

**RAPPORT PEILWIJZIGING ECOLOGISCHE
VERBINDINGSZONE DE LITS**

**PRAKTISCHE
DENKERS**

over infra, geo, archeo en milieu

Rapport peilwijziging ecologische verbindingszone De Lits

opdrachtgever	Provincie Fryslân
datum	20 juli 2023
auteur	de heer H.J. Groenendal
projectleider	de heer D.J. Poppe
tweedelijnscontroleur	de heer D.J. Poppe
projectnummer	21301250
versie	1
status	concept

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Omschrijving peilwijziging	2
2.1	Huidige situatie	2
2.2	Nieuwe situatie	3
2.3	Nadere omschrijving peilgebieden	4
2.4	Constructies	5
2.5	Noodzaak peilwijziging	5
3	Gevolgen voor de waterhuishouding en waterkwaliteit	6
3.1	Waterafvoer vanuit de peilgebieden	6
3.2	Effecten op de waterhuishouding	6
3.3	Waterkwaliteit	7
3.4	Maaiveld dalingen	7
4	Gevolgen ander belangen en belanghebbenden	9
4.1	Landschap, natuur en cultuurhistorische waarden	9
4.2	Archeologie	9
4.3	Aangrenzende perceelgebruikers	9
5	Communicatie met de omgeving	10
6	Effecten, maatregelen en vervolg	11
6.1	Effecten en eventuele maatregelen	11
6.2	Vervolg en voortijdige vergunningen	11

BIJLAGEN

Bijlage 1 Tekeningen - maatregelenkaart

1 Inleiding

Sinds 2016 is de dubbelbaans autoweg 'Sintrale As' in gebruik. Een autoweg tussen Dokkum en Nijega. Al bij de aanleg van deze weg is gebiedsontwikkeling De Centrale As gestart met het realiseren van de zogeheten 'plus'. Met deze 'plus' worden natuurmaatregelen bedoeld zo mogelijk gecombineerd of aangevuld met nieuwe recreatieve voorzieningen en mogelijkheden. De plannen voor de gebiedsontwikkeling De Centrale As zijn opgesteld door de gebiedscommissie (GOC). Zij hebben de wensen en ideeën in het gebied geïnventariseerd, gekeken naar draagvlak, haalbaarheid en financiering. Partners waaronder gemeenten, It Fryske Gea en Staatsbosbeheer zijn daarin betrokken en de mening van omwonenden is in dit proces gehoord. Provincie Fryslân is verantwoordelijk voor de realisatie van de plannen.

De basis voor de maatregelen is vastgelegd in de integrale gebiedsvisie 'Oer weide, sompe en wâld'. De specifieke natuurmaatregelen zijn vertaald in de NNN (Natuur Netwerk Nederland). Hierin is onder andere een kwadrant bedacht van vier ecologische verbindingszones. Dit kwadrant verbindt water en moerasgebieden met elkaar. De belangrijkste doelsoorten die hiervan profiteren zijn watergeboden zoogdieren: de noordse woelmuis, de waterspitsmuis en de otter. Verder liften andere aan water gebonden reptielen, amfibieën, insecten, vissen en zoogdieren mee.

Om het kwadrant te realiseren, worden er barrières weggenomen.

Eén van de barrières is de verbinding tussen Burgumermar en de Leijen. Door bebouwing in combinatie met harde oevers nabij de brug in de Sumarderwei en Eastermar is voor de doelsoorten een slecht passeerbare flessenhals ontstaan. Daarom wordt ten westen van de Lits een faunapassage aangelegd inclusief nieuw in te richten aansluitende terreinen. Deze terreinen worden ingericht als ecologische verbindingszone. Gelijktijdig wordt ook een wandelpad gerealiseerd. Om de maatregelen mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Voor het laten functioneren van de ecologisch verbindingszone is het noodzakelijk peilwijzigingen door te voeren. Dit kan door het huidige peilbesluit gedeeltelijk te laten wijzigen.

Dit rapport heeft als doel om de voorgenomen peilwijzigingen inzichtelijk te maken, het peilbesluit te motiveren en de gevolgen hiervan in kaart te brengen. Op basis hiervan kan Wetterskip Fryslân, als bevoegd gezag, een weloverwogen besluit nemen over de voorgenomen peilwijzigingen. Het betreft een partiële herziening van het vigerende peilbesluit.



Figuur 1. Begrenzing plangebied EVZ De Lits (Bron: opdrachtomschrijving ingenieursdiensten EVZ De Lits 20 januari 2022)

