



WATERPARAGRAAF

RUITERBOSLAAN 61

TE BREDA

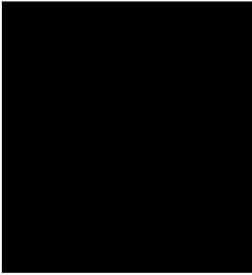


Water



Rapportage Waterparagraaf

Ruiterboslaan 61 te Breda

Opdrachtgever	TTRR Oranjesingel 2 4811 CM Breda
Rapportnummer	4571.004
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	26 november 2019
Vestiging	Boxmeer Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Huidig en toekomstig gebruik	2
2.2	Bodemopbouw	3
2.3	Geohydrologie	3
2.4	Grondwater	4
2.5	Oppervlaktewater	4
2.6	Waterkering	5
3.	WATERRELEVANT BELEID	6
3.1	Brabantse Delta	6
3.2	Gemeente Breda	7
4.	PLANUITWERKING	8
4.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	8
4.2	Verhard oppervlak	8
4.3	Ontwateringsnormen	9
4.4	Waterbergingsopgave	9
4.5	Hemelwaterafvoersysteem	9
4.6	Calamiteit	10
4.7	Riolering	10
4.8	Keur	10
4.9	Kwaliteit	10
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets huidige situatie/begrenzing planlocatie
- 3a. - Situering boorprofielen verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 4571.001)
- 3b. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
4. - Schets toekomstige situatie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van TTRR opdracht gekregen voor het opstellen van een waternotitie voor een ontwikkeling aan de Ruiterboslaan 61 te Breda.

De waternotitie is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda).

Uitgangspunt is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van deze rapportage wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden. De onderhavige notitie ligt hieraan ten grondslag.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit het door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek november 2017, (rapportnummer 4571.001), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer [REDACTED]) en Compositie 5 Stedenbouw (contactpersoon de heer [REDACTED]).

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidig en toekomstig gebruik

De planlocatie (± 4.85 ha) ligt aan de Ruitersboslaan 61, ten zuiden van de kern van Breda in de gemeente Breda. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,5 m +NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn $X = 111.445$, $Y = 397.725$. Aan de Ruitersboslaan 61 te Breda staat de voormalige manege Ruitersbos met bijbehorende gronden.



Figuur 1: ligging planlocatie

De initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie te herontwikkelen. Het voornemen bestaat om de opstallen van de manege te slopen en aan de Burgemeester Guljélaan vier woningen terug te bouwen (vrijstaand en/of twee-onder-een-kap). Het omliggende landschap zal daarbij worden hersteld. De bestaande woonboerderij blijft gehandhaafd, maar maakt wel onderdeel uit van het plan. In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven.

In het kader van duurzaam waterbeheer zal het afstromend hemelwater van het toekomstig verhard oppervlak, indien mogelijk en noodzakelijk, in de bodem moeten worden geïnfiltreerd of binnen de plangrenzen geborgen moeten worden. De aard van eventuele toekomstige infiltratievoorzieningen is nog niet bekend.

2.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een beekerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot holocene afzettingen.

Uit locatiespecifiek onderzoek (verkennd bodemonderzoek november 2017, rapportnummer 4571.001) is gebleken dat de bovengrond voornamelijk bestaat uit zwak grindig, zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond is zwak tot sterk humeus, matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig zand. De ondergrond is plaatselijk zwak veenhoudend.

Er zijn geen storende lagen en/of gleyverschijnselen waargenomen.

In bijlage 3a is de situering van de boringen uit het verkennd bodemonderzoek weergegeven. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3b.

2.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II model van TNO. Het REGIS II model geeft op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit het REGIS II model van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket, met een dikte van 10 m te worden gevormd door de Formatie van Stramproy. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ± 10 m. Op het eerste watervoerende pakket ligt een deklaag van Holocene afzettingen bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen met een dikte van ± 2 m. Het onderste deel van deze deklaag bestaat uit een kleilaag behorende tot de formatie van Stramproy. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Waalre Formatie.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2	Holocene afzettingen	DKL	zand en klei
2-2,5	Stramproy	SDL	klei
2,5-12,5	Stramproy	WVP	zand
12,5-16,5	Waalre	SDL	klei
16,5-34	Peize	WVP	zand
34-40	Waalre	SDL	klei
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

2.4 Grondwater

In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van de planlocatie geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar.

