



Bosch & van Rijn
experts in renewable energy

Titel Waterparagraaf Windpark Deil

Datum 25-04-2017

Auteur Steven Velthuijsen

Inleiding

Deze waterparagraaf beschrijft de regels, de situatie en het effect van de activiteiten die het nieuwe bestemmingsplan Windpark Deil mogelijk maakt voor zover deze betrekking hebben op water.

Windpark Deil ligt in de gemeenten Geldermalsen en Neerijnen. Deze waterparagraaf dient ter onderbouwing van beide bestemmingsplannen.

Toetsingskader

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050.

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan (Wind op Zee buiten 12 nautische mijl en verankering rijksbeleid Deltabeslissingen). Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk.

Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Rijkswaterstaat (RWS) neemt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (Bprw) de condities en maatregelen op voor het operationeel beheer om deze strategische doelen te bereiken. Het NWP is kaderstellend voor het Bprw. Het kabinet vraagt andere overheden het NWP te vertalen in hun beleidsplannen. Het Nationaal Waterplan heeft een relatie met de beleidstrajecten voor de ondergrond en drinkwater. Dit plan bevat daarom verwijzingen naar de Structuurvisie Ondergrond die in ontwikkeling is en de vastgestelde Beleidsnota Drinkwater.

Waterwet

In de Waterwet zijn acht oude waterwetten samengebracht: de Wet op de waterhuishouding, de Wet op de waterkering, de Grondwaterwet, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, de Wet verontreiniging zeewater, de Wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904), de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (het zogenaamde 'natte gedeelte'), de Waterstaatswet 1900 en de Waterbodemparagraaf uit de Wet bodembescherming.

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

De waterschappen krijgen een nieuwe bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en infiltraties, met uitzondering van onttrekkingen voor drinkwater, koude en warmteopslag en grote industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar. Gemeenten krijgen verdergaande taken en bevoegdheden in het kader van de zorgplicht voor het inzamelen van afvalwater in de riolering en voor hemelwater en grondwater.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21^e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit nieuwe instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening 1985 (Bro 1985) en is overgenomen in het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

In 2008 is het NBW geactualiseerd met als doel de watersystemen in 2015 op orde te krijgen, met name op het gebied van wateroverlast en watertekort, en daarna op orde te houden anticiperend op veranderde omstandigheden.

Waterbeheerprogramma 2016-2021, waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Besluit ruimtelijke ordening

Op grond van artikel 3.1.6. eerste lid onder b van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) wordt inzicht gegeven in de gevolgen van de ruimtelijke ontwikkeling in het inpassingsplan voor de waterhuishouding. Bij een toename van verhard oppervlak

moeten de effecten op het watersysteem worden beoordeeld en moet worden nagegaan of de toename moet worden gecompenseerd.

Voor het windpark is een watertoets doorlopen en deze waterparagraaf opgesteld. De waterparagraaf beschrijft de uitwerking van het windpark op het watersysteem en geeft aan welke eisen het waterschap aan het plan oplegt.

Onderwerpen

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater

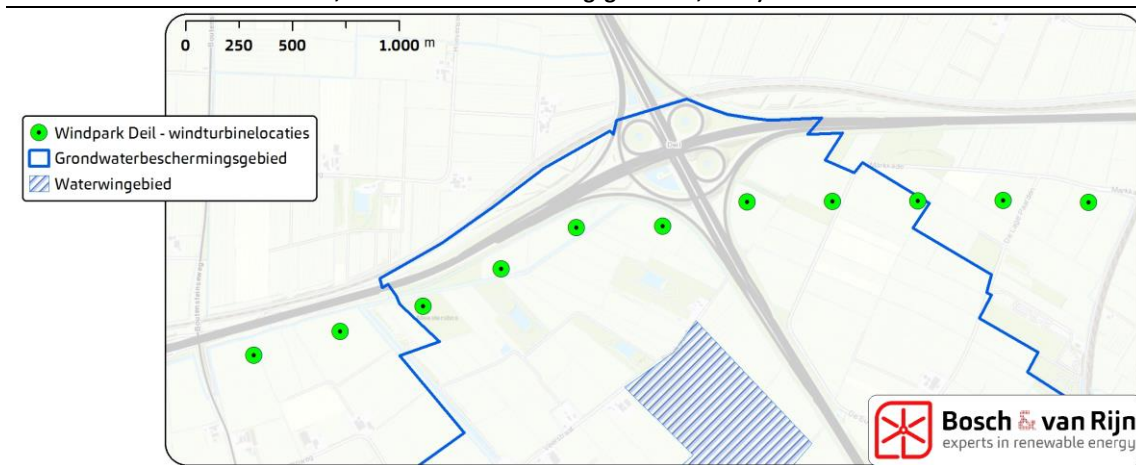
Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Het plangebied ligt (deels) in een grondwaterbeschermingsgebied. Hiervoor geldt het provinciale beleid voor grondwaterbeschermingsgebieden, zoals opgenomen in paragraaf 4.4.4.1. van de Omgevingsvisie. In de Omgevingsverordening 2015 van de Provincie Gelderland staat in artikel 2.6.2.1 beschreven hoe omgegaan moet worden met ontwikkelingen in een grondwaterbeschermingsgebied. In een bestemmingsplan krijgen grondwaterbeschermingsgebieden een bestemming die hetzelfde of een lager risico voor het grondwater met zich meebrengt dan de vigerende bestemming. Daar waar de bestaande bestemming natuur is en Bedrijf – Windturbine wordt is sprake van een vergroting van het risico voor het grondwaterbeschermingsgebied. Om milieuhygiënische risico's te beperken moet worden voldaan aan de voorschriften uit de Omgevingsverordening.

Het plangebied van Windpark Deil ligt deels binnen het grondwaterbeschermingsgebied Kolff. Het is een kwetsbaar gebied. Onderstaand figuur toont de ligging van het beschermde gebied en de beoogde windturbines.

