

Memo

Betreft Vooronderzoek infiltratiemogelijkheden en eisen bodeminfiltratie / lozing op oppervlaktewater dekaardefabriek BVB Substrates Wanssum en aangrenzende bedrijfsterreinen (ontwikkeling Exclusief Project).

Ons kenmerk BVB001

Datum 03-02-2023

Van /

KADER

Nabij de Geijsterseweg in Wanssum wordt een dekaardefabriek van BVB Substrates en nieuwe havengebonden bedrijven (ontwikkelaar Exclusief Project) gerealiseerd. Voor het ontwerp van de waterberging, lozing op oppervlaktewater en infiltratie in de bodem is een beknopte analyse gedaan van de waterkwaliteitseisen voor grond- en oppervlaktewater, grondwaterkarakteristieken en infiltratiemogelijkheden.

GRONDWATERLICHAAM

Het bevoegd gezag voor lozen in of op de bodem nabij Wanssum is de gemeente Venray en het Waterschap Limburg. Mocht de lozing op een diepte groter dan 10 m-mv plaatsvinden, dan is het bevoegd gezag de provincie Limburg.

Het grondwaterlichaam in de omgeving van het projectgebied betreft NLGW0006 (Zand Maas). De chemische toestand van het grondwaterlichaam is over het algemeen goed. Er bevinden zich lokaal hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen en nitraat. In grondwaterafhankelijke oppervlaktewaterlichamen bevinden zich hoge concentraties aan fosfaat, nitraat en metalen. De prognose voor 2021 is dat de chemische toestand ontoereikend is [Bron: Factsheet NLGW0006, 2014].

Normen waterkwaliteit voor lozen van water in de bodem

Ervan uitgaande dat als gevolg van lozen de kwaliteit van het grondwaterlichaam niet mag verslechteren worden de minimale kwaliteitseisen van het grondwater beschouwd. Deze minimale kwaliteitseisen zijn uitgedrukt in maximaal toelaatbare concentraties van bepaalde stoffen volgens het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009. Deze zijn opgenomen in Tabel 1.

De maximaal toelaatbare concentraties van verontreinigende stoffen volgens het Infiltratiebesluit bodembescherming zijn niet van toepassing, omdat volgens artikel 2 het besluit uitsluitend van toepassing is op het infiltreren van water dat afkomstig is uit een oppervlaktewaterlichaam.

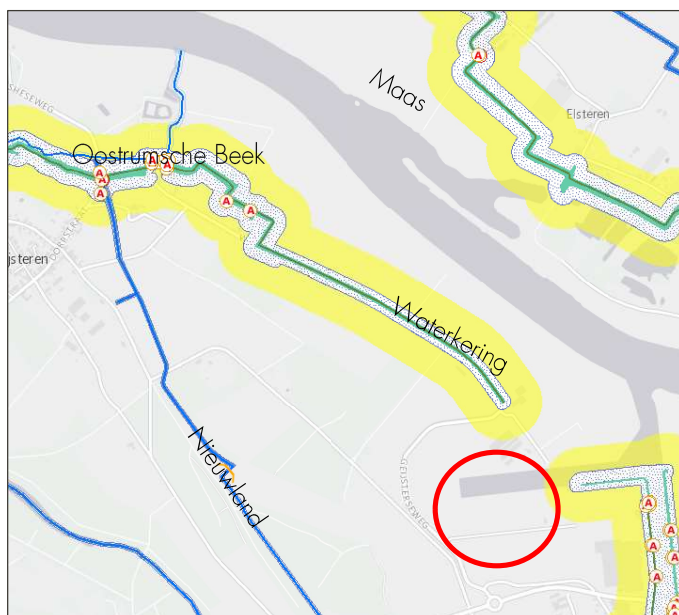
Tabel 1 – Normen maximaal toelaatbare concentraties grondwaterlichaam.

