RAAP Adviesdocument 1020

Type onderzoek	:	Adviesdocument
Toponiem plangebied	:	Gebiedspilot Eckeltsebeek
Plaats	:	Bergen
Gemeente	:	Bergen
Provincie	:	Limburg
Opdrachtgever		Waterschap Limburg
RAAP-projectcode	:	BEECK

Auteur(s)	:	drs. M.D.R. Schurmans
Versie	:	21 mei 2019
Autorisatie:		Ir. M.M. Peeters

Advies archeologisch onderzoek

Inleiding

De voorgenomen werkzaamheden aan de Eckeltsebeek vormen de aanleiding voor het opstellen van dit archeologische adviesdocument. Het Waterschap Limburg is van plan om de Eckeltsebeek en enkele flankerende watergangen te herprofileren. Concreet zullen de volgende werkzaamheden uitgevoerd worden (bijlage 1):

- Vergroten profiel hoogwatergeul
- Aanleg/herstel winterbed
- Huidig profiel verdiepen met 5 tot 10 of 20 cm, bodemverloop geleidelijk maken, slib verwijderen, taluds herstellen, reinigen kunstwerken en duikers
- Aanleg van droogtestuwen

Dit adviesdocument is opgesteld op verzoek van het Waterschap Limburg. Het doel bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het tracé verwacht worden en/of aanwezig zijn. Vervolgens worden de beoogde plannen hieraan getoetst (inschatting consequenties voor het archeologische bodemarchief). Voor het opstellen van dit document is gebruik gemaakt van de gemeentelijke archeologische beleidskaart (Van de Water/Kortlang 2012; kaartbijlage 1), actuele landschappelijk en archeologische informatie.

De geplande ingrepen hebben betrekking op de Eckeltsebeek, de Lakeyse Leigraaf (benedenloop), Horsterbeek (benedenloop) en de Lackbar Cereslossing.

Waterloop en tracé	Lengte (m)	werkzaamheden
Eckeltsebeek tracé 1	1400	Aanpassen profiel hoogwatergeul
Eckeltsebeek tracé 2	1650	Verlagen van het winterbed Aanbrengen van twee regelbare stuwen op de verbinding met de gracht van Kasteel Bleijenbeek Aanleg duiker
Eckeltsebeek tracé 3	2150	Beek 20 cm verdiepen Bruggen en duikers reinigen Aanbrengen regelbare stuw
Lackbar Cereslossing tracé 4	3600	Beek 5 tot 10 cm verlagen Aanbrengen twee droogtestuwen
Horsterbeek tracé 5a en 5b	5A: 750 5B: 1950	5A: slib verwijderen 5B: slib verwijderen, winterbed realiseren en duikers reinigen
Lakeyse Leigraaf tracé 6	2250	Beek 20 cm verdiepen 9 duikers opnieuw op hoogte brengen

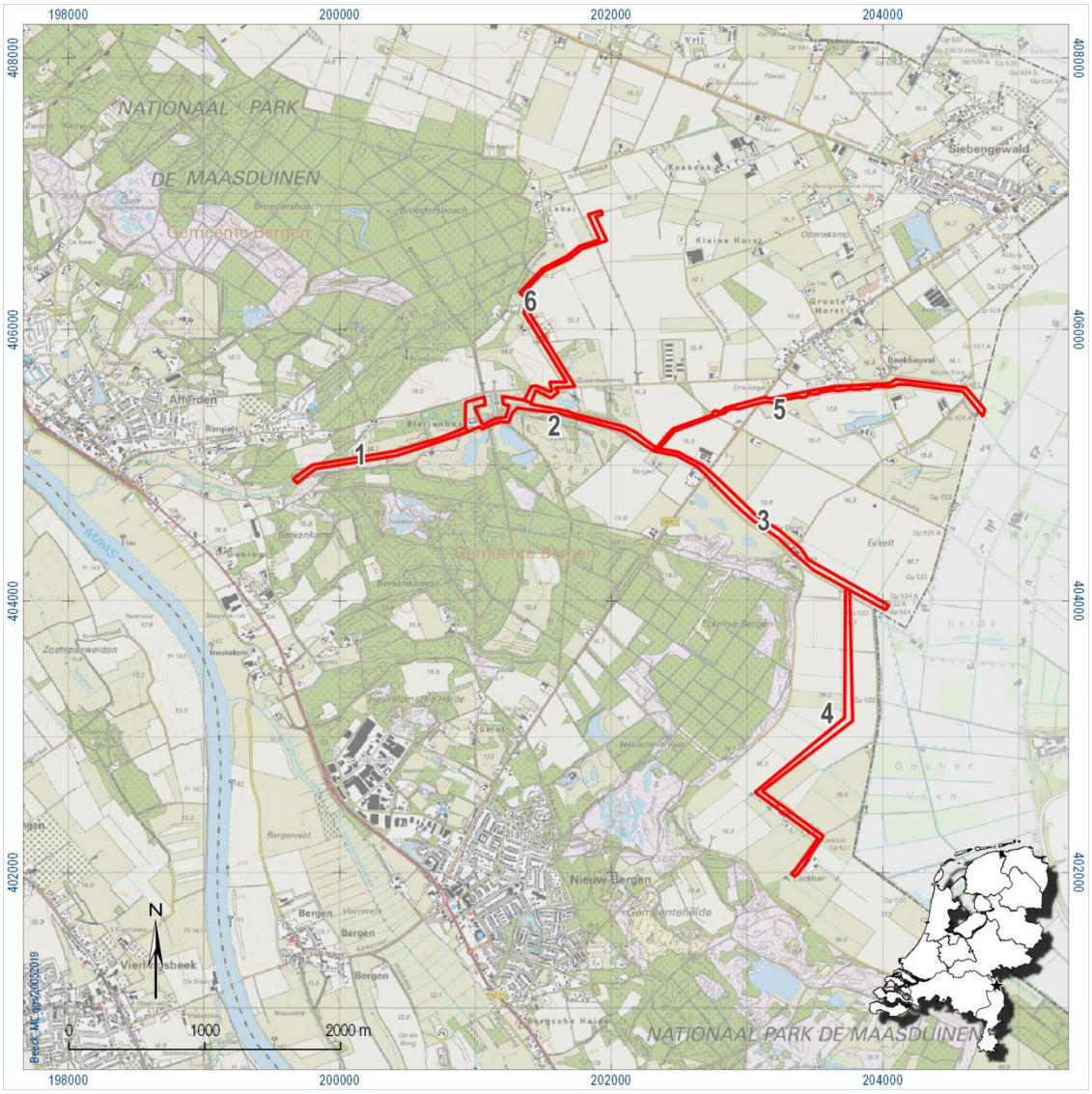
Tabel 1. Werkzaamheden per tracé.

De werkzaamheden betreffen voornamelijk relatief beperkte ingrepen in de waterlopen. De meest ingrijpende werkzaamheden worden uitgevoerd in tracé 1 (Eckeltsebeek). Het uitgangspunt hier is het verkrijgen van een bodembreedte van 4,0 m van de hoogwatergeul. Ten behoeve hiervan zal de bodem verlaagd en de geul verbreed worden. Enkel ter hoogte van DP1 (bijlage 2b) is de verbreding nog niet nader vastgesteld. De bodemverlaging varieert van 10 tot 40 cm (DP3). Ten behoeve van de verbreding zullen de oevers vergraven worden tot een maximale diepte van 85 cm (DP3).

In tracé 2 zal ter hoogte van DP7 en tussen DP12 en DP17 (bijlage 3b) de winterbedding van de Eckeltsebeek verbreed worden (tot 10,0 m). Hierbij zal een deel van de bestaande oevers vergraven worden. Ter hoogte van DP7 zal hierbij gegraven worden tot een diepte van 0 tot maximaal 90 cm –mv over een breedte van ca. 4,0 m. Tussen DP12 en DP17 zal het winterbed eveneens gebracht worden tot een breedte van 10,0 m. De graafwerkzaamheden blijven hierbij meestal beperkt tot een diepte van maximaal 30 á 35 cm -mv. Enkel ter hoogte van DP13 zal gegraven tot een diepte van maximaal 50 cm. Ten oosten van het kasteel Bleijenbeek zal een nieuwe duiker aangelegd worden tussen de Eckeltsebeek en een gracht die de verbinding vormt met de kasteelgracht. De duiker bestaat uit een betonnen buis met een diameter van 700 mm. De methode van aanleg is ten tijde van het opstellen van dit adviesdocument nog niet bekend. Ten westen van het kasteel zal de verbinding tussen de Eckeltsebeek en de kasteelgracht enkel opgeschoond worden.

In tracé 5B(Horsterbeek) zal het winterbed verbreed worden tot 7,0 m (bijlage 6). Dit gaat gepaard met in de diepte beperkte graafwerkzaamheden (tot maximaal 40 cm – mv bij DP71).

In tracé 6 zal de bodem verlaagd worden, maar ter hoogte van DP23 en DP29 (bijlage 7) gaat dit gepaard met een (beperkte) herprofilering van de noordoostelijke oever (ca. 20 cm).



Figuur 1. Locatie van het plangebied met aanduiding van de tracédelen.

.

Vraagstelling

Het hoofddoel van dit adviesdocument is vaststellen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Beleid/Bestemmingsplan

Volgens het beleid van de gemeente Bergen is het plangebied ingedeeld in beleidscategorieën 2, 4, 5, 6 en 7 (zie bijlage 1).[1.] Voor deze beleidscategorieën gelden de ondergrenzen zoals gespecificeerd in tabel 2.

[1] Gemeente Bergen, 2012. Nota Archeologiebeleid Bergen. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijk beleid. Archeologische beleidskaart Gemeente Bergen.

Categorie	Waarde	Onderzoeksplicht bij
2	Zeer hoge archeologische waarde	Verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m²
4	Hoge archeologische verwachting	Verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
5	Middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met hoge verwachting	Verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²
6	Lage archeologische verwachting	geen
7	Geen archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven	geen

Tabel 2. Beleidscategorieën 4, 5 en 7.

Met uitzondering van het gebied rond het Kasteel Bleijenbeek, ligt het plangebied in het bestemmingsplan '*Buitengebied 2018'*, vastgesteld op 17 september 2018. De archeologische beleidskaart is overgenomen in het bestemmingsplan. Zo geldt voor de zones met een hoge archeologische verwachting de dubbelbestemming waarde archeologie 4. Voor de zones die in de archeologische beleidskaart een middelhoge archeologische verwachting hebben gekregen, geldt een dubbelbestemming waarde archeologie 5 in het bestemmingsplan.

De gronden met een dubbelbestemming archeologie waarde 4 en 5 zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van de aan de gronden eigen zijnde archeologische waarden. In de regels van het bestemmingsplan staat opgenomen dat in de volgende gevallen in principe een archeologische onderzoeksplicht geldt:

- indien de bodemverstoring dieper gaat dan 40 cm –Mv
- én indien de bodemverstoring groter is dan 250/2500 m²

Aan de gebieden met een lage/geen archeologische verwachting is geen dubbelbestemming toegekend.

Voor de omgeving van het kasteel Bleijenbeek geldt het bestemmingsplan Golfcomplex Bleijenbeek, vastgesteld op 10 november 1992. Dit bestemmingsplan dateert van voor de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ; 2007) en mist daardoor een archeologische paragraaf. Vandaar dat voor deze zone de archeologische beleidskaart als richtlijn wordt gebruikt. Het gebied direct grenzend aan kasteel Blijenbeek heeft hierop een zeer hoge archeologische waarde. Aan het overige gebied is een middelhoge tot hoge archeologische verwachting toegekend. Voor deze zones kunnen de hoger vermelde grenzen aangehouden worden in verband met de onderzoeksplicht (zie tabel 2).

Archeologische gegevens (kaartbijlage 2)

Zaakid. Nr. 2189239100

In het westelijke deel van het dal van de Eckeltsebeek heeft reeds een archeologische begeleiding plaatsgevonden (Roymans 2006). Deze begeleiding bestond voornamelijk uit het nalopen van de

uitgegraven taluds van de Eckeltsebeek. Hierbij zijn 10 nieuwe vindplaatsen aangetroffen, waaronder 4 mogelijke afvaldumps (1 uit de IJzertijd, 2 uit de Romeinse tijd en 1 uit de late middeleeuwen) en restanten van een watermolen uit de late middeleeuwen. Twee van deze vindplaatsen liggen binnen het onderhavige plangebied. Het gaat hier om zaakid. nr. 3203000100, een netverzwaring uit de Romeinse tijd, gevonden in de beekbedding en zaakid. nr.3202986100, een ijzeren dolk uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd, gevonden tijdens explosievenonderzoek aan de rand van het beekdal.

Zaakid. Nr. 2138857100

Aangrenzend aan tracé 3 ligt het terrein Eckeltse Vennen, waarvoor in 2006 een archeologisch bureau- en booronderzoek is uitgevoerd (Keijers 2006). Het betreft een laag gelegen, slecht ontwaterd gebied dat in het verleden weinig geschikt was voor bewoning en akkerbouw. Door werkzaamheden in functie van landbouw in de 20ste eeuw werd verwacht dat ook archeologische resten zoals rituele deposities of kampementen van jager-verzamelaars verstoord zijn. Voor het plangebied werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakid. Nr. 2121368100 en 2148203100

In het kader van het herstelproject van de Horsterbeek is in 2006 een bureauonderzoek en een veldinspectie van de graafwerkzaamheden uitgevoerd (Ellenkamp 2006). In het oostelijke deel van de beek was veen aanwezig, waarin mogelijk onder gunstige omstandigheden bewaarde archeologische resten in te verwachten waren. Voor dit oostelijke deel werd een vervolgonderzoek geadviseerd, voor het westelijke deel gold een lage trefkans en werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. De werkzaamheden in het oostelijke deel van de beek zijn in februari 2007 archeologisch begeleid, waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen (Keijers 2007).

Zaakid. Nr. 2424957100, 2438605100, 2179113100, 2384116100 en 2790478100, monumentnummer 11123

Het monumentnummer 11123 betreft de kasteelruïne Bleijenbeek met omgrachting. Het kasteel dateert uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd. Het kasteel is in het bezit geweest van verschillende adellijke geslachten (zoals Hoensbroeck). In het begin van de 20ste eeuw brandde de oude voorbucht af. Tijdens het einde van de Tweede Wereldoorlog werd het kasteel door Britse bombardementen verwoest. In 1987-1989 is ca. 1/3de van de oppervlakte van de hoofdburcht onderzocht, hetgeen veel informatie opleverde over de bouwgeschiedenis van het kasteel. De voorburcht is niet onderzocht. In 2013 is een booronderzoek uitgevoerd in de binnengracht naar aanleiding van een geplande verdieping (Van der Kuijl, 2013). In 2014 is een archeologische begeleiding uitgevoerd ter hoogte van de toren van het kasteel.

Landschappelijke en historische context (kaartbijlage 3 t/m 5)

Het oostelijke deel van tracé 1, de omgeving van het kasteel Bleijenbeek en het oostelijke deel van de Horsterbeek liggen in een oude stroomgeul (22R43). Het westelijke deel van tracé 1 ligt in een droogdal (22R21). De Lakeyse Leigraaf (tracé 6) doorsnijdt van zuid naar noord een dalvlakteterras (4E44), een dalvormige laagte (22R23), een terrasvlakte (2M42) en dekzandwelvingen (3L51). De Lackbar Cereslossing (tracé 4) ligt in een dalvormige laagte (zuidelijke deel; 4E44) en een terrasvlakte (noordelijke deel; 2M42).

In het oostelijke deel van het plangebied komen voornamelijk gooreerdgronden (Zn30) en leek-/woudeerdgronden (KRn1) voor en in delen van de Lakeyse Leigraaf en de Lackbar Ceresloss ing ook veldpodzolgronden (Hn30)). De loop van de Eckeltsebeek doorsnijdt van oost naar west gooreerdgronden (Zn23), leek-/woudeerdgronden (KRn1), beekeerdgronden (Zg30) en vorstvaaggronden (Zb30).

De Horsterbeek is gegraven in de 14de eeuw om het overtollige water uit het broekgebied af te voeren (Renes 1999, 321). Op de historische kaart van 1850 is te zien dat ter hoogte van de Lackbar Ceresloss ing een groot ven (Affers Ven) aanwezig is. De Lakeyse Leigraaf – een verbinding tussen het gehucht Lakey en de Eckeltsebeek – is eveneens nog niet aangelegd in 1850, net als tracédeel 1 van de Eckeltsebeek. Laatstgenoemde tracédeel is recht getrokken tussen 1864 en het einde van de 19de eeuw. De Lackbar Ceresloss ing is gegraven tussen 1928 en 1933. In dezelfde periode is de Lakeyse Leigraaf aangelegd.

Archeologische verwachting

Volgens de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bergen (respectievelijk voor jager-verzamelaars, landbouwers en natte gebieden) geldt voor het plangebied een verwachting die varieert van laag tot zeer hoog.

Archeologie in droge context (kaartbijlage 6 en kaartbijlage 7)

In de Steentijd leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar. De kampementen bevonden zich daarbij meestal op de beter ontwaterde terreindelen. Volgens de verwachtingskaart voor jager-verzamelaars doorsnijdt het tracé enkele gradiëntzones. Voor deze zones geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen van jager-verzamelaars (kaartbijlage 6)..

Vindplaatsen van jager-verzamelaars zijn echter zeer verstoringsgevoelig. De vindplaatsen bestaan over het algemeen uit een vondstlaag van overwegend vuursteen. Door hedendaagse grondbewerking en bij werkzaamheden aan de beken, zijn eventuele vondsten waarschijnlijk uit hun oorspronkelijke context geraakt, waardoor de informatie over de interne structuur van de vindplaats is verdwenen. De verwachting is dan ook dat eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars reeds grotendeels zijn verstoord.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn en niet teveel grind bevatten. Op basis van landschappelijke en bodemkundige kenmerken geldt voor het gehele tracé een lage verwachting voor het aantreffen van bewoningsresten van landbouwers (kaartbijlage 7).

Archeologie in natte context (kaartbijlage 8)

In het tracé worden dus geen goed bewaarde bewoningsresten verwacht van jager-verzamelaars en landbouwers. In het plangebied moet echter wel rekening worden gehouden met de aanwezigheid van

archeologische resten die gerelateerd zijn aan zogenaamde ‘natte archeologie’. Dit wordt hieronder per tracédeel verder uitgewerkt.