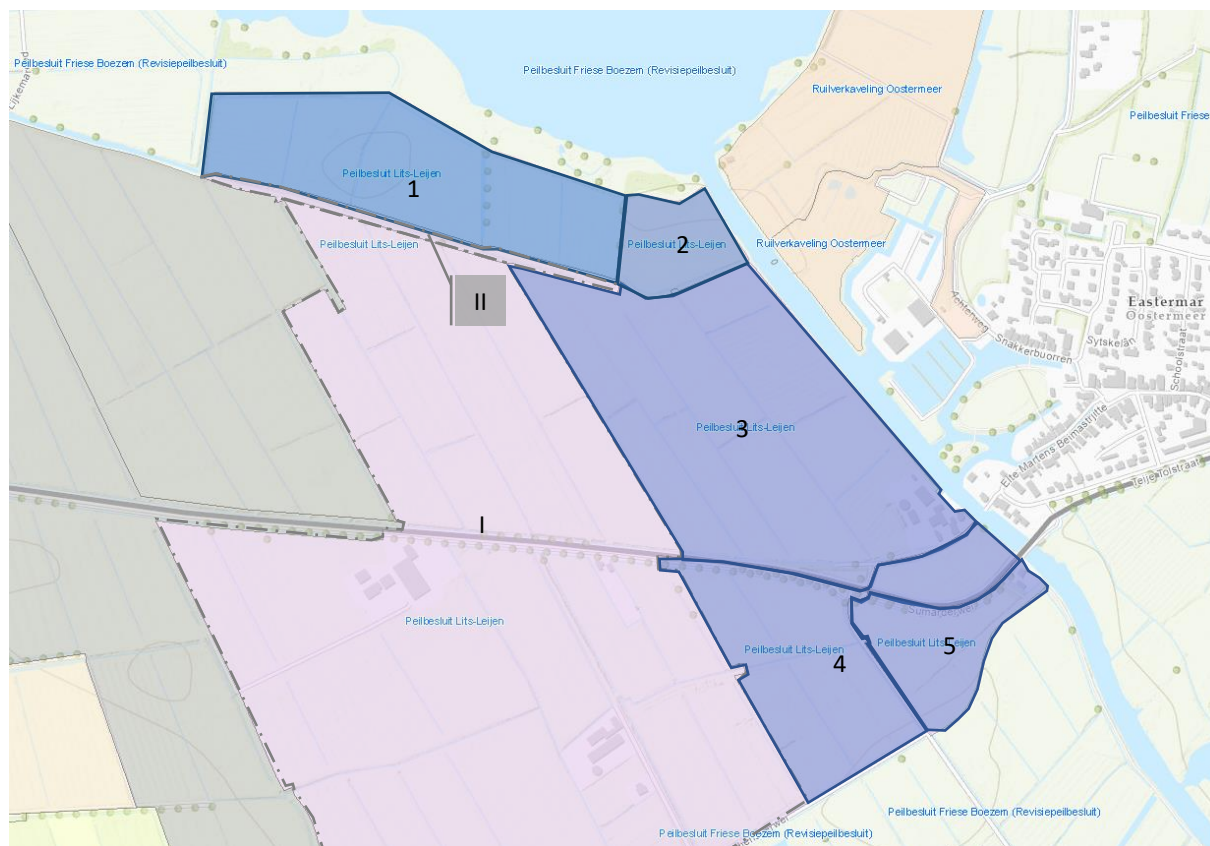
2 Omschrijving peilwijziging

2.1 Huidige situatie

De te wijzigingen waterpeilen maken onderdeel uit van het huidige peilbesluit 'Lits-Leijen'. Binnen het plangebied worden nu de volgende vijf peilen gehanteerd (bron: peilbesluitenkaart Wetterskip Fryslân)

Tabel 1. Bestaande peilgebieden

Peilgebied	Vastgesteld peil (in m t.o.v. NAP)	Code peilgebied
1	ondergrens: -1.15 bovengrens: -0.52	GPG-F13092
2	ondergrens: -1.35 bovengrens: -0.52	GPG-F13091
3	vast peil: -2.00	GPG-L615
4	vast peil: -1.70	GPG-L616
5	vast peil: -1.30	GPG-F13093
I	vast peil: -2.35	GPG-L140
II	vast peil: -1.15	GPG-L614



Figuur 2. Peilen in huidige situatie

De gebieden 1 en 2 worden aan de noord- en oostzijde omgeven door het peilgebied Friese boezem met een peil van NAP-0.52 m. Aan de zuidzijde door het peilgebied Lits en Leijen met een peil van NAP-1.15 m (Figuur 2, gebied II).

De gebieden 3 t/m 5 worden aan de oost- en zuidzijde omgeven door het peilgebied Friese boezem met een peil van NAP-0.52 m. Aan de westzijde door het Peilgebied Lits en Leijen met een peil van NAP-2.35 m. (Figuur 2, gebied I).

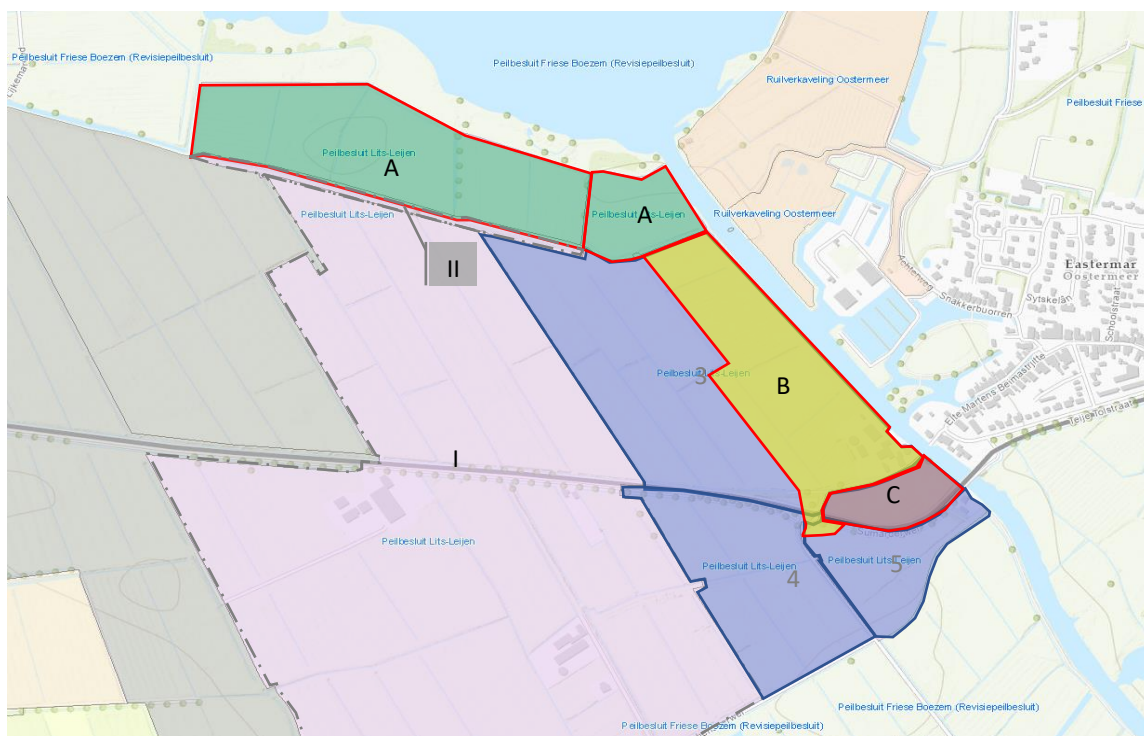
Gebied 4 bestaat uit een westelijk en oostelijk deel die middels een 'flessenhals' met elkaar verbonden zijn. Uit metingen blijkt dat het peil in het oostelijk deel door een peilscheidende duiker op NAP-1,30 m wordt gehouden. Dit is afwijkend van het peilbesluit van NAP-1,70. In de nieuwe situatie wordt deze afwijking geformaliseerd.