Europese grondwaterkwaliteitsnormen [Bron: Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009, Bijlage 2, Tabel 1]	
Stof	Norm
Nitraten	50 mg/l
Werkzame stoffen in bestrijdingsmiddelen, met inbegrip van de relevante omzettings-, afbraak-, en reactieproducten daarvan	0,1 μ g/l en 0,5 μ g/l totaal (de som van alle tijdens de monitoringprocedure opgespoorde en gekwantificeerde stoffen)

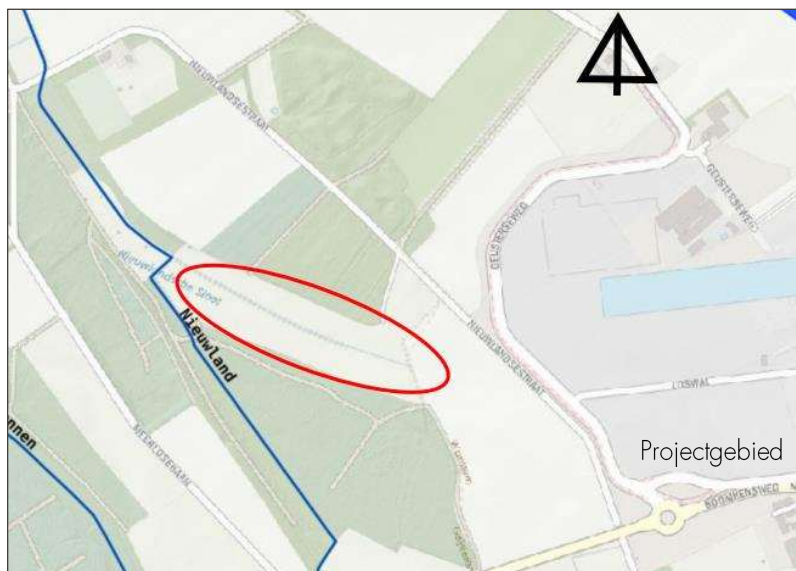
Nationaal vastgestelde drempelwaarden [Bron: Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009, Bijlage 2, Tabel 2]	
Stof	Norm
Cl (chloor)	160 mg/l
Ni (nikkel)	20 µg/l
As (arsen)	13,2 µg/l
Cd (cadmium)	0,35 µg/l
Pb (lood)	7,4 µg/l
P-tot (fosfortotaal)	2,0 mg/l

OPPERVLAKEWATERLICHAAM

Nabij het projectgebied is oppervlaktewater aanwezig dat op de legger opgenomen is, zie afbeelding 2. Voor de wateropgave van het project is de Nieuwlandsche Sloot van belang, zie afbeelding 3. De Nieuwlandsche Sloot is bestaand oppervlaktewater dat wordt ingericht voor waterberging met lediging door middel van infiltratie. De Nieuwlandsche Sloot niet opgenomen op de legger en behoort tot de overige wateren onder de Keur. Overige wateren zijn wateren dat niet op de legger is aangeduid als primair of secundair water en slechts een lokaal belang hebben voor het functioneren van het watersysteem. De Nieuwlandsche Sloot en de watergang Nieuwland zijn geen KRW waterlichamen. Het KRW waterlichaam waar de Nieuwland uiteindelijk op aansluit is de Oostrumsche Beek, die vervolgens uitmondt in de Maas. Dit is afgebeeld op de leggerkaart in Figuur 2. De fysisch-chemische staat van de Oostrumsche Beek is goed. Er is echter een normoverschrijdende verontreiniging van imidacloprid, propoxur (beide insecticiden), ammonium, zink en nikkel [Bron: krw factsheets, waterschap Limburg, 2018].



Afbeelding 2 – Uitsnede leggerkaart met daarop het projectgebied en primaire waterloop Nieuwland [Bron: [Leggerkaart - waterschap Limburg versie maart 2019](#)]. Rood omcirkeld: Projectgebied dekaardefabriek.



Afbeelding 3: Nieuwlandsche Sloot, rood omcirkeld [Bron: Omgevingsverordening 2014 Provincie Limburg].

Normen waterkwaliteit voor lozen van water op een oppervlaktewaterlichaam

Het Waterschap Limburg controleert ook de waterkwaliteit. De Keur bevat geen regels voor de waterkwaliteit.

Hiervoor zijn landelijke regels opgesteld in het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) en/of het Activiteitenbesluit. De Veen-Producten/Maatschappij Euroveen b.v. is overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer een inrichting type_B.

In het Activiteitenbesluit zijn milieuvoorschriften (doelvoorschriften) opgenomen voor inrichtingen. De Activiteitenregeling milieubeheer bevat middelvoorschriften en is een verdere uitwerking van het Activiteitenbesluit.

