



Watertoets ter plaatse van de
Scharenburg (ong) te Druten

Titel Watertoets ter plaatse van de
Scharenburg (ong) te Druten

Opdrachtgever Huisman Etech
Koningstraat 101
6651 KK Druten Druten

Adviesbureau MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: Watertoets ter plaatse van de Scharenburg (ong) te Druten

Status: Concept

Datum: 2 februari 2021

Opdrachtgever: Huisman Etech Experts
Koningstraat 101
6651 KK Druten Druten

Contactpersoon: Jochem Veldhuis
VP Ontwikkeling B.V.

Telefoonnummer: 06 143 600 15

E-mail: jochem@vpontwikkeling.nl

Projectnummer: 20201848

Auteur: Job Tijssen

Projectleider: Job Tijssen

Telefoonnummer: 073-5477253

E-mail: info@milon.nl/ job@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tijssen".

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1. Opdrachtverlening	7
1.2. Aanleiding	7
1.3. Doel	7
1.4. Betrouwbaarheid	7
2.1. Locatiegegevens	8
3.1. Rijksoverheid	11
3.2. Provinciaal beleid	12
3.3. Waterschapsbeleid	13
Waterbeheerprogramma 2016-2021	13
3.4. Gemeentelijk beleid	15
4.1. Geohydrologie	17
5. Wateradvies	20
5.1 Bevoegd gezag	20
5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	20
6. Samenvatting en conclusies	22

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Boorprofielen bodemonderzoek
3. Schets ontwerpplan

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 17 juni 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Jochem Veldhuis van VP Ontwikkeling B.V. om namens Huisman Etech Experts een watertoets uit te voeren. De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Scharenburg en Koningstraat te Druten. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. De initiatiefnemer is voornemens een parkeerterrein aan te leggen op de onderzoekslocatie.

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Onderzoekslocatie

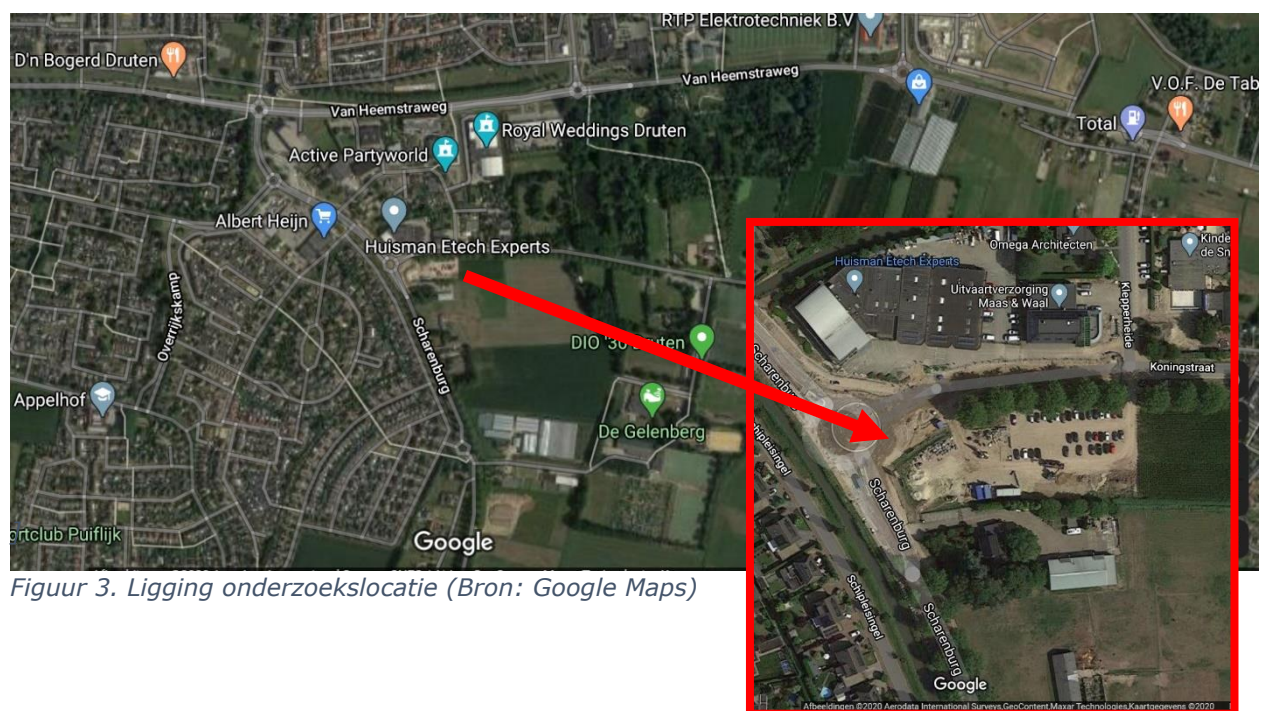
2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Druten sectie D met nummer 650. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 4.160 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2. Overzichtsfoto's onderzoekslocatie (Bron: MILON).

In onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuur 3. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Scharenburg en Koningstraat te Druten. Ten westen van de locatie is woonbebouwing aanwezig. De naastgelegen percelen in oostelijke richting bestaan voornamelijk uit landbouwgrond en bosschage. Ten noorden van de onderzoekslocatie is een industrieterrein gelegen.

Voormalig gebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal fungeerde de omgeving in het verleden voornamelijk als landbouwgrond. In de loop der jaren neemt de bebouwing rond de onderzoekslocatie gestaag toe. Het industrieterrein ten noorden van de onderzoekslocatie is voornamelijk gerealiseerd in de jaren 80 en 90.