Figuur 1 Gebied ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater met het oog op de waterwinning (Provincie Gelderland, Grondwaterbeschermingsgebieden, 2013)



Door de aanleg van windturbinefunderingen, kraanopstelplaatsen, toegangswegen en de beoogde inkoopstations neemt het verhard oppervlak toe. Door gebruik te maken van niet-uitlogende bouwmaterialen wordt uitspoelen van stoffen voorkomen. Uitspoelen van stoffen, en daarmee veranderingen van de grondwaterkwaliteit, wordt niet verwacht. Als de windturbines eenmaal in werking zijn, is er geen relatie met het grondwater. Op dit moment kan nog niet worden beoordeeld in hoeverre tijdens de bouwphase activiteiten optreden met potentiële gevolgen voor het grondwater, bijvoorbeeld als gevolg van de toepassing van bronbemaling. Uitgangspunt is dat ook tijdens de aanlegfase moet worden voldaan aan de geboden uit de Omgevingsverordening 2015:

- Waterwingebieden krijgen in een bestemmingsplan geen bestemmingen die negatieve effecten kunnen hebben op de kwaliteit van het grondwater;
- Het is verboden in een waterwingebied een inrichting op te richten indien die inrichting behoort tot een categorie die is aangewezen in bijlage I van het Besluit omgevingsrecht;
- Het bevoegd gezag verbindt aan een omgevingsvergunning voor een inrichting in een waterwingebied in ieder geval de voorschriften die zijn aangegeven in grondwaterbescherming met het oog op de waterwinning¹;
- Het is in een grondwaterbeschermingsgebied verboden grond- of funderingswerkzaamheden uit te voeren of te hebben op een diepte van twee meter of meer onder het maaiveld. Het verbod geldt niet voor graafwerkzaamheden en het inbrengen van palen indien wordt voldaan aan een aantal algemene voorschriften².

Wanneer de nieuwe bestemming een hoger risico met zich meebrengt dan de huidige bestemming, dient gecompenseerd te worden. Voor windpark Deil geldt dat waar door een veranderende bestemming de waterkwaliteit negatief kan worden beïnvloed compensatie is opgenomen in de vorm van een areaal dat wordt veranderd van 'Bedrijf – Nutsvoorziening' naar 'Natuur'. Zie voor de ligging van dit areaal Figuur 2 en de verbeelding van het bestemmingsplan Windpark Deil van gemeente Neerijnen.

¹ Bijlage 4 Grondwaterbescherming met oog op de waterwinning, Bijlagen bij Regels, Ontwerp Omgevingsverordening Gelderland, 12 juli 2016

² Artikel 3.3.3.7 Boorputten en grond- of funderingswerken, Omgevingsverordening Gelderland, 12 juli 2017

Waterberging

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m² in het stedelijk gebied en 1.500 m² in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Het voorliggende plan gaat om een oppervlakte groter dan 1.500 m².

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland.

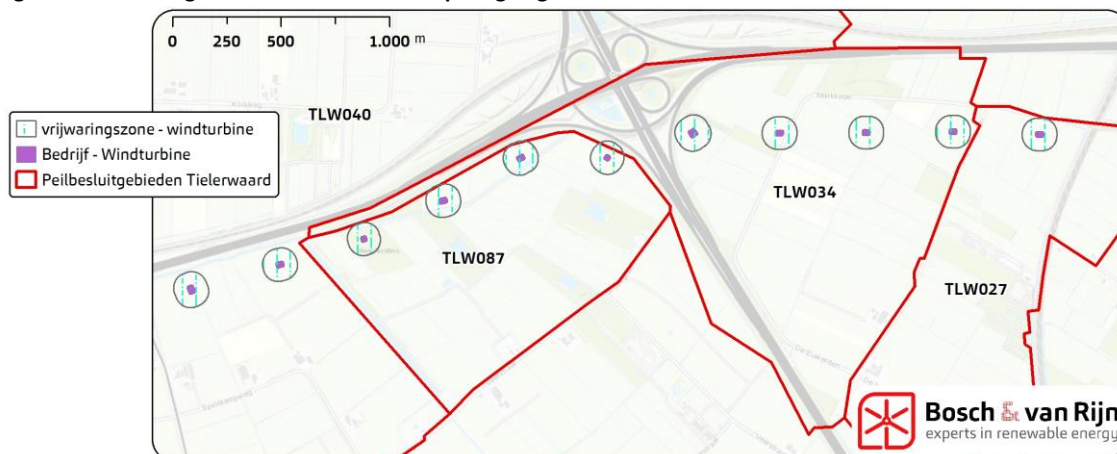
De voorziene verharding bestaat uit windturbinefundaties, toegangswegen en kraanopstelplaatsen.

- Windturbinefundaties: elke windturbine heeft een fundering van ca. 320 m². Het plan biedt ruimte aan 11 windturbines. Totaal: 3.520 m².
- Kraanopstelplaatsen: elke windturbine heeft een kraanopstelplaats van ca. 1.250 m². Totaal: 13.750 m².
- Wegen: de toegangswegen hebben samen een lengte van ca. 4 km, waarbij de breedte is gemaximeerd op 5 meter, wat neerkomt op een verharding van 20.000 m².

De totale verharding als gevolg van het windpark is dan ca. 36.000 m², oftewel 3,6 hectare.

Deze verharding wordt gecompenseerd per peilbesluitgebied.

Figuur 2 Peilgebieden waarin het windpark gelegen is.



Per peilbesluitgebied zijn door ingenieursbureau MUG detailtekeningen gemaakt waarin de verharding is berekend. Deze zijn weergegeven in de bijlage 2.

Onderstaande tabel toont de resulterende toename van de verharding, evenals de benodigde compensatie, waarbij is uitgegaan van de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding, en een toegestane peilstijging van 30 centimeter.