Tracé 1 – Eckeltsebeek

Het gaat hier om een in de 19de eeuw gekanaliseerde loop van de Eckeltsebeek. Voor dit deel geldt een middelhoge verwachting voor rituele deposities en afvaldumps. In deze zone kunnen met name aan beekdal gerelateerde vindplaatsen aangetroffen worden zoals afvaldumps, vondsten die verband houden met voedselvoorziening (vis- en jachtattributen) en rituele deposities. Zo is in dit tracédeel reeds tijdens de archeologische begeleiding in 2005 een netverzwaring uit de Romeinse tijd gevonden.

Tracé 2 – Eckeltsebeek

Ook in deze zone is in 2005 reeds een archeologische begeleiding uitgevoerd. Voor dit deel geldt een middelhoge verwachting voor rituele deposities en ter hoogte van het kasteel een hoge verwachting voor bruggen, voorden en overgangen. Ook hier kunnen dus aan beekdal gerelateerde vindplaatsen (zie hoger) aangetroffen worden. Daarnaast geldt voor het deel ten oosten van het kasteel een middelhoge verwachting voor organisch materiaal t.b.v. datering en paleo-ecologische reconstructie. Ter hoogte van het kasteel Bleijenbeek (terrein van zeer hoge waarde) kunnen vondsten verwacht worden die te relateren zijn aan het kasteel , zoals de ijzeren dolk zaakid. nr.3202986100.

Tracé 3 – Eckeltsebeek

Voor dit deel geldt middelhoge tot lage archeologische verwachting voor beekdal gerelateerde vindplaatsen (ligt precies op de grens van een middelhoge naar een lage verwachting). De kans op het aantreffen van archeologische resten is hier dus relatief laag.

Tracé 4 – Lackbar Cereslossing

Het betreft hier een waterloop die aangelegd is tussen 1928 en 1933.Alleen in het meest noordelijk deel van het gebied worden beekdal gerelateerde vindplaatsen verwacht (dit gebied ligt eveneens precies op de grens van een middelhoge naar een lage verwachting). De kans op het aantreffen van archeologische resten is ook hier dus relatief laag.

.

Tracé 5 – Horsterbeek

De Horsterbeek is een in de 14de eeuw gegraven waterloop. Het deel ten oosten van de Gochsedijk is reeds archeologisch vrijgegeven. Het deel ten westen van de Gochsedijk heeft een middelhoge archeologische verwachting op de archeologische verwachtingskaart voor natte gebieden. Voor dit deel is echter reeds in een eerdere fase geen vervolgonderzoek geadviseerd (Ellenkamp 2006).

Tracé 6 - Lakeyse Leigraaf

Voor dit deel geldt voornamelijk een lage archeologische verwachting op de archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen . Enkele beperkte zones (nabij het kasteel) hebben een middelhoge archeologische verwachting. De Lakeyse Leigraaf is gegraven tussen 1928 en 1933.

Tijdens het graven van deze loop zullen eventuele archeologische resten reeds grotendeels verstoord zijn.

Conclusies en advies

In het plangebied moet met name rekening worden gehouden met beekgerelateerde vindplaatsen (natte context). Goed bewaarde vindplaatsen van bewoning en begraving van jager-verzamelaars en landbouwers worden niet in het plangebied verwacht (zie kaartbijlagen 6 en 7).

Lackbar Cereslossing, Horsterbeek en Lakeyse Leigraaf

De Lackbar Cereslossing, de Horsterbeek en de Lakeyse Leigraaf zijn gegraven waterlopen. Tijdens het graven van deze waterlopen zijn potentieel aanwezige vindplaatsen ter plekke reeds vergraven. Op de archeologische verwachtingskaart voor natte gebieden hebben deze gebieden grotendeels een middelhoge tot lage archeologische verwachting gekregen. Een groot deel van de Horsterbeek is op basis van eerder onderzoek al vrijgegeven. Gezien de zeer beperkte ingrepen (voornamelijk **in** deze waterlopen), de relatief lage verwachting en de grote kans dat vindplaatsen ter plekke reeds vergraven zijn, wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Hierbij geldt echter wel de meldingsplicht voor het geval dat vondsten (zoals bijvoorbeeld houten palen, oeverbeschoeiingen, e.d.) aangetroffen worden bij de werkzaamheden. Deze dienen onmiddellijk gemeld te worden bij de bevoegde instantie (gemeente Bergen).

Eckeltsebeek

Voor wat betreft de Eckeltsebeek dient een verdere opsplitsing per tracé gemaakt te worden. In tracé 3 overschrijden de geplande ingrepen de ondergrenzen uit het bestemmingplan niet. Bovendien is de kans op het aantreffen van archeologische resten relatief laag (grensligging middelhoge naar lage verwachting). Voor deze zone wordt geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd.

Waterloop en tracé	Lengte (m)	Advies
Eckeltsebeek tracé 1	1400	Intensieve archeologische begeleiding
Eckeltsebeek tracé 2	1650	Intensieve archeologische begeleiding
Eckeltsebeek tracé 3	2150	Geen archeologisch onderzoek
Lackbar Cereslossing tracé 4	3600	Geen archeologisch onderzoek
Horsterbeek tracé 5a en 5b	5A: 750 5B: 1950	Geen archeologisch onderzoek
Lakeyse Leigraaf tracé 6	2250	Geen archeologisch onderzoek

Tabel 2. Advies per tracé.

De ingrepen in tracé 1 en 2 zijn ingrijpender van aard, zowel in het horizontale als in het verticale vlak. De geplande werkzaamheden overschrijden de gestelde drempelwaardes. Voor deze zones geldt bovendien een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor met name aan beekdal gerelateerde vindplaatsen. Nabij kasteel Blijenbeek geldt zelfs een zeer hoge verwachting voor resten die aan dit kasteel gerelateerd zijn. Gezien de aard van de werkzaamheden behoort een aanpassing van de plannen niet tot de mogelijkheden. Bijgevolg adviseert RAAP voor de tracédelen 1 en 2 een

intensieve archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Tijdens een intensieve begeleiding is continu een archeoloog aanwezig om de ontgravingen te inspecteren op het voorkomen van archeologische resten. Het gaat hier dan om het inspecteren van de graafvlakken en uitgegraven taluds van de Eckeltsebeek, waarbij gelet wordt op houten structuren, vondsten (aardewerk, steen, metaal, organische resten) en grondsporen.

Een archeologische begeleiding dient te worden uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen (PvE) dat dient te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Bergen). De randvoorwaarden voor de begeleiding dienen in dit PvE te worden vastgelegd.

Geraadpleegde bronnen

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://archis.cultureelerfgoed.nl

Ellenkamp, G.R. 2006. Eckeltsebeek en Horsterbeek, gemeente Bergen (L); archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en veldinspectie. RAAP-notitie 1716. Weesp.

Keijers, D.M.G. 2006. Plangebied Eckeltse Vennen, gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie. RAAP-Notitie 1981. Weesp.

Keijers, D.M.G. 2007. Plangebied Horsterbeek, gemeente Bergen. RAAP-Notitie 2116. Weesp.

Kuijl, E.E.A. van der. 2013. Verkennend Booronderzoek Archeologie. Binnengracht Kasteel Bleijenbeek te Afferden, gemeente Bergen (L). Zelhem. Hamaland Advies.

Renes, J. 1999. Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Leeuwarden.

Roymans, J.A.M. 2006. Plangebied dal van de Eckeltsebeek, gemeente Bergen; een archeologische begeleiding. RAAP-Rapport 1280. Weesp.

Verhoeven, M. & G.R. Ellenkamp. 2007. Op een terras langs de Maas: een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor de gemeenten Gennep, Mook en Middelaar en Bergen. Deelrapport I: de archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-Rapport 1644. Weesp.

Water, A.E.M. van de & F.P. Kortlang. 2012. Nota Archeologiebeleid Bergen; De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijk beleid. ArchAeO-rapport 1204. Eindhoven.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren

Figuur 1. Locatie van het plangebied met aanduiding van de tracédelen. 4

Tabellen

Tabel 1. Werkzaamheden per tracé. 4
Tabel 2. Beleidscategorieën 4, 5 en 7 5
Tabel 3. Advies per tracé 9

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht maatregelen Eckeltsebeek

Bijlage 2a Overzicht tracé 1

Bijlage 2b Doorsneden tracé 1

Bijlage 3a Overzicht tracé 2

Bijlage 3b Doorsneden tracé 2

Bijlage 4a Overzicht tracé 3

Bijlage 4b Doorsneden tracé 3

Bijlage 5a Overzicht tracé 4 deel 1

Bijlage 5b Overzicht tracé 4 deel 2

Bijlage 5c Doorsneden tracé 4

Bijlage 6a Overzicht tracé 4

Bijlage 6b Doorsneden tracé 4

Kaartbijlagen

Kaartbijlage 1 Plangebied (zwarte arcering) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen

Kaartbijlage 2 Plangebied met vondstlocaties, onderzoeksmeldingen en monumenten (ARCHIS3)

Kaartbijlage 3 Plangebied op de geomorfologische kaart

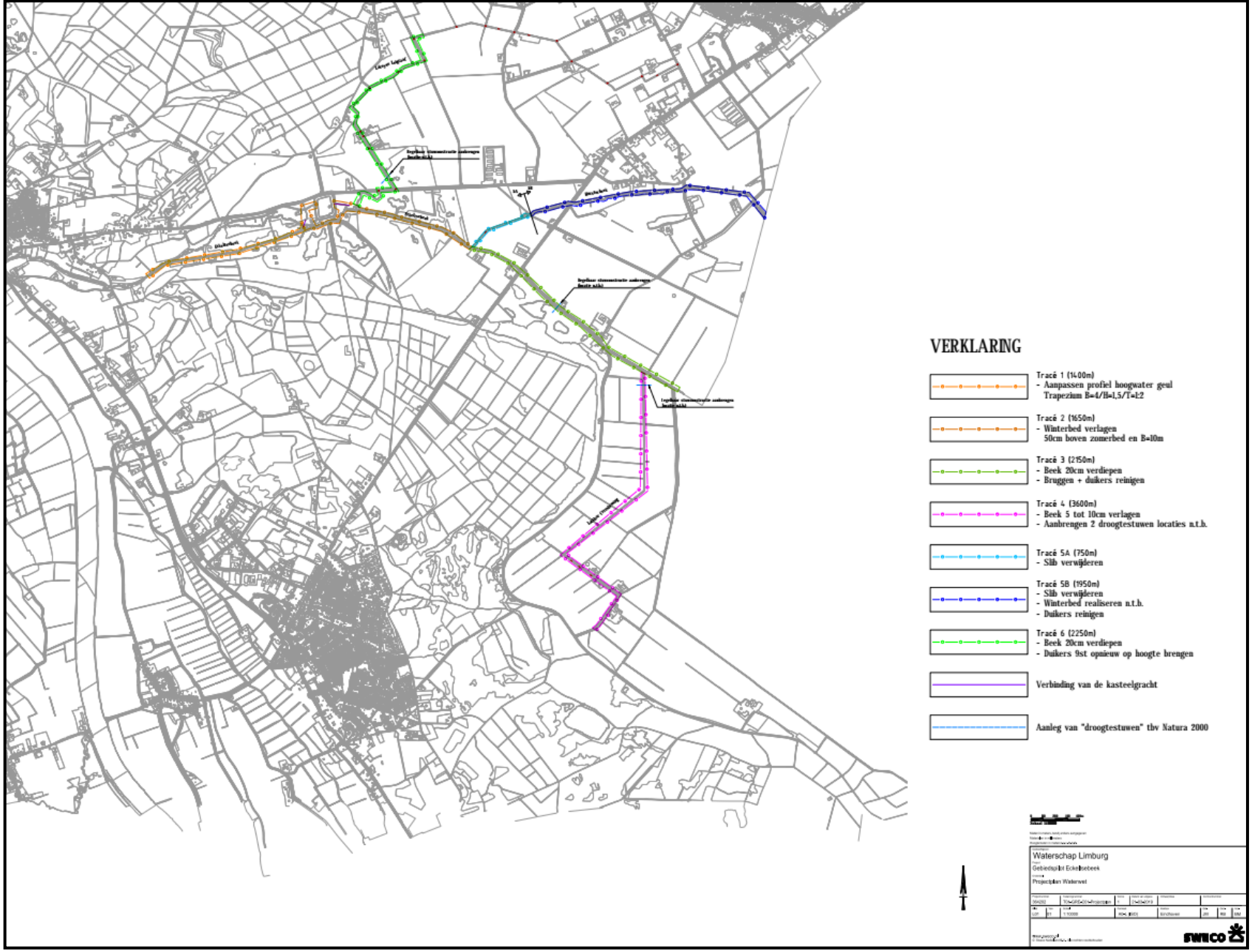
Kaartbijlage 4 Plangebied op de bodemkaart

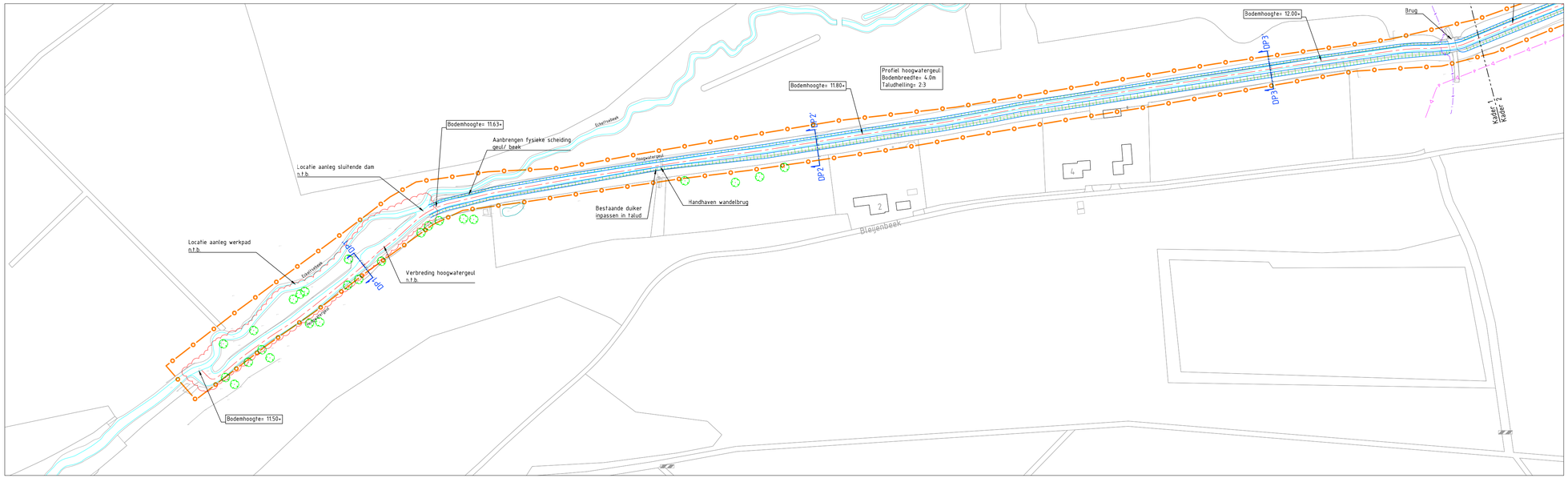
Kaartbijlage 5 Plangebied op AHN2

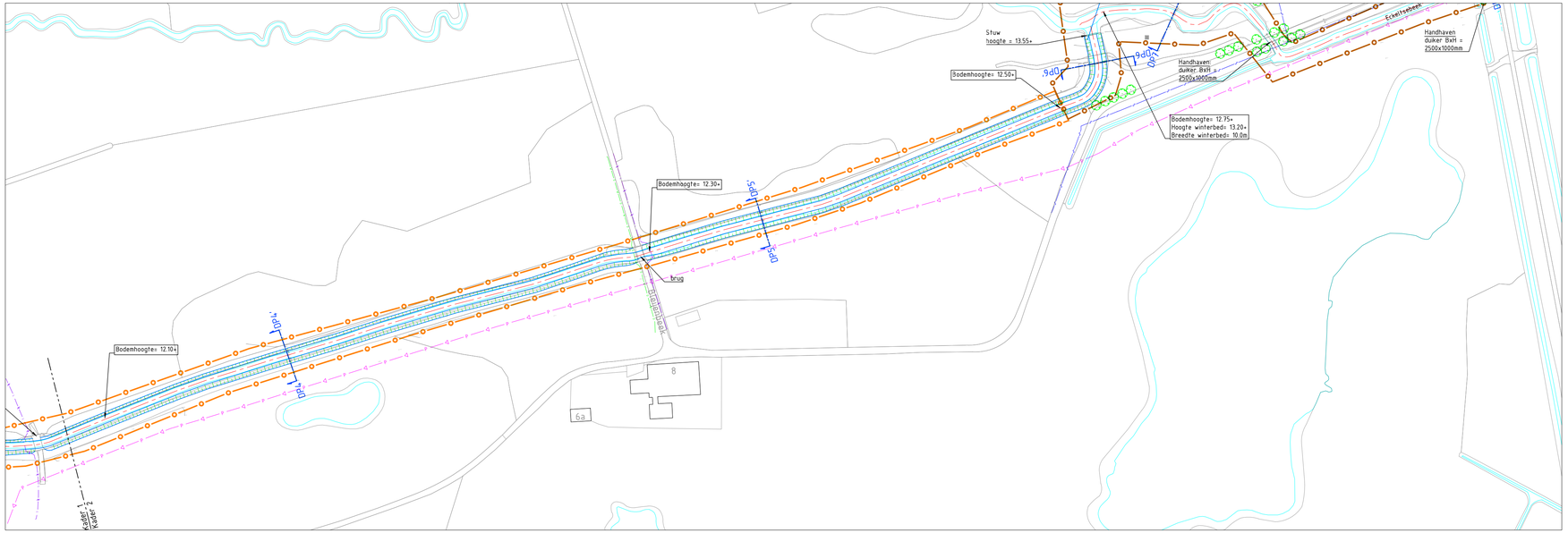
Kaartbijlage 6 Plangebied op de archeologische verwachtingskaart voor jager-verzamelaars

Kaartbijlage 7 Plangebied op de archeologische verwachtingskaart voor landbouwers

Kaartbijlage 8 Plangebied op de archeologische verwachtingskaart voor natte landschappen


VERKLARING
Tracé 1 (1400m)
- Aanpassen profiel hoogwater geul
Trapezium B=4/B=1,5/T=1:2
Tracé 2 (1650m)
- Winterbed verlagen
50cm boven zomerbed en B=10m
Tracé 3 (2150m)
- Beek 20cm verdiepen
- Bruggen + duikers reinigen
Tracé 4 (3600m)
- Beek 5 tot 10cm verlagen
- Aanbrengen 2 droogtestuwen locaties n.t.b.
Tracé 5A (750m)
- Slib verwijderen
Tracé 5B (1950m)
- Slib verwijderen
- Winterbed realiseren n.t.b.
- Duikers reinigen
Tracé 6 (2250m)
- Beek 20cm verdiepen
- Duikers 9st opnieuw op hoogte brengen
Verbinding van de kasteelgracht
Aanleg van "droogtestuwen" tbv Natura 2000
Waterschap Limburg
Gebiedsplan Eckelbeekes
Projectplan Waterwet
swecoZS





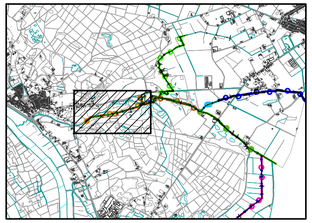
VERKLARING ONTWERP

- Waterlijn
- Tracé 1 (1400m)
  - Aanpassen profiel hoogwatergeul
    Trapezium-vorm
- Nieuwe watergang

VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor eventuele verlegging noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracéwijzigingen en veranderingen van de wegbreedte.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.