Ten westen van de onderzoekslocatie is in de jaren 00' een woonwijk gebouwd. De onderzoekslocatie is voor zover bekend onbebouwd gebleven. Afgelopen jaar is op een gedeelte van de locatie menggranulaat toegepast voor de inrichting van een tijdelijke parkeerplaats. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

De initiatiefnemer is voornemens een parkeerterrein aan te leggen op de onderzoekslocatie. Een ontwerpschets van zijn plan is toegevoegd als figuur 4.



Figuur 4. Onderzoekslocatie met schets bouwplan (bron: Elias Stedenbouw)

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m² (circa)	Toekomstig m² (circa)
Wegen	0	938
Parkeerplaatsen	0	995
Groen	4.226	2.227
Totaal perceel	4.160	4.160

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 1.933 m².

3. Beleid watertoets

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het doorlopen van de watertoetsprocedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

3.1. Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

3.2. Provinciaal beleid

Regionaal waterprogramma Gelderland

Het Regionaal waterprogramma Gelderland is de strategische basis voor het Gelderse waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot waterhuishouding, waterveiligheid, natuurbehoud en de bescherming van kwantiteit en kwaliteit van het water. Het is een breed gedragen, integraal beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Gelderland.

Omgevingsvisie Gelderland

In de omgevingsvisie wordt de ambitie en de rol van de provincie voor het aspect water aangegeven. De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. Een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem helpt mee aan een optimale en duurzame driedimensionale inrichting van Gelderland. Een systeem is veerkrachtig als het onder normale omstandigheden alle functies goed kan uitvoeren, (tijdelijke) over- en onderbelasting goed op kan vangen zonder dat maatschappelijke overlast of ecologische schade optreedt en hiervan snel kan herstellen zonder blijvende negatieve effecten. Een systeem is duurzaam als het ook in de toekomst kan blijven functioneren en in stand kan worden gehouden tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Om de veerkracht van het water- en bodemsysteem te vergroten is het belangrijk om meer ruimte te maken

voor beken, te zorgen voor stedelijk waterbeheer en voor goed bodembeheer. Dat betekent bijvoorbeeld dat de bodem zodanig wordt beheerd en gebruikt dat de bodem meer water kan opnemen in perioden van regen en dus ook weer water kan afgeven in perioden van droogte. Zowel bewoonde gebieden, natuurgebieden als landbouwgronden zullen hieraan een bijdrage moeten leveren. Daarnaast is het van belang om ervoor te zorgen dat het water- en bodemsysteem duurzaam is en ook in de toekomst kan blijven functioneren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

De provincie streeft naar een duurzaam gebruik van de ondergrond. Zij zoekt naar een balans tussen het benutten van de kansen die de ondergrond biedt en het behouden van de waarde van de ondergrond voor toekomstige generaties. Doel is te komen tot een integrale, efficiënte en duurzame benutting zonder onomkeerbare gevolgen voor de ondergrond. Dit betekent dat de provincie moet afwegen wat op een bepaalde plek in de ondergrond of bovengronds wel of niet mag.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerprogramma 2016-2021

Het waterbeheerplan 'koers houden, kansen benutten' beschrijft de doelen van Waterschap Rivierenland voor de periode 2016-2021. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Regionaal Waterprogramma Gelderland en het Stroomgebiedsbeheerplan. Meer dan voorheen wil het waterschap inspelen op initiatieven van derden en kansen die zich voordoen in het gebied. Ten aanzien van de doelen is een indeling gemaakt in de volgende waterthema's:

- waterveiligheid: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- watersysteem: zowel voor de natuur als de landbouw is het belangrijk dat er niet te veel en niet te weinig water is. Daarvoor reguleert het waterschap het grond- en oppervlaktewater;
- Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. In dit Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met alle partners in het gebied wil uitbreiden en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

Keur Rivierenland 2014

De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningsplichtig. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Gelderland te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

Nieuwe lozings kunnen zijn:

- Nieuw verhard oppervlak. Dit zijn alle oppervlakken die voor nieuwbouw, wegen, etc., verhard worden. Hierdoor kan het hemelwater ter plaatse niet langer in de (voorheen onverharde) grond infiltreren. Daardoor treedt er een versnelde afvoer van het hemelwater op.
- Afgekoppeld bestaand verhard oppervlak. Hier betreft het vaak de vervanging van een bestaand gemengd rioelstelsel door een (verbeterd) gescheiden rioelstelsel.

De 'extra' afvoer van hemelwater kan worden geneutraliseerd door het vergroten van de bergingscapaciteit van het watersysteem. De compensatiemaatregelen moeten zo dicht mogelijk bij het lozingspunt worden gemaakt en in ieder geval in hetzelfde peilgebied als waar het lozingspunt wordt aangebracht of aanwezig is.

Doel van het beleid

Het doel van deze beleidsregel is om de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak in het beheersgebied te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet dus, vanuit waterhuishoudkundig oogpunt, waterbalans-neutraal plaatsvinden.

Toelichting op de beleidsregel

Regenwater dat op een onverharde bodem valt dringt voor een belangrijk deel in de bodem. Het komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in oppervlaktewater. (wegzijing en kwel). Slechts een klein deel stroomt bovengronds af naar het oppervlaktewater.

Ter plaatse van verhard oppervlak zal het regenwater nauwelijks of niet in de bodem dringen. Vrijwel al het water stroomt direct af naar het oppervlaktewatersysteem en/of naar het rioleringsstelsel. Dit betekent dat bij een flinke regenbui het oppervlaktewatersysteem een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen.

