



Watertoets ter plaatse van de
Neereindseweg te Oostelbeers

Titel	Watertoets ter plaatse van de Neereindseweg te Oostelbeers
--------------	---

Opdrachtgever	Van Gestel Advies Postelstraat 16 5091 AW Oost-, West- en Middelbeers
----------------------	---

Adviesbureau	MILON bv Rembrandtlaan 4 5462 CH Veghel
---------------------	---

Titel:	Watertoets ter plaatse van de Neereindseweg te Oostelbeers
Status:	Definitief
Datum:	21 maart 2022
Opdrachtgever:	Van Gestel Advies Postelstraat 16 5091 AW Oost-, West- en Middelbeers
Contactpersoon:	Ad van Gestel
Telefoonnummer:	06-38890219
E-mail:	ad@vangesteladvies.nl

Projectnummer:	20212068
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", with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

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 waterbodemonderzoek 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. Onderzoekslocatie	7
2.1. Locatiegegevens.....	8
3. Beleid watertoets	11
3.1. Rijksoverheid.....	11
3.2. Provinciaal beleid	12
3.3. Waterschapsbeleid	13
4. Waterhuishouding	17
4.1. Geohydrologie.....	17
4.2. Overige aspecten	19
5. Wateradvies.....	20
5.1 Bevoegd gezag.....	20
5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening.....	20
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	21
7. Samenvatting en conclusies.....	23

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Ontwerpplan
3. Boorprofielen
4. Ontwerp wadi

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 28 juli 2021 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ad van Gestel, namens Van Gestel Advies te Oost-, West- en Middelbeers, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Neereindseweg te Oostelbeers. 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 bouw van 11 woningen 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

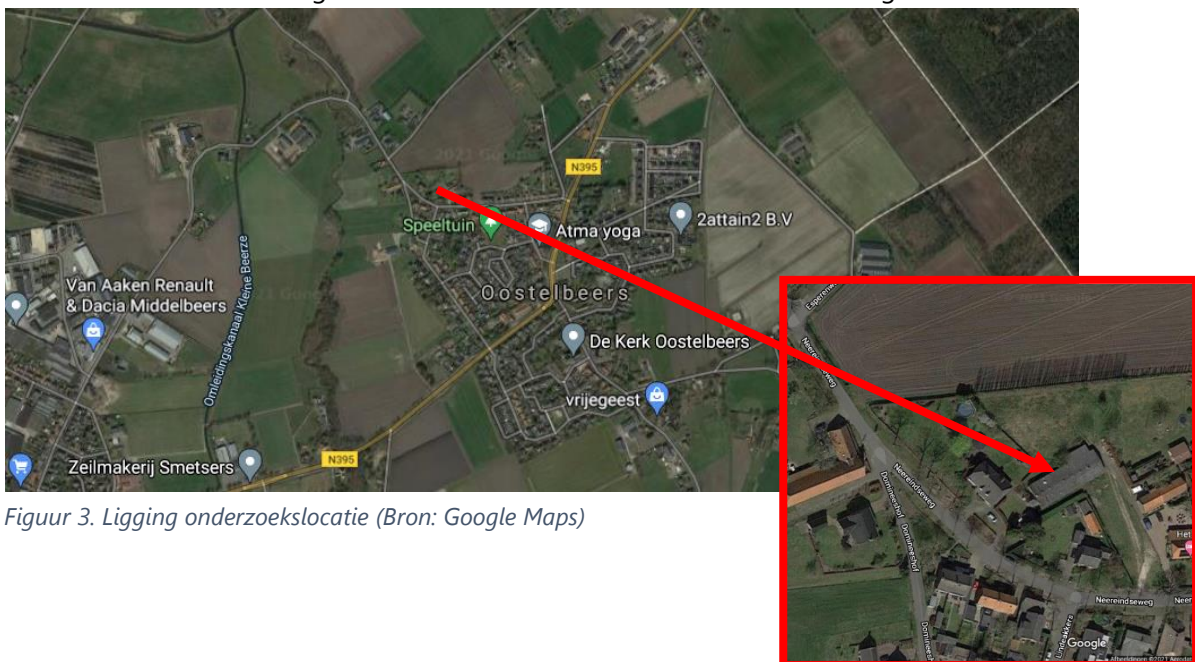
2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van Oostelbeers. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oost-, West- en Middelbeers sectie G met nummers 1112 en 2462 en 2246 deels. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 3.860 m². Het plangebied is nu reeds gedeeltelijk verhard en bebouwd.



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 aan de Neereindseweg. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door met name landbouwgrond en woonhuizen met siertuin.

Voormalig gebruik

De bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie is ontstaan vanaf de jaren 50' van de vorige eeuw. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

Initiatiefnemer is voornemens 11 woningen te realiseren op de onderzoekslocatie. Een ontwerpsschets van het plan is toegevoegd als figuur 4.