De verharding is als volgt verdeeld over de verschillende peilbesluitgebieden:

Peilgebied	Toename verharding (ha.)	Compensatie (m ³)	Compensatie (m ²)
TLW027	0,19	84	280
TLW034	1,17	510	1700
TLW040	0,93	404	1.345
TLW087	1,54	673	2.244
Totaal	3,83	1.671	5.569

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Het creëren van extra waterberging op het eigen terrein door middel van het graven of vergroten van een oppervlaktewaterlichaam, en/of
- Het creëren van extra retentie in het oppervlaktewaterlichaam waarop wordt geloosd door vergroten van het profiel van de oppervlaktewaterlichaam, en/of
- Het graven van nieuw oppervlaktewaterlichaam binnen hetzelfde peilgebied en aangesloten op bestaande A- of B-wateren, en/of
- Het creëren van extra berging door het aanleggen van wadi's.

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Watercompensatie in het plangebied vindt zo veel mogelijk plaats door het verbreden van bestaand oppervlaktewater. Concreet houdt dit in dat per peilgebied de compensatie wordt gerealiseerd door het verbreden van A- of B-watergangen.

Zie bijlage 2 voor de gedetailleerde compensatieplannen per peilbesluitgebied.

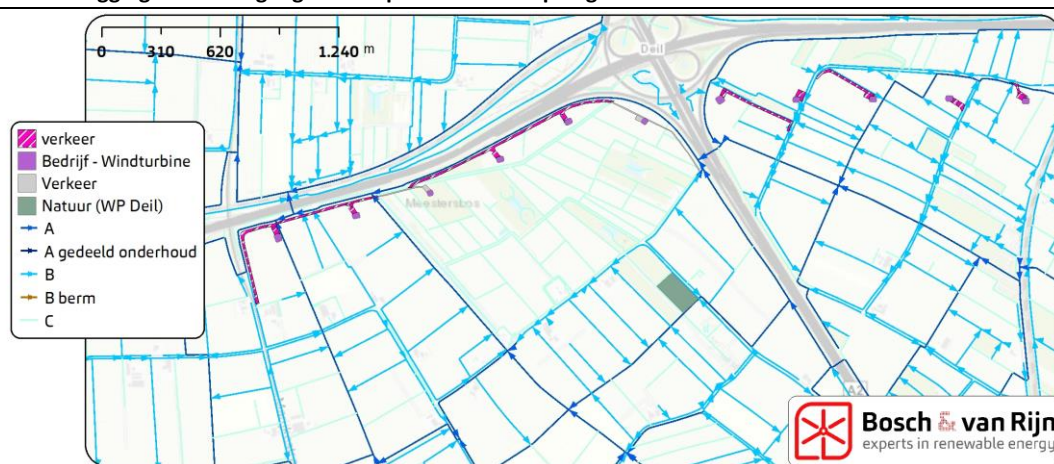
Watergangen

De te beheren wateren worden verdeeld in:

- A-wateren: van primair belang voor het waterbeheer en worden daarom door het waterschap onderhouden.
- B-wateren: van secundair belang voor het waterbeheer en dienen door de aangrenzende eigenaren te worden onderhouden
- C-wateren: wateren die van tertiair belang zijn voor het waterbeheer waarvoor geen jaarlijkse onderhoudsplicht geldt.

Onderstaande afbeelding toont een overzicht van de ligging van A-, B- en C-wateren in en om het plangebied. In de bijlage staan detailfiguren.

Figuur 3 Ligging van watergangen ten opzichte van het plangebied.



Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Er komen geen kraanopstelplaatsen en windturbinefunderingen binnen de beschermingszone. Het bestemmingsplan staat wel toe dat er wegen worden aangelegd in de beschermingszone van de watergangen. Dit is echter geen belemmering voor handmatig en/of machinaal onderhoud van de betreffende watergang. Er komen binnen de onderhoudsstrook geen objecten die het onderhoud kunnen belemmeren, zoals verlichting, borden of schakelkasten.

Verbeelding

In het Ontwerp Bestemmingsplan worden de bestaande bestemmingen behouden, met uitzondering van de windturbinefunderingen (Bedrijf – Windturbine) en wegen voor zover deze zijn gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (Verkeer).

Riolering

Er ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap binnen het plangebied.

Natuur

Het plangebied ligt deels in een gebied met specifieke natuurdoelen. Dit komt in de planregels tot uiting.

Conclusie

De geplande windturbines staan allemaal met de fundatie buiten beschermingszones van de waterkering. Het verhard oppervlak van wegen, fundaties en kraanopstelplaatsen moet gecompenseerd worden. De compensatiemaatregelen zijn opgenomen in bijlage 2.

Waar binnen het grondwaterbeschermingsgebied door een veranderende bestemming de grondwaterkwaliteit negatief kan worden beïnvloed is compensatie opgenomen in de vorm van een areaal dat wordt veranderd van 'Bedrijf – Nutsvoorziening' naar 'Natuur'.