Ten aanzien van het op- en overslaan van goederen geldt de eis dat bij het in oppervlaktewater lozen van afvalwater dat met inerte goederen in contact is gekomen mag geen visuele verontreiniging ontstaan. Er wordt zoveel mogelijk voorkomen dat goederen in het oppervlaktewater komen.

Uit contact met Waterschap Limburg is gebleken dat in deze situatie geen controle op concentraties van bepaalde stoffen benodigd is.

Het Waterschap Scheldestromen hanteert normen voor de kwaliteit van afstromend water dat geloosd wordt op oppervlaktewater. De gebruikte waarden zijn afgeleid uit de STOWA-regenwaterdatabase en zijn toepasbaar in een maatwerkvoorschrift. De normen van waterschap Scheldestromen zijn voor dit project gebruikt als indicatie en zijn opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 – Normen maximaal toelaatbare concentraties water [Bron: Beleidsregels emissie Versie 2, waterschap Scheldestromen, subparagraaf 3.2.1, 2014].

Stof	Norm (bovengrens)
Cr (chrom)	20 µg/l
Cu (koper)	40 µg/l
Pb (lood)	70 µg/l
Ni (nikkel)	25 µg/l
Zn (zink)	900 µg/l
PAK-16 (som van acenafteen, acenafyleen, anthraceen, benz (a) anthraceen, benzo (a)pyreen, benzo(b)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, benzo(k)fluorantheen, chryseen, dibenz(ah)anthraceen, fenanthreen, fluorantheen, fluoreen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en pyreen)	0,5 µg/l
Olie	200 µg/l
CZV (chemisch zuurstofgebruik)	120 mg/l
BZV (biochemisch zuurstofgebruik)	15 mg/l
Stikstof (organisch Kjeldahlstikstof)	5 mg/l
OB (onopgeloste bestanddelen)	80 mg/l

Ervan uitgaande dat als gevolg van lozen de kwaliteit van het oppervlaktewaterlichaam niet mag verslechteren worden de minimale kwaliteitseisen van het oppervlaktewater beschouwd.

KRW-waterlichamen

Eisen over de maximaal toelaatbare concentraties van prioritaire stoffen zijn opgenomen in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 voor alle oppervlaktewaterlichamen in Europa (KRW waterlichamen). Omdat de kwaliteit van niet-KRW waterlichamen vaak de kwaliteit van KRW waterlichamen beïnvloeden, worden deze eisen in veel gevallen ook toegepast op niet-KRW waterlichamen. De eisen betreffen een 45-tal stoffen, welke niet allemaal zijn opgenomen in deze memo. Er geldt over het algemeen een maatwerkvoorschrift. Voor een overzicht van de eisen op prioritaire stoffen wordt verwezen naar Bijlage 1 van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009.

Verder bestaan er normen vanuit de KRW en Europese richtlijnen die meer focussen op de ecologische toestand van het oppervlaktewater. Deze zijn gedefinieerd per watertype. Om normen te verkrijgen die redelijkerwijs van toepassing zijn op de sloot waarop geloosd gaat worden, worden de kustwateren, overgangswateren en brakke wateren buiten beschouwing gelaten. De resulterende normen zijn opgenomen in Tabel 3.

Tabel 3 – Normen voor een goede ecologische toestand oppervlaktewaterlichaam (voor plassen, meren en rivieren) [Bron: KRW-normen voor algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen in natuurlijke wateren, tabel 1, H2O, 2006].

Kwaliteitselementen	Norm
Totaalfosfaat	0,03 – 0,14 mg P/l (bovengrens)
Totaalstikstof	0,9 – 4,0 mg N/l (bovengrens)
Zuurgraad	pH 4,5 – pH 8,5 (range zomerhalfjaargemiddelde)
Doorzicht	0,9 – 1,7* m (ondergrens zomerhalfjaargemiddelde)
Chloride	150 – 300 mg Cl/l (bovengrens zomerhalfjaargemiddelde)
Zuurstof	60 – 120 % (ondergrens zomerhalfjaargemiddelde)

*Deze norm geldt alleen voor plassen en meren; niet voor waterlopen.