Figuur 4. Onderzoekslocatie met schets bouwplan (bron: Keeris Architecten)

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

Huidige situatie		
Plandeel	Oppervlakte plangebied (m ²)	Bebouwd/ verhard oppervlak (m ²)
Huidige situatie in plangebied	3.860	400
Totaal	3.860	400
Beoogde situatie		
Plandeel	Oppervlakte (m ²)	verhard oppervlak kavels (m ²)
Weg en parkeerplaatsen	708	-
Calamiteitenontsluiting (waterdoorlatende verharding)	310	-
Waterbergingsvoorzieningen	125	-
Kavel 1 t/m 5 (ca 60% bebouwd verhard)	725	435
Kavel 6 en 7 (ca 50% bebouwd verhard)	408	204
Kavel 8, 9 en 10 (ca 50% bebouwd verhard)	600	300
Kavel 11 (ca 50% bebouwd/ verhard)	645	323
Overig onverhard	339	
Totaal	3.860	3.860

Tabel 1. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft voor het plandeel voor de woningen 1 t/m 10 tot gevolg dat het verhard oppervlak netto toeneemt met 1.250 m². Dit is de som 708 + 435 + 204 + 300 - 400 = 1.247 = afgerond 1.250 m².

Met de planontwikkelaar is afgesproken dat de toekomstige bewoners van kavel 11 waterberging realiseren op eigen erf. Het verhard oppervlak vlak van kavel 11 is derhalve niet meegenomen in deze berekening.

De calamiteitenontsluiting wordt aangelegd met een waterdoorlatende verharding. Dit oppervlak is opgenomen als onverhard.

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 vergunningenprocedure. 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, overstrooming 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 Water en Bodem Programma

Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 (RWP) is de strategische basis voor het Brabantse water- en bodembeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het Regionaal Water en Bodem Programma 2022–2027 integreert de milieu- en de wateropgave. Doel van dit nieuwe RWP is: een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

De ambitie van het RWP luidt: 'Brabant heeft in 2050 een klimaatbestendig en veerkrachtig water- en bodemsysteem en is bestand tegen extremen'. Om deze ambitie te bereiken werkt het RWP 5 beleidsopgaven uit:

1. Voldoende water (o.a. Europese KRW-doelen);
2. Schoon water (o.a. Europese KRW-doelen);
3. Waterveiligheid;
4. Vitale bodem;
5. Klimaatadaptatie

Interim Omgevingsverordening

De Interim Omgevingsverordening vervangt onder meer de Verordening ruimte, Verordening water en Provinciale milieuverordening. In de Interim Omgevingsverordening staan regels waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Zo zijn er de waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden in opgenomen en worden gebieden aangewezen als reserveringsgebied voor waterberging.

Deze gebieden worden ingezet om wateroverlast uit regionale watersystemen (beken, waterlopen) tegen te gaan. Voorts zijn normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming. Ook zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen worden beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

Verordening water Noord-Brabant

In de Provinciale verordening water Noord-Brabant heeft de provincie normen opgenomen voor regionale waterkeringen, wateroverlast, de beoordeling van de waterveiligheid, afspraken over het beheer van wateren, waterwegen en waterkeringen, peilbesluiten en planvorming.

Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (PMV)

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (PMV) zijn milieuregels opgenomen die het drinkwater moeten beschermen. Het grondwater rond de Brabantse drinkwaterwinningen wordt beschermd met speciale zones, waarbinnen bepaalde activiteiten beperkt of niet zijn toegestaan zonder vergunning.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerprogramma: Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving (2022-2027)

Het water- en bodemsysteem is onontbeerlijk voor een gezonde en leefbare ruimtelijke inrichting van Noord-Brabant. Meer dan ooit is het belangrijk om rekening te houden met het concept van de lagenbenadering om een toekomstbestendige leefomgeving te waarborgen. Door klimaatverandering en ruimtelijke druk, staat immers de veerkracht van het water en bodemsysteem onder druk. De lagenbenadering beschrijft de ruimte in drie lagen. De eerste laag bestaat uit de fysieke ondergrond, het water- en bodemsysteem. De tweede laag bevat netwerken van infrastructuur met onder meer wegen, spoorlijnen en waterwegen. Tot slot de derde laag met de menselijke activiteiten zoals wonen, werken en recreëren en de fysieke neerslag daarvan. Ruimtelijke planning en gebiedsontwikkeling is een proces waarin continu keuzes worden gemaakt. De lagenbenadering helpt in dit keuze- en afwegingsproces en dient als kwaliteitskader voor alle (ruimtelijke) plannen. Elke laag draagt bij aan de ontwikkeling. De lagenbenadering betekent wel dat een onderliggende laag voorwaarden stelt aan andere lagen. Zeker vanuit een perspectief van duurzame ontwikkeling zijn veerkracht en omkeerbaarheid van ingrepen belangrijke gegevenheden.

Met het Waterbeheerprogramma 2022-2027 start Waterschap De Dommel met de 'watertransitie'; op weg naar een toekomstbestendige waterhuishouding. Uiterlijk in 2050 is de waterhuishouding in het hele beheergebied toekomstbestendig. Dit betekent een waterhuishouding die in een goede waterkwaliteit voorziet. En een waterhuishouding die robuust, wendbaar en in balans is met de omgeving. Zowel in het

bebouwde als het landelijke gebied en van de beekdalen tot en met de hoge zandruggen. Het grond- en oppervlaktewatersysteem kan de grotere weersextremen opvangen door maximaal gebruik te maken van de dempende sponswerking van de bodem/ondergrond en de natuurlijke hoogteverschillen voor het vasthouden van water. Het waterschap hanteert drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan
- Wat schoon is moet schoon blijven