De realisatie van nieuw verhard oppervlak moet waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Dit kan onder andere bereikt worden door het graven van nieuwe oppervlaktewaterlichamen, het vergroten van bestaande oppervlaktewaterlichamen of het aanleggen van wadi's. De aanvrager moet bij de aanvraag zelf aangeven op welke manier en waar hij de compensatie gaat maken.

Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk gebied en 1.500 m² voor landelijk gebied. (Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht).

3.4. Gemeentelijk beleid

Voor het water heeft de gemeente binnen de bebouwde omgeving de zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren. De gemeenten Druten, Beuningen, Wijchen, Heumen en West Maas en Waal hebben gezamenlijk het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan opgesteld (VRGP). is een functioneel beleidsdocument, waarin de regionale visie wordt beschreven en relevante ontwikkelingen op de korte en lange termijn in worden gesignaleerd. De ontwikkelingen van de hoofdthema's die worden beschreven in het VGRP worden hieronder kort toegelicht:

Stedelijk afvalwater:

Het gaat hier om stedelijk afvalwater in de zin van de Wet milieubeheer. Dat komt neer op al het huishoudelijk afvalwater, al dan niet vermengd met ander (afval)water.

Ontwikkelingen:

- Meer gedeelde verantwoordelijkheid van faciliterende overheid en participerende burgers.
- Meer assetmanagement en risico-benadering in plaats van normen.
- Nieuwe stoffen in afvalwater, zoals nano plastics en hormoon verstorende stoffen.
- Centraal versus decentraal verwerken.

Afvloeiend hemelwater

Het gaat hier om afvloeiend hemelwater in de zin van de Waterwet (artikel 3.5). Het betreft neerslag dat via het oppervlak of via leidingen afgevoerd wordt naar de bodem of oppervlaktewater.

Ontwikkelingen:

- Toenemend bewustzijn van taakverdeling tussen overheid en perceeleigenaar.
- Afvalwater en hemelwater worden steeds meer gescheiden van elkaar ingezameld en verwerkt.
- Door klimaatverandering valt de neerslag over het jaar steeds ongelijkmatiger. In de toekomst nemen het aantal en de intensiteit van buien toe.
- Integrale benadering van de openbare ruimte.
- Bij de inrichting van de openbare ruimte zijn functies op elkaar afgestemd.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater is het geheel van sloten, plassen, vijvers, kanalen, meren, beekjes en rivieren. Oppervlaktewater omvat de leefruimte van veel planten en dieren. Voor een gezonde omgeving hebben mensen gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater nodig. Naast het effectief bergen en functioneel aan- en afvoeren van water is de beleving van water een belangrijke pijler in de ruimtelijke ordening. Daarbij richten we ons op het recreatief gebruik (schaatsen, varen, wandelen, kijken, en dergelijke) van water én een goede waterkwaliteit met aansprekende biodiversiteit.

Ontwikkelingen:

- Op basis van klimaatmodellen wordt voorspeld dat het aantal zware regenbuien de komende decennia sterk toeneemt, gematigde regenval afneemt en er ook vaker perioden van aanhoudende droogte zullen voorkomen. Dat geeft meer kans op slechte waterkwaliteit, tekort aan oppervlaktewater voor groen en landbouw én overlast en schade door inundatie.

- Ten aanzien van de waterkwaliteit ligt de nadruk meer op mogelijke risico's die er voor bepaalde functies zijn en minder op het hanteren van normen. Voor drinkwaterwinning is bijvoorbeeld schoner water nodig dan voor recreatief watergebruik. Daarnaast richten maatregelen zich steeds meer op het resultaat dan op het doen van een inspanning (van middel naar doel).

3.4 Grondwater

Dit gaat in op de gemeentelijke zorgplicht voor doelmatige maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te beperken. In eerste instantie is de perceeleigenaar verantwoordelijk voor het verwerken van overtollig grondwater, voor zover redelijkerwijs mogelijk. Infiltrerend hemelwater en oppervlaktewater hebben invloed op de grondwaterstand en -kwaliteit.

Ontwikkelingen:

- Periodieke veranderingen in kwel, grondwaterstanden en grondwaterstroming als gevolg van klimaatverandering (onder andere verandering neerslaghoeveelheid en -patroon).
- De (rivier)kwel zal langduriger aanwezig zijn in het voorjaar, waardoor meer vernattingschade op zal treden (schimmel, gezondheidsklachten).
- Verdroging zal toenemen door lage grondwaterstanden, wat leidt tot stankklachten en vissterfte in oppervlaktewater. In de landbouw leidt dit tot vermindering van de productie. Water vasthouden blijft belangrijk. Er wordt gezocht naar alternatieve regionale aanvulling via lokale watervoorraden.