Lozing op Nieuwland

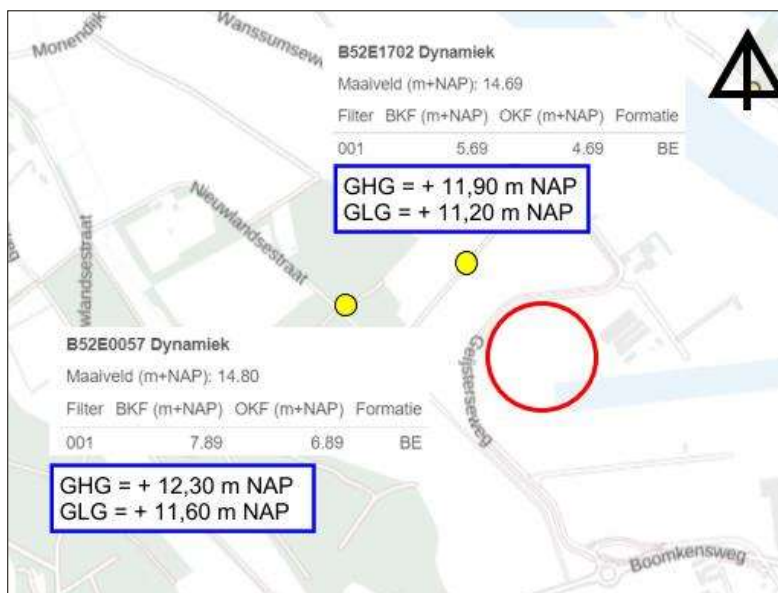
Voor de situatie van de bedrijven BVB en buurpercelen is gekozen om het afvalwater doelmatig te beheren. Dat houdt in het zodanig beheren van afvalwater dat daarbij rekening wordt gehouden met de voorkeursvolgorde aangegeven in artikel 10.29a van de Wet milieubeheer. Daarin staat onder onderdeel f dat ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d (huishoudelijk afvalwater) zo nodig na retentie of zuivering bij de bron in het milieu wordt teruggebracht. Het regenwater wordt dan ook volledig teruggebracht in de bodem. Er wordt geen gebruik gemaakt van gedoseerde lediging op oppervlaktewater. De infiltratiecapaciteit in combinatie met het beschikbare infiltratieoppervlak wordt voldoende groot geacht om geen gebruik te hoeven maken van lozing op oppervlaktewater. Dat geldt zowel voor de dynamische lediging als de calamiteitenleegloop. Alleen onder zeer extreme omstandigheden, neerslaggebeurtenissen $> T=100$, kan er regenwater van het bedrijventerrein overstorten op Nieuwland. De kwaliteit van dit overstortwater wordt door verdunning met schoon regenwater als dermate schoon verondersteld dat geen waterbehandeling noodzakelijk is.

GRONDWATER

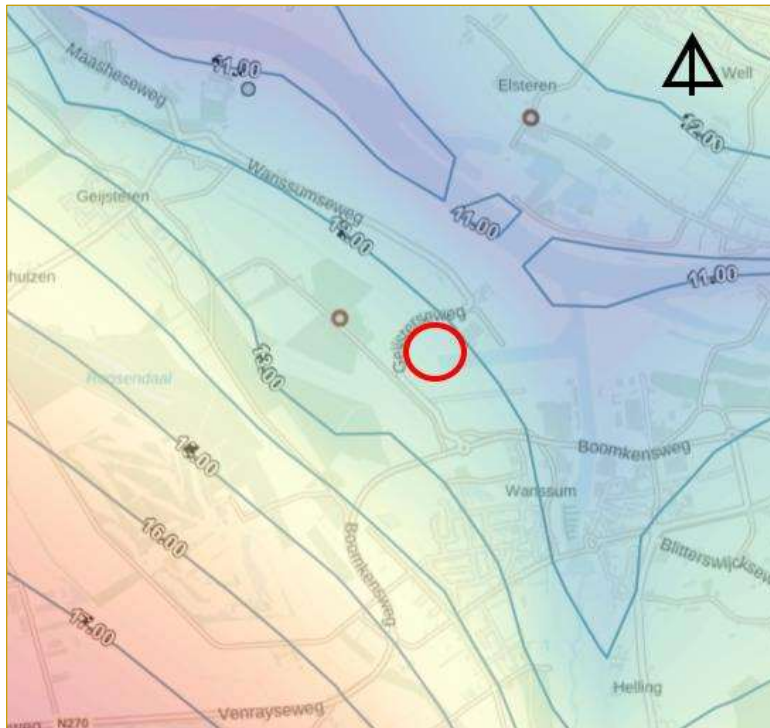
In Dinoloket en Grondwatertools is voor het projectgebied en omgeving informatie beschikbaar met betrekking tot de tijdstijgheugte, de isohypsen en statistische parameters. Ten aanzien van de dynamiek zijn de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) en de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) af te leiden (afbeeldingen 4 en 5 en bijlage 1).