Het waterschap, nog meer dan voorheen, aanpassen aan de veranderende leefomgeving en op zoek gaan naar nieuwe oplossingen en antwoorden. Juist de voor Midden-Brabant zo karakteristieke verwevenheid van bebouwing, landbouw en natuur is een kans om de wateropgaven slim in te passen. Dit vereist een integrale, gebiedsgerichte aanpak samen met alle partijen. Een gebiedsgerichte aanpak is alleen succesvol als naast de wateropgaven ook de opgaven vanuit natuur, stikstof, economie, landbouwtransitie, energietransitie, biodiversiteit, mobiliteit en woningbouw onderdeel van de aanpak zijn. Niet sectoraal, maar integraal. Alleen dan gaat het waterschap oplossingen vinden voor een leefbaar Midden-Brabant met een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem dat goed is voor inwoners, bedrijven, landbouw en natuur. De grote uitdaging zit hem vooral in de vraag hoe het waterschap dit gaan bereiken. Meer dan voorheen gaat het waterschap daarbij:

- van beekdalgericht naar gebiedsgericht; onze aandacht gaat naast het beekdal ook uit naar de flanken, de hoge zandruggen en bebouwd gebied.
- van sectoraal naar integraal; samen met overheden en gebiedspartners maken zij keuzes over meerdere opgaven in een gebied.
- van water afvoeren naar elke druppel telt; maximaal water conserveren, minder grondwater gebruiken en slimmer sturen

Keur Waterschap Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel 2015

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben nieuwe waterregels vastgesteld. 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 vergunningplichtig.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe keur in de drie waterschappen. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Noord-Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

In de Keur is een Algemene Regel is een gevoeligheidsfactor opgenomen. Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een

gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Er worden drie waarden voor de gevoeligheidsfactor gehanteerd: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ en 1. Het is gezien het globale karakter van de toets niet zinvol hier meer detail in aan te brengen. Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 (De gevoeligheidsfactoren worden alleen bij de Algemene Regel toegepast. Bij de toepassing van de Beleidsregel (vergunningen) wordt niet gewerkt met een gevoeligheidsfactor maar wordt maatwerk geleverd om de retentie-eis te bepalen.).

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 Maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. De beleidsterm 'hydrologisch neutraal' heeft dan ook vooral betrekking op het zo veel mogelijk (binnen de ontwikkeling) neutraliseren van de negatieve hydrologische gevolgen van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen in ruimte en tijd. De ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben:

- Er is geen (onvertraagd) toename van de waterafvoer op de rand van het plangebied;
- Er mogen geen veranderingen van oppervlaktewaterstanden optreden op de grens van het plangebied en daarbuiten (tenzij veranderingen gewenst zijn);
- Er mag geen overlast optreden door extreme neerslag gebeurtenissen.

De voorkeursvolgorde bij het nemen van maatregelen tegen wateroverlast gaan uit van het principe water vasthouden dan wel hergebruiken, water bergen en als laatste pas water afvoeren.

Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De grenswaarde in de algemene regels voor het compenseren van nieuw verhard oppervlak is aangepast van 2.000 m² naar 500 m².

3.4 Hemelwaterverordening gemeente Oirschot

In de hemelwaterverordening zijn de volgende regels opgenomen ten aanzien van de verplichting tot waterberging.

Artikel 3 Verplichting tot waterberging

1. De beheerder van het openbare riool kan met het oog op het beperken van wateroverlast een gebied aanwijzen waarbinnen vanaf percelen niet in een gemeentelijke rioolvoorziening wordt geloosd, tenzij een hemelwaterberging is aangebracht en in stand gehouden;

2. Ten aanzien van de hemelwaterberging gelden de volgende eisen:

- a. Bij een uitbreiding van het bebouwd oppervlak tot maximaal 2000 m² heeft de hemelwaterberging ten minste een capaciteit van 60 liter per m² bebouwd oppervlak.
- b. Bij een uitbreiding van het bebouwd oppervlak vanaf 2000 m² komt de bergingseis terug in de watertoets.
- c. De hemelwaterberging wordt zo ontworpen dat deze binnen 24 uur weer beschikbaar is.

3. De hoeveelheid hemelwater die niet kan worden geborgd in de hemelwaterberging kan onder voorwaarden middels een noodoverloop geloosd worden op een nader aan te wijzen openbare rioolvoorziening.

4. Bij het vaststellen van de gebiedsaanwijzing houdt de beheerder van het openbare riool rekening met de Omgevingsvisie, het Integraal Maatschappelijk Beheerkader en het bijbehorend Programma Water en Riolerings.

5. De beheerder kan ontheffing verlenen op het treffen van de hemelwaterberging, bedoeld in het eerste lid, als van de eigenaar van het bouwwerk, open erf of terrein redelijkerwijs geen andere wijze van afvoer van het hemelwater of grondwater kan worden geleverd. Aan de ontheffing kunnen voorschriften en beperkingen worden verbonden.

6. De gebiedsaanwijzing treedt in werking met ingang van de 7e week van bekendmaking, met dien verstande dat per aangewezen gebied het lozingsverbod geldt vanaf de data zoals genoemd in de gebiedsaanwijzing.