De gemeente Breda heeft een grondwatermeetnet waarin op meerdere locaties de grondwaterstand wordt gemonitord. In de omgeving van de planlocatie is in het meetnet van de gemeente Breda 1 grondwatermeetpunt beschikbaar. Het grondwatermeetpunt is gelegen aan de burgemeester Guljélaan te Breda.

Op basis van de archiefmetingen wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 1,80 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 0,70$ m -mv bevinden. Ten tijde van het veldonderzoek van het verkennend bodemonderzoek in november 2017 stond het grondwater op 1,28 m -mv.

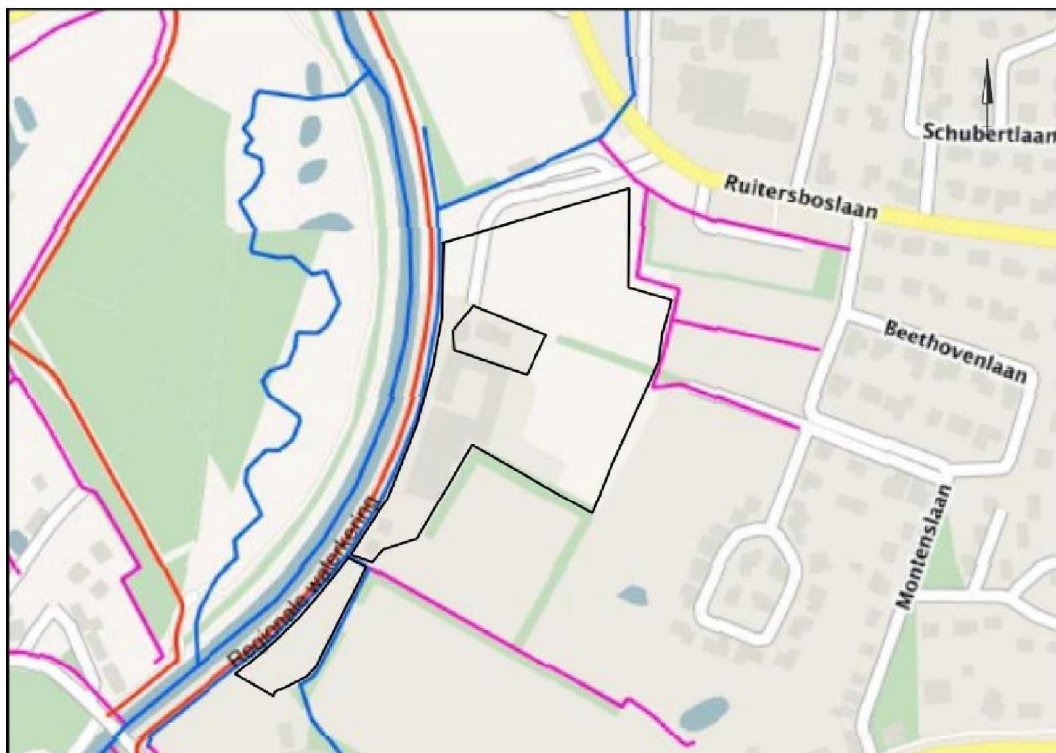
Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwingebied en/of boringsvrije zone.

2.5 Oppervlaktewater

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn enkele A watergangen gelegen (zie figuur 2). Deze watergangen grenzen aan de onderzoekslocatie. Op een afstand van circa 10 meter ten westen van de planlocatie zijn 2 A-watergangen gelegen (code:OVK03030 en OVK02439). Ten zuiden van de planlocatie ligt een B-watergang (code OWL17556), die afwatert op A-watergang OVK02444. Ten noordoosten van de planlocatie zijn enkele B-watergangen gelegen codes: OWL31188, OWL31187 en OWL28996. Deze B-watergangen wateren vanaf de Ruitersboslaan, Montenslaan en de Burgemeester Guljélaan via a-watergang OVK02440 af op A-watergang OVK 02439. Figuur 2 geeft een uitsnede van de leggerkaart weer.