0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Ontwerp tracé 1

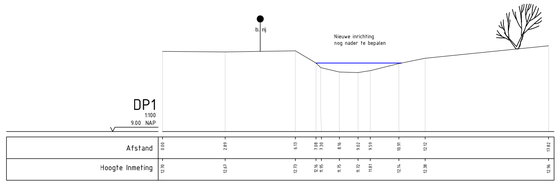
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T06-TR1-C01-L01		23-04-2019	Voorontwerp	

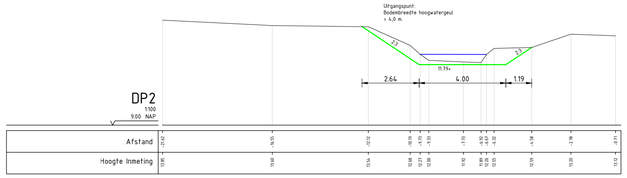
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
L01	2	1:1000	A1-L (594x1189)	Eindhoven	PM	RB	BM

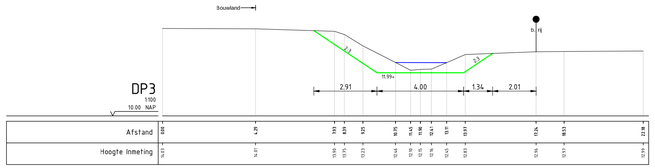
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

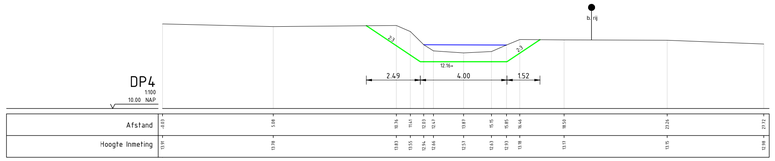
SWECO

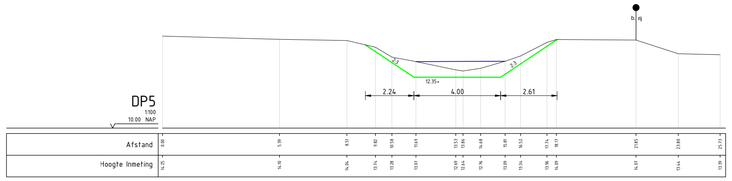
364202-T06-TR1-C01

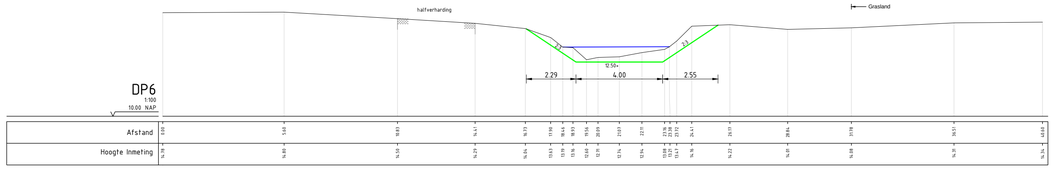












VERKLARING PROFIELEN

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn
- Gemeten slib
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 4m

Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Dwarsprofielen tracé 1

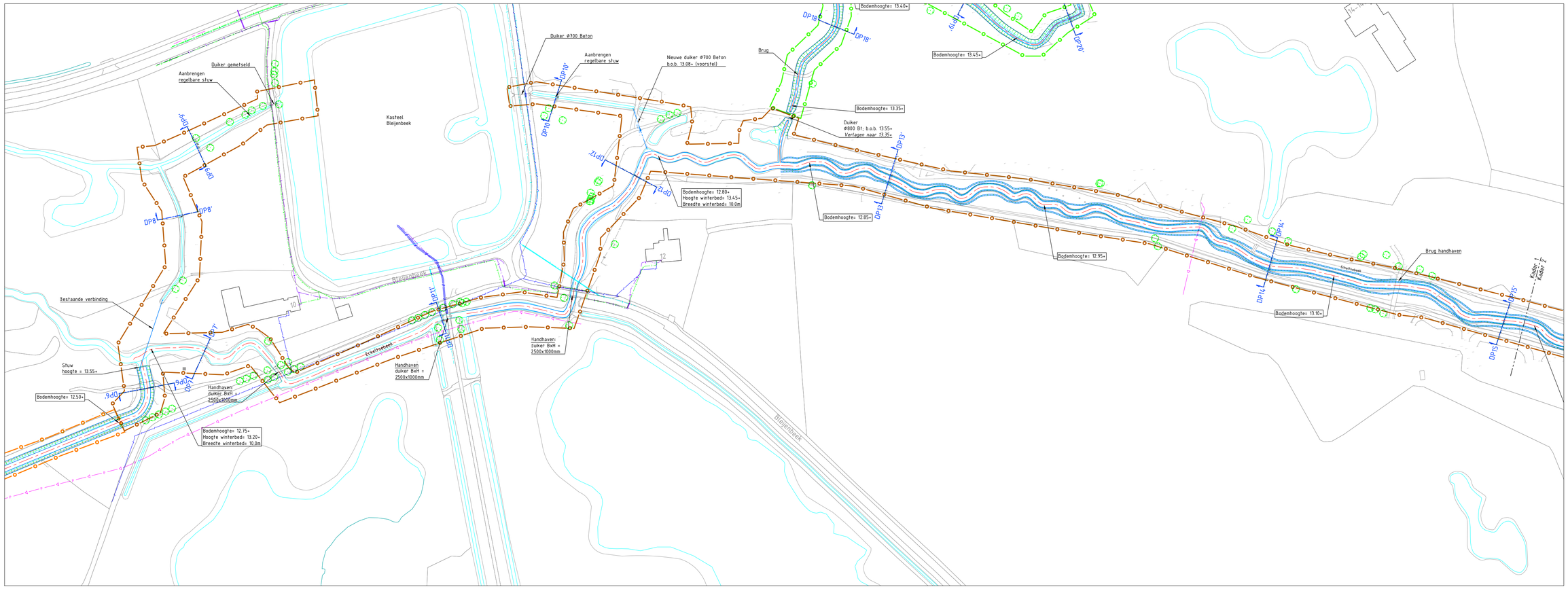
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T06-TR1-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

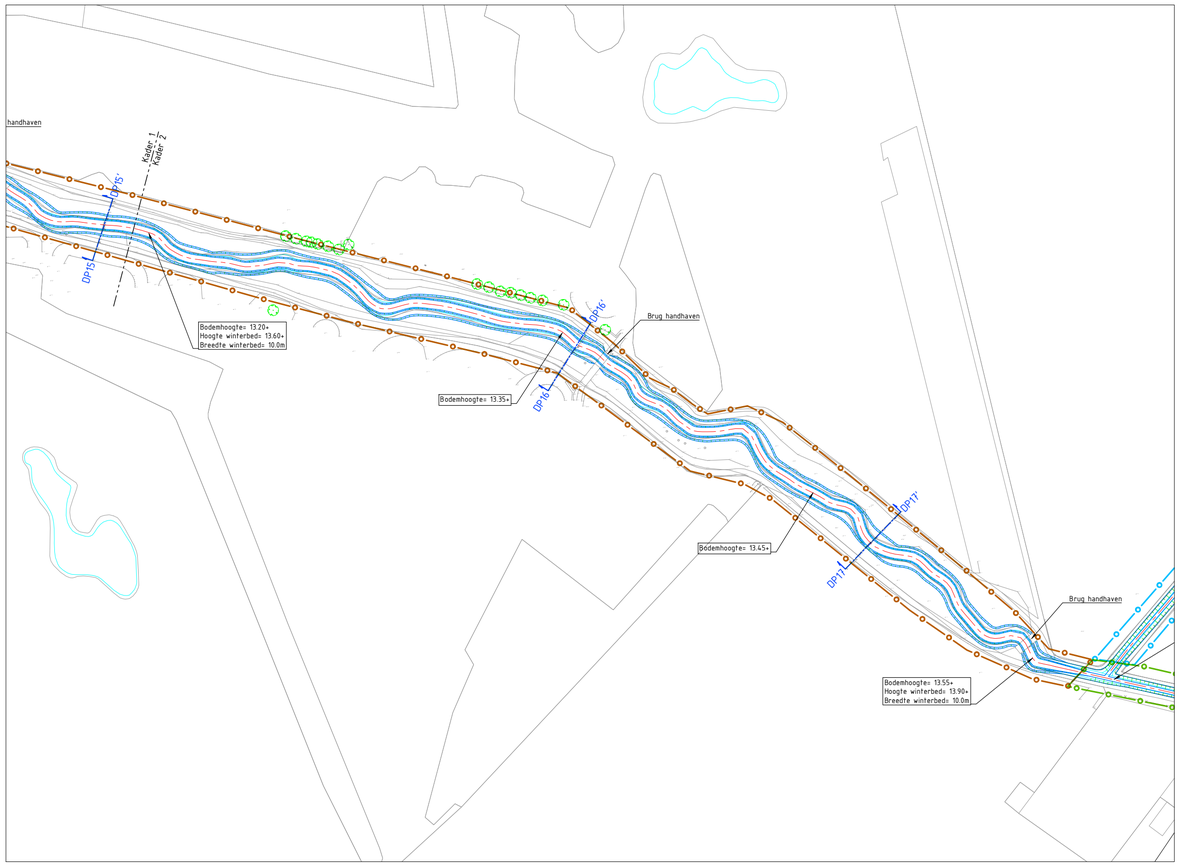
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
L02	2	1:100	A1-L (594x1189)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

364202-T06-TR1-C01





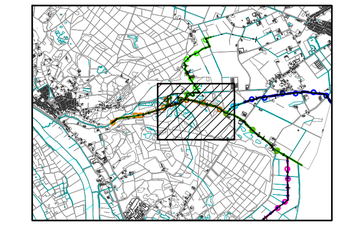
VERKLARING

- Nieuwe watergang
- Waterlijn
- Tracé 2 (1650m)

VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor een eventuele noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracewijzigingen en veranderingen van de wegbreedte.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.



0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Ontwerp tracé 2

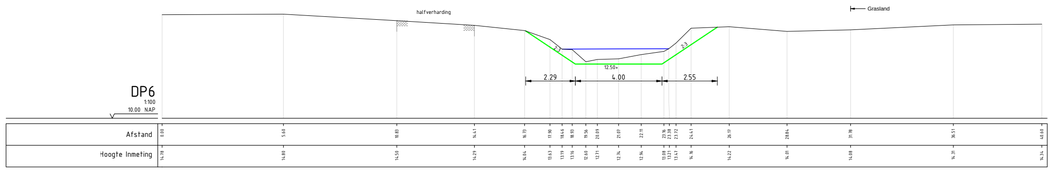
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T07-TR2-C01-L01		23-04-2019	Voorontwerp	

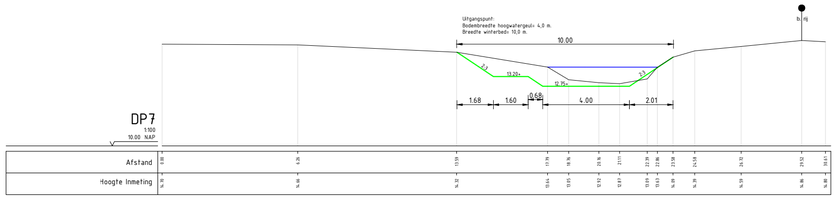
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gec.	Acc.
L01	2	1:1000	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

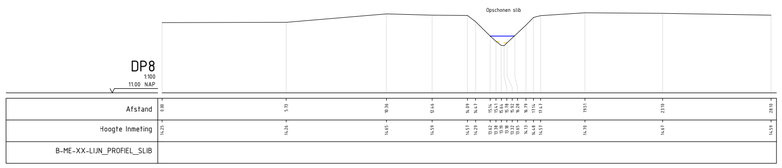
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

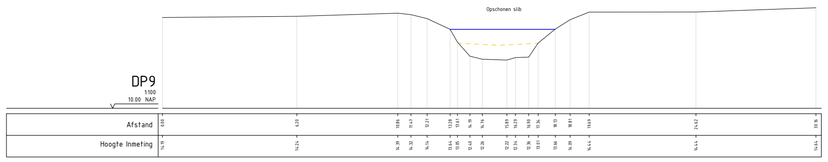
SWECO

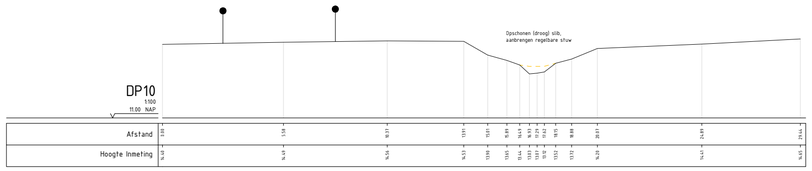
364202-T07-TR2-C01

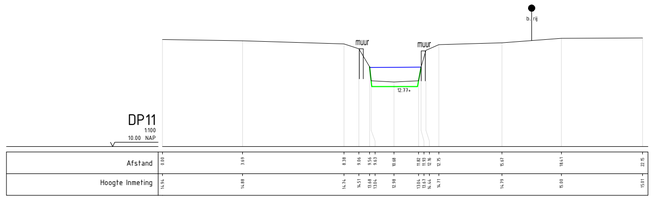


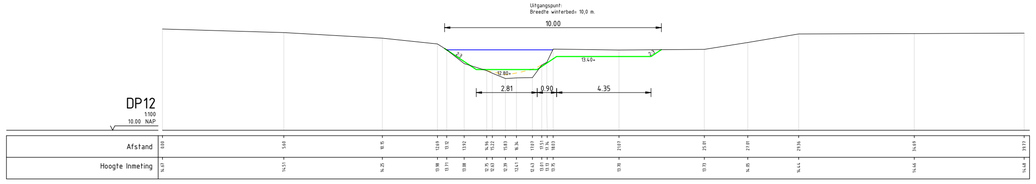


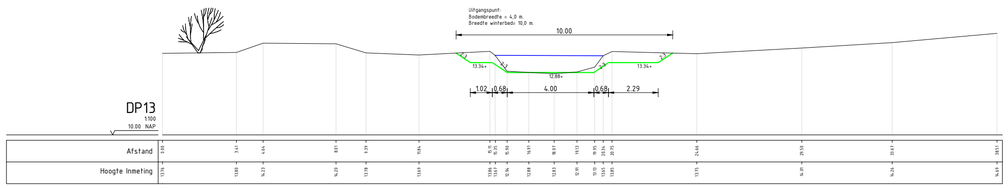


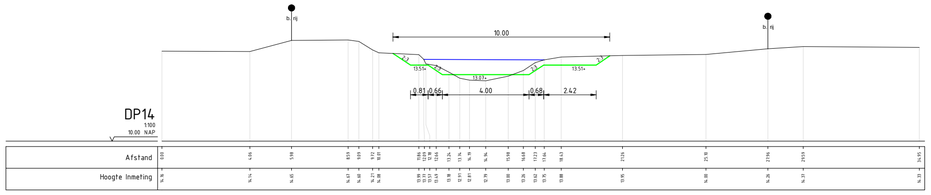


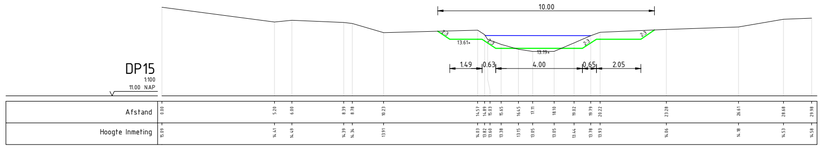


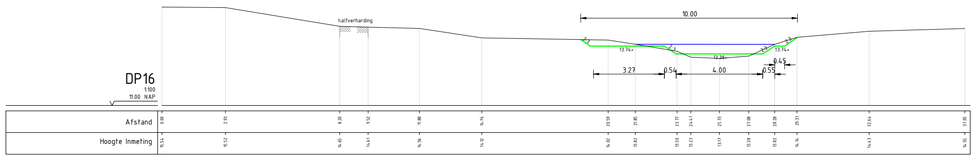


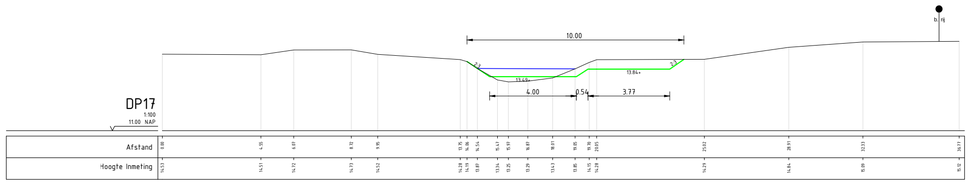












VERKLARING PROFIELEN

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn
- Gemeten slib
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 4m
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v.,N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderwerp
Dwarsprofielen tracé 2