7. Op de voorbereiding van de gebiedsaanwijzing is afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

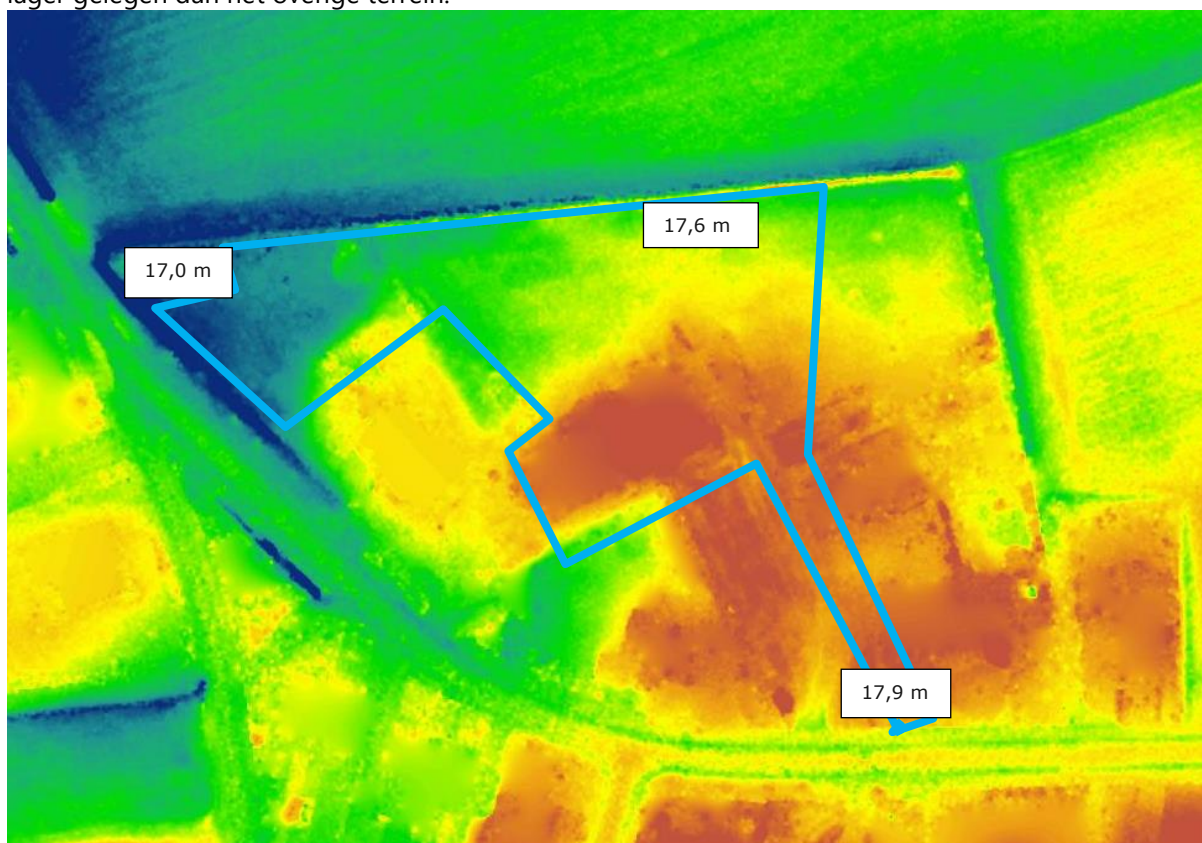
4. Waterhuishouding

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 17,6 m+NAP. Op figuur 5 is te zien dat er een hoogteverschil aanwezig is op de onderzoekslocatie. Het noordwestelijke terreindeel is circa 0,7 meter lager gelegen dan het overige terrein.



Figuur 5. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

Vanaf maaiveld tot circa 11,8 m-mv bestaat de bodem uit het eerste watervoerende pakket: de formatie van Boxel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is, vanaf circa 11,8 m-mv tot een diepte van circa 44,8 m-mv het tweede watervoerende pakket: de formatie van Sterksel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei) aanwezig. Hieronder is tot een diepte van circa 58,1 m-mv het derde watervoerende pakket aanwezig: de formatie van Stramproy (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus).

Geohydrologie

De gemiddelde grondwaterstand wordt verwacht op circa 1,3 m-mv en de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is overwegend oostelijk gericht. Deze gegevens zijn gebaseerd op het doorlatendheidsonderzoek van MILON bv. d.d. 9 augustus 2021 (projectnummer 20212068)

Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. 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 de Dommel is gebleken dat nabij de onderzoekslocatie een B-watergang is gelegen. Op het zuidelijkste punt van het agrarisch perceel direct ten noorden van de onderzoekslocatie gaat de B-watergang verder een duiker. Onbekend is waar deze duiker eindigt.

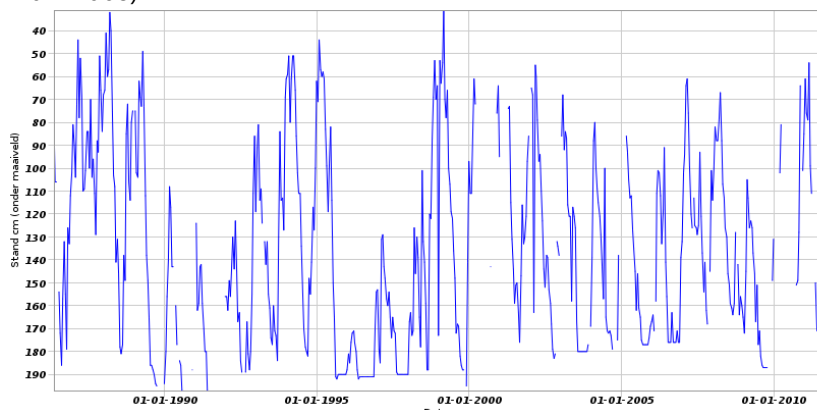
Daarnaast loopt er een aan de bovenzijde van de onderzoekslocatie een sloot langs de grens van het akkerbouwperceel. Deze sloot staat in verbinding met de B-watergang.