2.2 Nieuwe situatie

Voor de volgende drie gebieden zijn andere peilen gewenst (zie ook: Figuur 3):

Tabel 2. Gewenste nieuwe peilgebieden

Peilgebied	Gewenst peil (in m. ten opzichte van het NAP)
A (1+2)	ondergrens: var. -0.80/-1.10 bovengrens: -0.52
B	vast peil : -1.70
C	vast peil : -1,30



Figuur 3. Peilen in nieuwe situatie

Voor gebied A betekent dit dat de nieuwe peilen van de ondergrens wijzigen binnen de bandbreedte van de huidige boven- en ondergrens van de peilgebieden 1 en 2. Het bovenpeil blijft gelijk aan de huidige situatie. De huidige peilgebieden 1 en 2 blijven gelijk in omvang en krijgen hetzelfde peil en vormen daarmee één nieuw peilgebied.

Voor gebied B zal het vaste peil stijgen met 30 cm ten opzichte van het huidige peil op het deel dat overlapt met het huidige gebied 3, 4 en 5. Hoewel peilgebied B hetzelfde peil krijgt als het huidige peilgebied 4, blijven het losse peilgebieden, omdat er technisch geen onderlinge verbinding is.

Voor gebied C betekent dit dat het nieuwe peil gelijk wordt aan het huidige beheerpeil van NAP-1,30 m.

2.3 Nadere omschrijving peilgebieden

In deze paragraaf wordt per peilgebied nader ingegaan op de aan- en afvoer van water en het tot stand komen van de nieuwe peilen.

Peilgebied A (bovenpeil = streefpeil boezem: NAP-0.52 m, onderpeil NAP-0.80/-1.10 m)

Huidige situatie

Dit peilgebied stroomt bij hoger water in de boezem gedeeltelijk onder. Het boezemwater water stroomt namelijk over de zomerkade heen. In het voorjaar en de zomer wordt dit water afgelaten op gebied II, (figuur 3) door middel van aflatvoorzieningen die in de kering zijn gesitueerd. In de winter worden deze voorzieningen handmatig dichtgezet om de kering in de boezem gesloten te houden bij hoog water. In de huidige situatie heeft het gebied geen inlaatvoorziening.

Nieuwe situatie

De zomerkade wordt niet aangepast. Het overstromen vanuit de boezem bij hoog water in peilgebied A is om ecologische redenen zelfs gewenst. De bestaande aflatvoorzieningen komen te vervallen. Het nieuwe peilgebied A krijgt een handmatig instelbare instroomvoorziening vanuit het peilgebied Friese boezem. Deze inlaat heeft als doel om het gebied te voorzien van water en om te voorkomen dat in de zomer het peil in het gebied te ver wegzakt. Er wordt een nieuwe watergang gegraven, zodat de voormalige twee separate gebieden nu één aaneengesloten peilgebied wordt. Een van de bestaande watergangen in plangebied A wordt gedempt. De rest van de watergangen worden of zijn met elkaar verbonden door andere watergangen of duikers. Om te komen tot het onderpeil van NAP-0.80/-1.10 m zal er een aflatvoorziening worden aangelegd tussen peilgebied A en B. Uiteindelijk betekent dit dat er drie bestaande aflatvoorzieningen door de kering worden vervangen door één nieuwe.

Peilgebied II kan net als nu blijven afstromen in westelijk richting via de bestaande duiker

Peilgebied B (peil NAP-1.70 m)

Huidige situatie

Peilgebied B is nu onderdeel van peilgebied 3 (NAP -2,00). Peilgebied 3 wordt gevoed vanuit peilgebied II en watert af op peilgebied I. In de nieuwe situatie blijft dit zo. Door de nieuw situatie wordt dit peilgebied kleiner.

Nieuw situatie

Het nieuwe peilgebied B wordt onttrokken aan peilgebied 3 en krijgt een 30 cm hoger peil dan in de bestaande situatie. Het krijgt een eigen voeding vanuit peilgebied A en watert af op bestaand peilgebied 3 door middel van een peilscheidende duiker. Het nieuwe peilgebied B is voor een gering deel gesitueerd in bestaand peilgebied 5. Hiermee komt de droge faunaduiker in één peilgebied te liggen en is daarmee ook daadwerkelijk droog te houden. Om een peilscheiding te creëren, wordt aan de zuidkant op de grens tussen peilgebied B en peilgebied 3 een dam met peilscheidende duiker aangebracht. Deze dam is tegelijk de toegang naar westelijk gelegen kavels en het laarzenpad.

Peilgebied C (peil NAP-1.30 m)

In dit peilgebied wordt het reeds gehanteerde beheerpeil (NAP-1,30) geformaliseerd.

2.4 Constructies

Voor de inlaat vanuit de boezem wordt de standaard inlaatvoorziening van Wetterskip Fryslân gebruikt. Voor de aflat wordt een vergelijkbare constructie gebruikt als in de te verwijderen aflat. Deze bestaat uit een handmatig regelbare overstort (KOP-put) en een afsluiter in de kering. Overige peilverbindingen vinden plaats door middel van peilscheidende duikers. Voor deze constructies geldt dat de afmetingen en detaillering nader te bepalen zijn. Een overzicht van alle aan te brengen en te wijzigen duikers en andere waterhuishoudkundige objecten staan aangegeven op de tekeningen in de bijlage 1.

2.5 Noodzaak peilwijziging

De peilwijzigingen zijn nodig om de ecologische verbindingszone goed te laten functioneren. Hiervoor zijn de volgende eigenschappen van belang:

- natte verbindingzones met ruime oevers;
- droge onderdoorgangen;
- fluctuerende peilen ter bevordering van de gewenste vegetatie en ter voorkoming van uitdroging (gebied A).

Met de voorgestelde wijzigingen wordt hier aan voldaan.

3 Gevolgen voor de waterhuishouding en waterkwaliteit

Het wijzigen van de peilen mag geen nadelige gevolgen hebben voor de waterhuishouding. In dit hoofdstuk zal nader ingegaan worden op de nieuwe situatie van de waterhuishouding.