Figuur 1: Uitsnede legger Waterschap Brabantse Delta

2.6 Waterkering

Ten westen van de planlocatie ligt een regionale waterkering B013a - meander Zaatpark Oostzijde met de code: DWK00663. De planlocatie is gelegen binnen het profiel van vrije ruimte en de beschermingszone. Figuur 3 geeft de beschermingszone legger van Waterschap Brabantse Delta weer.

Bij waterstaatwerken zijn drie verschillende zones te onderscheiden, namelijk het waterstaatwerk zelf, de beschermingszone en het profiel van vrije ruimte. De beschermingszone beschermt het waterstaatwerk en het profiel van vrije ruimte maakt toekomstige verbetering van het waterstaatwerk mogelijk. De door het waterschapsbestuur opgelegde beperkingen in het profiel van vrije ruimte hebben effecten op de mogelijkheden van ruimtelijke ontwikkelingen. Deze beperkingen zijn opgenomen in de keur van het waterschap.

Het profiel van vrije ruimte ligt boven het ontwerpprofiel en wordt in horizontale richting begrensd door het waterstaatwerk en beschermingszones. Voor regionale keringen ligt het profiel van vrije ruimte 0,5 meter boven het ontwerpprofiel.



Figuur 3: Uitsnede beschermingszone legger Waterschap Brabantse Delta

3. WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda.

3.1 Brabantse Delta

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord- Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkkluidend.

In de keur is opgenomen dat het is in beginsel verboden om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

3.2 Gemeente Breda

De gemeente Breda heeft haar beleid omtrent water vastgelegd in het Stedelijk Waterplan 2019-2023 (Breda Water Robuust).

Nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente Breda dienen hydrologisch neutraal uitgevoerd te worden. Expliciet betekent dit dat hemelwater niet op de riolering mag worden aangesloten, maar separaat binnen de plangrenzen moet worden verwerkt. Bij een toename van het verhard oppervlak moet de ontwikkelende partij op eigen terrein extreem zware buien kunnen verwerken en schone en vuile waterstromen gescheiden aanleveren tot aan de perceelsgrens. Ter bepaling van het ruimtebeslag en retentiecapaciteit hanteert de gemeente een werknorm van 780 m³ waterberging per ha toename verhard oppervlak (bui 78 mm in 24 uur). Bij de uitvoering van het gemeentelijk hemelwaterbeleid wordt als uitgangspunt gehanteerd dat bij een duurzame invulling de bergingsopgave minimaal 60 mm bedraagt in plaats van 78 mm. Onder duurzame invulling verstaan we de instandhouding en verbetering van het watersysteem door infiltratie en zuivering in een bovengronds systeem. Groene daken mogen, mits het dak minimaal 20 mm water kan bergen, als "onverhard" worden beschouwd.

Bij herstructurering (sloop en herbouw) legt de gemeente een verplichting op een deel van het hemelwater te bergen en te infiltreren. De ontwikkelende partij dient op eigen terrein kleine buien op een zo natuurlijk mogelijke wijze te verwerken en schone en vuile waterstromen gescheiden aan te leveren tot aan de perceelsgrens. Als werknorm geldt 70 m³ per ha. Dit staat gelijk aan het lokaal verwerken van 7 mm neerslag. Om de retentiecapaciteit voor een volgende bui weer beschikbaar te hebben moet het hemelwater binnen 3 dagen (op natuurlijke wijze) zijn weggezakt in de bodem. De gewenste ledigingstijd bedraagt echter 24 uur.

4. PLANUITWERKING

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda. Ten aanzien van het plan met de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Streven naar 100% afkoppeling van de verharde oppervlakte.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 5.700 m² verhard oppervlak.
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 7 mm gerekend over het aantal m².
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.2 Verhard oppervlak

De planlocatie is momenteel in gebruik als manege en is nagenoeg geheel verhard. De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de nieuwbouw van 4 woningen aan de Burgemeester Guljélaan. Als gevolg van de ontwikkeling zal alle bestaande verharding en bebouwing worden verwijderd (uitgezonderd een klein deel van de stallen). Er worden geen nieuwe wegen aangelegd. De bestaande boerderij blijft ongewijzigd, maar maakt wel onderdeel uit van het plan (en daarmee het dakoppervlak).

Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt vooralsnog uitgegaan van een oppervlak van ± 3.250 m² (met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating). In tabel II staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van de huidige situatie (GBKN en luchtfoto) en het verkavelingsplan dat is opgenomen in bijlage 4.

Tabel II. Gegevens huidige en toekomstig verharde oppervlakte

Verhard oppervlak	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Dak	± 4.450	± 1.600
Ontsluiting, wegen, paden en parkeren	± 4.800	± 1.650
Totaal	± 9.250	± 3.250

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 6.000 m². Het totale verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 3.250 m².

4.3 Ontwateringsnormen

Om grondwateroverlast te voorkomen wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en het bouwpeil en/of maaiveld. Voor nieuwe situaties wordt grondwateroverlast voorkomen door uit te gaan van een ontwateringsdiepte van minimaal 70 cm onder maaiveld. Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 2,5 m +NAP. De GHG is ingeschat op 1,80 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie net voldoende zijn. Geadviseerd wordt om het toekomstige bouwpeil circa 20 cm boven het bestaande wegpeil aan te leggen.

4.4 Waterbergingsopgave

Bij herstructurering (sloop en nieuwbouw) wordt door de gemeente Breda een infiltratievoorziening met een berging van circa 7 mm geëist. Op basis van het toekomstig verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor de planlocatie in totaal circa 23 m³ (3.250 m² x 0,007).

4.5 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt. Per kavel bedraagt de totale wateropgave circa 10 m³.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorziening dient in ieder geval 23 m³ geborgen te kunnen worden. Ten aanzien van de omgang met hemelwater zijn meerdere mogelijkheden van toepassing:

- regenwater (deels) opvangen in regenton/regenzuil.
- regenwater bergen door de aanleg van een buffer/vijver.
- regenwater infiltreren in de tuin:
 - door de regenpijp af te zagen en met een bocht in de tuin (in een laagte) te laten lopen
 - door de aanleg van een grindbed.
 - door de aanleg van een wadi
 - door de aanleg van een zakgreppel of een zaksloot.

4.6 Calamiteit

Het beschreven systeem is ontworpen om 80% van de jaarlijks neerslag te verwerken door circa 7 mm per m² te bergen. In een situatie waarbij meer valt dan 7 mm kan het systeem afwateren op de bestaande riolering of het oppervlaktewater.

4.7 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een verandering in het aanbod van vuilwater op het riool en de wijze van aansluiting.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120$ liter = 300 liter (0,3 m³) per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zullen er in totaal 4 woningen worden gerealiseerd. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 1,2 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

4.8 Keur

Zoals in paragraaf 2.6 vermeld is de planlocatie gelegen binnen het profiel van vrije ruimte en de beschermingszone van een regionale waterkering. Conform artikel 3.3, lid 2 van de keur van het waterschap is het verboden om zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

Aanvullend op artikel 3.3, zijn ook verbodsbepalingen opgenomen voor beschermingszone B. Voor de beschermingszone B worden verbodsbepalingen gegeven voor het gebruik van deze zone. Het verhogen of verlagen van het maaiveld op het waterstaatswerk en beschermingszone zonder vergunning is niet toegestaan. Tevens worden werken die de waterkerende functie kunnen beïnvloeden ook verboden. Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

4.9 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van TTRR opdracht gekregen voor het opstellen van een Waterparagraaf voor een ontwikkeling aan de Ruiterboslaan 61 te Breda.

De Waterparagraaf is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze notitie is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda).

De planlocatie is momenteel in gebruik als manege. De initiatiefnemer is voornemens 4 woningen op de locatie te realiseren.

De ontwikkeling resulteert in een afname in het verhard oppervlak van circa 6.000 m². Het toekomstig af te koppelen verhard oppervlak bedraagt circa 3.250 m².

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt. Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn. De wateropgave ten aanzien van het plan bedraagt 23 m³.