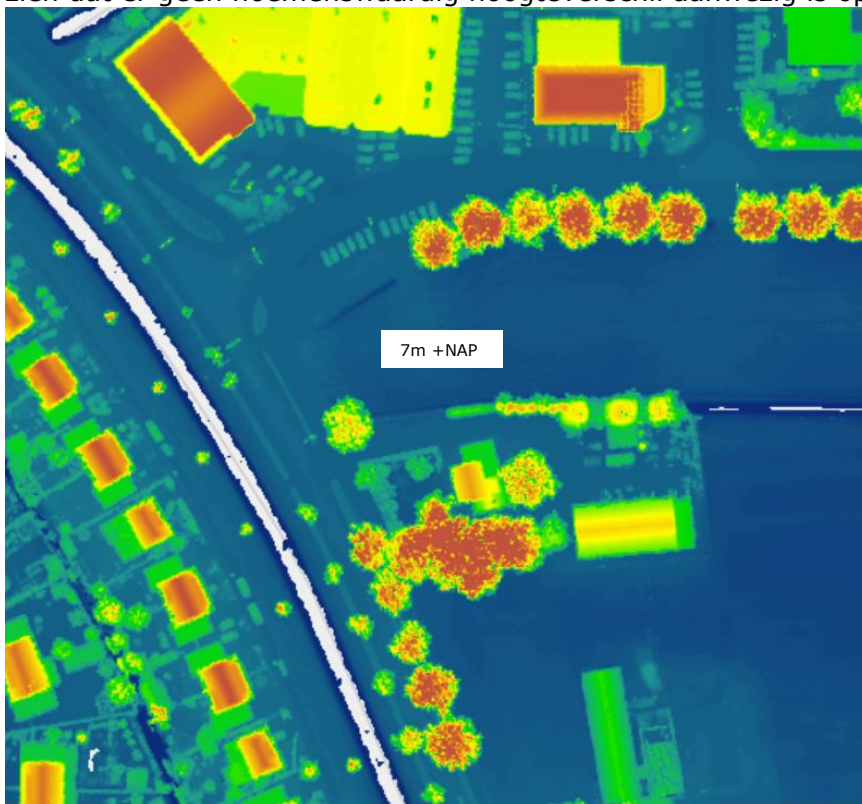
4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare wateraspecten bekeken.

4.1. Geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 7 m+NAP. Op figuur 5 is te zien dat er geen noemenswaardig hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie.



Figuur 5. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOLOket. Vanaf maaiveld tot circa 3,5 m-mv is een kleiige, complexe holocene afzetting aanwezig bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen. Onder de deklaag tot circa 27 m-mv bevindt zich een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen (formatie van Kreftenheye).

Geohydrologie

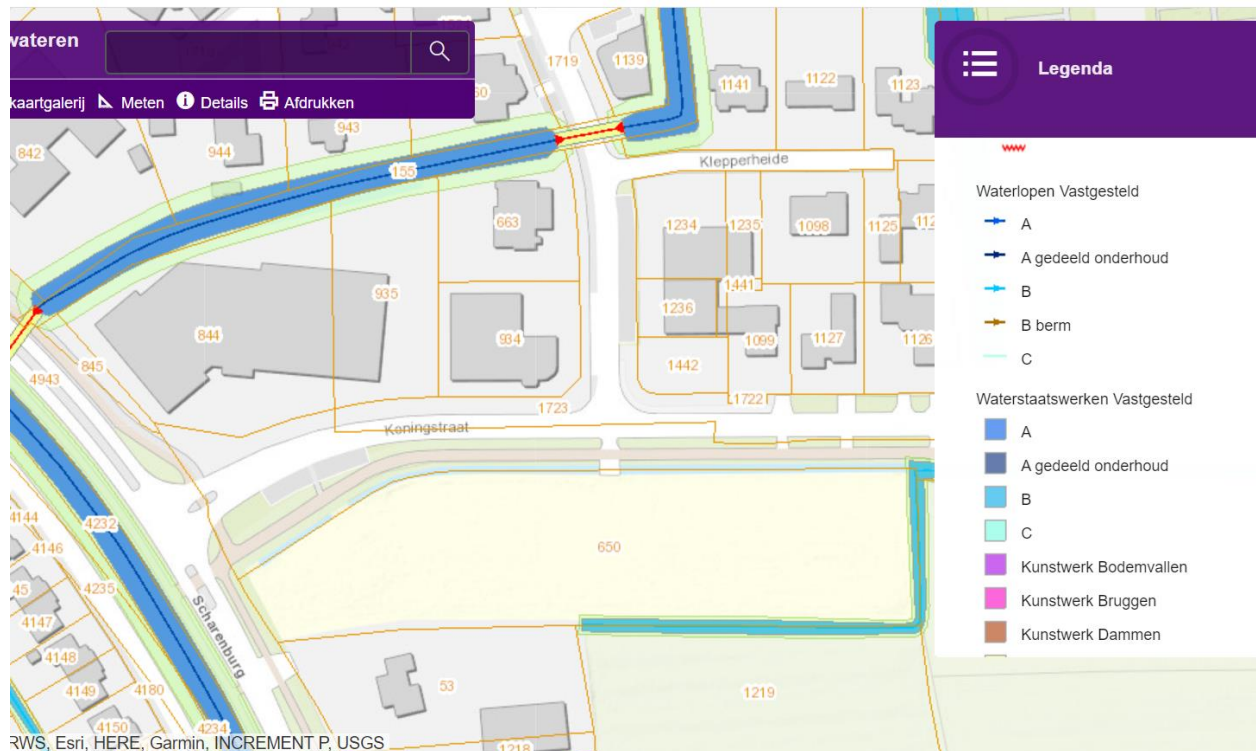
In de digitale Wateratlas van provincie Gelderland blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied en boringsvrije zone. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Kwel en infiltratie

In de digitale Wateratlas is te herleiden dat de locatie zich in een infiltratiegebied bevindt.

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de waterkaart van waterschap Rivierenland is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie diverse A- en B watergangen zijn gelegen.



Figuur 6: A- en B watergangen nabij onderzoekslocatie

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen aan de rand van de woonkern van Druten. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem gezien er in de huidige situatie nog geen verharding aanwezig is. Zover bekend is er doorgaans geen sprake van wateroverlast op of in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Gemiddelde grondwaterstand

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) worden beide aangegeven op 1,5 tot 2 m- mv.