Bijlage 1 – Detailfiguren

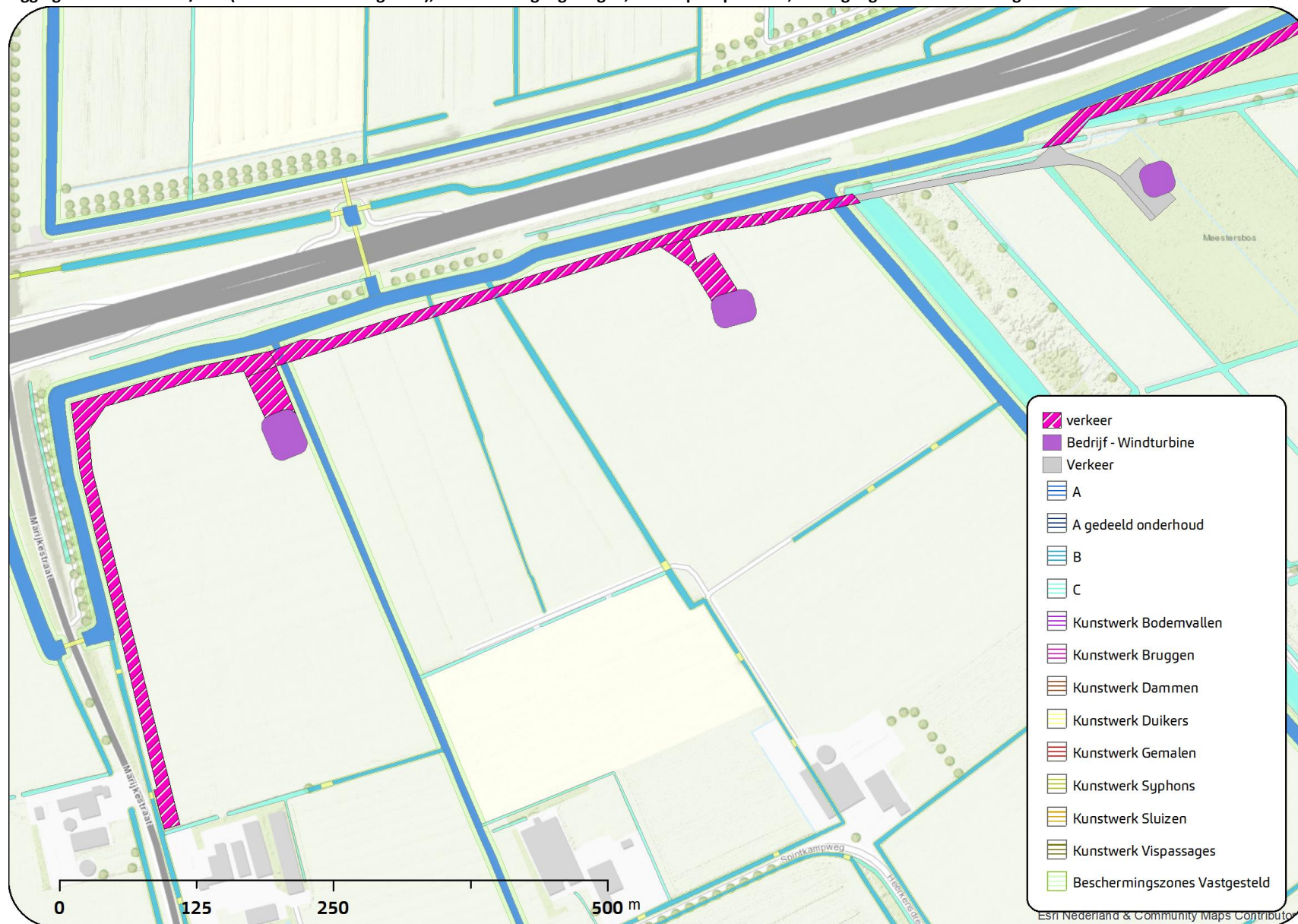
Onderstaande figuren geven een gedetailleerd inzicht in de ligging van de beoogde onderdelen van het windpark.

Voor de windturbinefunderingen is een groter vlak bestemd dan strikt noodzakelijk, zodat er nog enige schuifruimte is. Per vlak is 1 windturbine toegestaan.

De toegangswegen en kraanopstelplaatsen die zijn gelegen binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) zijn in het bestemmingsplan opgenomen als Enkelbestemming Verkeer. Buiten GNN zijn toegangswegen en kraanopstelplaatsen opgenomen als functieaanduiding verkeer, bovenop de daar op dit moment geldende bestemming.

Figuur 4

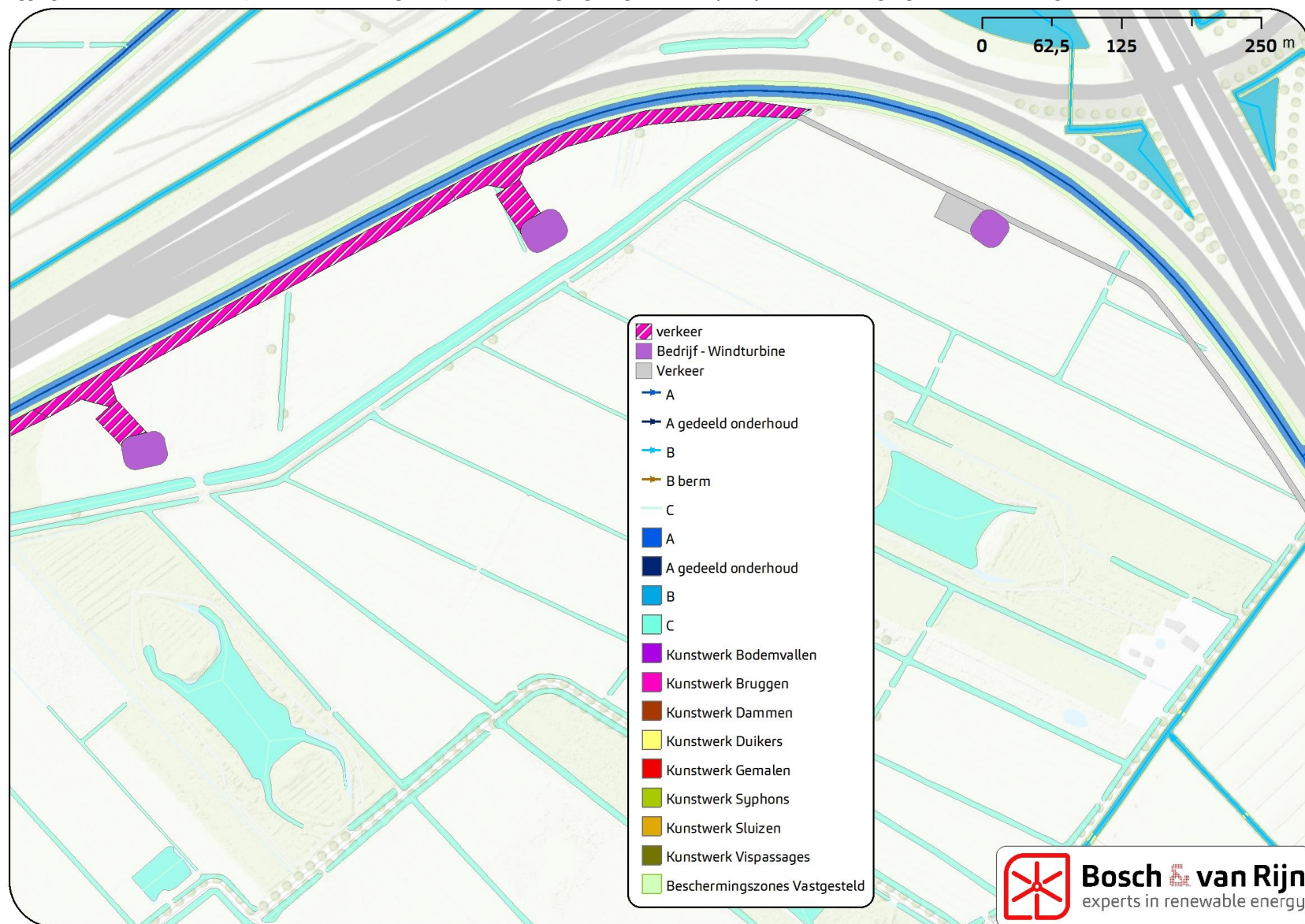
Ligging windturbines 1 t/m 4 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.