Binnen de planlocatie is voldoende ruimte aanwezig om de waterbergingsopgave te verwerken. Ten aanzien van de omgang met hemelwater zijn meerdere mogelijkheden van toepassing.

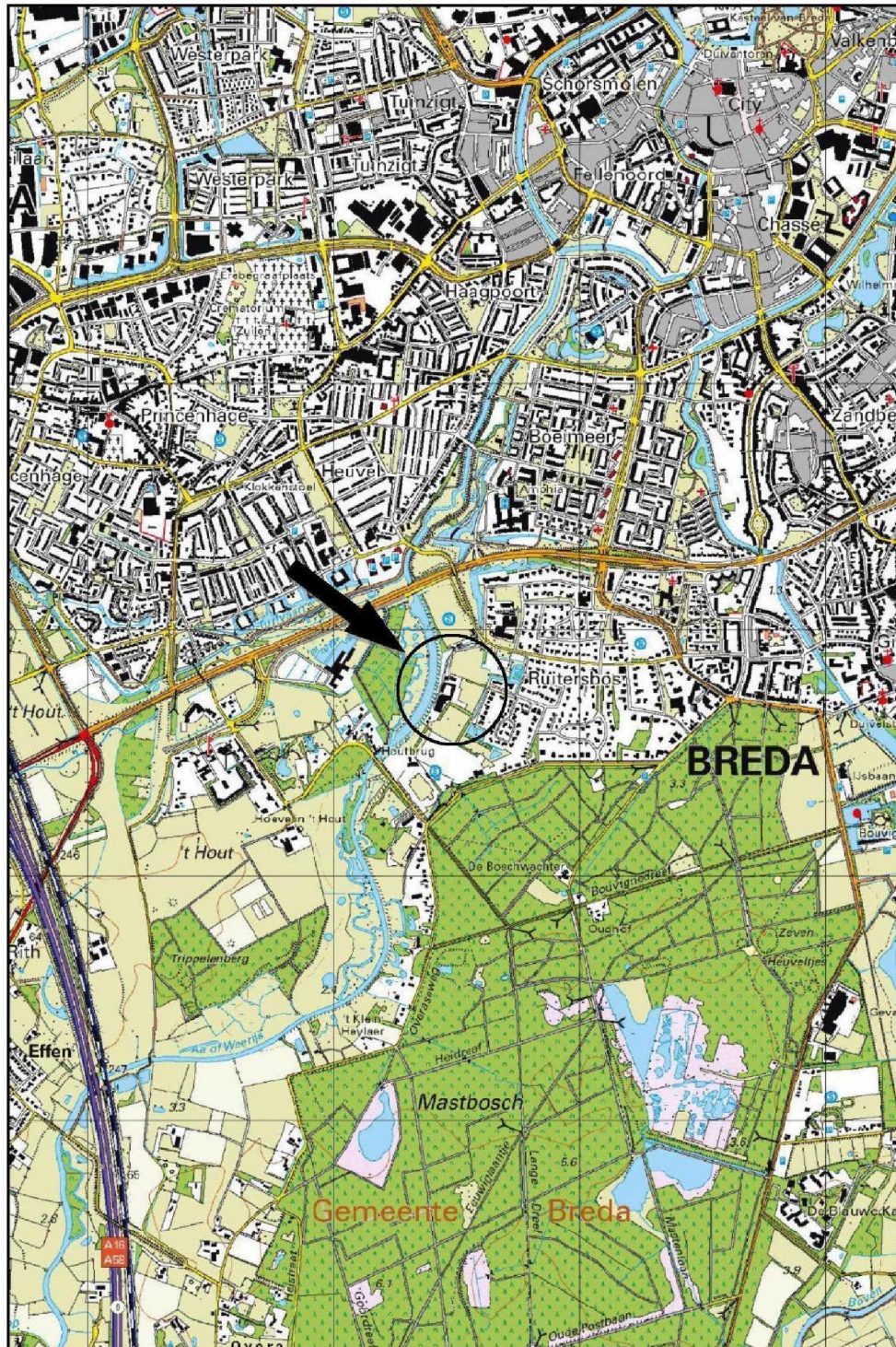
Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.