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie geen afvalwater vrij.

Bodem

MILON bv te Veghel heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Scharenburg ong. te Druten. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

Analytisch is in de bovengrond een lichte verhoging aan PAK gemeten. Voor de zeer lichte verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde is geen eenduidige verklaring bekend. Mogelijk is er een relatie met het gebruik van het terrein of het menggranulaat. De aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Barium is een zwaar metaal dat als sporelement van nature in het grondwater voorkomt. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap de Rivierenland dient, in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

De initiatiefnemer is voornemens een parkeerterrein aan te leggen op de onderzoekslocatie.

In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 2. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Huidige m ² (circa)	Toekomstig m ² (circa)
Wegen	0	938
Parkeerplaatsen	0	995
Groen	4.226	2.227
Totaal perceel	4.160	4.160

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 1.933 m².

Gezien er nieuwe verharding aangebracht gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Waterschap Rivierenland stelt dat per hectare aan nieuwe verharding, 463 m³ waterberging gerealiseerd dient te worden. De benodigde compensatie bedraagt derhalve 84 m³ (1.933 x 0,0436). De initiatiefnemer heeft in het ontwerpplan ruimte gereserveerd voor een wadi met een oppervlakte van 623 m². Dit is ruim voldoende om 84 m³ hemelwater te bergen.

Het maaiveld van de projectlocatie ligt op ongeveer 7 m + NAP. Het zomerpeil is lokaal gelegen op 5,80 m + NAP. De wadi kan dus tot circa 1m-mv worden gegraven. Bij een bui die 1 maal in de 100 jaar voorkomt (T=100+10%) is een peilstijging toegestaan tot aan de laagste putdekselhoogte op wijkniveau. De vuistregel die bij dergelijke buien wordt gehanteerd is 664 m³ berging per hectare verhard oppervlak. De benodigde compensatie bedraagt in dat geval 128 m³ (1.933 x 0,0664). De wadi is ruim groot genoeg om dergelijke buien op te kunnen vangen.

Aanbevolen wordt om aan de noord- en zuidzijde van de parkeerplaats een geul aan te leggen om het hemelwater onder licht verhang vanaf de parkeerplaatsen op de wadi te lozen. Aan de zuid-oostzijde kan een hoge overstort naar de b-watergang aangebracht worden om bij zeer extreme waterval voor overstort te zorgen. Op onderstaande figuur is een weergave gegeven van locatie van de geulen en de overstort.



Figuur 7: locatie geulen en overstort naar b-watergang

Gezien de projectlocatie in een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen dient er een voorziening aangelegd te worden die het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak zuivert. Een mogelijkheid hiervoor is het aanbrengen van een helofytenfilter in de wadi. Voor een helofytenfilter is het wel noodzakelijk dat er altijd water in de wadi staat. De wadi zal dan dus tot in het grondwaterpeil gegraven moeten worden.

Een andere optie is het aanbrengen van een lutumlaag in de wadi. Eventueel aanwezige verontreinigen in het hemelwater hechten zich dan aan de lutumlaag. Met een periodieke monitoring kan bepaald worden of vervanging van de toplaag nodig is om doorslag bij verzadiging te voorkomen.

Gezien de projectlocatie in een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen dient voorafgaand aan de activiteiten een melding te worden ingediend bij de provincie Gelderland.

6. Samenvatting en conclusies

Op 17 juni 2020 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Jochem Veldhuis van VP Ontwikkeling B.V. om namens Huisman Etech Experts een watertoets uit te voeren. De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Scharenburg en Koningstraat te Druten. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Druten sectie D met nummer 650. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 4.160 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend.

Watertoets

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft tot gevolg dat het verharde oppervlakte toeneemt met 1.933 m². Gezien er nieuwe verharding aangebracht gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Waterschap Rivierenland stelt dat per hectare aan nieuwe verharding, 463 m³ waterberging gerealiseerd dient te worden. De benodigde compensatie bedraagt derhalve 84 m³ (1.933 x 0,0436). De initiatiefnemer heeft in het ontwerpplan ruimte gereserveerd voor een wadi met een oppervlakte van 623 m². Dit is ruim voldoende om 84 m³ hemelwater te bergen.

Het maaiveld van de projectlocatie ligt op ongeveer 7 m + NAP. Het zomerpeil is lokaal gelegen op 5,80 m + NAP. De wadi kan dus tot circa 1m-mv worden gegraven. Bij een bui die 1 maal in de 100 jaar voorkomt (T=100+10%) is een peilstijging toegestaan tot aan de laagste putdekselhoogte op wijkniveau. De vuistregel die bij dergelijke buien wordt gehanteerd is 664 m³ berging per hectare verhard oppervlak. De benodigde compensatie bedraagt in dat geval 128 m³ (1.933 x 0,0664). De wadi is ruim groot genoeg om dergelijke buien op te kunnen vangen.

Aanbevolen wordt om aan de noord- en zuidzijde van de parkeerplaats een geul aan te leggen om het hemelwater onder licht verhang vanaf de parkeerplaatsen op de wadi te lozen. Aan de zuid-oostzijde kan een hoge overstort aangebracht worden naar de b-watrgang om bij zeer extreme waterval voor overstort te zorgen.

Gezien de projectlocatie in een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen dient er een voorziening aangelegd te worden die het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak zuivert. Een mogelijkheid hiervoor is het aanbrengen van een helofytenfilter in de wadi. Voor een helofytenfilter is het wel noodzakelijk dat er altijd water in de wadi staat. De wadi zal dan dus tot in het grondwaterpeil gegraven moeten worden.