ESRI Nederland & Community Maps Contributor

Figuur 5

Ligging windturbines 4, 5 en 6 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.



Figuur 6

Ligging windturbines 7 t/m 9 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.



Figuur 7

Ligging windturbines 10 en 11 (vanuit het westen geteld), inclusief toegangswegen, kraanopstelplaatsen, watergangen en beschermingszones.



Bijlage 2 – Tekeningen compensatiemaatregelen

De afbeeldingen op de volgende pagina's tonen de voorgenomen compensatiemaatregelen per peilbesluitgebied.

schaal 1:100

schaal 1:100

schaal 1:100

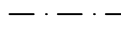
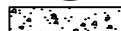
schaal 1:100

schaal 1:100

schaal 1:100

schaal 1:2000

LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | bestaande bebouwing |
|  | kadastrale grens |
|  | kadastraal nummer |
|  | fundering windturbine afmeting ø20 m (indicatief) |
|  | opstelllocatie 50x25 m |
|  | tijdelijke toegangsweg |
|  | toegangsweg 5 m breed |
|  | duiker |
|  | windturbine nummer |

totale compensatie:
-bij wp 1.345 m²
-bij zp 1.614 m²



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

0	SME	WbO	Eerste uitgave	25-04-2017
WbO	Def	Ver	Beoordeling	Enen



Project: Windpark Deil

Opdrachtgever: Prodeon

Ordercode: Watercompensatie peilgebied TLW040
Haftenessie Molenvliet

Projectnummer: 81709716 Schaaf: 1:2000 Formaat: A1 Tekeningnummer: 09-001



MUG
Ingenieursbureau

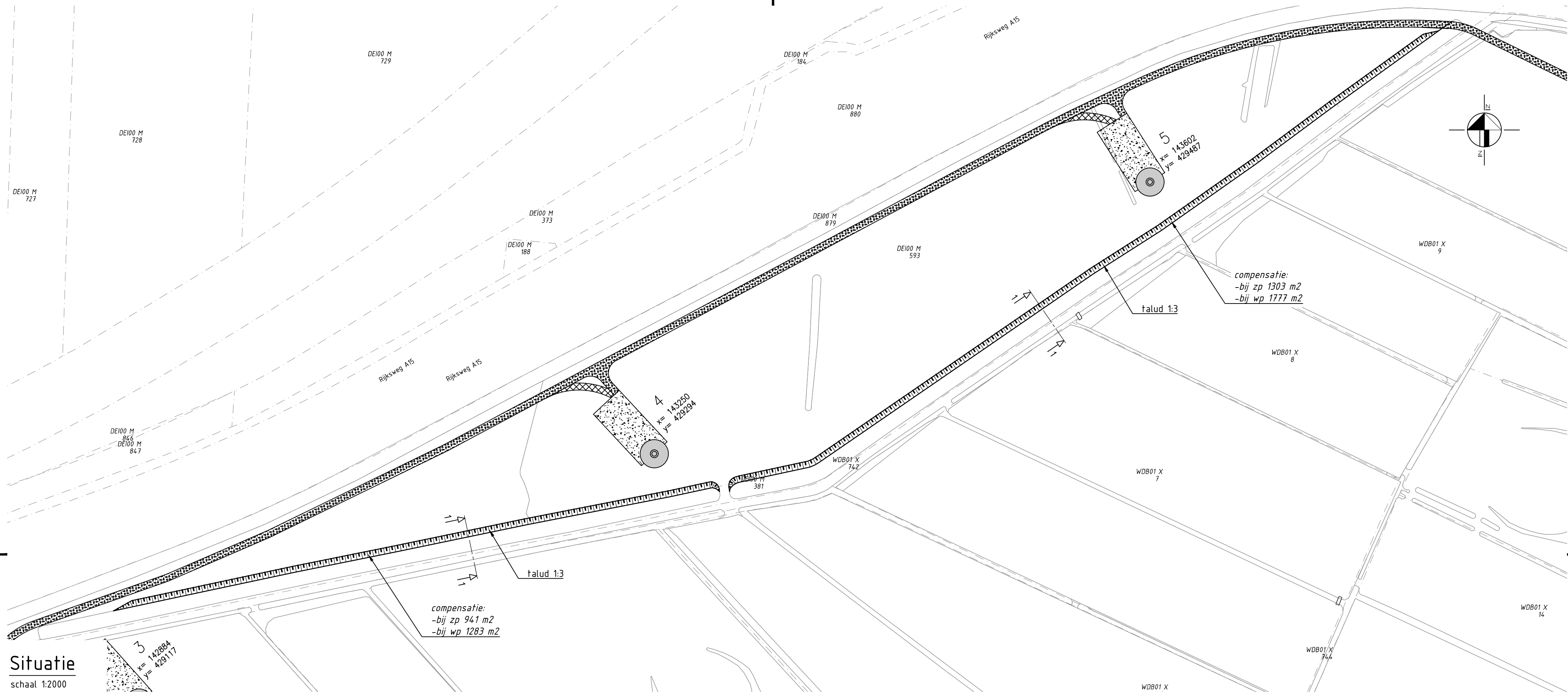
Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