3.1 Waterafvoer vanuit de peilgebieden

De voeding en afvoer in de verschillende peilgebieden gebieden blijven gewaarborgd door het aanleggen van de nodige (duiker)verbindingen zoals omschreven in paragraaf 2.3. Voor de aangrenzende gebieden (Figuur 2, peilgebieden I en II) verandert de afvoersituatie niet. Gebied II watert af op gebied I. De afvoer van gebied I blijft ongewijzigd en vindt plaats aan de zuidkant van het plangebied bij gemaal De Putten. De afvoer van de nieuwe peilgebieden loopt als volgt: van A naar B naar 3 en van C naar B naar 3. In de huidige situatie voeren al deze gebieden ook af naar gemaal De Putten. Het gemaal krijgt geen extra areaal te verpompen.

In het bestaande peilgebied 5 zal een nieuwe watergang worden gegraven om een nieuwe verbinding te creëren tussen de bestaande watergangen langs de Sumarderwei en Mienskerwei.

3.2 Effecten op de waterhuishouding

Peilgebied A

Voor peilgebied A zal er niet veel veranderen, aangezien de nieuwe peilen vallen binnen de bandbreedte van de huidige peilen. Peilgebied A watert af op het nieuwe peilgebied B. Binnen het peilgebied wordt een bestaande watergang gedempt. Hierdoor zal de afvoer worden vertraagd. De nieuwe watergang zorgt voor de verbinding tussen gebied A en B. Belangrijke toevoeging is de inlaat vanaf de boezem. Hiermee kan voorkomen worden dat het water in de peilgebied A te ver uitzakt. In combinatie met de regelbare afluut kan hiermee een fluctuerend en seizoensafhankelijk waterpeil worden gecreëerd in boezemland waarmee één van de doelstellingen binnen bereik komt.

Peilgebied B

In peilgebied B wordt het waterpeil met 30 cm verhoogd tot NAP-1.70. In dit gebied staan ook enkele bestaande woningen. De hoogte rondom deze woningen varieert tussen de NAP+0.40 en NAP+0.60 (AHN, 2023). Ten opzichte van het gewenste peil van NAP-1.70 zal er voldoende drooglegging (> 2 m) zijn onder de woningen. De woningen grenzen in de huidige situatie aan de zuidzijde ook al aan een peilgebied met een vastgesteld peil van NAP-1.70 m. De invloed van de peilwijziging is voor deze woningen verwaarloosbaar.

Een deel van peilgebied B wordt ingericht als een natte verbindingszone, waarbij de beschermingszone van de bestaande kering met de Lits blijft gehandhaafd. De natte verbindingszone zorgt voor een toename van de oppervlakte waterberging in dit gebied met circa 246 are.

Het meest zuidelijke deel van peilgebied C grenst aan de bestaande boerderij en zal ook een agrarisch perceel blijven. Om geen nadelige gevolgen te ondervinden van de peilverhoging van 30 cm zal dit deel van het gebied worden opgehoogd met 30 cm en voorzien van drainage.

Peilgebied C

In peilgebied C wordt nu door middel van een bestaande duiker het peil al gereguleerd op NAP-1,30. Deze duiker zal blijven bestaan maar wordt ten behoeve van de aan te leggen faunduiker opgeschoven in noordelijke richting. De b.o.b.-hoogte van deze duiker blijft gelijk, waardoor de bestaande regulatie van het peil wordt gehandhaafd.

Peilgebied I (bestaand)

Peilgebied I watert net als in de huidige situatie af in westelijke richting.

3.3 Waterkwaliteit

In de bestaande situatie wordt het oppervlaktewater gevoed door regenval. Bij tekort wordt er water uit de Friese boezem ingelaten. Er zijn geen gegevens bekend over de aanvoer van eventueel kwelwater. De volgende aspecten zijn van invloed op de waterkwaliteit:

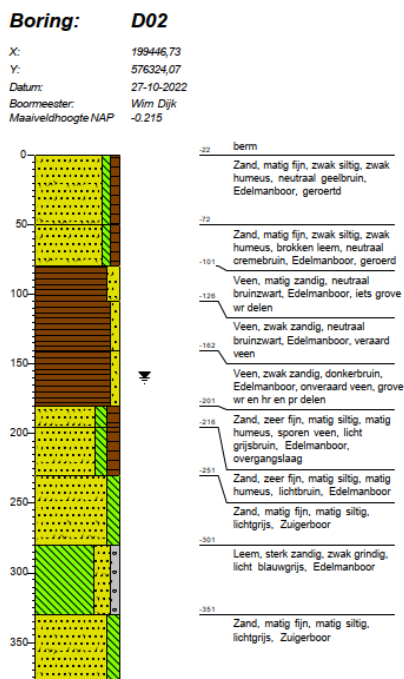
- In de huidige situatie van agrarisch gebruik worden de percelen deels bemest. In de nieuwe situatie zal deze bemesting behoudens de agrarische kavel in peilgebied B niet meer plaatsvinden.
- In de nieuwe natte zone worden nieuwe waterpartijen gegraven met flauwe taluds (1:4 en flauwer) waarin oevervegetatie zich kan ontwikkelen.
- De nieuwe watergangen in plangebied A krijgen een waterdiepte van 0,5 tot 0,8 m.
- De nieuwe watergangen in plangebied B krijgen een waterdiepte van 1,3 m
- In de bestaande, maar ook in de nieuwe situatie zijn er voldoende doorstroomvoorzieningen vanuit de boezem.

Verwacht wordt dat de voorgenomen peilwijzigingen geen negatieve invloed hebben op de waterkwaliteit. Met name door het creëren van een groter en robuuster watersysteem en het stoppen van bemesting in het gebied wordt in de nieuwe situatie een betere waterkwaliteit verwacht dan in de huidige situatie.

3.4 Maaiveld dalingen

Op basis van grondboringen blijkt dat er in de bodem diverse veenlagen aanwezig zijn. De dikte van deze veenlaag varieert van enkele decimeters tot meer dan 1,5 m. Veen is bij ontwatering gevoelig voor inklinken en oxidatie. In geval de grondwaterstand tot in of onder de veenlaag wordt verlaagd zal dit leiden tot maaiveld dalingen.