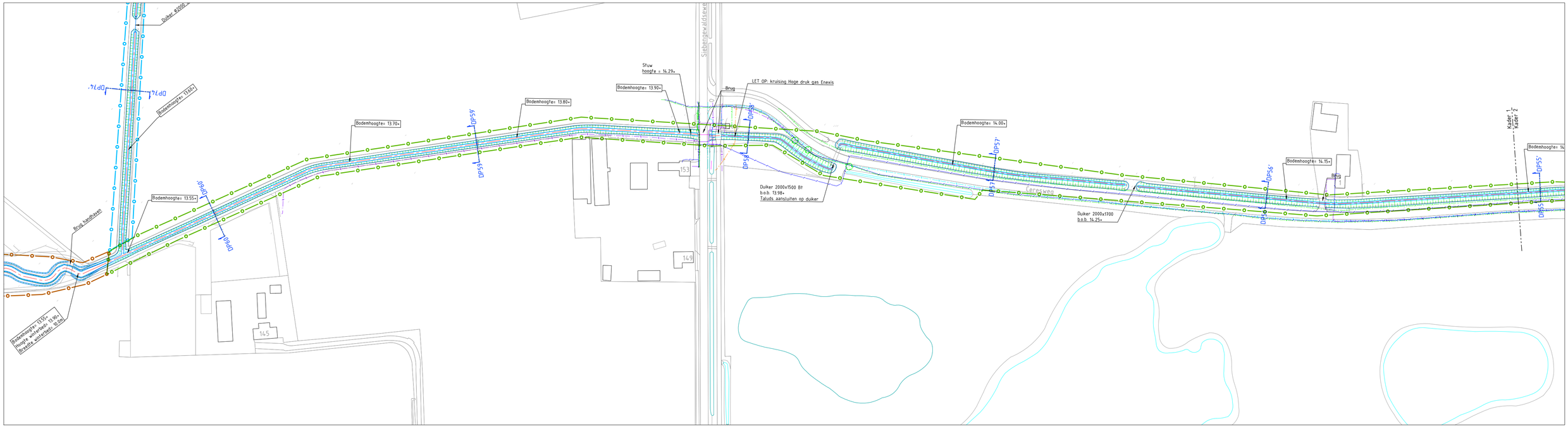
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T07-TR2-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

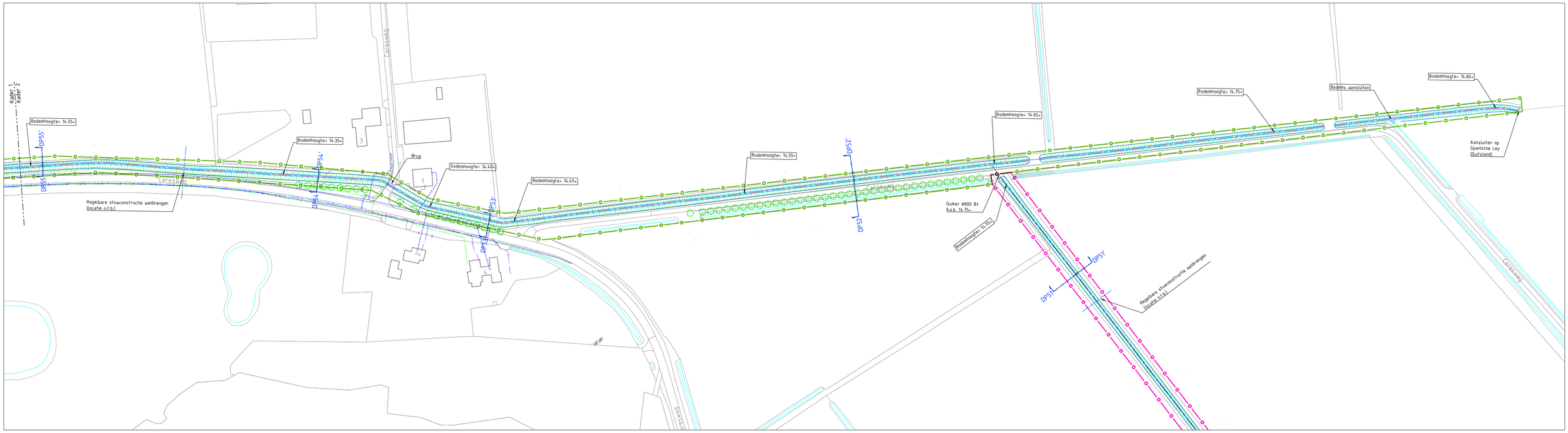
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Aut.
L02	2	1:100	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V.. Alle rechten voorbehouden

SWECO

364202-T07-TR2-C01





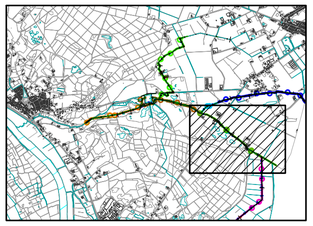
VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

VERKLARING ONTWERP

- Waterlijn
- Tracé 3 (2150m)
  - Beek 20cm verdiepen
  - Bruggen + duikers reinigen
- Nieuwe watergang

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor eventuele verlegging noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracéwijzigingen en veranderingen van de wegbreedte.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.



0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever:
Waterschap Limburg
Project:
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel:
Ontwerp tracé 3

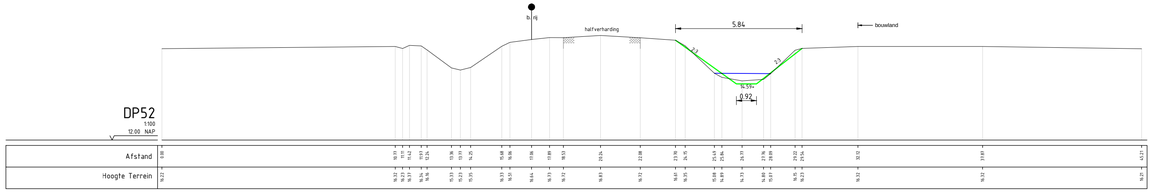
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T08-TR3-C01-L01		23-04-2019	Voorontwerp	

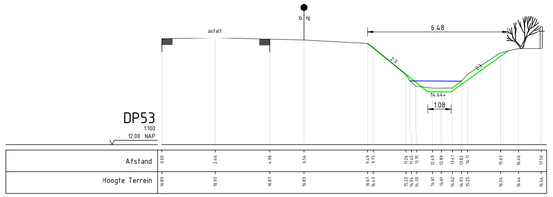
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gem.	Bes.
L01	2	1:1000	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

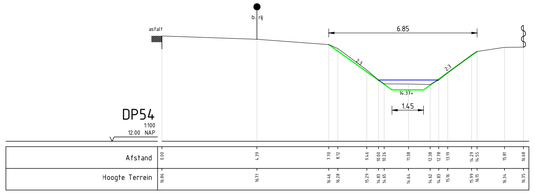
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V., Alle rechten voorbehouden

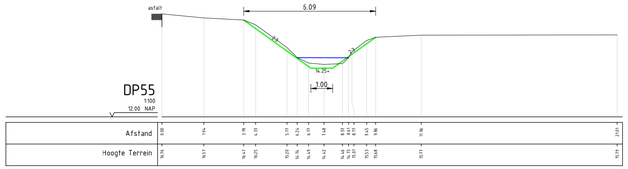
SWECO

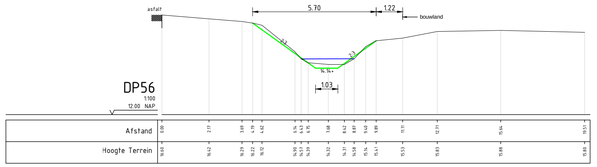
364202-T08-TR3-C01

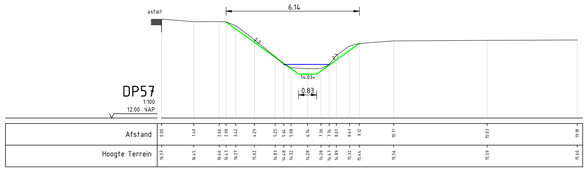


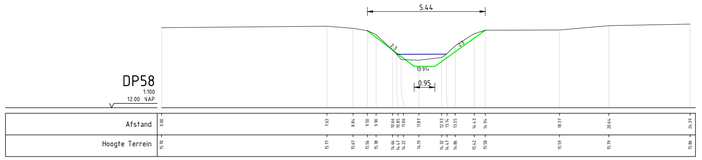


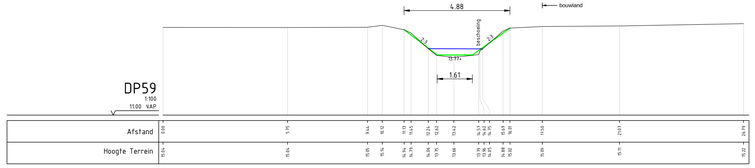


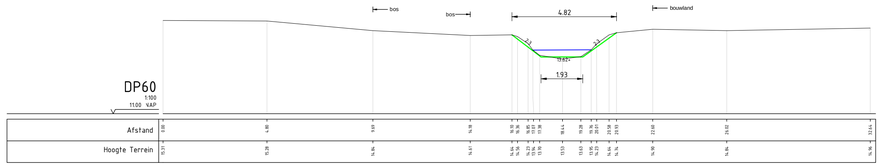












VERKLARING PROFIELEN

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn
- Gemeten slib
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 4m
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Dwarsprofielen tracé 3

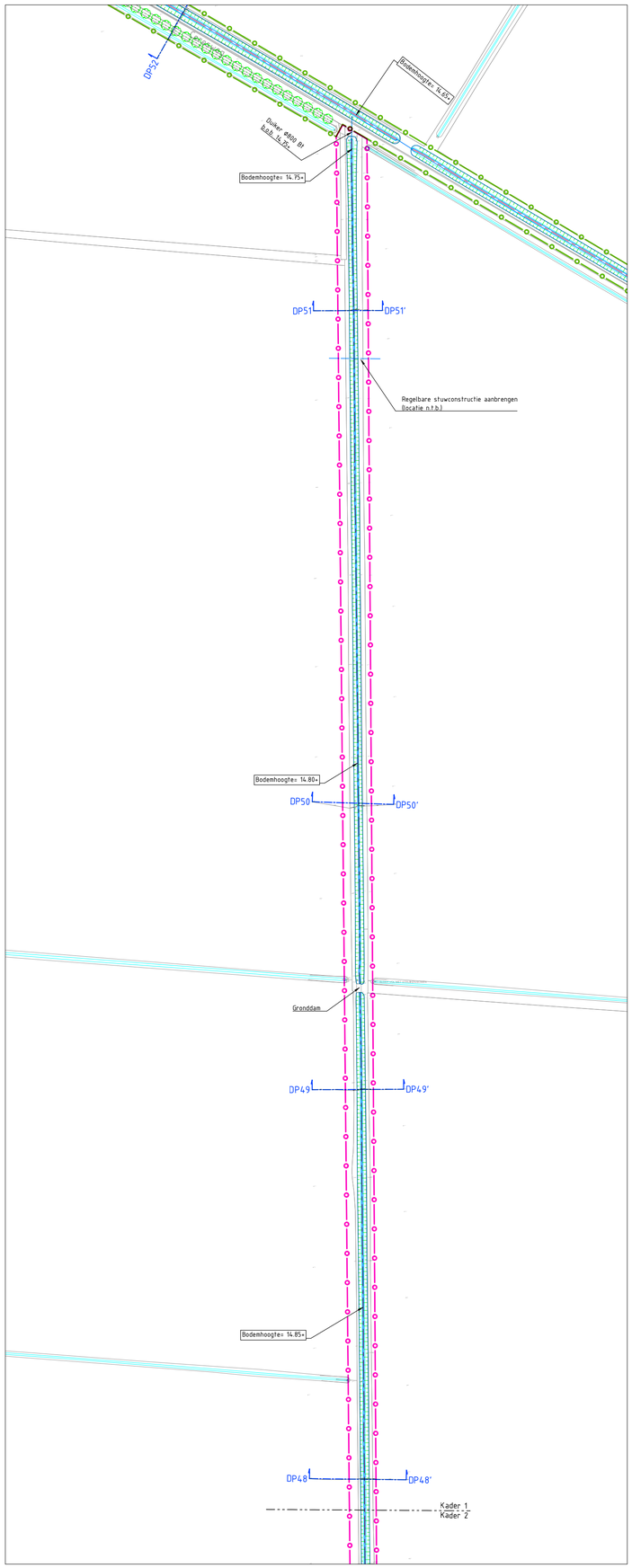
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T08-TR3-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

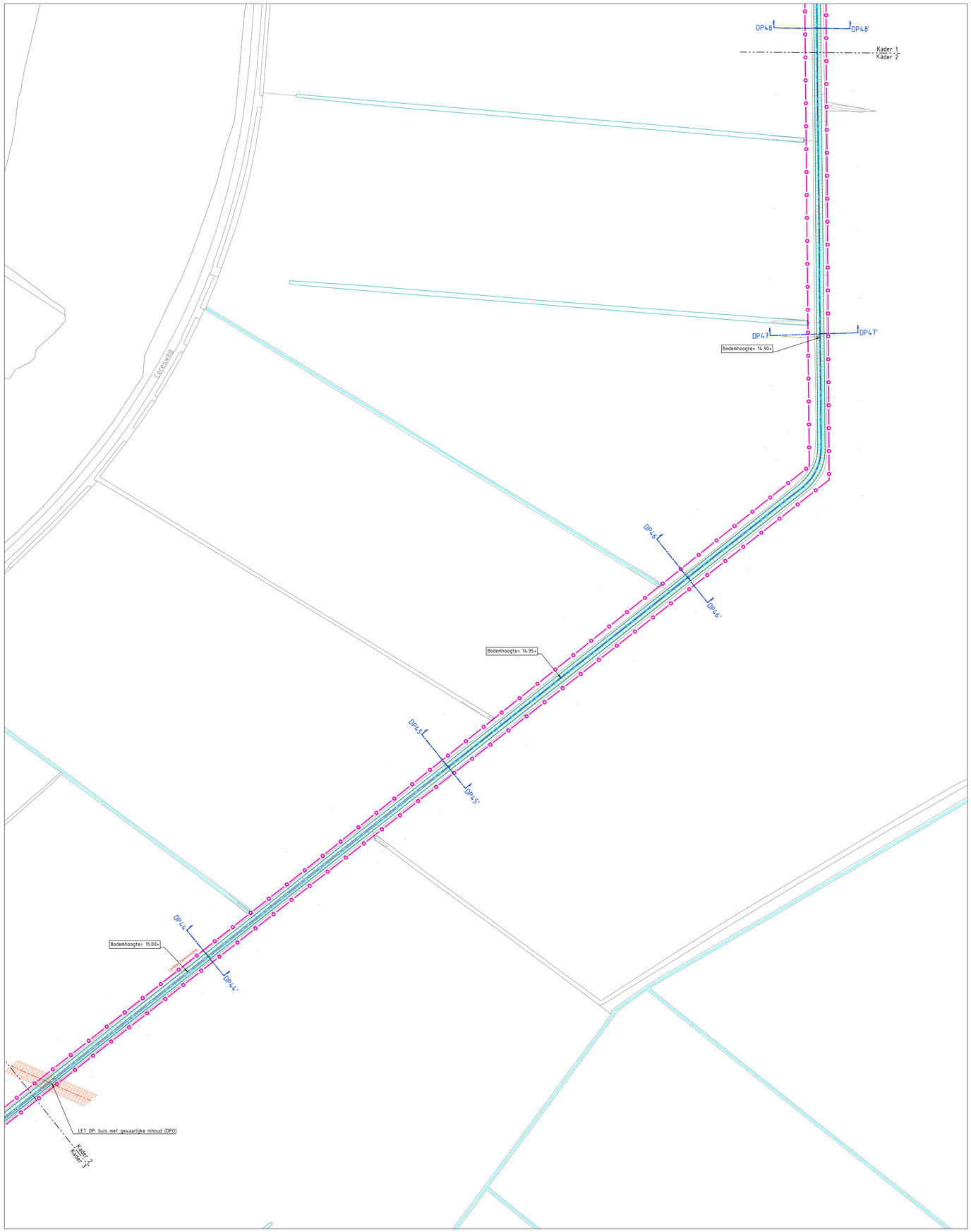
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
L02	2	1:100	A1-L (594x1189)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

364202-T08-TR3-C01





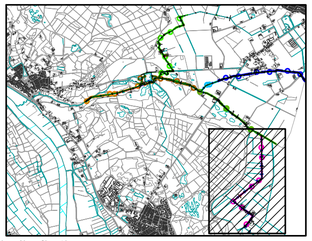
VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor eventuele aanpassing noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracé-wijzigingen en veranderingen van de wegtreding.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.

VERKLARING ONTWERP

- Waterlijn
- Tracé 4 (3600m)
  - Beek 5 tot 10cm verlagen
  - Aanbrengen 2 droogtestuwen locaties n.t.b.
- Nieuwe watergang



0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Ontwerp tracé 4

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T09-TR4-C01-L01		23-04-2019	Voorontwerp	

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
L01	3	1:1000	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

SWECO-T09-TR4-C01

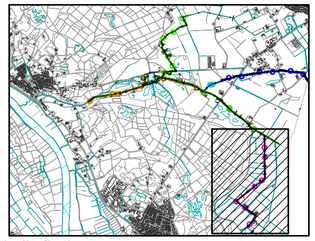
VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor eventuele aanleggen noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracéwijzigingen en veranderingen van de werkgrenzen.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.