Een andere optie is het aanbrengen van een lutumlaag in de wadi. Eventueel aanwezige verontreinigen in het hemelwater hechten zich dan aan de lutumlaag. Met een periodieke monitoring kan bepaald worden of vervanging van de toplaag nodig is om doorslag bij verzadiging te voorkomen.

Gezien de projectlocatie in een grondwaterbeschermingsgebied is gelegen dient voorafgaand aan de activiteiten een melding te worden ingediend bij de provincie Gelderland.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2

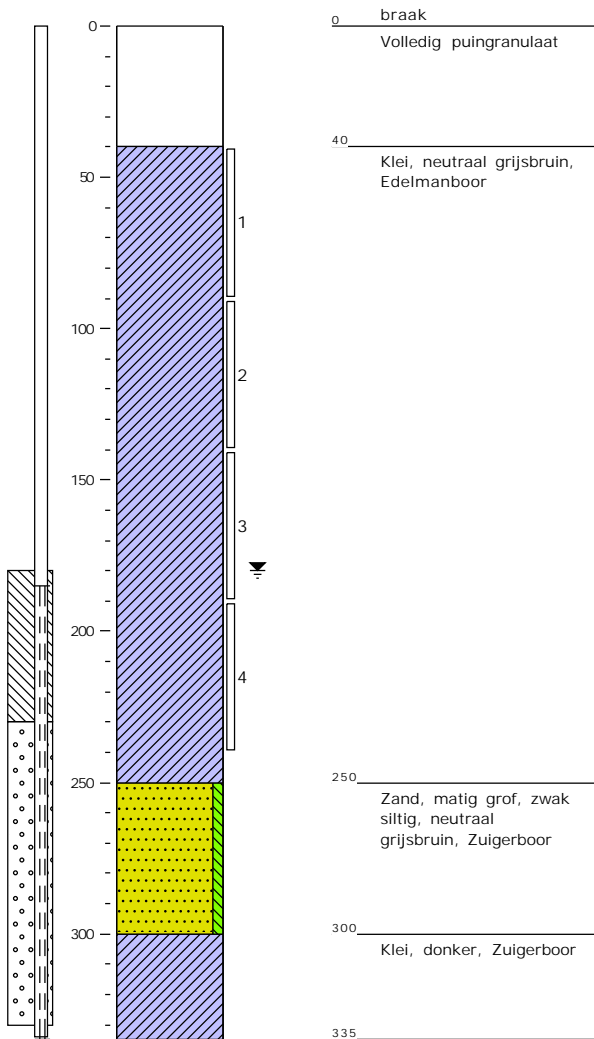
Projectnaam: Druten Scharenburg
 Plaatsnaam: Druten
 Projectcode: 20201634
 Projectleider: Thom Slaats
 Pagina: 1 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 14-5-2020

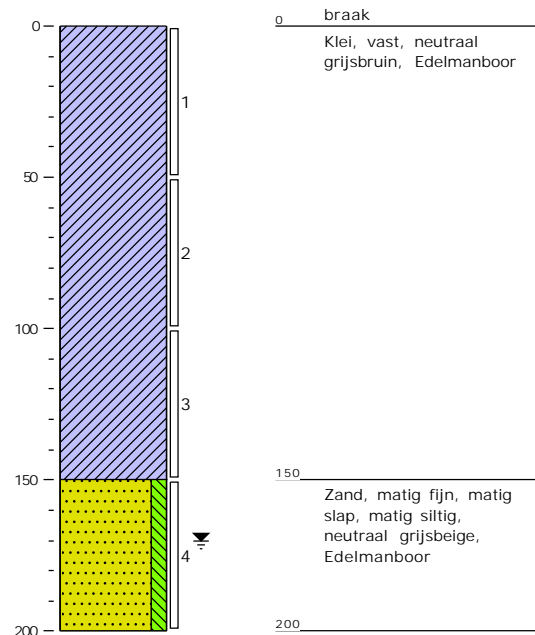
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 02

Datum: 14-5-2020

Veldwerker: Toon Kokkes



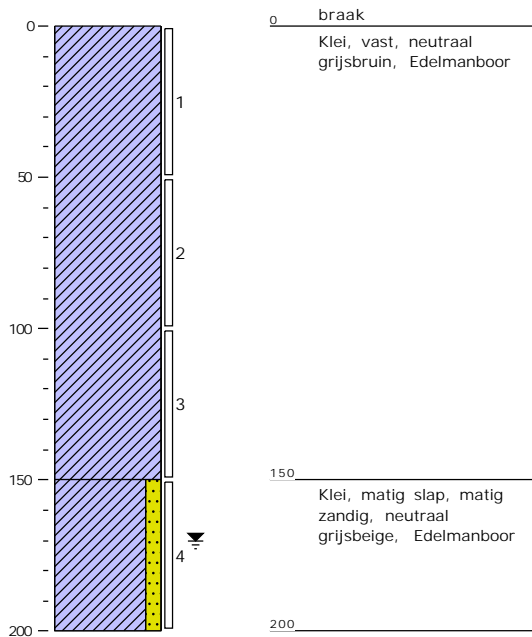
Projectnaam: Druten Scharenburg
 Plaatsnaam: Druten
 Projectcode: 20201634
 Projectleider: Thom Slaats
 Pagina: 2 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 14-5-2020