De voorgenomen peilwijzigingen betreffen wijzigingen van peilniveaus binnen de huidige boven- en onderpeilen of verhogingen van het peil. Alleen in het zuiden van peilgebied B (ten zuiden van de provinciale weg), ter plaatse van de aan te leggen laagte voor de faunaduiker zal de grondwaterstand met 40 cm worden verlaagd ten opzichte van het huidige peil. Deze verlaging tot NAP-1.65 m vindt ook plaats in een veenlaag. (zie Figuur 4) Dit betreft echter een klein gebied en sluit nu ook al aan op lagere peilen. Ten tijde van de boring is al een peil geconstateerd dat lager is dan het peil van NAP-1.65 m. Binnen dit deel van peilgebied B zal daarnaast ook een deel van het veen worden afgegraven om een laagte ten behoeve van de faunapassage te creëren.



Figuur 4. Boring ter plaatse van peilgebied D

Concluderend kan gesteld worden dat er geen maaiveld dalingen zullen optreden als gevolg van de peilwijzigingen.
Reden: er zijn geen aaneengesloten vakken waarin het peil wordt verlaagd.

4 Gevolgen ander belangen en belanghebbenden

4.1 Landschap, natuur en cultuurhistorische waarden

Door de peilwijzigingen en de nieuwe inrichting wordt verwacht dat de natuur in het gebied meer diversiteit krijgt. Het areaal aan intensief gebruikte agrarische weidepercelen met drooglegging neemt af, de ruime groene zone rondom het gebied met extra waterpartijen en een geringe drooglegging zal voor meer biodiversiteit zorgen. De ecologische gevolgen van deze ontwikkeling worden nog omschreven in een op te stellen ecologische quickscan, dat deel zal uitmaken van de documenten ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging.

4.2 Archeologie

In het gebied zijn enkele terreinen met archeologische waarden aanwezig. Naar aanleiding van deze archeologische waarden wordt nader onderzoek gedaan. Binnen het gebied met archeologische waarde vinden geen vergravingen plaats. Effecten ten gevolge van werkzaamheden voor de peilwijziging op de archeologische waarden worden niet verwacht. Voor het peilbesluit is het van belang dat het peil omhoog gaat en dat geeft geen archeologische schade.

4.3 Aangrenzende perceelgebruikers

De plannen van de aanleg van de ecologische zone zijn al bekend en afgestemd naar aanleiding van het project 'De Centrale as'. Hierbij is er al regelmatig overleg gevoerd met de aangrenzende perceeleigenaren over de voorgenomen peilwijzigingen.

Ten aanzien van het perceel dat gelegen is in gebied C en een agrarische functie geeft is afstemming geweest met de eigenaar. Als uitkomst van deze afstemming is besloten om een deel van het overgebleven agrarische perceel op te hogen en te voorzien van drainage. De wijze waarop de verhoging plaatsvindt en de aanvoer van de daarvoor benodigde grond, is eveneens afgestemd met de grondeigenaar. De ophoging van het perceel is gelijk aan de toename van het peil. Het gebruik en drooglegging zullen daarom niet wijzigen.

De voorgenomen peilwijzigingen zijn hiermee voldoende afgestemd met de belanghebbenden.

5 Communicatie met de omgeving

Het gebied bij De Lits grenst aan het plaatsje Eastermar. De bewoners van dit dorp zullen nog nader worden geïnformeerd over de voorgenomen gewijzigde inrichting van het gehele gebied. De invloed van de peilwijzigingen op de inwoners van het dorp zijn echter verwaarloosbaar.

6 Effecten, maatregelen en vervolg

6.1 Effecten en eventuele maatregelen

Uit bovenstaande blijkt dat er geen negatieve effecten worden verwacht als gevolg van de voorgestelde peilwijzigingen. Er worden dan ook geen extra maatregelen voorzien.

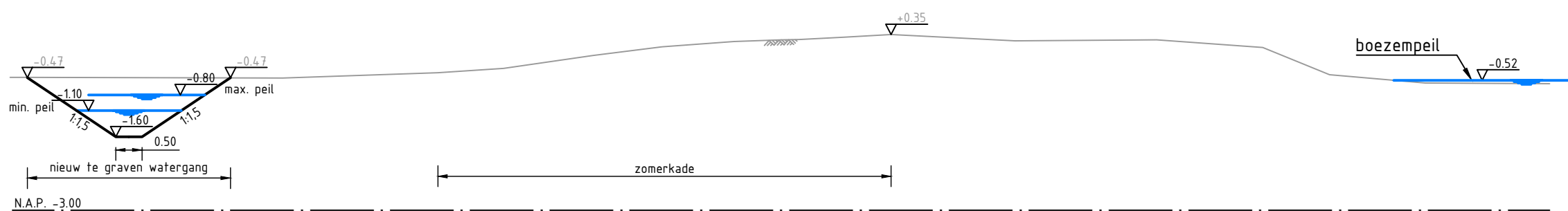
6.2 Vervolg en voortijdige vergunningen

Als de partiële herziening op het peilbesluit heeft plaatsgevonden, worden de voorgenomen maatregelen uitgevoerd.

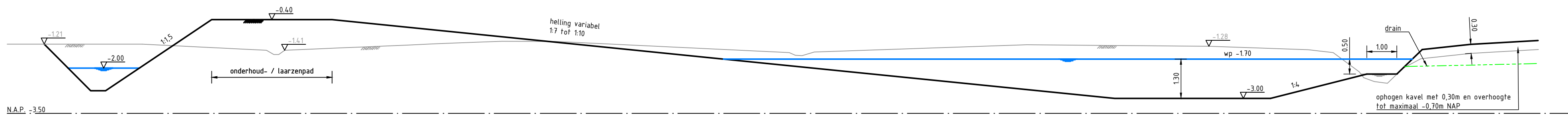
Voor de aan te brengen duikers, de te graven en te dempen watergangen, alsmede alle andere peilregulerende voorzieningen, zal een watervergunning worden aangevraagd. Wetterskip Fryslân heeft aangegeven dat dergelijke vergunningen vooruitlopend en onder voorbehoud van dit besluit kunnen worden verstrekt.