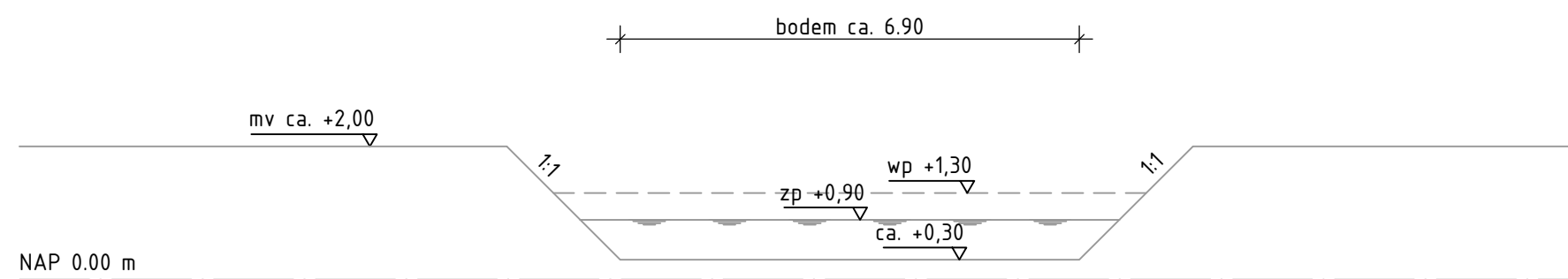
E-mail:
info@mug.nl

Internet:
www.mug.nl

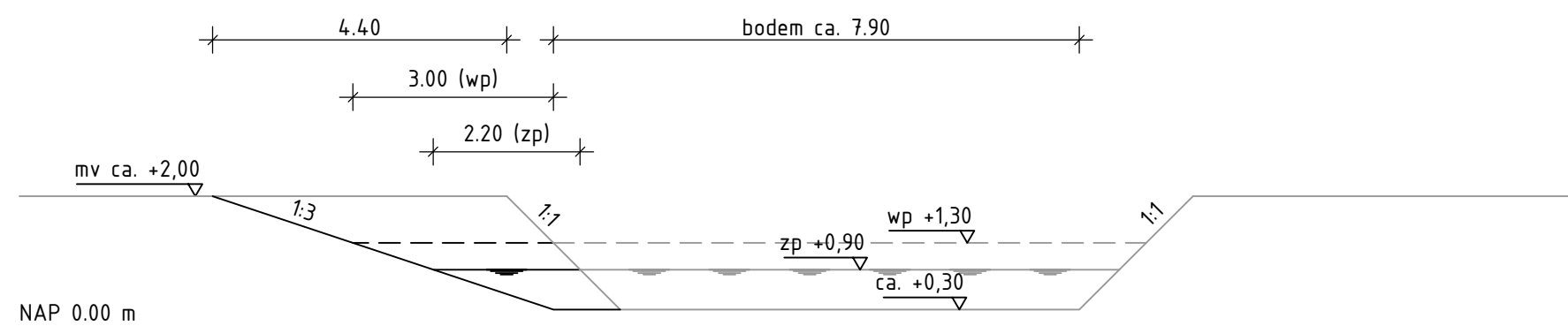
CONCEPT



Situatie
schaal 1:2000



Principeprofiel 1, (voor)
schaal 1:100



Principeprofiel 1, (na)
schaal 1:100

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- fundering windturbine afmeting Ø20 m (indicatief)
- opstellocatie 50x25 m
- tijdelijke toegangsweg
- toegangsweg 5 m breed
- duiker
- windturbine nummer