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is aan de buitenrand van de kern van Oostelbeers gelegen. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt infiltreert in de bodem gezien er in de huidige situatie bijna 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) is gelegen op 16,8 m+NAP. Dit komt overeen met een GHG van 1,3 m-mv. Deze inschatting is gemaakt door gegevens te verzamelen van grondwatermetingen uit Dinoloket die in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. In de onderstaande grafiek zijn de grondwaterstanden weergegeven van een van de metingen die is geraadpleegd. Dit komt overeen met resultaten uit het doorlatendheidsonderzoek van MILON bv. d.d. 9 augustus 2021 (projectnummer 20212068)



Figuur 6: grondwatermeting in de nabije omgeving

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Binnen het plangebied komt in de huidige situatie geen afvalwater vrij. Voor de nieuwbouw dient derhalve nieuwe riolering aangelegd te worden.

Oriënterend doorlatendheidsonderzoek

MILON bv heeft op 9 augustus 2021 een oriënterend doorlatendheidsonderzoek (projectnummer 20212068) uitgevoerd om een indicatie te krijgen van de waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De doorlatendheid van de bodem is onderzocht door de Falling Head test toe te passen op vier verschillende locaties en een korrelverdelingsanalyse toe te passen. De doorlatendheid van de bodem in de verzadigde zone wordt als goed tot zeer goed beoordeeld.

De boorprofielen uit het onderzoek zijn opgenomen als bijlage 2 om een indicatie te geven van de grondopbouw ter plaatse.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

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

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

Initiatiefnemer is voornemens 11 woningen te realiseren op de onderzoekslocatie. De bestaande schuur wordt gesloopt.

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 geborgd.

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft voor het plandeel voor de woningen 1 t/m 10 tot gevolg dat het verhard oppervlak netto toeneemt met 1.250 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd 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.

Voor het toekomstige verhard oppervlak wordt de vereiste compensatie berekend door het toekomstige verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m) en met de plaatselijke gevoeligheidsfactor (1). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De benodigde compensatie bedraagt 75 m³ (1.250 m² x 0,06 x 1).

In de ontwerptekening en berekening in bijlage 4 is te zien dat in de wadi 71,5 m³ geborgd kan worden. De overige 3,5 m³ zou dan geborgd moeten worden in de greppels in de berm tegenover de openbare parkeerplaatsen. De oppervlakte van beide greppels bedragen in totaal 50 m². Rekening houdend met een niet al te steil talud en een diepte van 0,5 meter zouden de greppels ruim het resterende aantal m³'s kunnen bergen.

Het infiltrerend vermogen van de bodem is in het doorlatendheidsonderzoek van MILON bv. (d.d. 9 augustus 2021 met projectnummer 20212068) lokaal vastgesteld op goed tot zeer goed. De bergingsvoorzieningen zullen na een regenbui dus weer snel beschikbaar zijn voor de opvang van hemelwater.

Via een overstortvoorziening aangesloten op de sloot aan de achterzijde wordt voor een adequate afwatering gezorgd.

Kavel 11 heeft in de toekomstige situatie een verhard oppervlak van circa 323 m². Dit leidt tot een vereiste compensatie van 19,4 m³ (323 m² x 0,06 x 1). Op dit kavel zal op eigen erf waterberging gerealiseerd worden bijvoorbeeld door een wadi / greppel aan te leggen of infiltratiekratten te realiseren. De realisatie van de waterberging wordt geborgd in de regels van het bestemmingsplan en te zijner tijd meegenomen in de ontwerpopgave van het bouwplan.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- Op de afgekoppelde "buitenverhardingen" mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat bv. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool(DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.
- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Geadviseerd wordt om uit te leggen aan de toekomstige bewoners waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt mag worden bij gladheidbestrijding etc. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Het wordt aangeraden een en ander in een zo vroeg mogelijk stadium te bespreken.

7. Samenvatting en conclusies

Op 28 juli 2021 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Ad van Gestel, namens Van Gestel Advies te Oost-, West- en Middelbeers, voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Neereindseweg te Oostelbeers. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van Oostelbeers. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Oost-, West- en Middelbeers sectie G met nummers 1112 en 2462 en 2246 deels. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 3.860 m². Het plangebied is nu reeds gedeeltelijk verhard en bebouwd.

Watertoets

De ontwikkeling op de onderzoekslocatie heeft voor het plandeel voor de woningen 1 t/m 10 tot gevolg dat het verhard oppervlak netto toeneemt met 1.250 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd 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.

In de ontwerptekening en berekening in bijlage 4 is te zien dat in de wadi 71,5 m³ geborgd kan worden. De overige 3,5 m³ zou dan geborgd moeten worden in de greppels in de berm tegenover de openbare parkeerplaatsen. De oppervlakte van beide greppels bedragen in totaal 50 m². Rekening houdend met een niet al te steil talud en een diepte van 0,5 meter zouden de greppels ruim het resterende aantal m³'s kunnen bergen.