VERKLARING ONTWERP

- Waterlijn
- Tracé 4 (3600m)
  - Beek 5 tot 10cm verlagen
  - Aanbrengen 2 droogtestuwen locaties n.t.b.
- Nieuwe watergang



0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderwerp
Ontwerp tracé 4

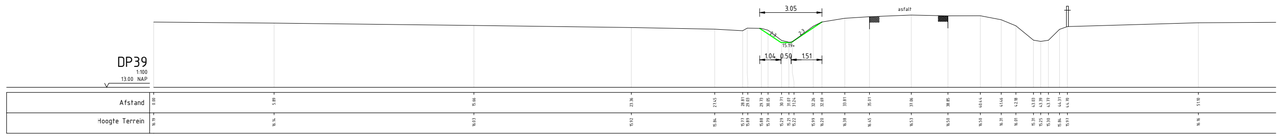
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T09-TR4-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

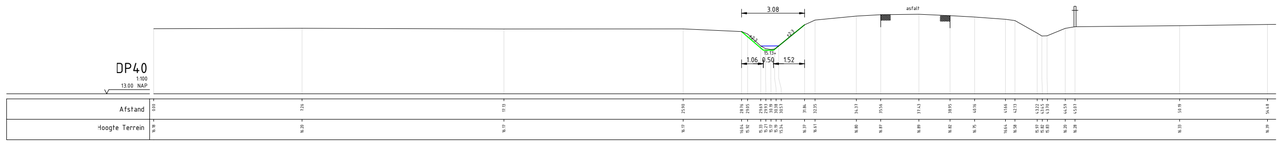
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Ant.
L02	3	1:1000	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

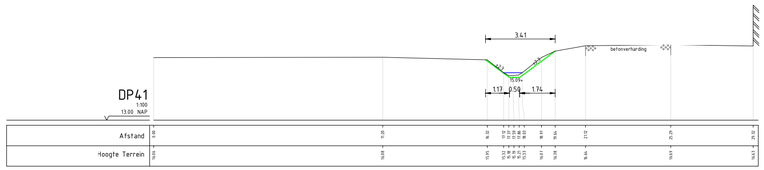
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V., Alle rechten voorbehouden

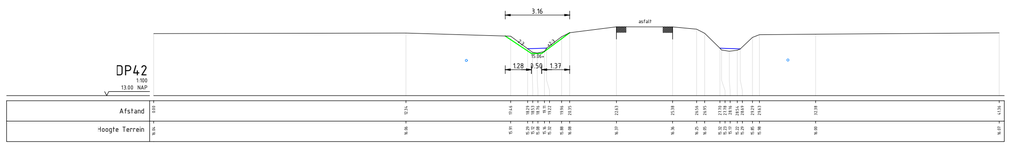
SWECO

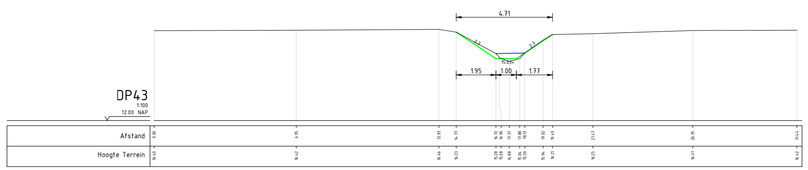
364202-T09-TR4-C01

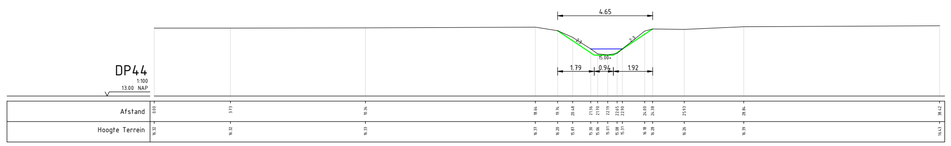


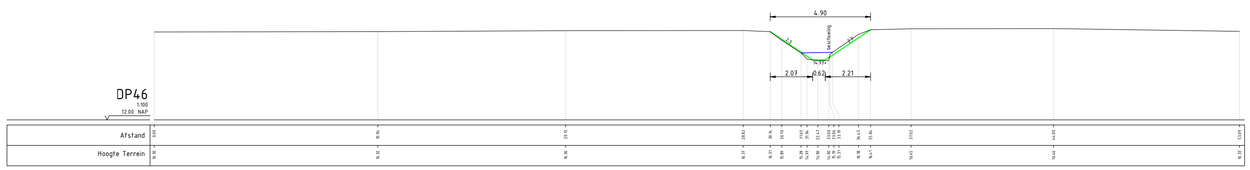


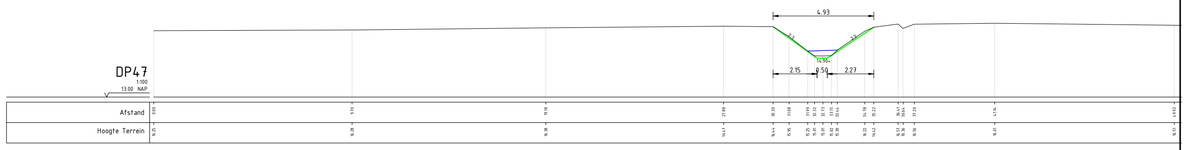


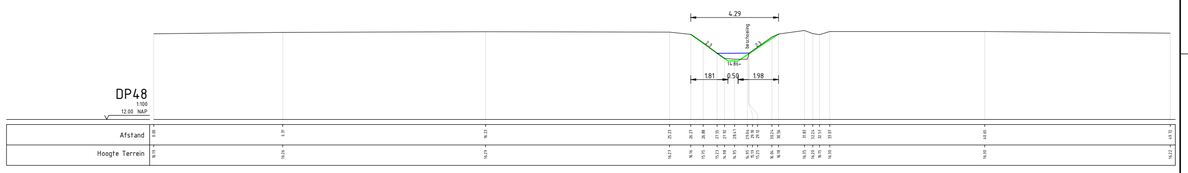


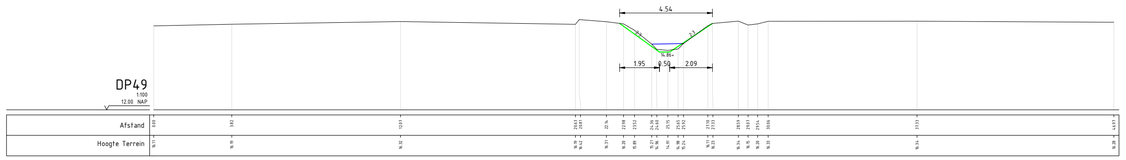


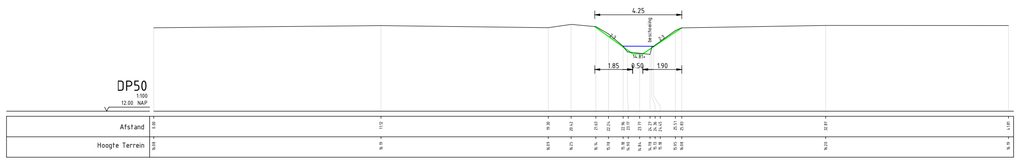


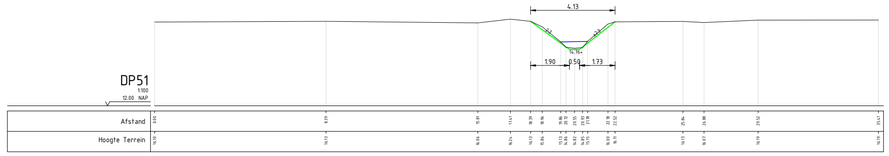












VERKLARING PROFIELEN

- **Bestaande situatie**
- **Nieuwe situatie**
- **Waterlijn**
- **Gemeten slib**
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 Lm
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Dwarsprofielen tracé 4

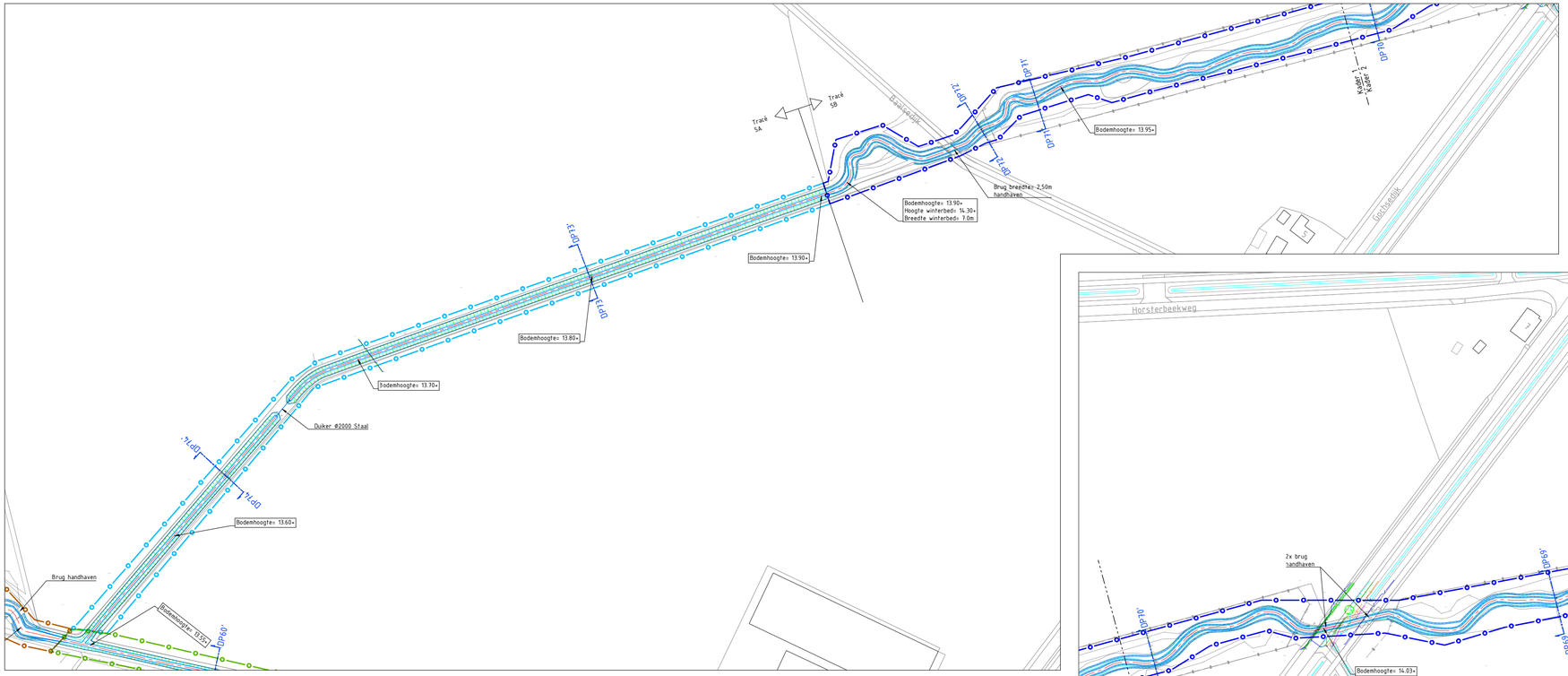
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Oriëntatiewe	Contractnummer
364202	364202-T09-TR4-C01-L03		23-04-2019	Voorontwerp	

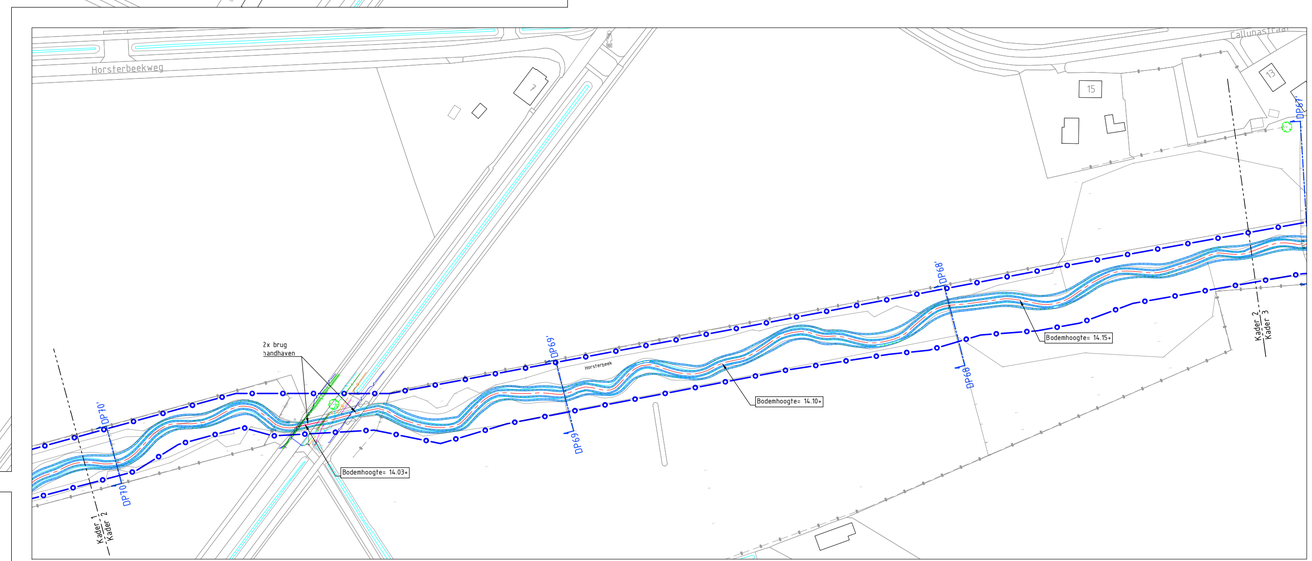
Blad	Vervl.	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
L03	3	1:100	A0-L (841x1260)	Eindhoven	PM	RB	BM

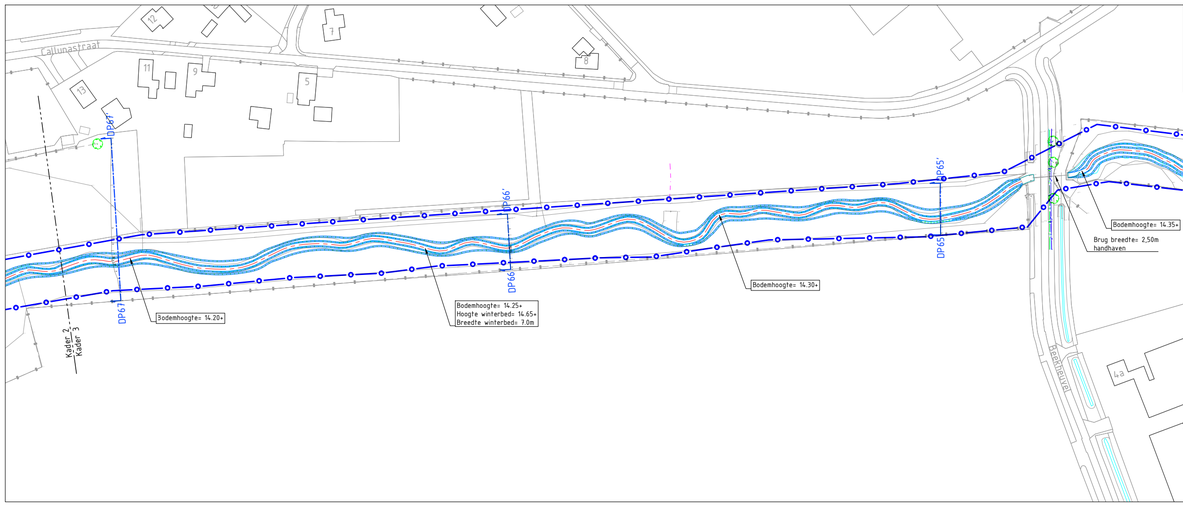
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

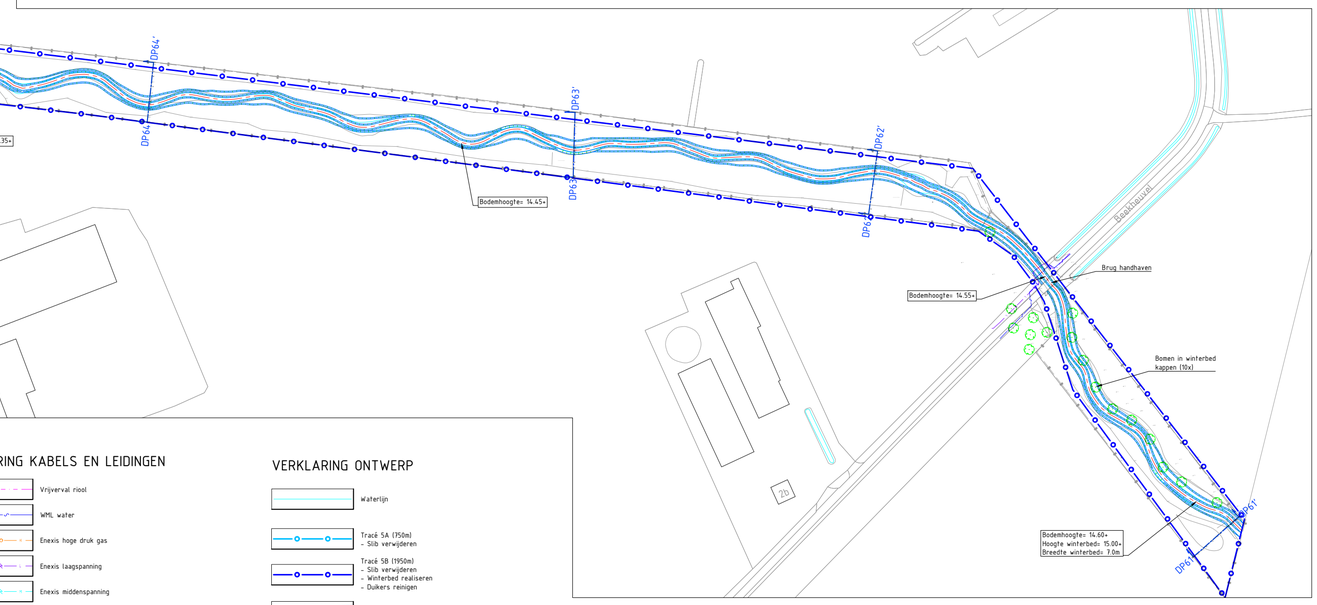
SWECO

364202-T09-TR4-C01









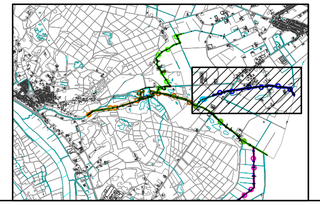
VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

VERKLARING ONTWERP

- Waterlijn
- Tracé 5A (750m)
  - Slib verwijderen
- Tracé 5B (1950m)
  - Slib verwijderen
  - Winterbed realiseren
  - Duikers reinigen
- Nieuwe watergang

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse bedrijven beschikbaar gestelde tekeningen. De tekening is gemaakt om een inzicht te krijgen voor eventuele verlegging noodzakelijk i.v.m. plaatselijke tracéwijzigingen en veranderingen van de wegtrace.
De juistheid van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanwezigheid en/of ligging van andere kabels en leidingen wij geen verantwoording van welke aard ook.



Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Ontwerp tracé 5

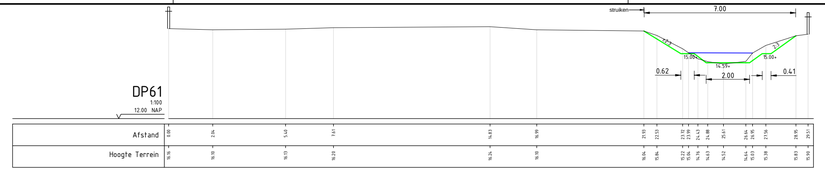
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T10-TR5-C01-L01		23-04-2019	Voorontwerp	

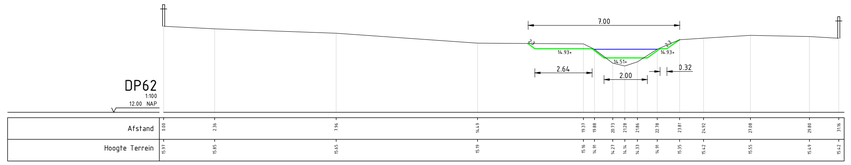
Blad	Ver.	Schaal	Formaat	Kantoor	Gel.	Gec.	Acc.
L01	2	1:1000	A0-L (841x1260)	Eindhoven	PM	RB	BM

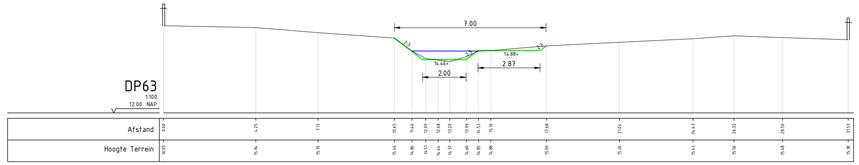
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V., Alle rechten voorbehouden

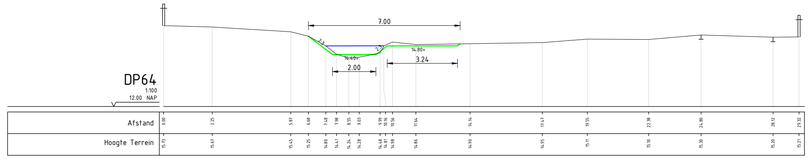
SWECO

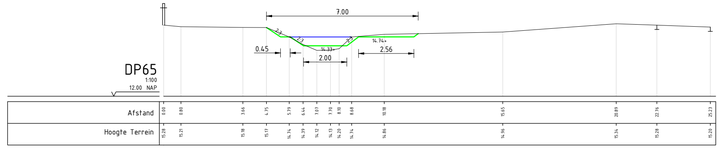
364202-T10-TR5-C01

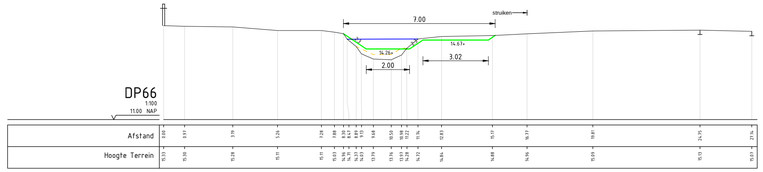


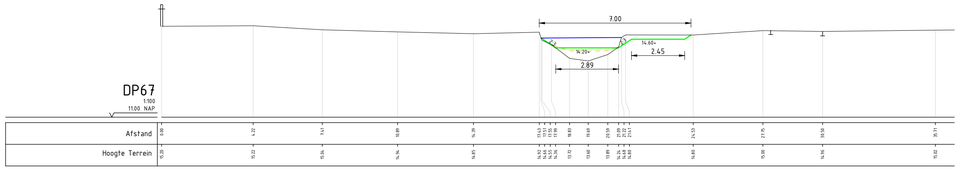


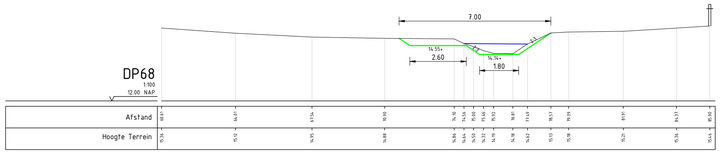


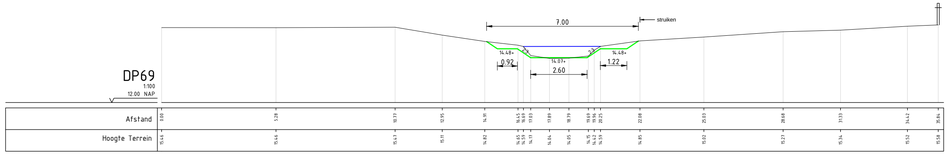


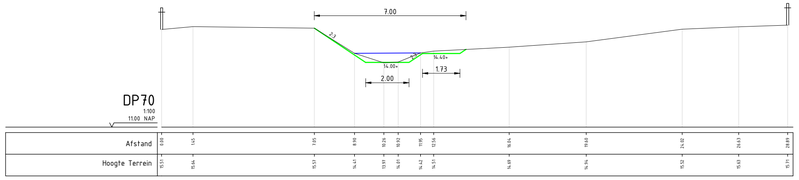


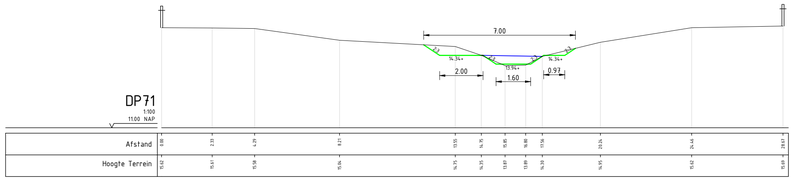












VERKLARING PROFIELEN

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn
- Gemeten slib
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 4m
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Dwarsprofielen tracé 5

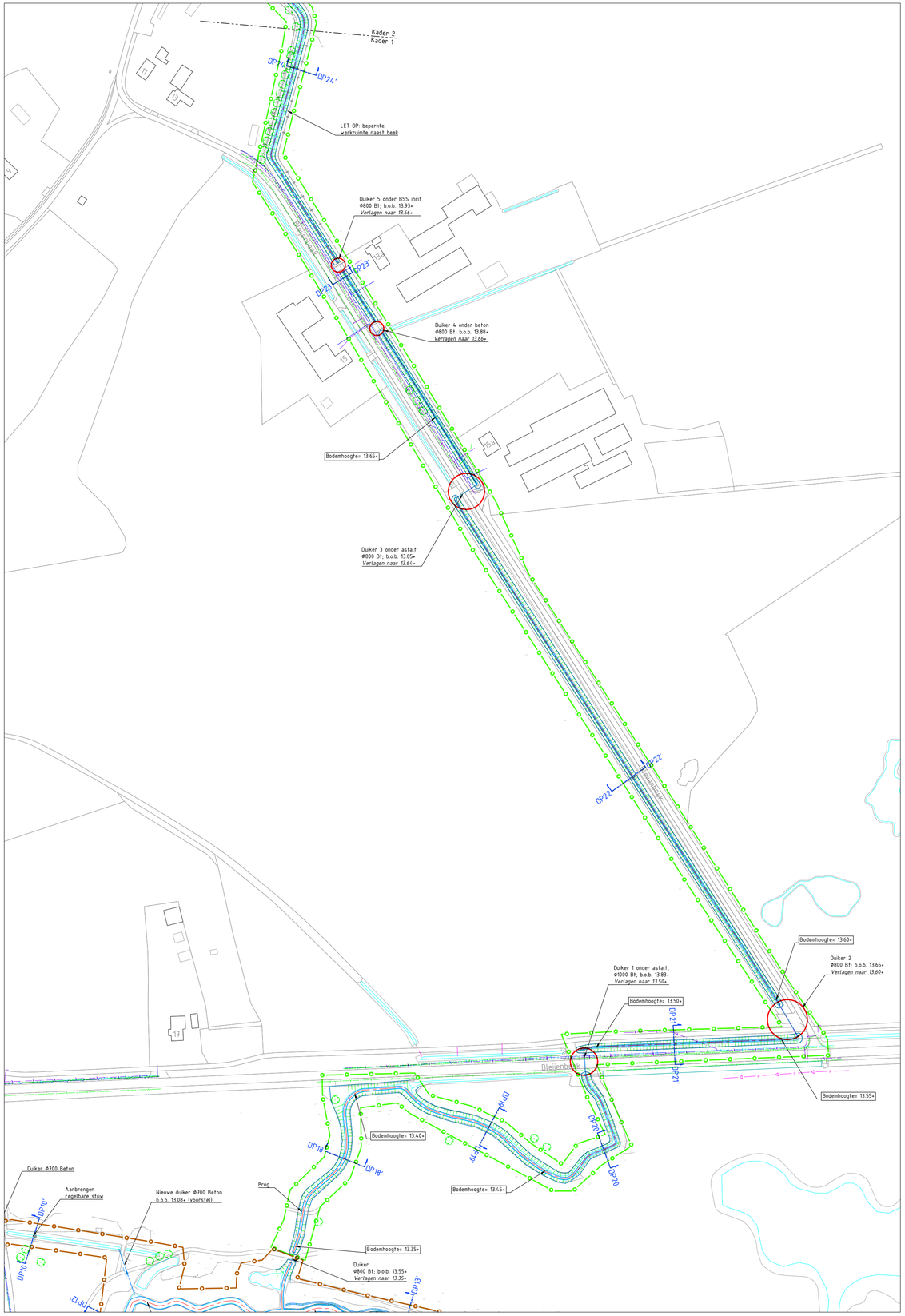
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T10-TR5-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

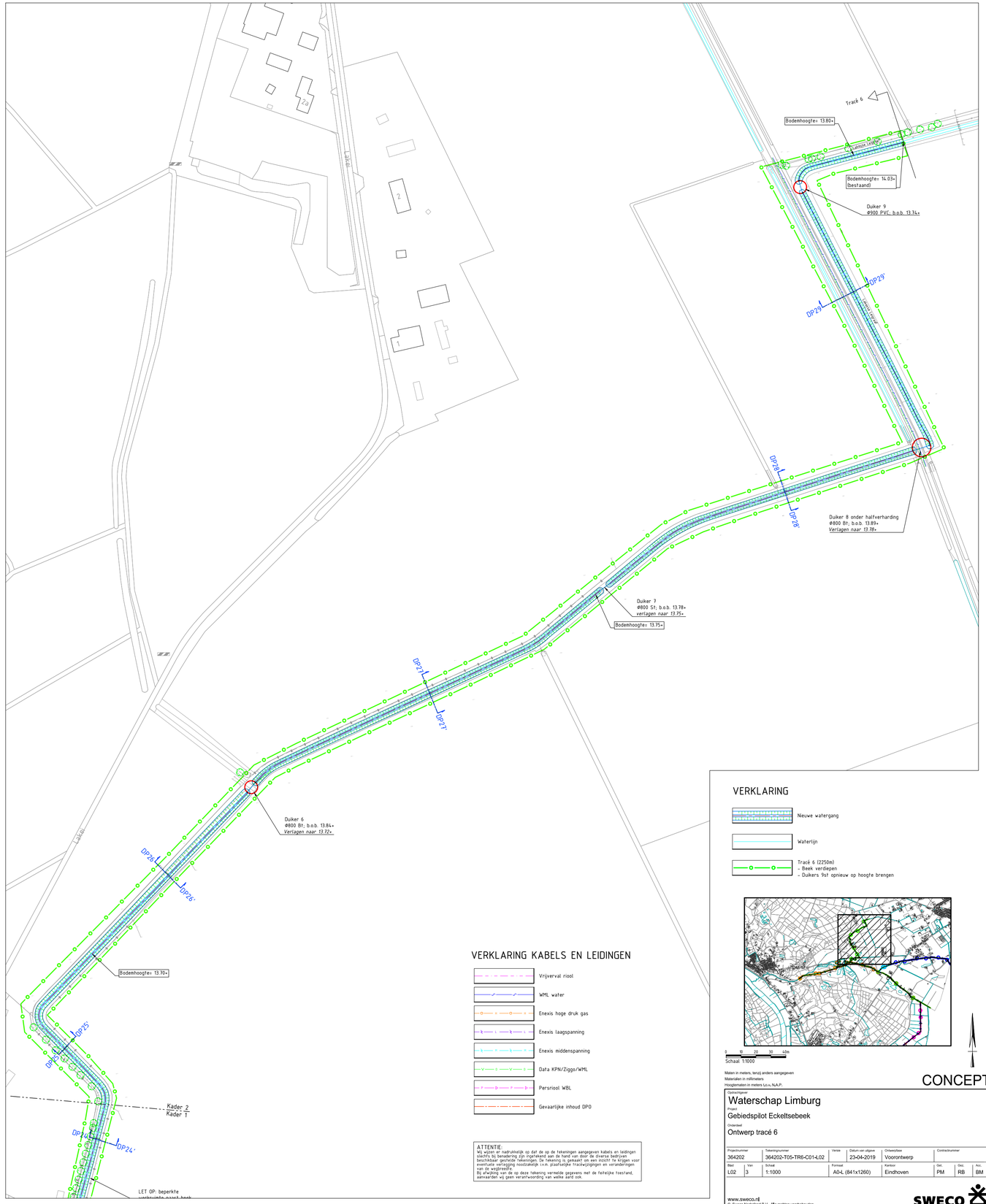
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Arc.
L02	2	1:100	A1-L (594x1189)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

364202-T10-TR5-C01





VERKLARING

- Nieuwe watergang
- Waterlijn
- Tracé 6 (2250m)
  - Beek verdiepen
  - Duikers 9st opnieuw op hoogte brengen

VERKLARING KABELS EN LEIDINGEN

- Vrijverval riool
- WML water
- Enexis hoge druk gas
- Enexis laagspanning
- Enexis middenspanning
- Data KPN/Ziggo/WML
- Persriool WBL
- Gevaarlijke inhoud DPO

ATTENTIE:
Wij wijzen er nadrukkelijk op dat de op de tekeningen aangegeven kabels en leidingen slechts bij benadering zijn ingetekend aan de hand van door de diverse beldrijven verstrekte gegevens. Bij uitvoering dient dan ook rekening te worden gehouden voor eventuele aanwezige hoogteverschillen t.o.v. plaatselijke tracewijzigingen en veranderingen van de wegbreedte.
Bij afwijking van de op deze tekening vermelde gegevens met de feitelijke toestand, aanvaarden wij geen verantwoording van welke aard ook.

Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderwerp
Ontwerp tracé 6

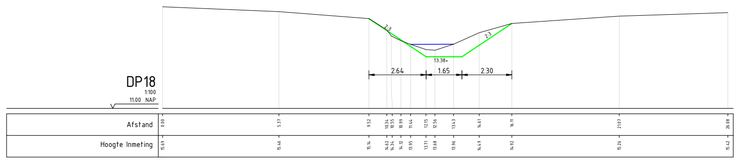
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T05-TR6-C01-L02		23-04-2019	Voorontwerp	

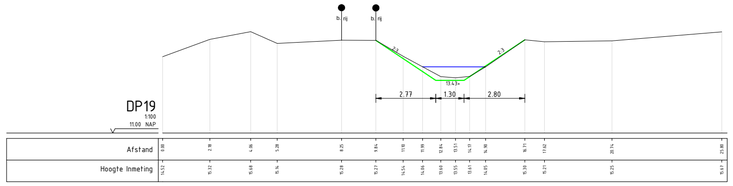
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Ont.	Ges.	Aep.
L02	3	1:1000	A0-L (841x1260)	Eindhoven	PM	RB	BM

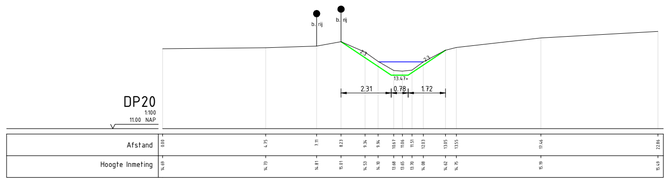
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