Deze informatie wordt gebruikt voor het ontwerp van de waterberging in de Nieuwlandsche Sloop.

De waterberging in de Nieuwlandsche Sloop loopt parallel aan de isohypsen. De GHG van het freatisch grondwater is + 12,30 m NAP. De GHG-kaart van Bodemdata (bijlage 1) laat een iets lagere GHG zien.



Afbeelding 4: Nabij het projectgebied gelegen grondwaterputten (gele bolletjes) met locatie dekaardefabriek rood omcirkeld

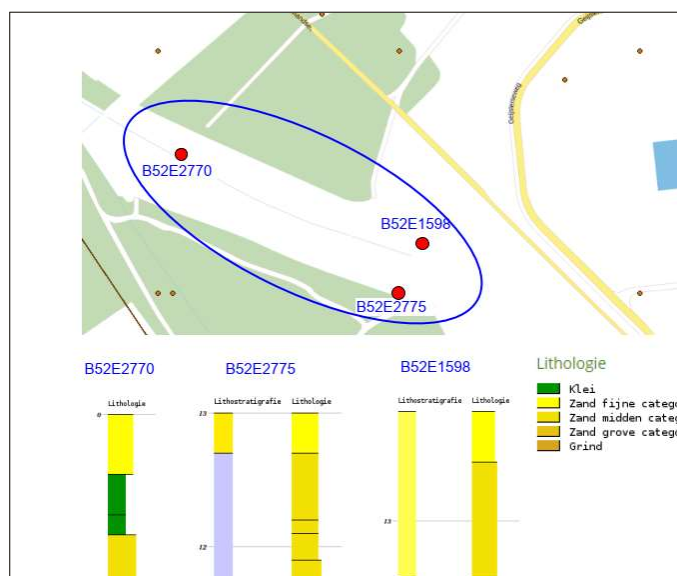


Afbeelding 5: Gemiddelde isohypsen jaargang 2017, locatie dekaardefabriek rood omcirkeld

INFILTRATIEMOGELIJKHEDEN

In Dinoloket en Grondwatertools is voor het projectgebied en omgeving informatie beschikbaar met betrekking tot de bodemopbouw en waterdoorlatendheid. Informatie is opgenomen in bijlage 1. Voor de waterberging in de Nieuwlandsche Sloot zijn de infiltratiemogelijkheden belangrijk omdat de berging conform het PIP moet ledigen via infiltratie. Uit de boringen B52E de nummers 1598, 2770 en 2775 is af te leiden dat de ondergrond bestaat uit zand en grind (afbeelding 6 en bijlage 1).

Ter plaatse van de waterberging Nieuwlandsche Sloot bevinden zich de Maasafzettingen van grof grindhoudend zand dicht onder maaiveld. Door maaiveldverlaging dagzomen deze afzettingen op een deel van de berging. De waterdoorlatendheid is als goed te classificeren met in de top k_h van 50 m/dag tot 100 m/dag en kD van 50 m²/dag en 100 m²/dag.