Het infiltrerend vermogen van de bodem is in het doorlatendheidsonderzoek van MILON bv. (d.d. 9 augustus 2021 met projectnummer 20212068) lokaal vastgesteld op goed tot zeer goed. De bergingsvoorzieningen zullen na een regenbui dus weer snel beschikbaar zijn voor de opvang van hemelwater.

Via een overstortvoorziening aangesloten op de sloot aan de achterzijde wordt voor een adequate afwatering gezorgd.

Kavel 11 heeft in de toekomstige situatie een verhard oppervlak van circa 323 m². Dit leidt tot een vereiste compensatie van 19,4 m³ (323 m² x 0,06 x 1). Op dit kavel zal op eigen erf waterberging gerealiseerd worden bijvoorbeeld door een wadi / greppel aan te leggen of infiltratiekratten te realiseren. De realisatie van de waterberging wordt geborgd in de regels van het bestemmingsplan en te zijner tijd meegenomen in de ontwerpopgave van het bouwplan.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2





Bijlage 3

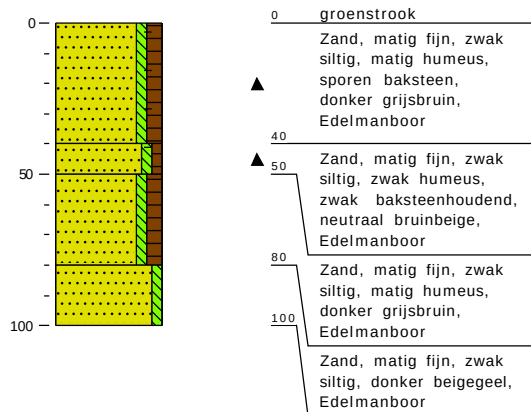
Projectnaam: Neereindseweg
 Plaatsnaam: Oostelbeers
 Projectcode: 20212069
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 1 van 3