totale compensatie:
-bij zp 2.244 m²
-bij wp 3.060 m²

0 100 meter

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

Wjz.	SMe	WBo	Eerste uitgave	Datum
				21-04-2017

MUG ingenieursbureau

Project: Windpark Deil

Opdrachtgever: Burgerwind Coöperatie

Onderdeel: Watercompensatie peilgebied TLW087

Projectnummer: 81709716 Schaal: 1:2000 Formaat: A2 Tekeningnummer: 09-003

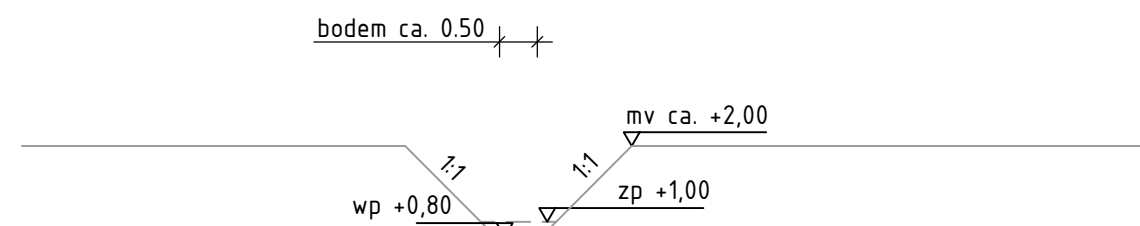
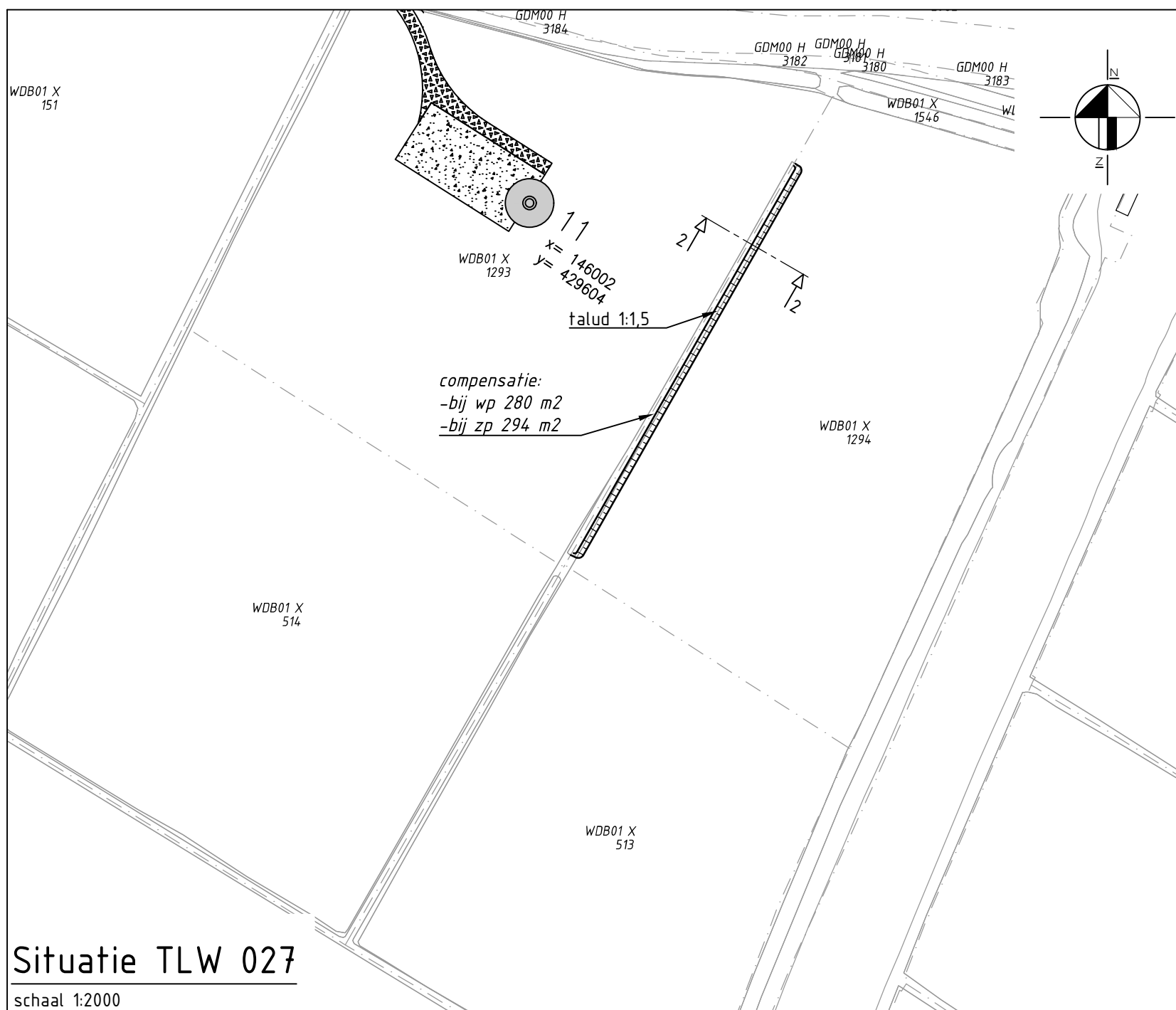
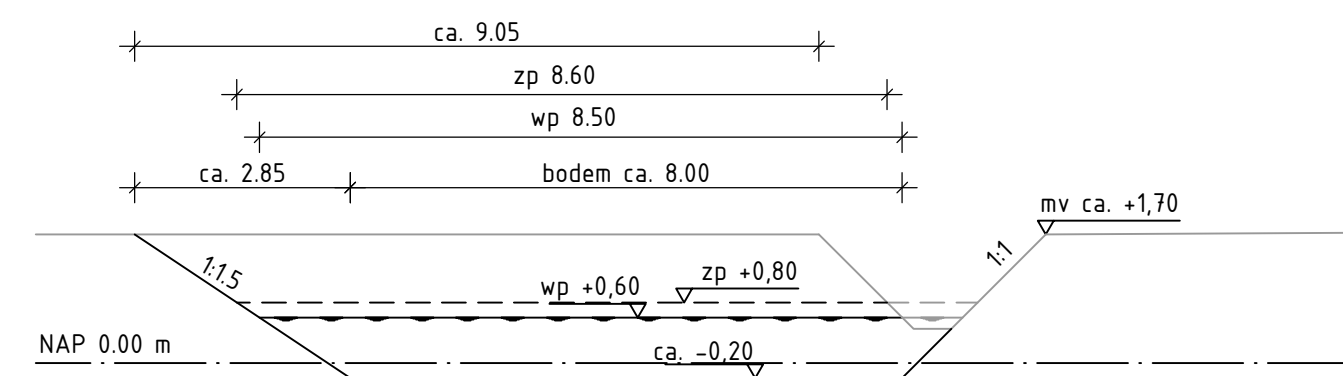
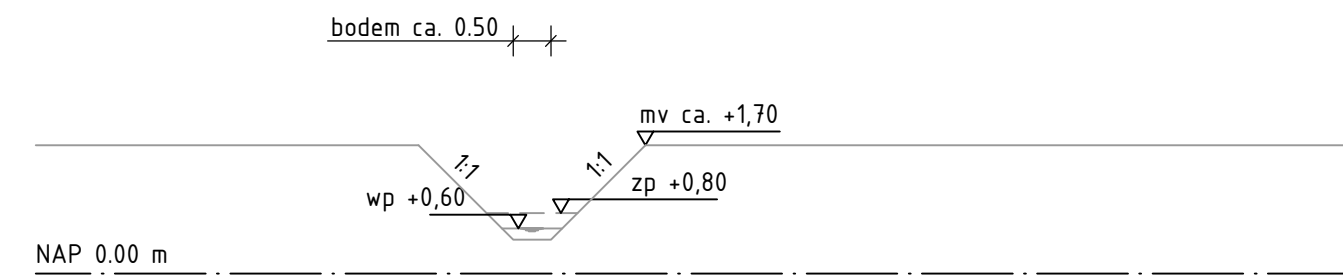
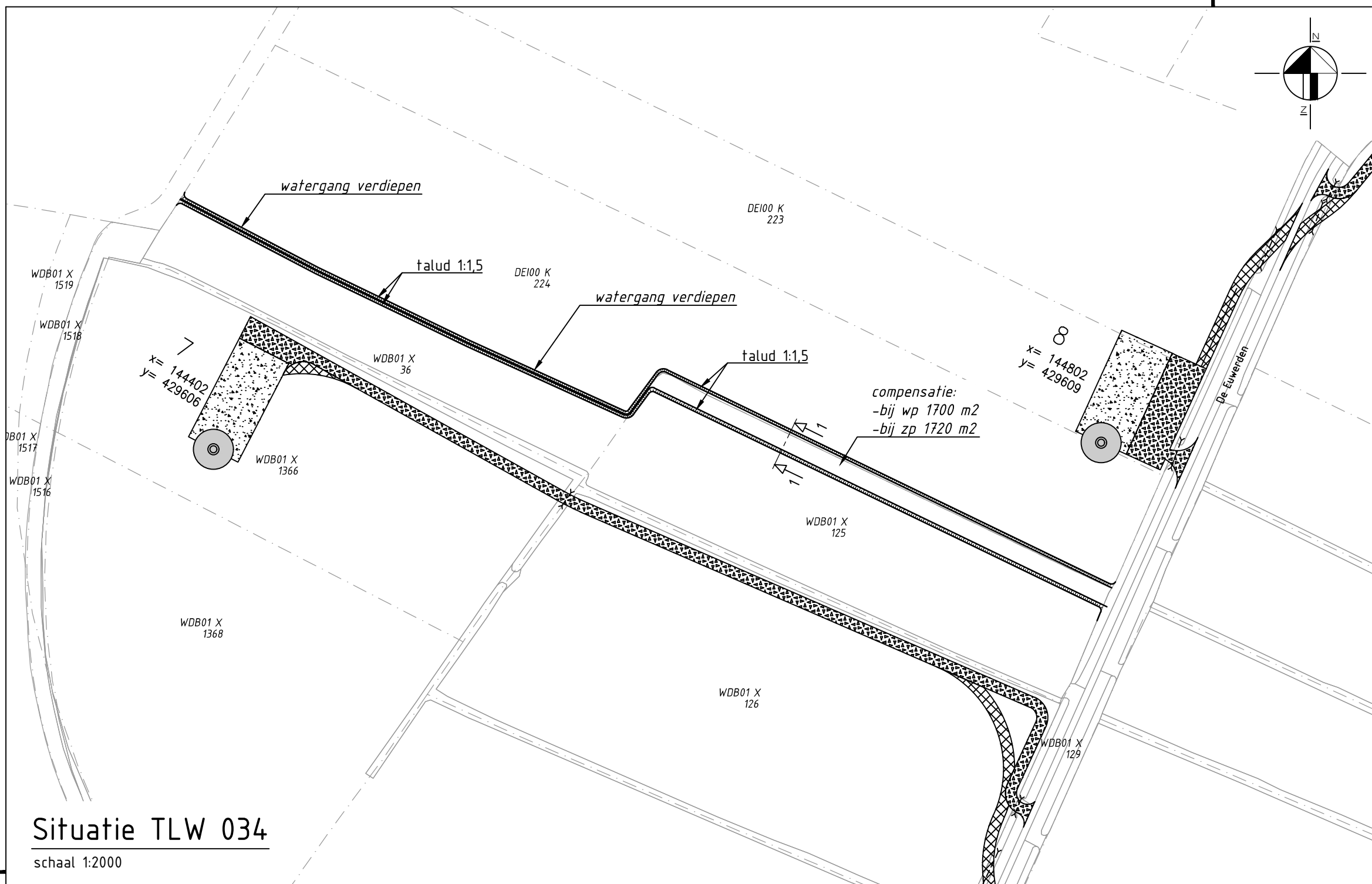
MUG
ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