De planlocatie is gelegen binnen het profiel van vrije ruimte en de beschermingszone van een regionale waterkering. Conform artikel 3.3, lid 2 van de keur van het waterschap is het verboden om zonder vergunning in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden. Voor zover bekend vinden er binnen het profiel van vrije ruimte en de beschermingszones geen werkzaamheden plaats.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Econsultancy
Boxmeer, 26 november 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

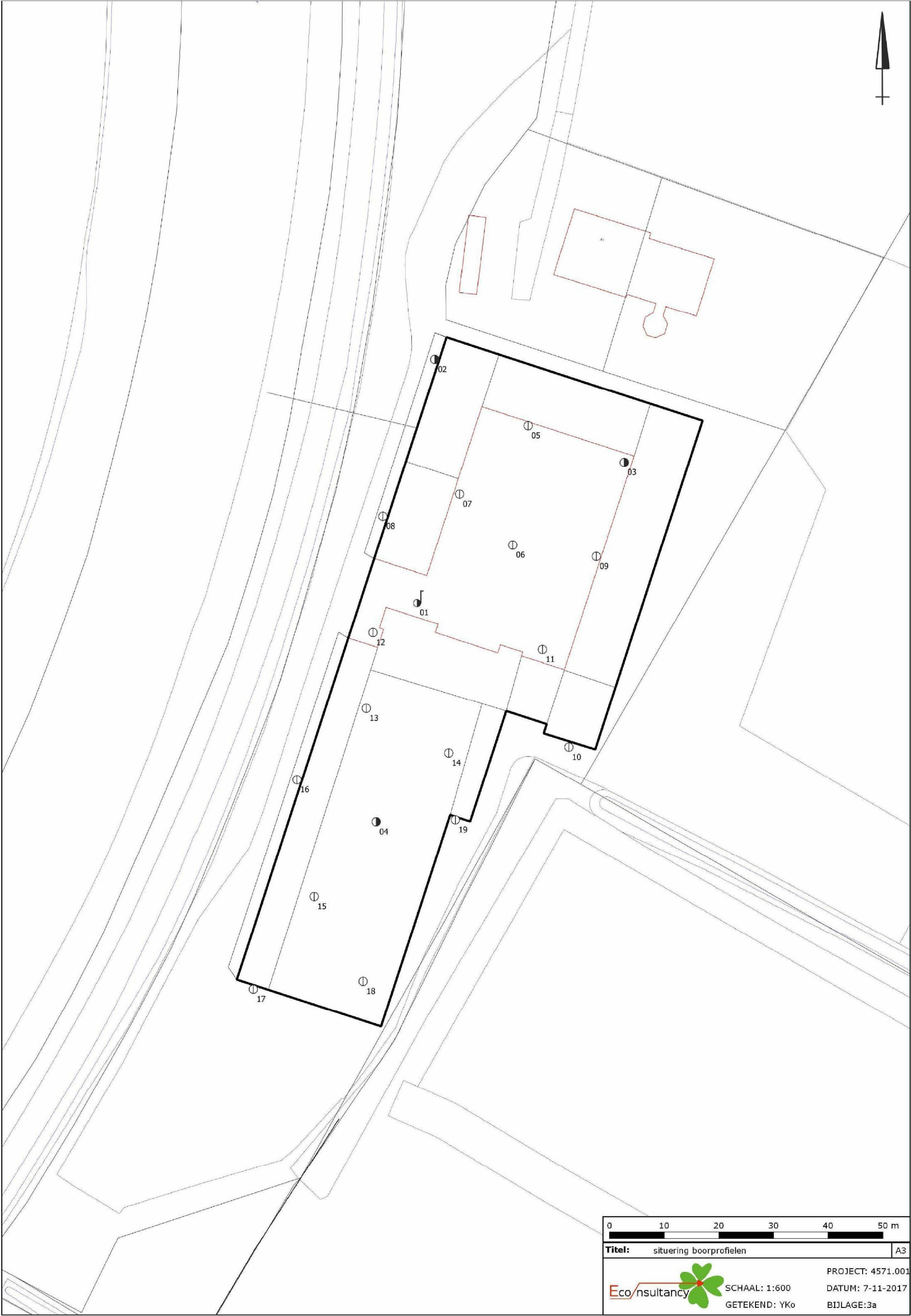


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets



**Bijlage 3a Situering boorprofielen verkennend
bodemonderzoek (rapportnummer 4571.001)**



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m - mv	
Boring tot 1,0 m - mv	
Boring tot 1,5 m - mv	
Boring tot 2,0 m - mv	
Boring tot 2,5 m - mv	
Boring tot 3,0 m - mv	
Boring tot 3,5 m - mv	
Boring tot 4,0 m - mv	
Boring tot 4,5 m - mv	
Boring tot 5,0 m - mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m - mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m - mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m - mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m - mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m - mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m - mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m - mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m - mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m - mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m - mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m - mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m - mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

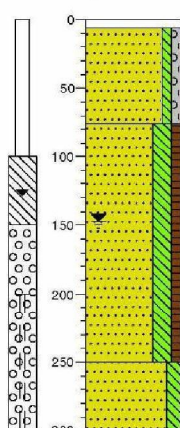
Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Olief/vetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 3b Boorprofielen verkennend bodemonderzoek

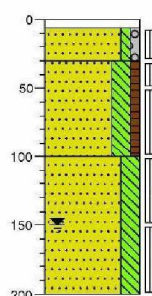
Boring:

01



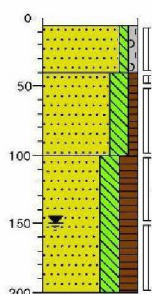
Boring:

02



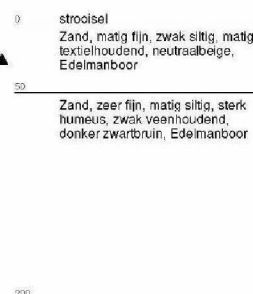
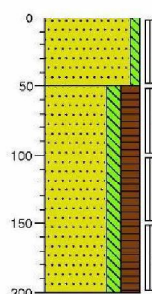
Boring:

03



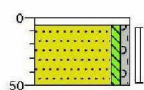
Boring:

04