Bij de verdere uitwerking en realisatie van de voorgestelde maatregelen worden de rayonbeheerder en de vergunningverlener van Wetterskip Fryslân betrokken.

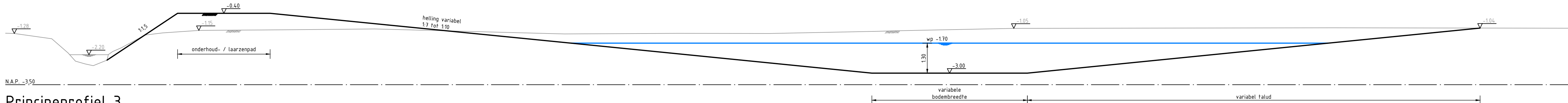
Bijlage 1 Tekeningen - maatregelenkaart



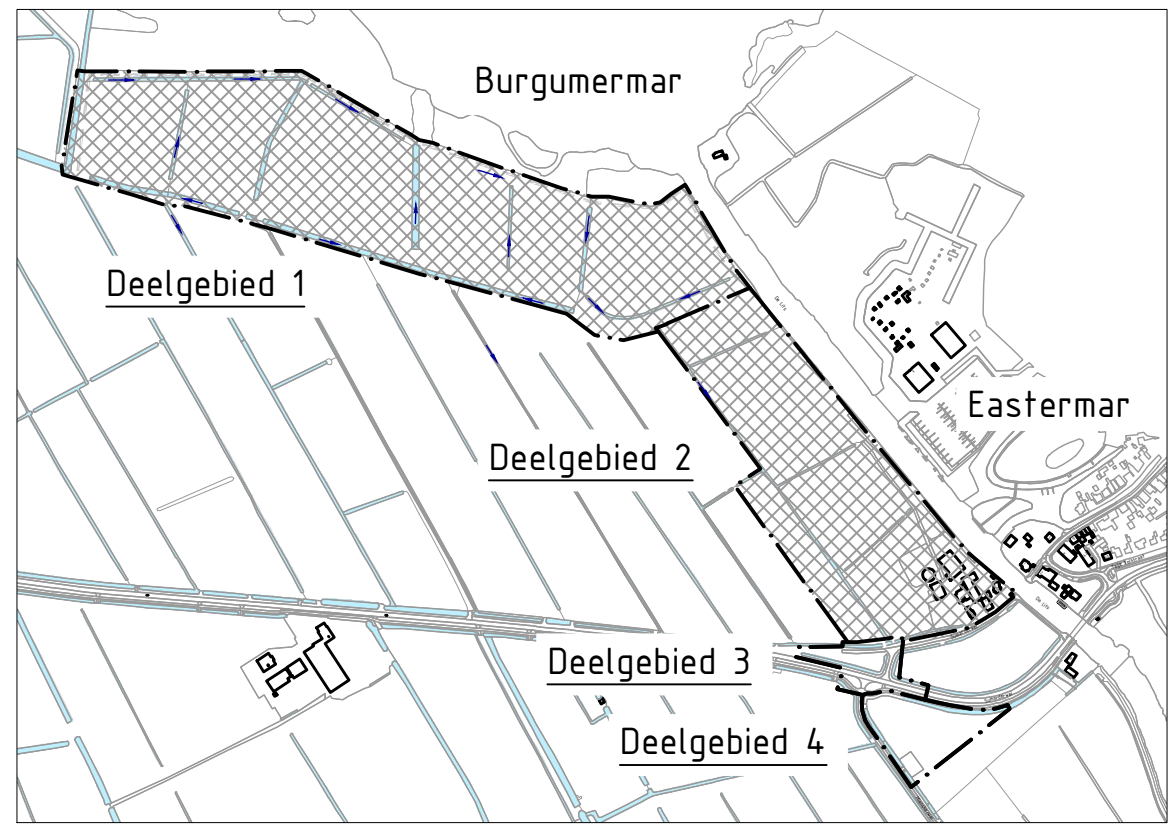
Principeprofiel 1
schaal 1 : 100



Principeprofiel 2
schaal 1 : 100



Principeprofiel 3
schaal 1 : 100



Overzicht
schaal 1 : 10.000

LEGENDA

- 2,00m NAP: bestaande waterhoogte in peilgebied
- 1,70m NAP: nieuwe waterhoogte in peilgebied
- regionale kringing
- graven natte verbindingzone met flauwe taluds (zie principeprofielen)
- verhogen kavel t.b.v. behoud drooglegging
- nieuwe watergang
- dempen sloot in mesolithische vindplaats en herstel maaiveld
- herstellen elzensingel (eindbeeld: alleen elzen in sloottalud)
- aanleg verhoogd beheer en onderhoudspad/laarzenpad
- bestaande duiker
- nieuwe duiker
- bestaande inlaatvoorziening
- bestaande afstroomvoorziening
- nieuwe afstroomvoorziening
- verwijderen afstroomvoorziening
- stroomrichting water
- nieuwe uitkijktoren
- nieuwe loopbrug ('hooghout')
- hekwerk over bestaande kade
- verwijderen bestaande hekwerk
- bestaande tyleen waterleiding, locatie indicatief
- te handhaven veedrinkbak