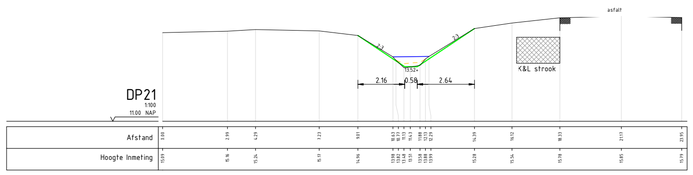
SWECO

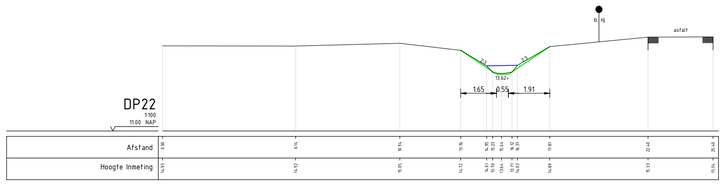
A0-000-TR-TR0-001

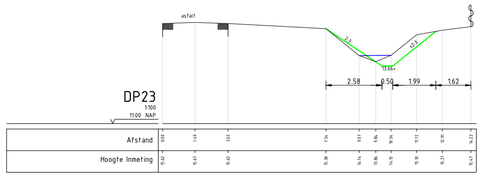


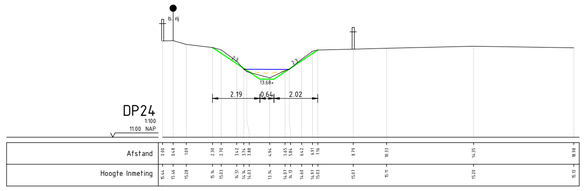


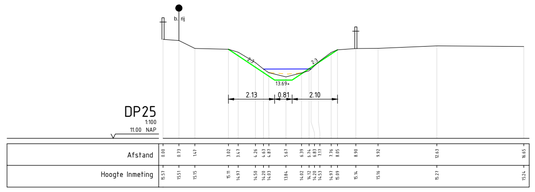


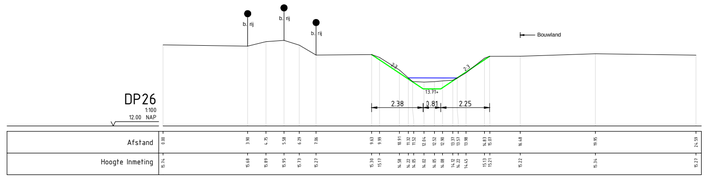


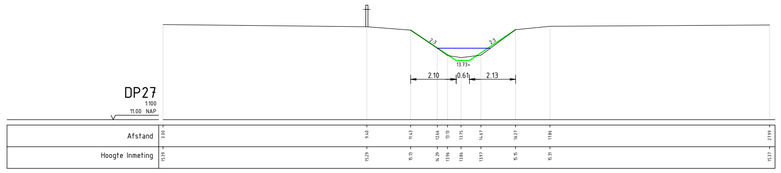


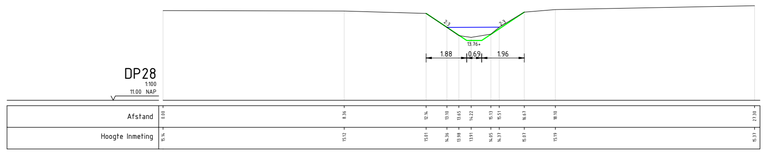


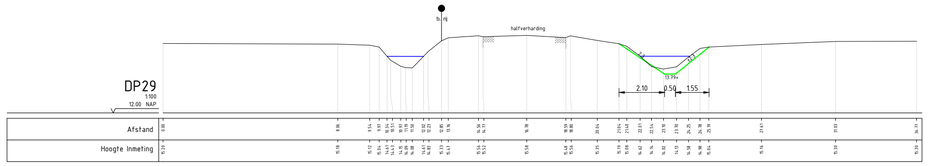












VERKLARING PROFIELEN

- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Waterlijn
- Gemeten slib
- Bestaande bomenrij
- Bestaande haag / afrastering
- Bestaande struiken

0 1 2 3 4 m
Schaal 1:100

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

CONCEPT

Opdrachtgever
Waterschap Limburg
Project
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Onderdeel
Dwarsprofielen tracé 6

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
364202	364202-T05-TR6-C01-L03		23-04-2019	Voorontwerp	

Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Getek.	Gecontr.	Akkoord
L03	3	1:100	A0-L (ISO)	Eindhoven	PM	RB	BM

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

364202-T05-TR6-C01

Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
beleidskaart

RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 1, schaal

Archeologische beleidskaart
Gemeente Bergen

legenda

categorie

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

archeologisch relevante bouwwerken

- kasteel
- molen
- kerk
- kapel
- begraafplaats
- grafheuvel
- archeologisch terrein volgens AMK

s
gebied

overig

- gemeentegrens
- topografie (GBKN)

categorie

Categorie 1: wettelijk beschermd archeologisch monument
Geen bodemverstorende activiteiten toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooral van de minister van OCW. Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente

Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologisch waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m^2

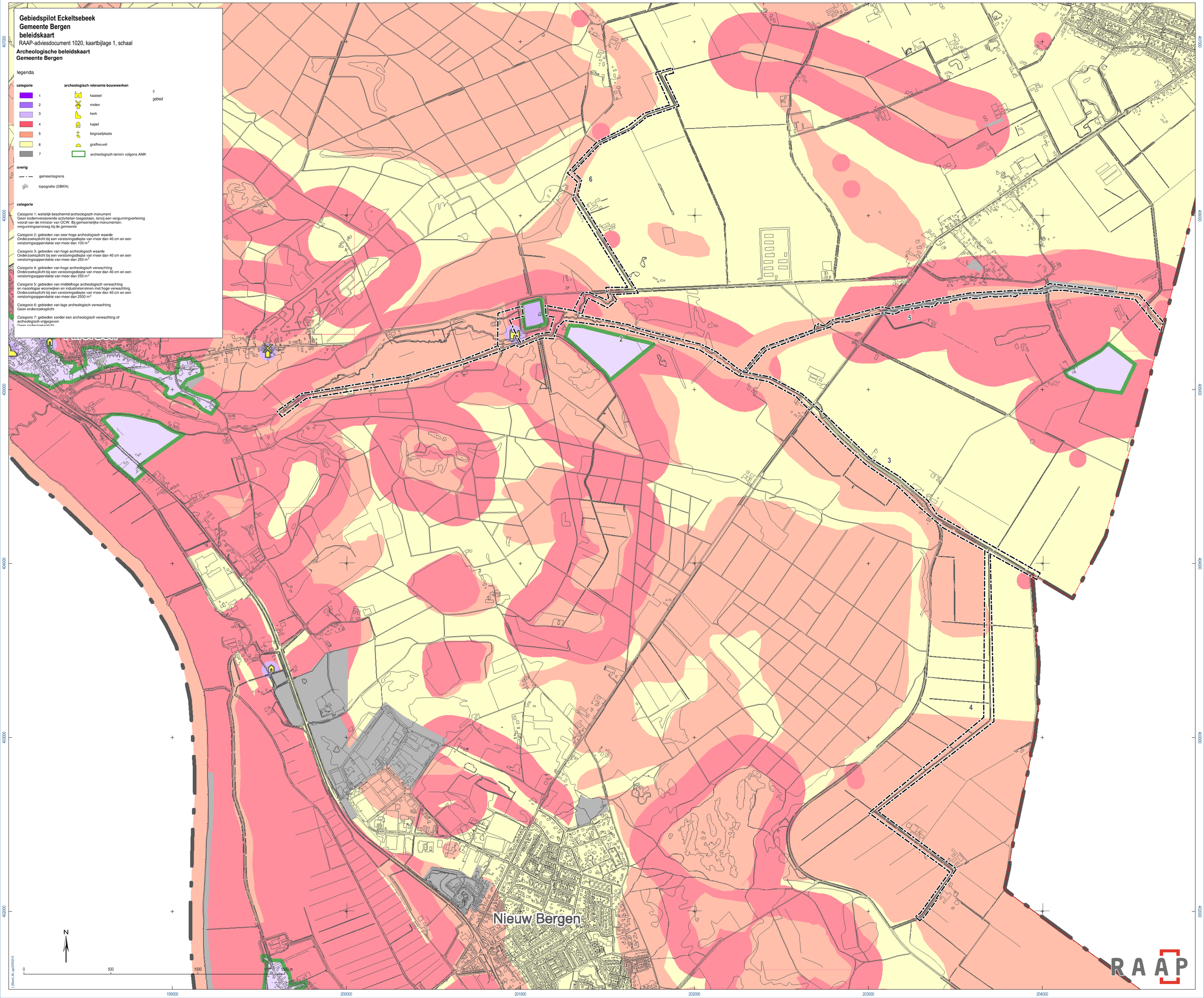
Categorie 3: gebieden van hoge archeologisch waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m^2

Categorie 4: gebieden van hoge archeologisch verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m^2

Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologisch verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met hoge verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m^2

Categorie 6: gebieden van lage archeologisch verwachting
Geen onderzoeksplicht

Categorie 7: gebieden zonder een archeologisch verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht



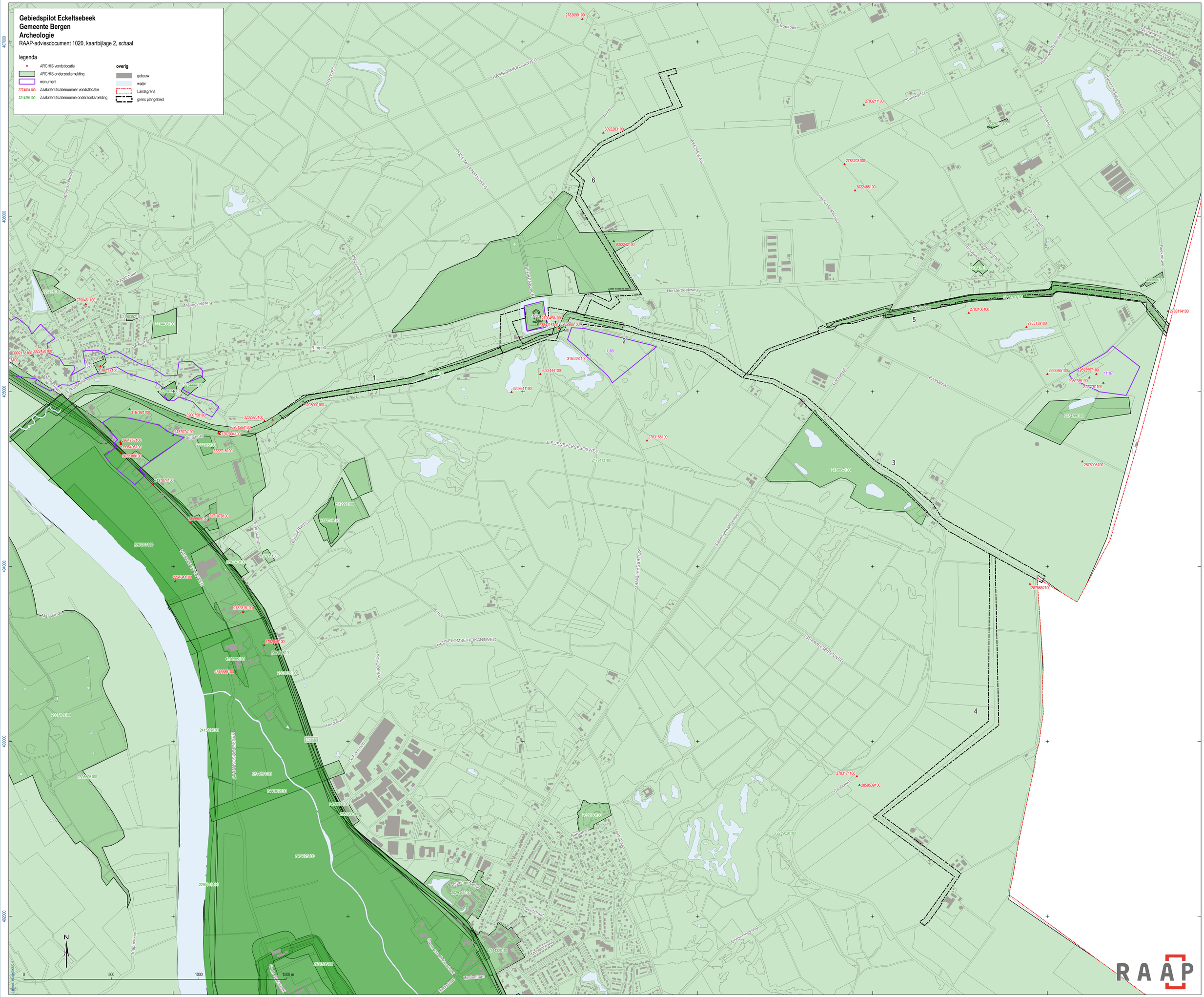
Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Archeologie
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 2, schaal

legenda

- ARCHIS vondstlocatie
- ARCHIS onderzoeksmelding
- monument
- 277480410 0 Zaakidentificatienummer vondstlocatie
- 2214291100 Zaakidentificatienummer onderzoeksmelding

overig

- gebouw
- water
- Landsgrens
- grens plangebied



Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Geomorfologie
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 3, schaal

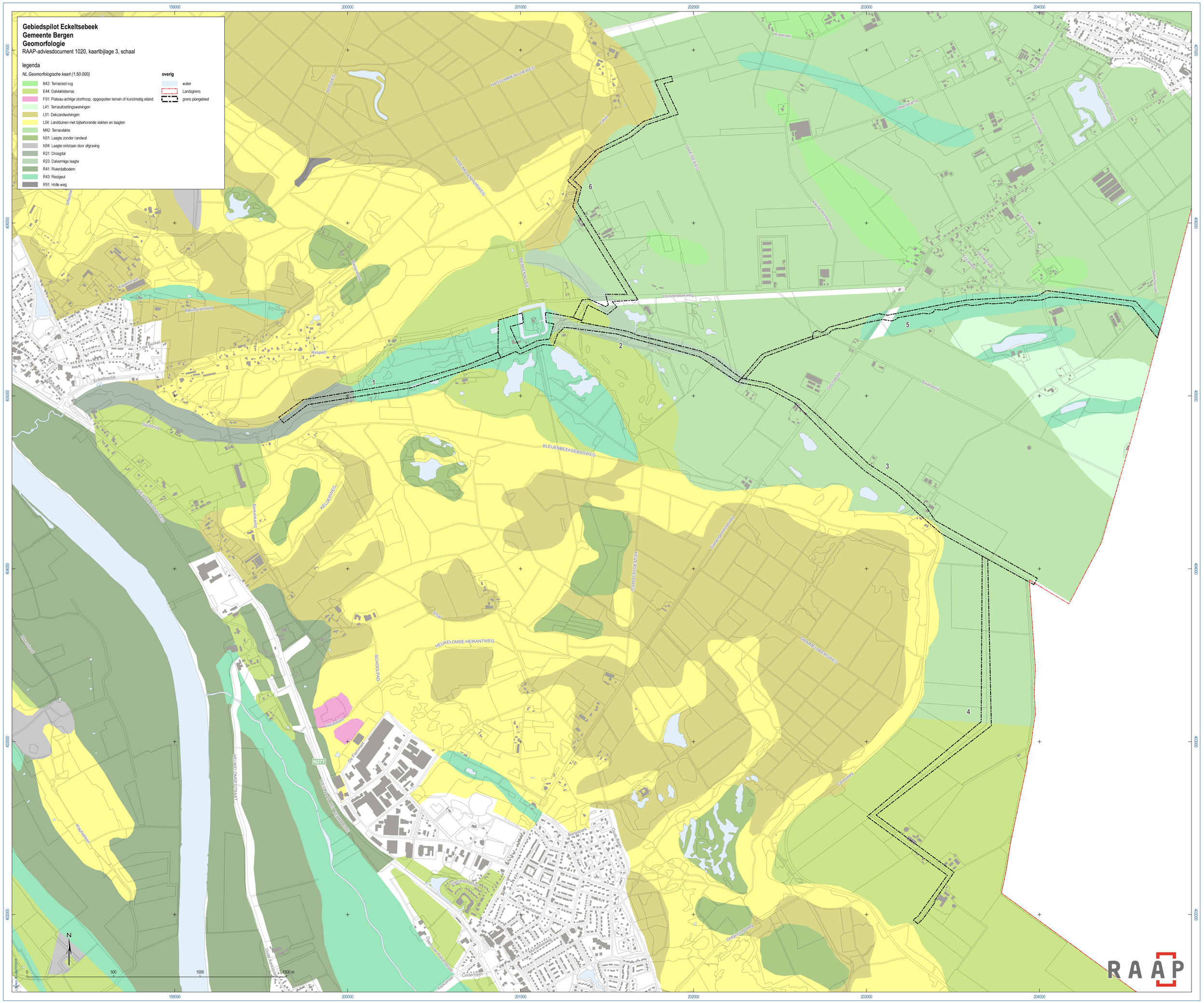
legenda

NL Geomorfologische kaart (1:50.000)

- B43: Terrasrest-rug
- E44: Dalvakteterras
- F91: Plateau-achtige stortheop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- L41: Terrasafzettingswelvingen
- L51: Dekzandwelvingen
- L54: Landduinen met bijbehorende vakten en laagten
- M42: Terrasvlakte
- N51: Laagte zonder randwal
- N94: Laagte ontstaan door afgraving
- R21: Droogdal
- R23: Dalvormige laagte
- R41: Rivierdalbodem
- R43: Restgeul
- R91: Holle weg

overig

- water
- Landsgrens
- grens plangebied



Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Bodemkaart
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 4, schaal

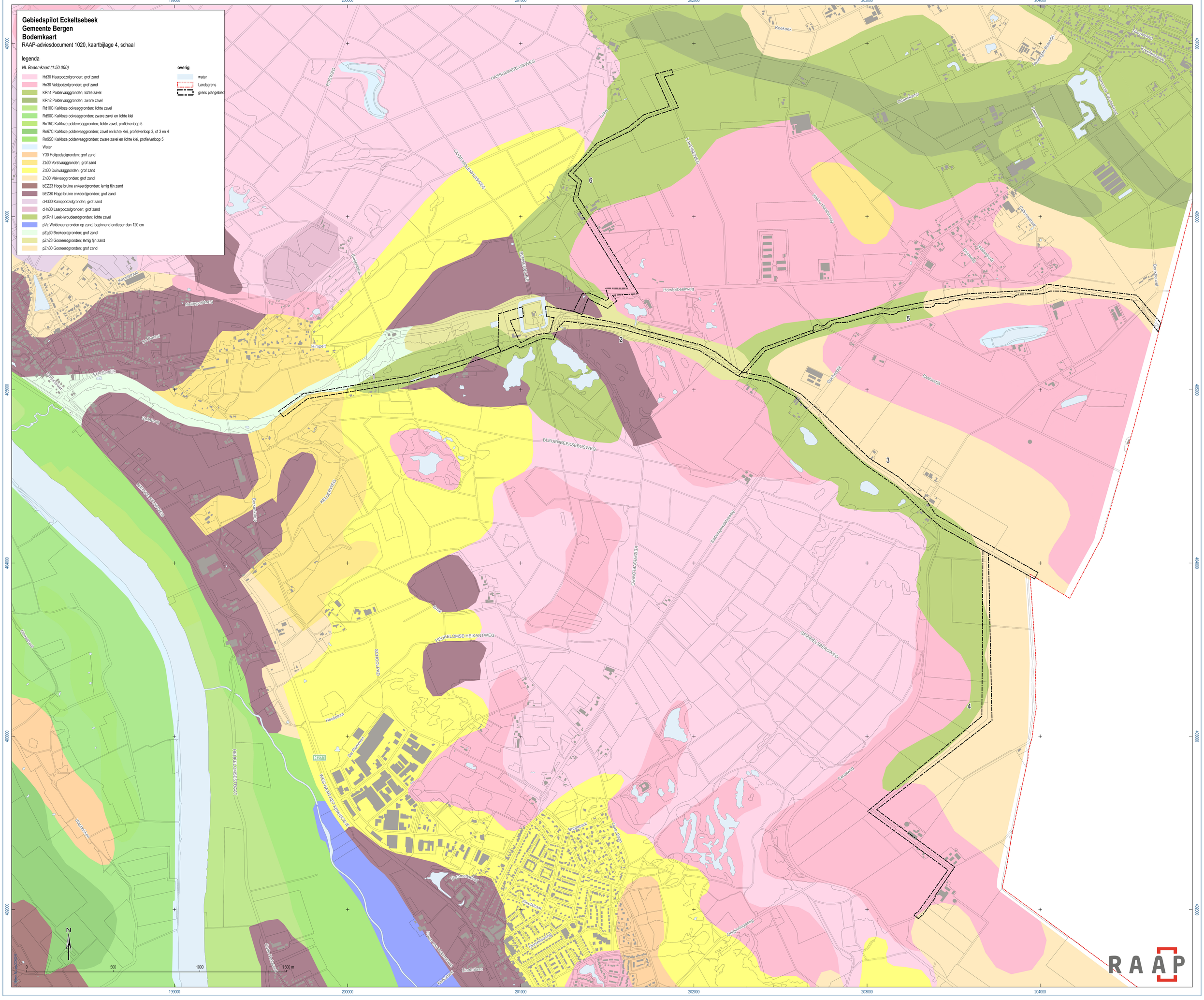
legenda

NL Bodemkaart (1:50.000)