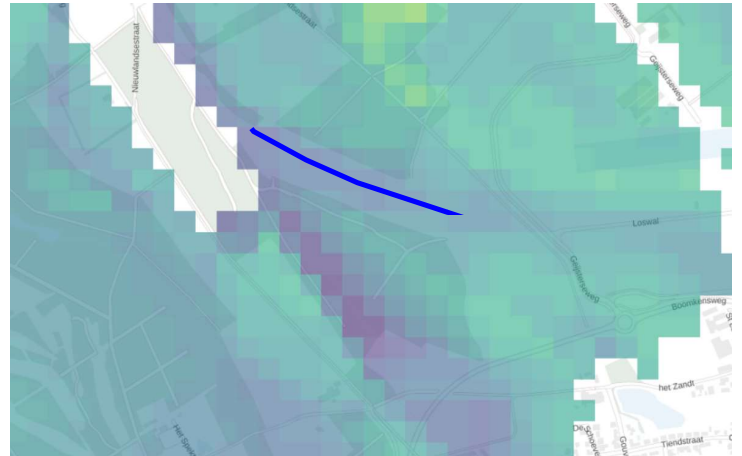
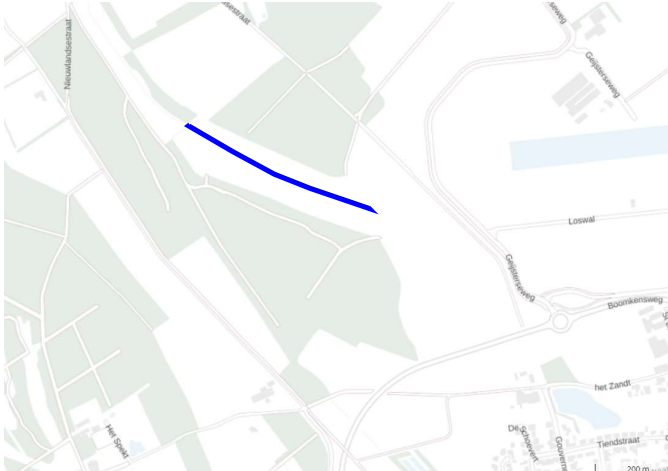
Afbeelding 6: Bodemopbouw waterberging Nieuwlandsche Sloop

Bijlagen

Bijlage 1 – Grondwater en bodem

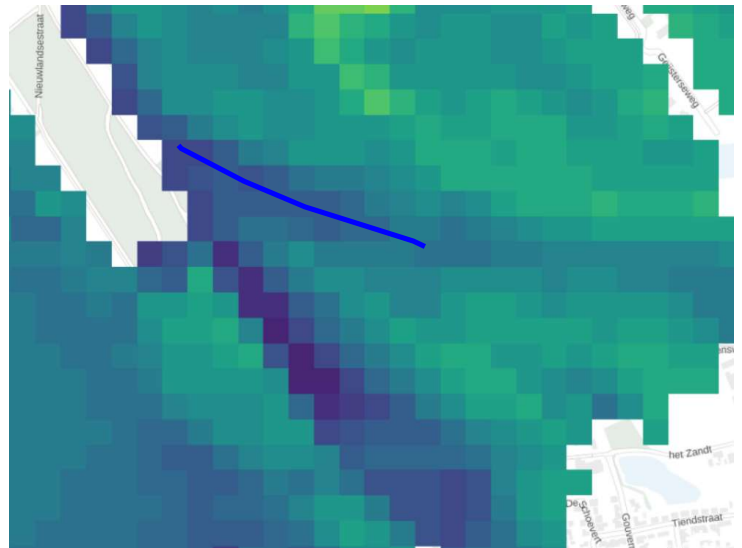
GHG

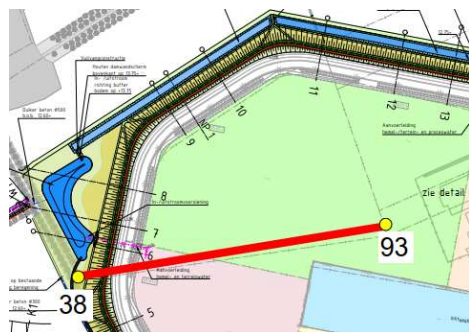
Bron: Bodemdata



Gemiddeld kleinste diepte (GHG)





- 0 - 10 cm
- 10 - 20 cm
- 20 - 30 cm
- 30 - 40 cm
- 40 - 50 cm
- 50 - 60 cm
- 60 - 70 cm
- 70 - 80 cm
- 80 - 90 cm
- 90 - 100 cm
- 100 - 110 cm
- 110 - 120 cm
- 120 - 130 cm
- 130 - 140 cm
- 140 - 150 cm
- 150 - 160 cm
- 160 - 170 cm
- 170 - 180 cm
- 180 - 190 cm
- 190 - 200 cm
- 200 - 210 cm





