzedal recreatief medegebruik mogelijk is en waar dit minder passend is. Dit heeft geresulteerd in een kaderstellend document 'Beleven en Benutten Hunzedal'. Daarin wordt ook ingegaan op de mogelijkheden om te kanovaren op de Hunze.

Vooruitblik

Zoals eerder aangegeven is inmiddels een start gemaakt met het laten opstellen van een definitief ontwerp en bestek, het laten uitvoeren van aanvullende onderzoeken en het aanvragen van de benodigde vergunningen. En het bestemmingsplan wordt op een aantal locaties nog gewijzigd. In het kader van de benodigde procedures daarvoor zullen de stukken hiervoor in de loop van dit jaar door de bevoegde instanties ter inzage worden gelegd met als doel om inspraak te faciliteren.

Daarnaast zal in de loop van dit jaar wederom een informatiebijeenkomst worden georganiseerd om een nadere (technische) uitwerking van de plannen te delen met de omgeving. In de tussentijd blijven we in gesprek met betrokken stakeholders zoals die eerder in dit verslag zijn benoemd. Dit met als doel om de plannen zo spoedig mogelijk 'obstakelvrij' en vergund te krijgen, om nog dit jaar een start te kunnen maken met de uitvoering.

Er wordt nog gewerkt aan een soort van 'flyer' om de omgeving te informeren over de aanpassingen die gedaan zijn aan het plan Noordma in de periode na de informatiebijeenkomst vorig jaar en waarmee de BAC Hunze eind vorig jaar heeft ingestemd. Inclusief de verbeelding of verwoording van de wijze waarop is omgegaan met de reacties naar aanleiding van de inloopbijeenkomst van vorig jaar.