- Hd30 Haarpodzolgronden; grof zand
- Hn30 Veldpodzolgronden; grof zand
- KRn1 Poldervaaggronden; lichte zavel
- KRn2 Poldervaaggronden; zware zavel
- Rd10C Kalkloze ooivaaggronden; lichte zavel
- Rd90C Kalkloze ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Rn15C Kalkloze poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5
- Rn67C Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn95C Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Water
- Y30 Holtpodzolgronden; grof zand
- Zb30 Vorstvaaggronden; grof zand
- Zd30 Duinvaaggronden; grof zand
- Zn30 Vlakvaaggronden; grof zand
- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
- bEZ30 Hoge bruine enkeerdgronden; grof zand
- cHd30 Kampodzolgronden; grof zand
- cHn30 Laarpodzolgronden; grof zand
- pKRn1 Leek-/woudeerdgronden; lichte zavel
- pVz Weideveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
- pZg30 Beekeerdgronden; grof zand
- pZn23 Gooreerdgronden; lemig fijn zand
- pZn30 Gooreerdgronden; grof zand

overig

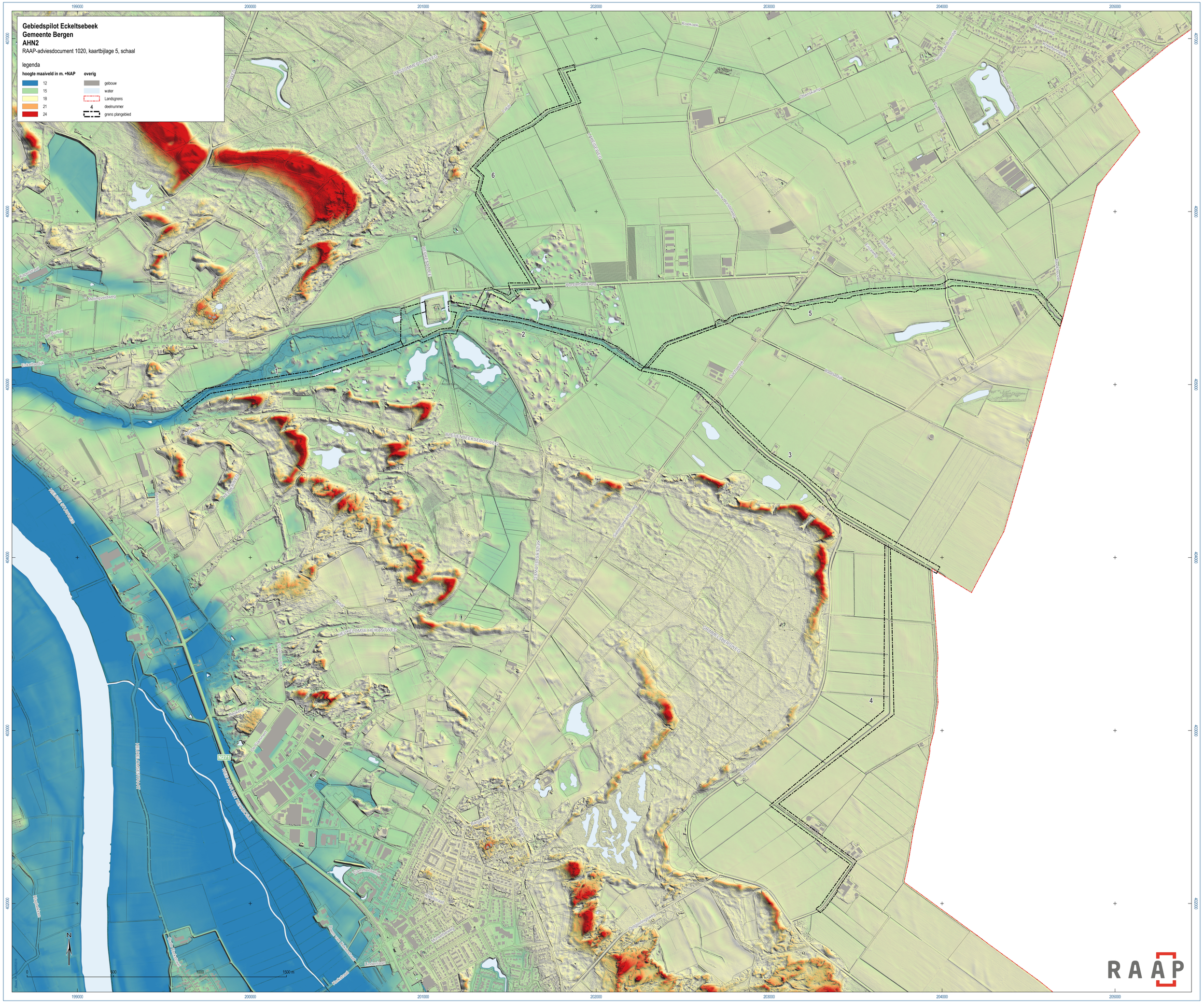
- water
- Landsgrens
- grens plangebied


199000
200000
201000
202000
203000
204000
407000
406000
405000
404000
403000
402000
BOSWEG
HASSUMMERLUIKWEG
OUDE MOLENHUISWEG
BERKENSKOLLEN
Horsterbeekweg
BLEUENBEEKSEBOSWEG
KEIEBERWEG
HEUKELOMSE HEIKANTWEG
SCHOOLPAD
GRIMMELSBERGWEG
KEIZERSVELDWEG
Godsdijk
Baalsedijk
Eikartsedijk
Rimpelt
Molenveldweg
Karelstraat
De Berkel
Spiekbrug
NIEUWE SPIEKWEG
Berendonk
Bijenbosch
Lakei
Kleine Hondeweg
Eikenkamp
Vossenweg
Hoeveweg
Beekhoven
Heukelom
De Rammert
N271
WEG NAAR HET VERGROESE
HEUKELOMSESTRAAT
Kleiweg
Kleiplatsen
Kleiplekken
Kleiplekken
Kleiplekken

Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
AHN2
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 5, schaal

legenda

hoogte maaiveld in m. +NAP		overig	
	12		gebouw
	15		water
	18		Landsgrens
	21	4	deelnummer
	24		grens plangebied


199000
200000
201000
202000
203000
204000
205000
407000
406000
405000
404000
403000
402000
1
2
3
4
5
6
Koekoek
Nieuwweg
Kreeftenweg
Oliemolenweg
Oliemolenweg
Oliemol

Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Jager-verzamelaars
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 6, schaal 1:10.000

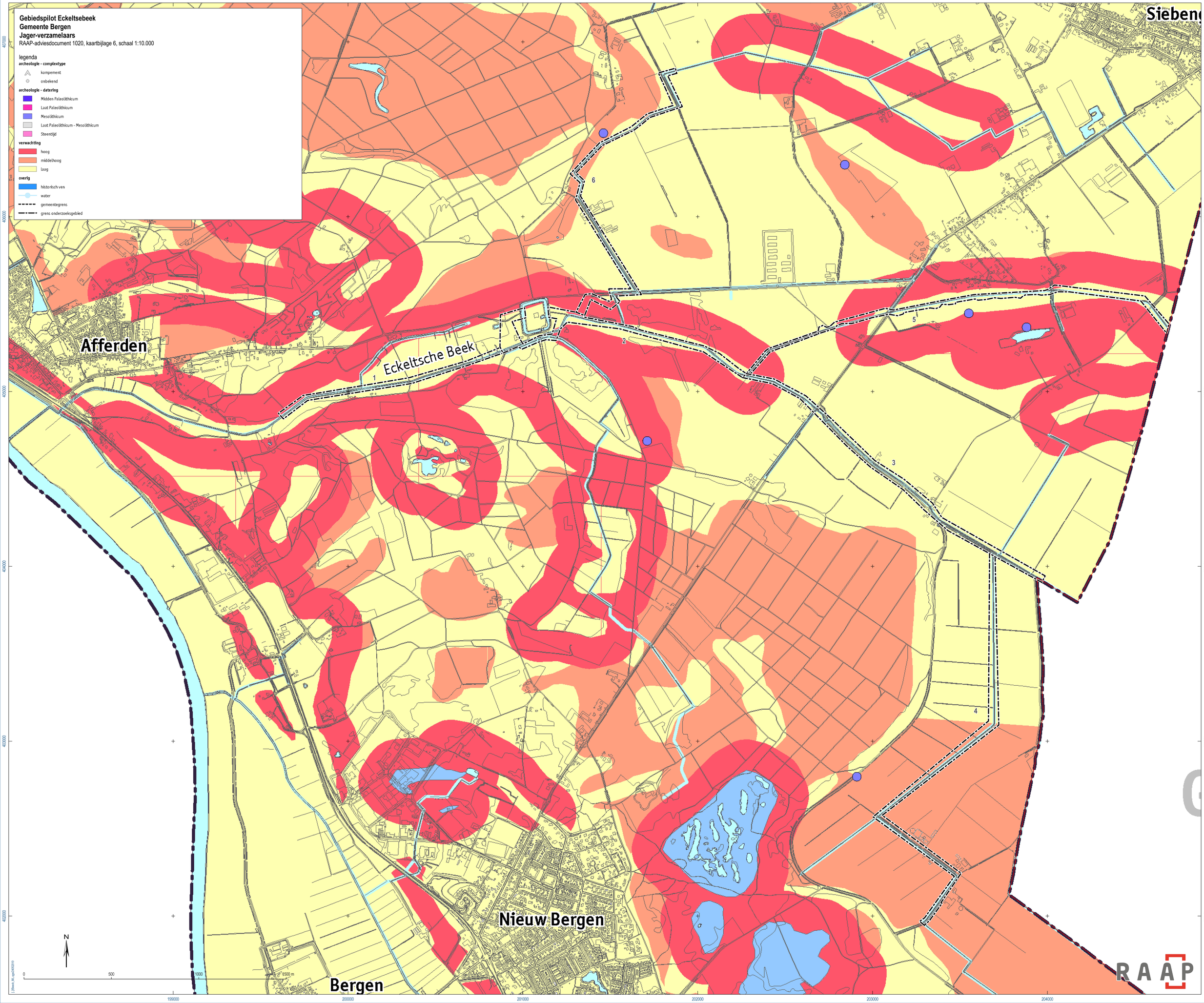
legenda

archeologie - complextype
- kampement
- onbekend

archeologie - datering
- Midden Paleolithicum
- Laat Paleolithicum
- Mesolithicum
- Laat Paleolithicum - Mesolithicum
- Steentijd

verwachting
- hoog
- middelhoog
- laag

overig
- historisch ven
- water
- gemeentegrens
- grens onderzoeksgebied



Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Landbouwers
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 7, schaal 1:10.000

legenda

archeologie - complextype
- brug
- depot
- grafheuvel
- grafveld
- graf/grafveld
- kasteel
- metaalbewerking/smederij
- nederzetting
- onbekend
- raatakker
- romeinse villa
- stad
- urnenveld
- visserij
- wal/omwalling
- wachtpost
- watermolen
- weg
- ijzerwinning

archeologie - periode
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd-Middeleeuwen
- Vroege Middeleeuwen
- Hoge/Late Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- meerdere perioden
- onbekend

verwachting
- hoog
- middelhoog
- laag

overig
- water
- gemeentegrens
- grens plangebied

Afferden
Eckeltsche Beek
Nieuw Bergen
Bergen
Siebenl

N

0 500 1000 1500 m

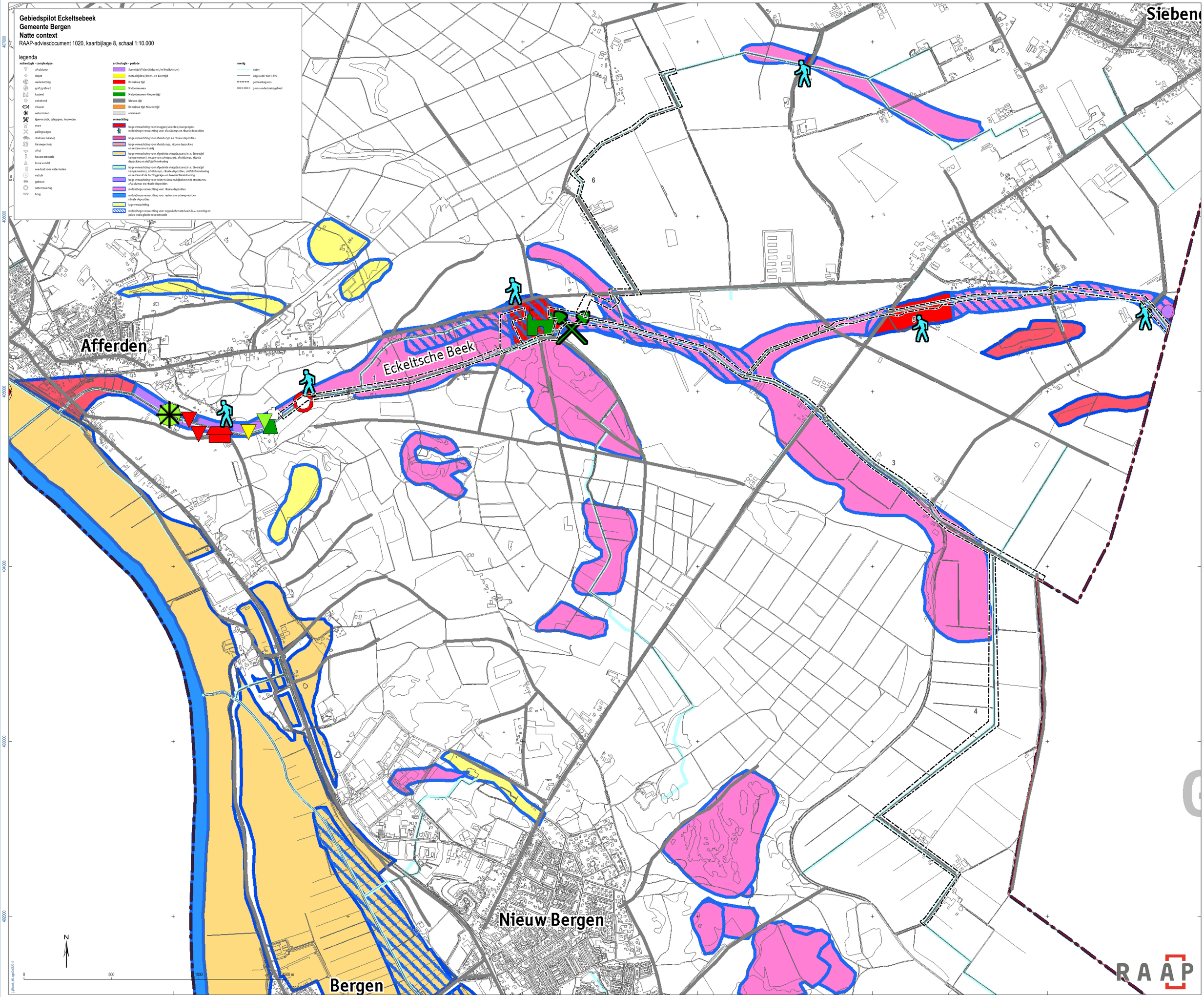
RAAP

Gebiedspilot Eckeltsebeek
Gemeente Bergen
Natte context
RAAP-adviesdocument 1020, kaartbijlage 8, schaal 1:10.000

legenda

archeologie - complextype
- afvaldump
- depot
- nederzetting
- grif/grafveld
- kasteel
- onbekend
- vijver
- watermolen
- ijzeren dolk, schoppen, houwelen
- oven
- palingvangst
- stadswal Gennep
- Gennepertuin
- afvuil
- houtconstructie
- losse vondst
- overlaat voor watermolen
- vlotlijn
- gebouw
- netverzwering
- brug

archeologie - periode
- Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum)
- metaaltijden (Brons- en IJzertijd)
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Middeleeuwen-Nieuwe tijd
- Nieuwe tijd
- Romeinse tijd-Nieuwe tijd
- onbekend

verwachting
- hoge verwachting voor bruggen/voorden/overgangen, middelhoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
- hoge verwachting voor afvaldumps en rituele deposities
- hoge verwachting voor afvaldumps, rituele deposities en resten van visserij
- hoge verwachting voor afgedekte vindplaatsen (m.n. Steentijd kampementen), resten van scheepvaart, afvaldumps, rituele deposities en delfstoffenwinning
- hoge verwachting voor afgedekte vindplaatsen (m.n. Steentijd kampementen), afvaldumps, rituele deposities, delfstoffenwinning en resten uit de Tachtigjarige- en Tweede Wereldoorlog
- hoge verwachting voor watermolens en bijbehorende structuren, afvaldumps en rituele deposities
- middelhoge verwachting voor rituele deposities
- middelhoge verwachting voor resten van scheepvaart en rituele deposities
- lage verwachting
- middelhoge verwachting voor organisch materiaal t.b.v. datering en paleo-ecologische reconstructie

overig
- water
- weg ouder dan 1890
- gemeentegrens
- grens onderzoeksgebied