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

Boring 01

Datum: 9-8-2021

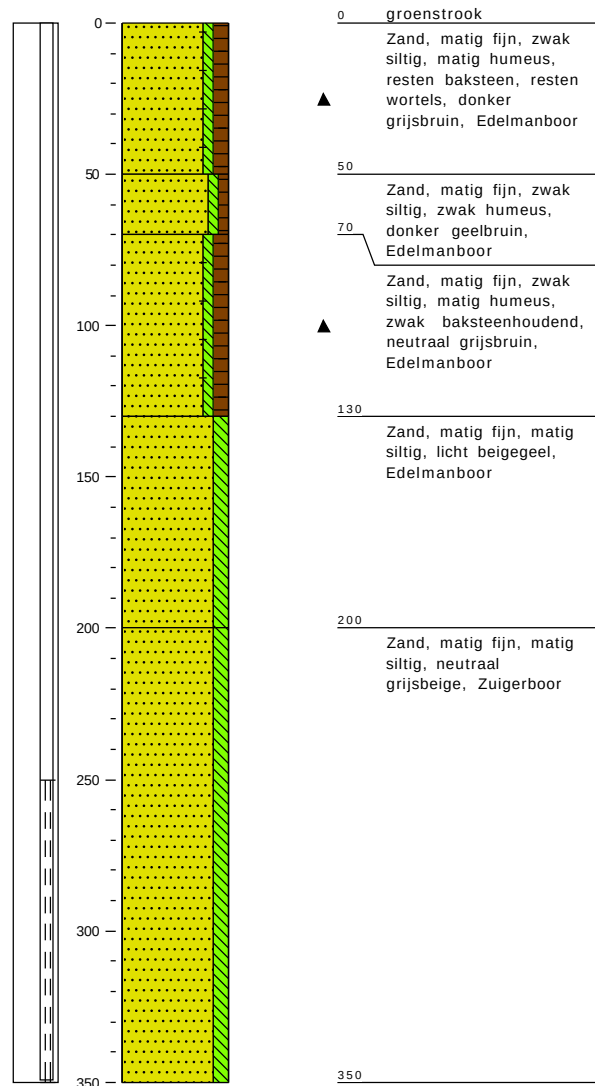
Veldwerker: Wesley Deenen



Boring 02

Datum: 9-8-2021

Veldwerker: Wesley Deenen



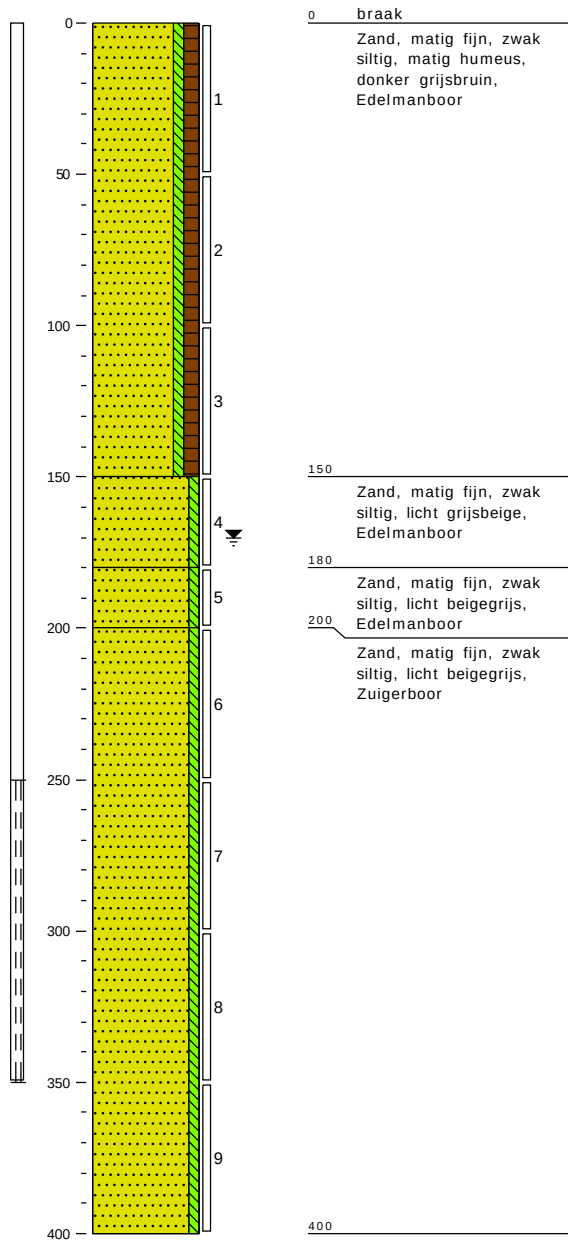
Projectnaam: Neereindseweg
 Plaatsnaam: Oostelbeers
 Projectcode: 20212069
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 2 van 3

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

Boring 03

Datum: 9-8-2021

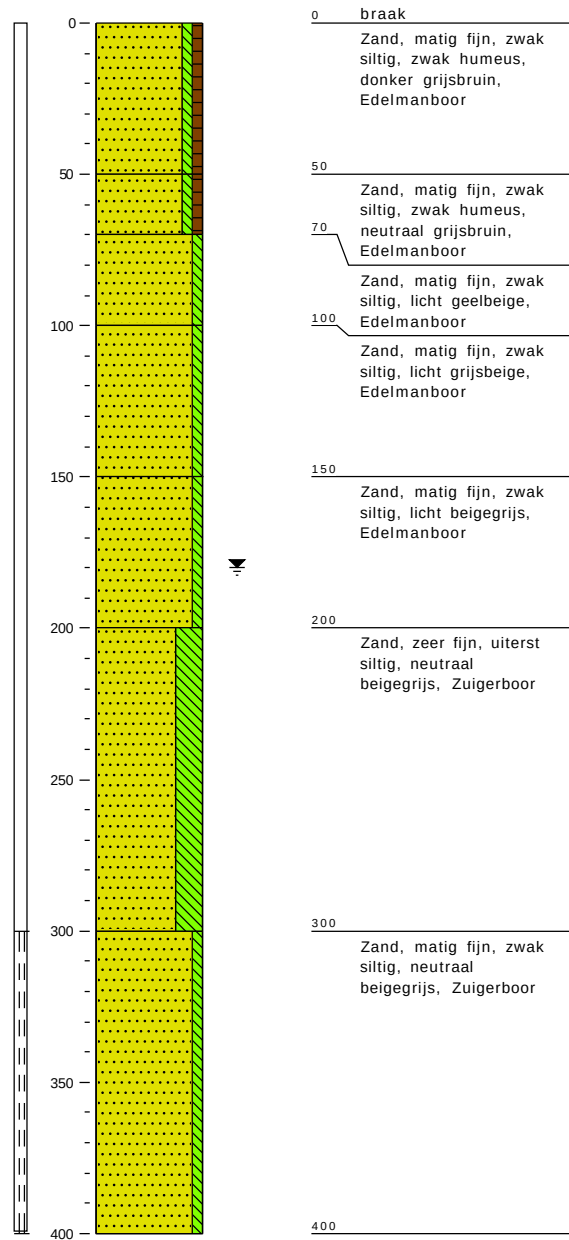
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 04

Datum: 9-8-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



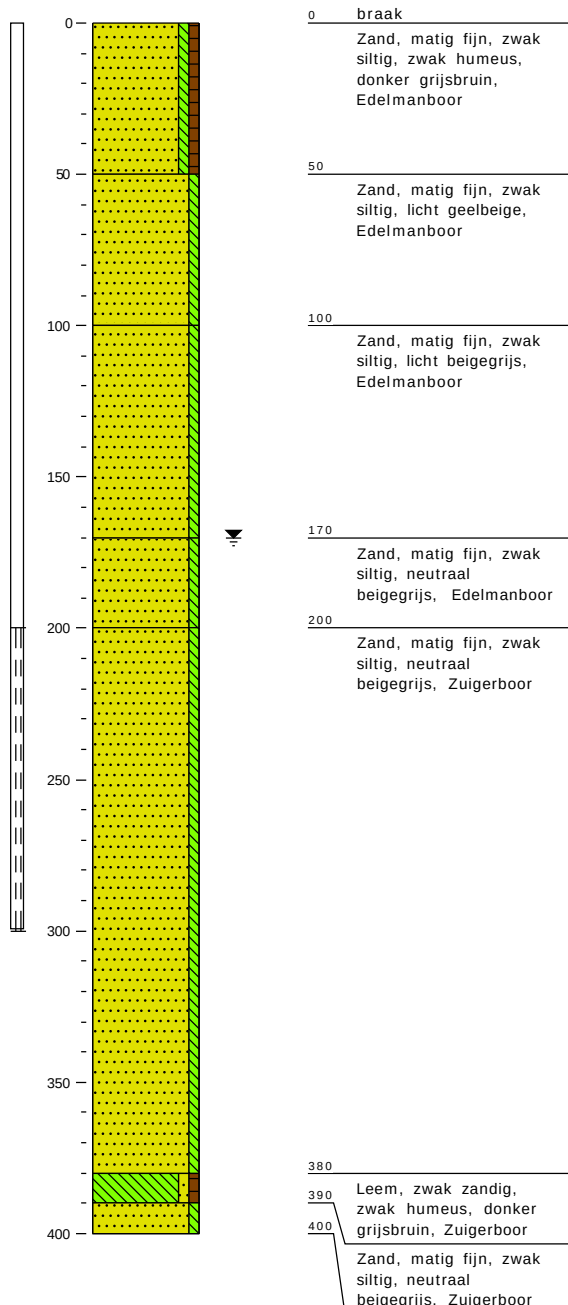
Projectnaam: Neereindseweg
 Plaatsnaam: Oostelbeers
 Projectcode: 20212069
 Projectleider: Jos van Gemert
 Pagina: 3 van 3