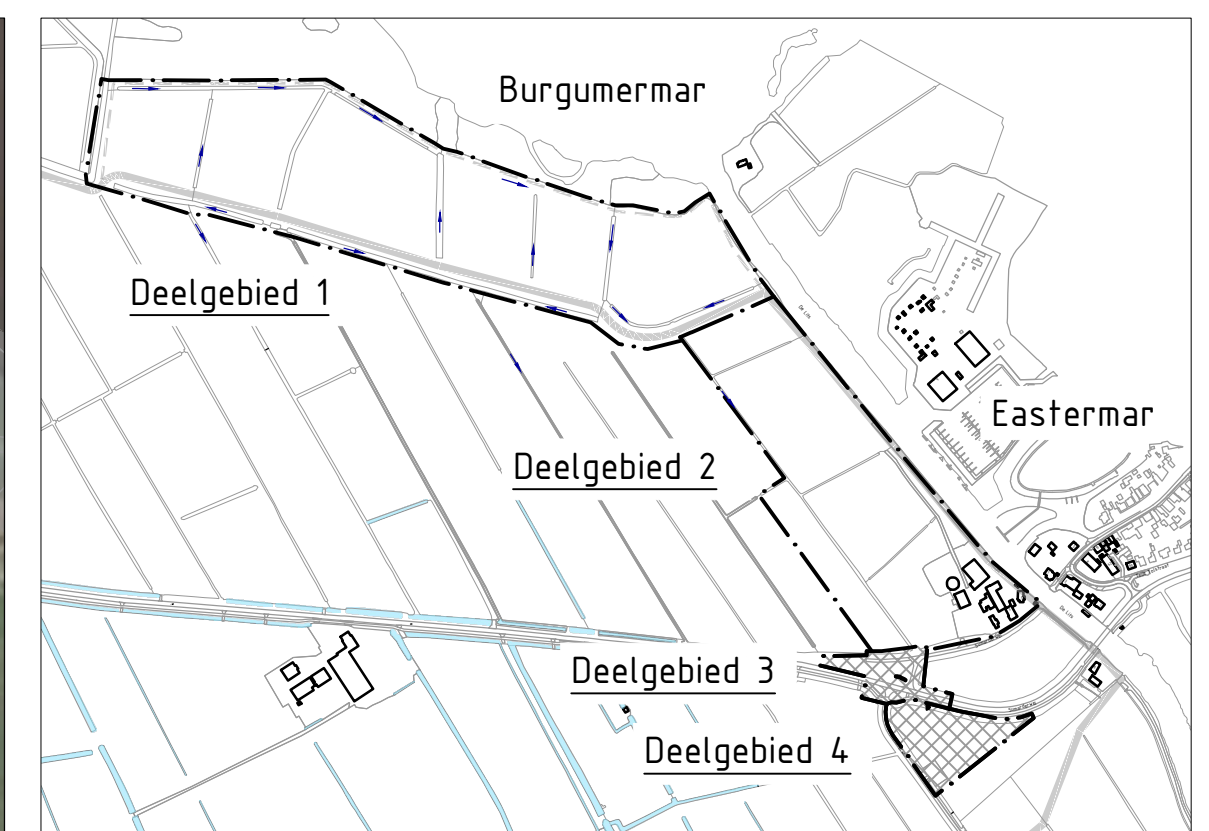
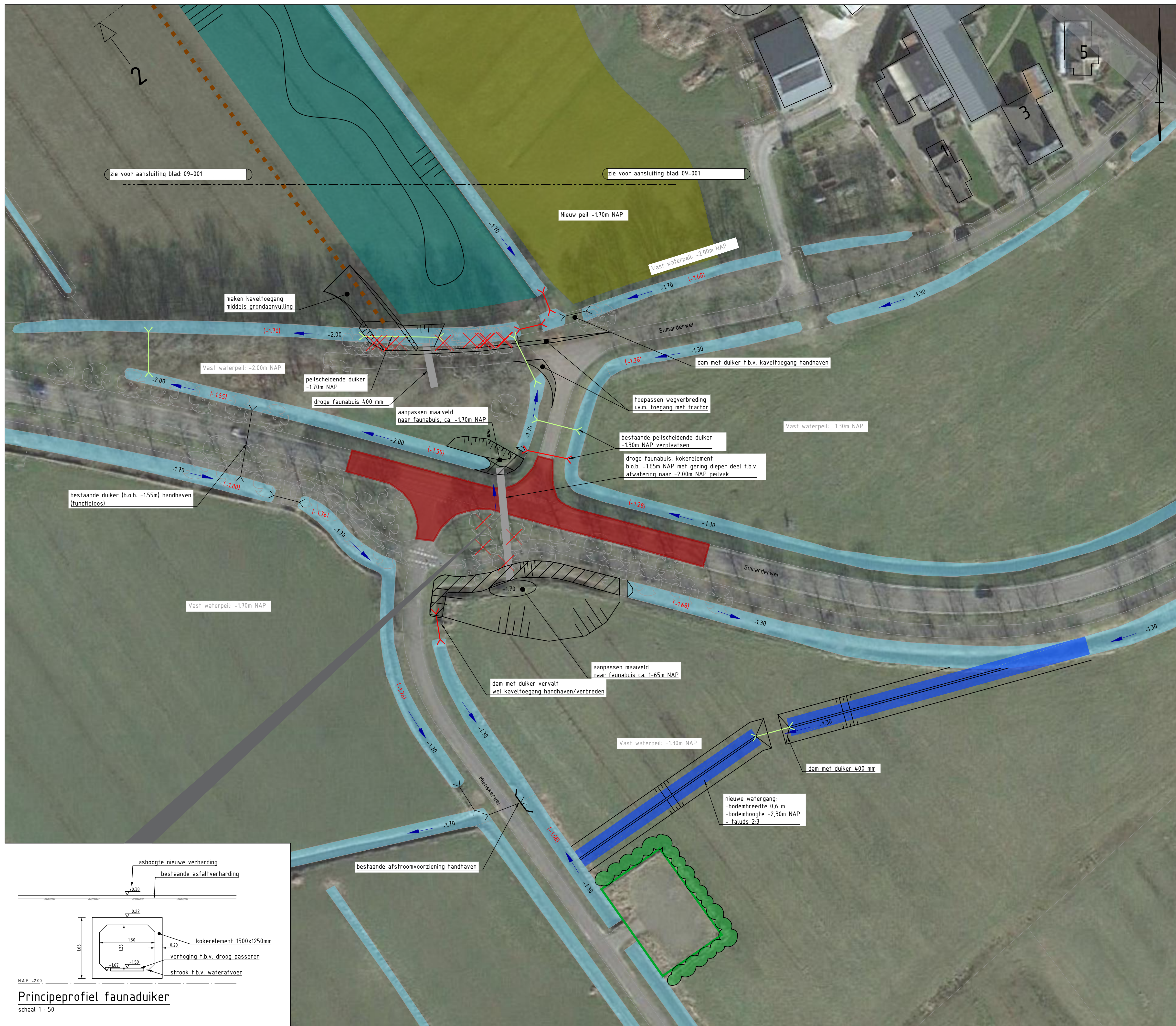
Schaal 1:2000
Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