nummer	coördinaat (m)	Y coördinaat (m)	maximale diepte na 10m laaf (m)	boorregistratie (m onder m)	ondergrond (m onder m)	grondsoort	afwijking	aanpak	kleur	kaligefuete	merken en omschrijving
37	202169.1	395152.5	1460.0	0	30 zand	matig siltig; zwak humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalikoos		
				30	80 zand	matig siltig	bruin	kalikoos			
				80	105 klei	sterk zandig	licht-bruin	kalikoos			
				105	150 zand	zwak siltig	licht-bruin	kalikoos			
38	202147.7	395142.9	1410.0	0	30 zand	sterk siltig; zwak humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalikoos		
				30	40 zand	sterk siltig; sterk humeus; sterk grindig	matig grof	bruin	kalikoos		
				40	120 klei	uiterst siltig	bruin	kalikoos	spoor roestvlekken		
				120	150 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin	kalikoos	spoor roestklein	
39	202129.5	395132.8	1385.0	0	60 zand	sterk siltig; zwak humeus	matig grof	donker-bruin-grijs	kalikoos	spoor roestvlekken	
				60	125 klei	sterk zandig	bruin	kalikoos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		
				135	155 klei	uiterst siltig	licht-bruin-grijs	kalikoos	weinig roestvlekken; spoor mangaanconcreties		



- | | |
|---|---|
|  | komafzettingen - klei met een zwak tot matig siltige bijmenging |
|  | oeverafzettingen - klei met een sterk tot uiterst siltige en zwak tot sterk zandige bijmenging of zand met een matig siltige bijmenging |
|  | beddingafzettingen - matig fijn tot matig grof zand met een zwak tot sterk siltig bijmenging |
|  | grof zandige / grindige beddingafzettingen - zeer grof tot uiterst grof zand en grind |

Restgeulafzettingen

- veen - veen met een mineraal arme tot sterk kleiige bijmenging
- fijnklastische geulafzettingen - klei met een zwak tot sterk siltige bijmenging en veelal humeus

Pleistocene

- | | |
|---|---|
|  | riverduinen - matig fijn zand met een kleine spreiding |
|  | oeverafzettingen - klei met een zwak tot sterk zandige bijmenging |
|  | beddingafzettingen van vlechtende rivieren - matig grof tot uiterst grof zand met grind |

Overig

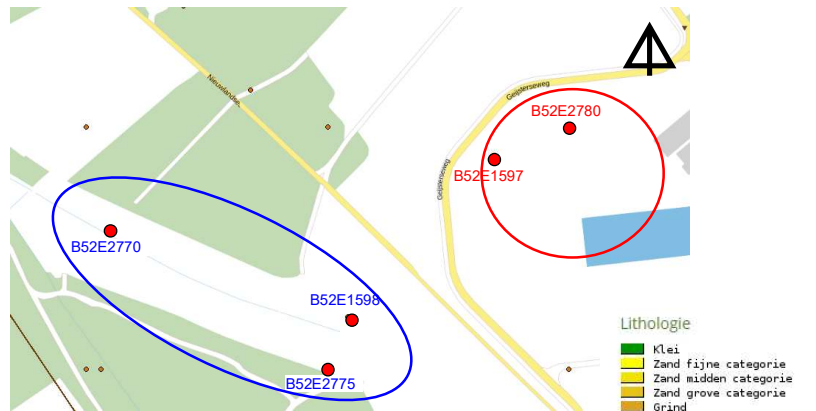
-  opgebracht
 bouwvoor en omgewerkt - homogeen met een zwak tot matig humeuze bijmenging
 begraven A-horizont / vegetatiehorizont / archeologische laag