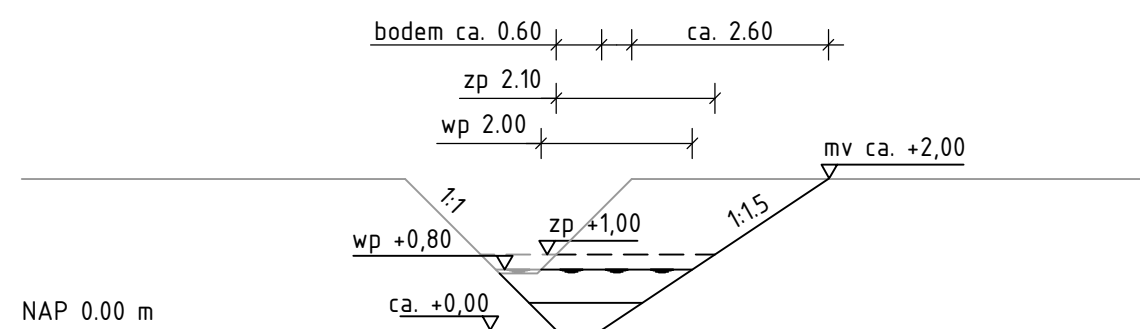
Zernikelaan 8
Postbus 136
9359 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

CONCEPT



Principeprofiel 2, (voor)
schaal 1:100



Principeprofiel 2, (na)
schaal 1:100

totale compensatie TLW 027:
-bij wp 280 m2
-bij zp 294 m

totale compensatie TLW 034:
-bij wp 1700 m2
-bij zp 1720 m

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- kadastrale grens
- kadastraal nummer
- fundering windturbine afmeting Ø20 m (indicatief)
- opstellocatie 50x25 m
- tijdelijke toegangsweg
- toegangsweg 5 m breed
- duiker
- windturbine nummer

0 100 meter

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

Wjz.	Geel.	Geel.	Omschrijving	Datum
0	RSm	SMe	Eerste uitgave	25-04-2017

MUG ingenieursbureau

Project: Windpark Deil

Opdrachtgever: Yard

Onderdeel: Watercompensatie peilgebied TLW 027 en TLW 034

Projectnummer: 81709716 Schaal: 1:2000 Formaat: A2 Tekeningnummer: 09-002

MUG
ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9359 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
internet
www.mug.nl

CONCEPT



Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030 - 677 64 66
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2017

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.