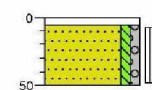
Boring:

05



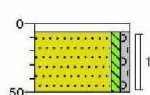
Boring:

06



Boring:

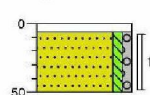
07



0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, geelbruin, Edelmanboor
50

Boring:

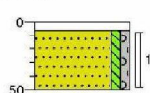
08



0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

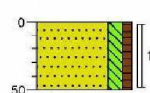
09



0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

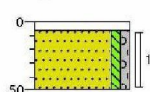
10



0 groenstrook
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

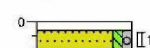
11



0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

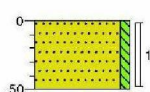
12



0 klinker
Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor, gelut beton

Boring:

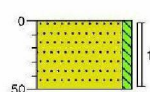
13



0 strooisel
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
textielhoudend, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

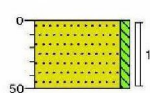
14



0 strooisel
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
textielhoudend, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

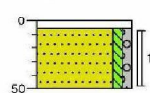
15



0 strooisel
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
textielhoudend, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

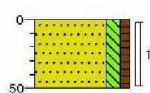
16



0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

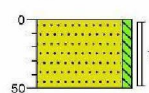
17



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring:

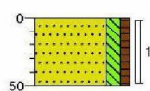
18



0 strooisel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
textielhoudend, neutraalbeige,
Edelmanboor
50

Boring:

19



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humus, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage 4 Schets toekomstige situatie





Compositie 5 stedenbouw bv
Buschstraat 35
4811 GB BREDA
telefoon 076-5225262
e-mail info@compositie5.nl
website www.c5b.nl

Compositie 5

stedenbouw bv

4 kavels Burgemeester Gijlaan
Verkavelingsvoorstel

Opdrachtgever:
Gemeente
Breda

Projectnummer:
181483

Geschied:
13-11-2019

Gewijzigd:
Status:
schetsontwerp