Grondboringen

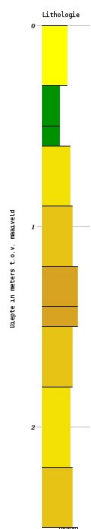
Bron: ADC Archeoprojecten

Grondboringen

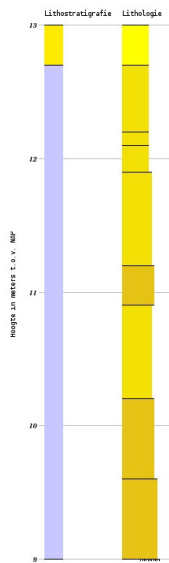
Bron: Dinoloket



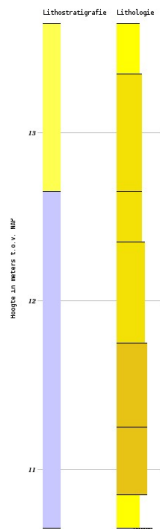
B52E2770



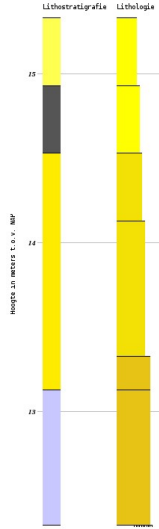
B52E2775



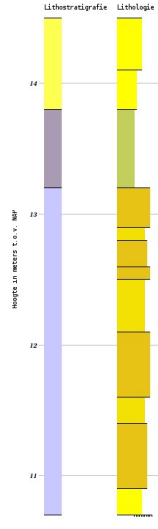
B52E1598

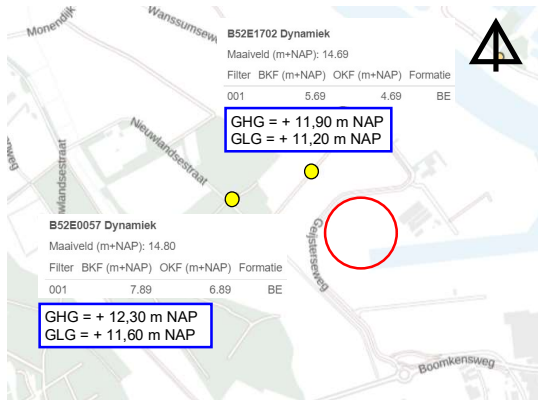
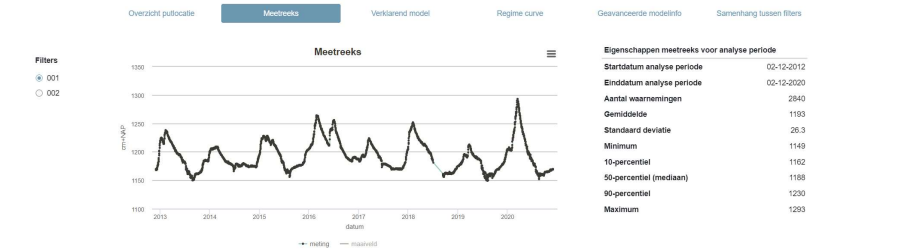
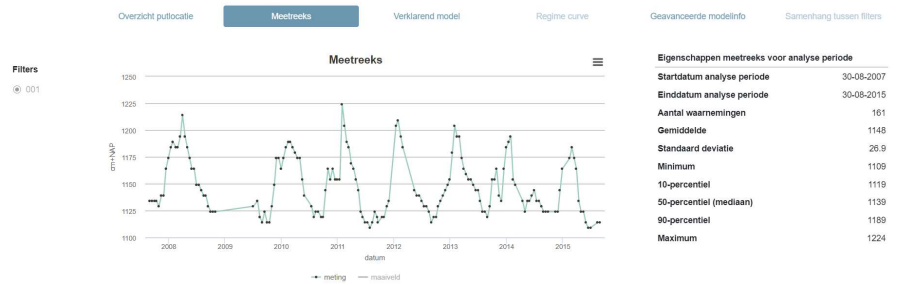


B52E1597



B52E2780





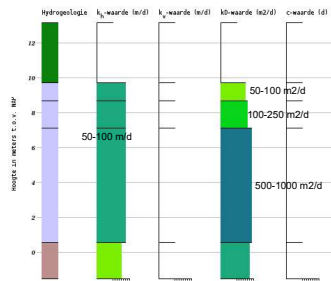
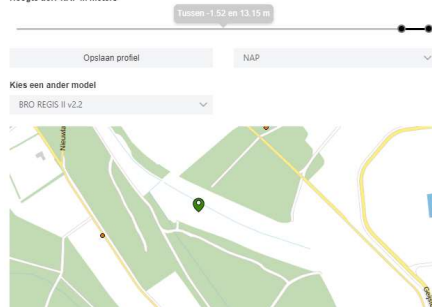
Grondwater

Bron: Grondwatertools

Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 201697, 395176 (RD)
 Maaiveld: 13.15 m t.o.v. NAP
 Hoogte t.o.v. NAP: -210.55 m - 13.15 m
 Geselecteerde hoogte: -1.52 m - 13.15 m

Hoogte t.o.v. NAP in meters



Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 201691, 395068 (RD)
 Maaiveld: 13.10 m t.o.v. NAP
 Hoogte t.o.v. NAP: -210.00 m - 13.10 m
 Geselecteerde hoogte: 2.22 m - 13.10 m

Hoogte t.o.v. NAP in meters