5	MD	JPA	Aanpassing huidige waterhuishouding	02-06-2023
4	MD	JPA	Toeweging oplossing lokale uitkijktoren	19-06-2023
3	MD	JPA	Aanpassingen na overleg met Wf	26-11-2022
2	MD	JPA	Toeweging tyleenleiding en aanpassen grondwerk deelgebied 1	19-11-2022
1	MD	GD	Toeweging beheerplan en aanpassen waterlijnen deelgebied 2	12-10-2022
0	MD	GD	Eerste uitgave	23-09-2022
Wf	Ger	Ger	Overstrooming	Datum
Project:				Projectnummer: 21001258
Ecologische verbindingzone De Lits				Tekeningnummer: 09-001
te Easternmar				Schaal: 1:2000
Opdrachtgever:				Formaat: A1
Provincie Fryslân				Blad: 01 van 02
Onderdeel:				CONCEPT
Maatregelenkaart				
Deelgebied 1 en 2				



Zonnestraat 8
9531 VA LEEK
Postbus 136
9500 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl





Overzicht
schaal 1 : 10.000

LEGENDA

- 2.00m NAP bestaande waterhoogte in peilgebied
- 1.70m NAP nieuwe waterhoogte in peilgebied
- 1.30 stroomrichting water en waterhoogte volgens peilbesluit in m NAP
- (-1.156) gemeten waterhoogte in m NAP
- graven natte verbingszone met flauwe taluds (zie principeprofielen)
- verhogen kavel t.b.v. behoud drooglegging
- dempen sloot
- nieuwe hoofdwatgang met taluds 1:3
- bestaande duiker
- nieuwe duiker
- verwijderen dam met duiker
- bestaande afstroomvoorziening
- nieuwe afstroomvoorziening
- aanpassen snelheid van 80km/u naar 60km/u
- aanleg verhoogd beheer en onderhoudspad/laarzenpad
- afschermen parkeerplaats met haagbeplanting van ca. 1 meter hoog
- verwijderen bestaande boom

Schaal 1500

Maten in meters en materiaalmaten in millimeters, tenzij anders vermeld.
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

4	MDI	JPo	Aanpassing peil oostzijde van -130m naar -130m NAP en verplaatsen duiker	21-07-2023
3	MDI	JPo	Aanpassingen na overleg met WOP	26-11-2022
2	MDI	JPo	Tweevoudig herziening en aanpassen grondwerk deelgebied 4	10-11-2022
1	MDI	GDH	Tweevoudig herziening en aanpassen waterlijnen deelgebied 2	11-10-2022
0	MDI	GDH	Eerste uitwerking	26-09-2022
Wijz.	Gef.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG
INGENIEURSBUREAU

Zaaknummer: 8
9353 VA LEEK
Postbus 336
9350 AC LEEK
0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

Project:
Ecologische verbingszone De Lits
te Eastermar

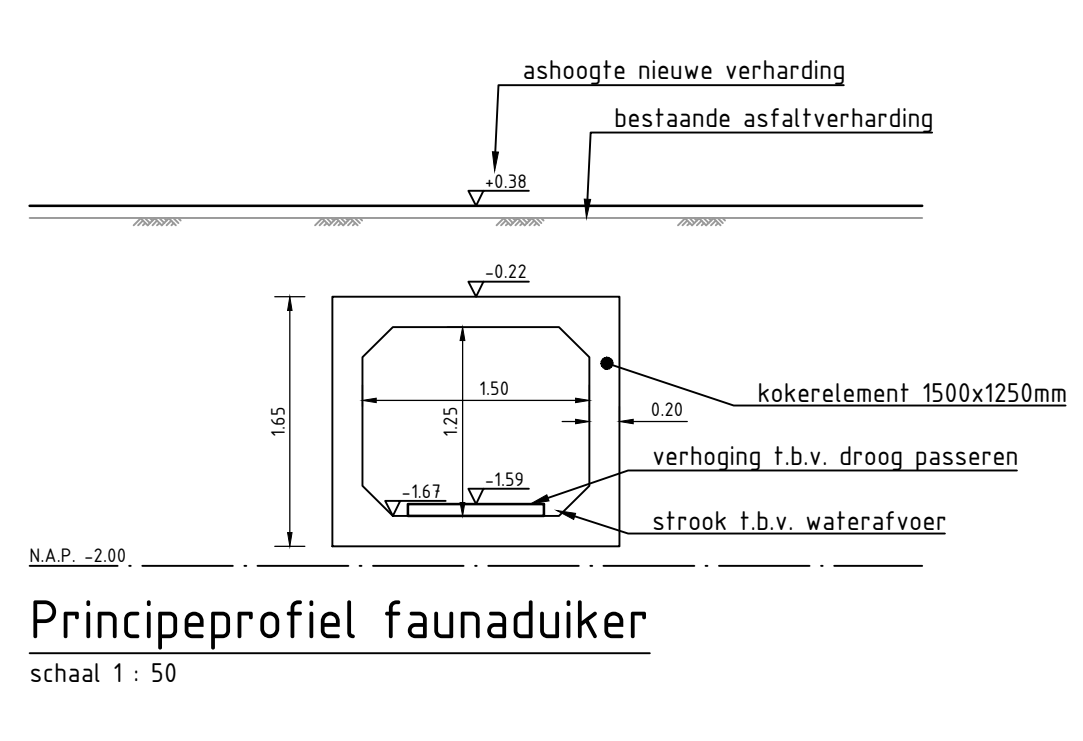
Opdrachtgever:
Provincie Fryslân

Onderdeel:
Maafregelenkaart
Deelgebied 3-4

Projectnummer: 21301258
Tekeningnummer: 09-002
Schaal: 1500
Formaat: A1
Blad: 02 van 02

CONCEPT

PRAKTISCH DENKERS



Principeprofiel faunaduiker
schaal 1 : 50

MUG Ingenieursbureau b.v.

Zernikelaan 8
9351 VA Leek
Postbus 136
9350 AC Leek

0594 55 24 20
info@mug.nl
www.mug.nl

PRAKTISCHE DENKERS

over infra, geo, archeo en milieu