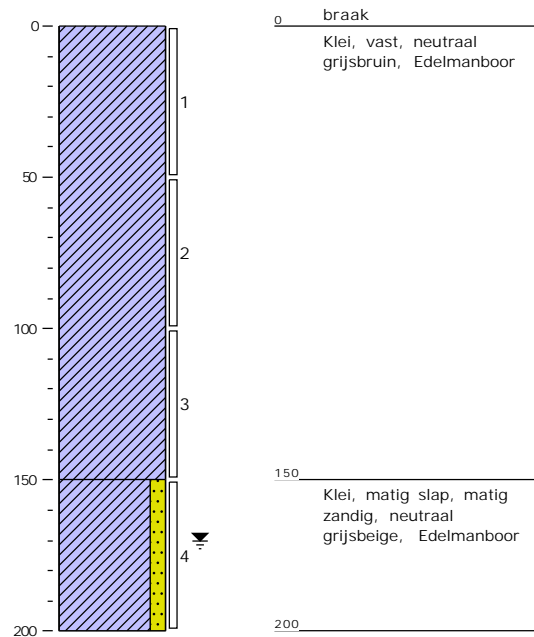
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 04

Datum: 14-5-2020

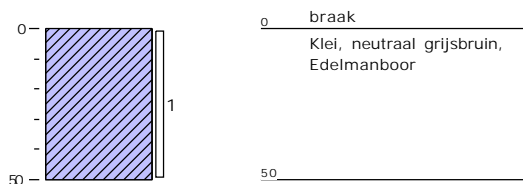
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 05

Datum: 14-5-2020

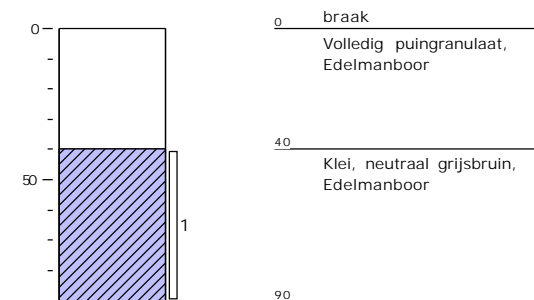
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 06

Datum: 14-5-2020

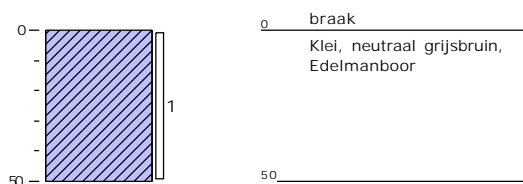
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 07

Datum: 14-5-2020

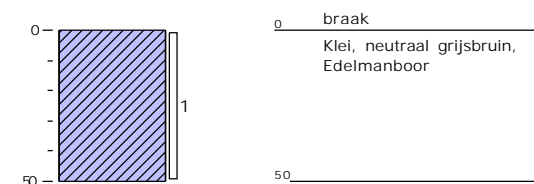
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 08

Datum: 14-5-2020

Veldwerker: Toon Kokkes



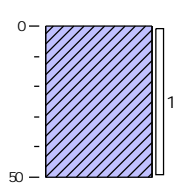
Projectnaam: Druten Scharenburg
 Plaatsnaam: Druten
 Projectcode: 20201634
 Projectleider: Thom Slaats
 Pagina: 3 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 09

Datum: 14-5-2020

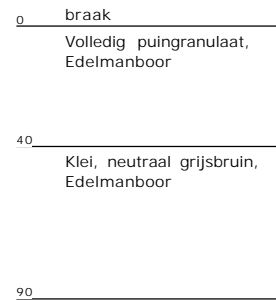
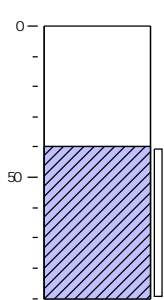
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 10

Datum: 14-5-2020

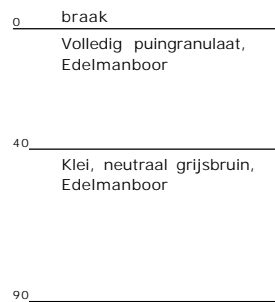
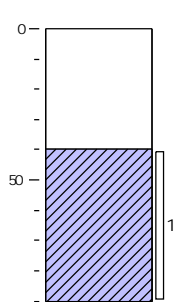
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 11

Datum: 14-5-2020

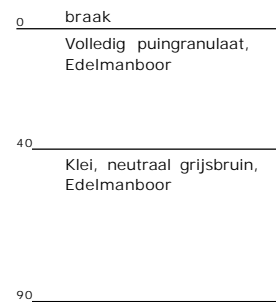
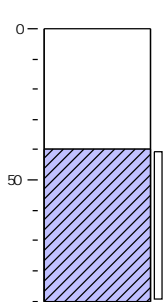
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 12

Datum: 14-5-2020

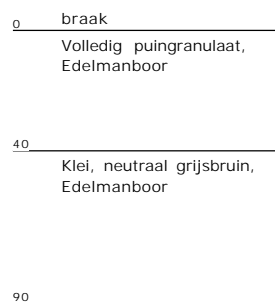
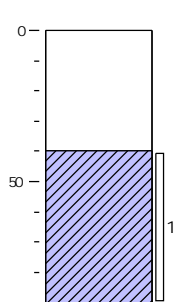
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 13

Datum: 14-5-2020

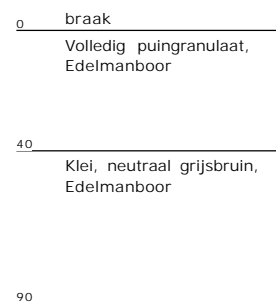
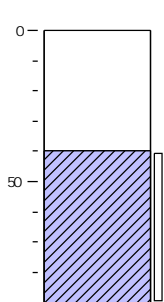
Veldwerker: Toon Kokkes



Boring 14

Datum: 14-5-2020

Veldwerker: Toon Kokkes



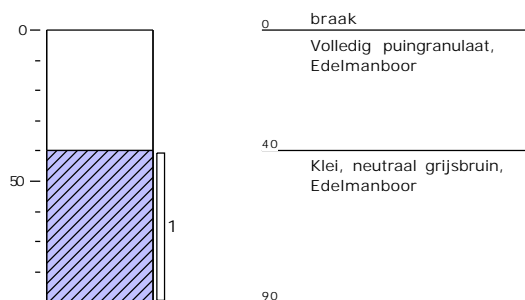
Projectnaam: Druten Scharenburg
Plaatsnaam: Druten
Projectcode: 20201634
Projectleider: Thom Slaats
Pagina: 4 van 4

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

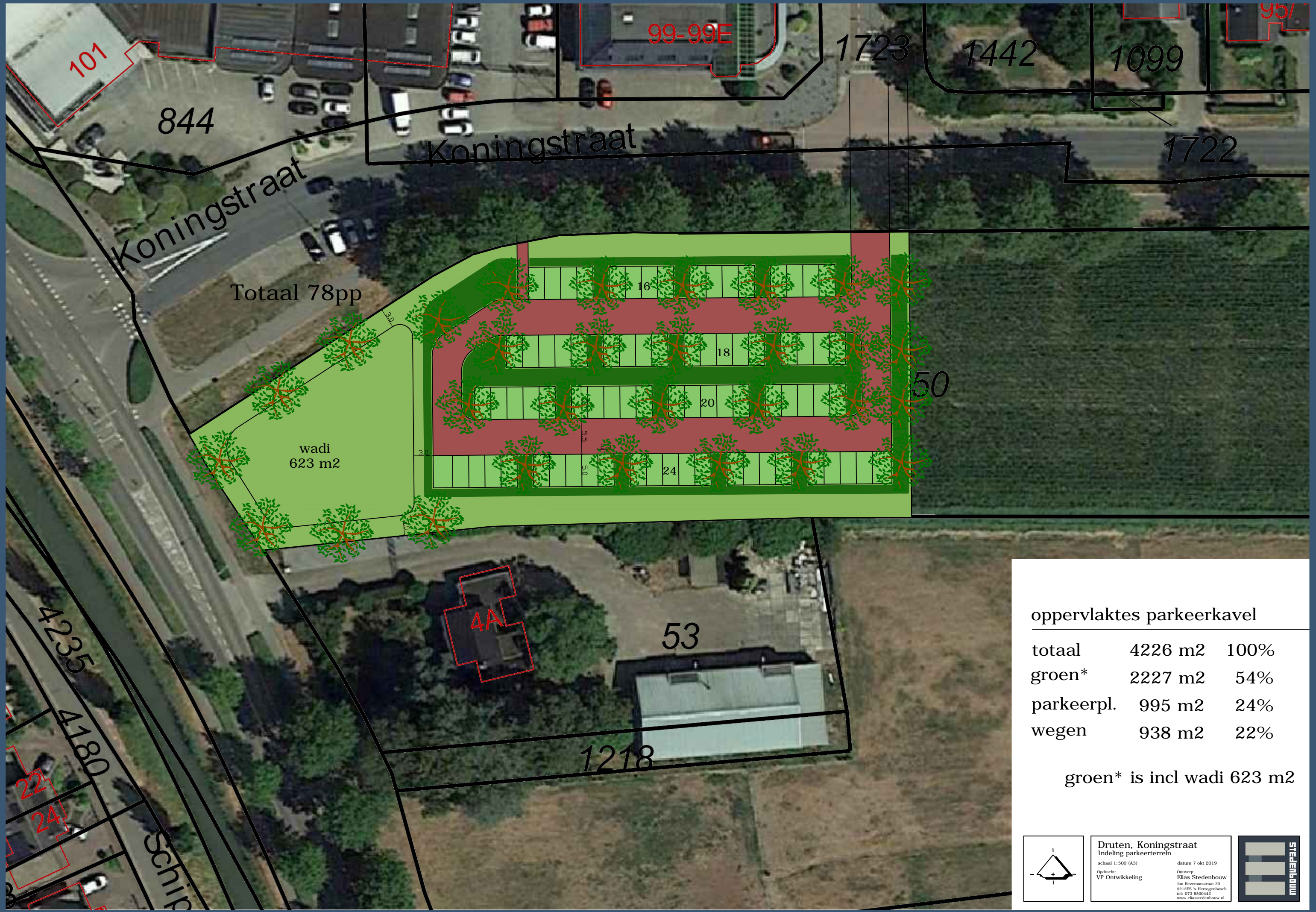
Boring 15

Datum: 14-5-2020

Veldwerker: Toon Kokkes



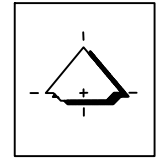
Bijlage 3



oppervlaktes parkeerkavel

totaal	4226 m2	100%
groen*	2227 m2	54%
parkeerpl.	995 m2	24%
wegen	938 m2	22%

groen* is incl wadi 623 m2



Druten, Koningstraat
 Indeling parkeerterrein
 schaal 1:500 (A3)
 datum 7 okt 2019
 Opdracht:
 VP Ontwikkeling
 Ontwerp:
 Elias Stedenbouw
 Jan Hezemastraat 20
 5212ES 's-Hertogenbosch
 tel: 073-8500442
 www.eliasstedenbouw.nl