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

Boring 05

Datum: 9-8-2021

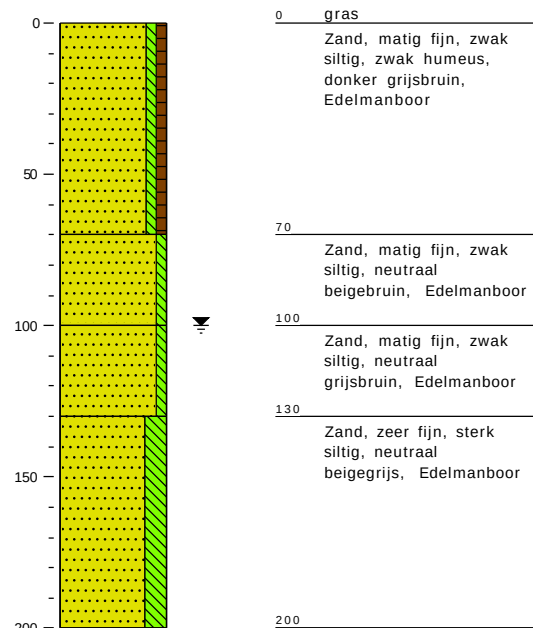
Veldwerker: Niels van Rooij



Boring 06

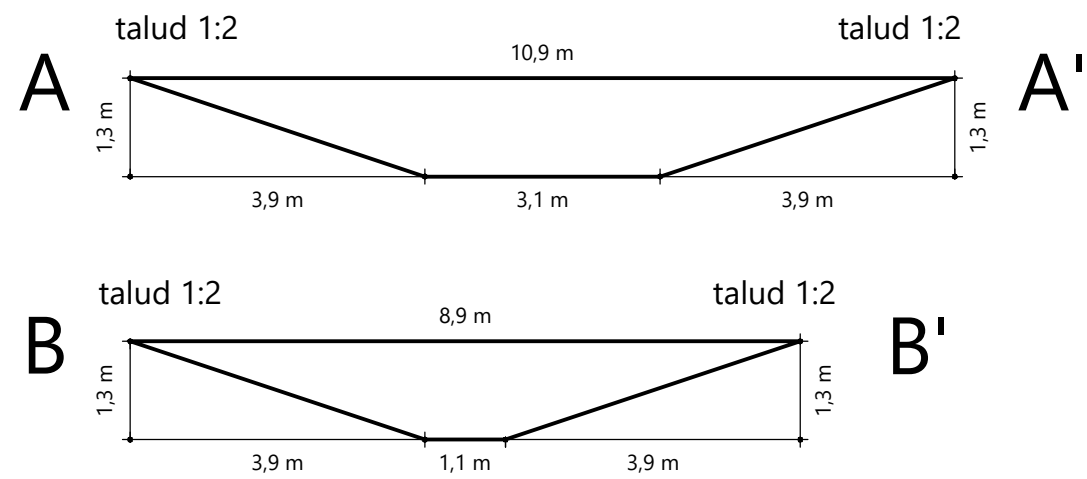
Datum: 9-8-2021

Veldwerker: Niels van Rooij



Bijlage 4

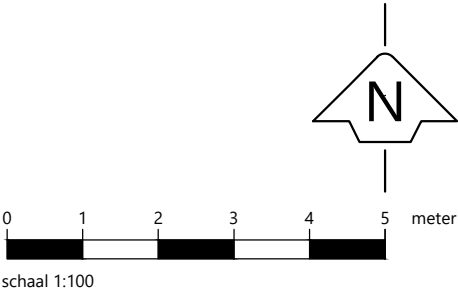
OVERZICHT



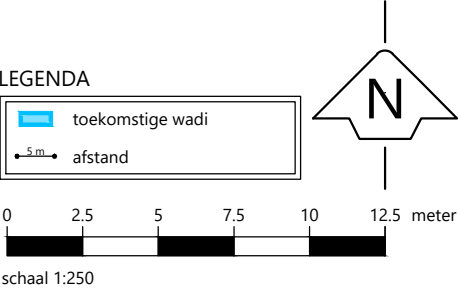
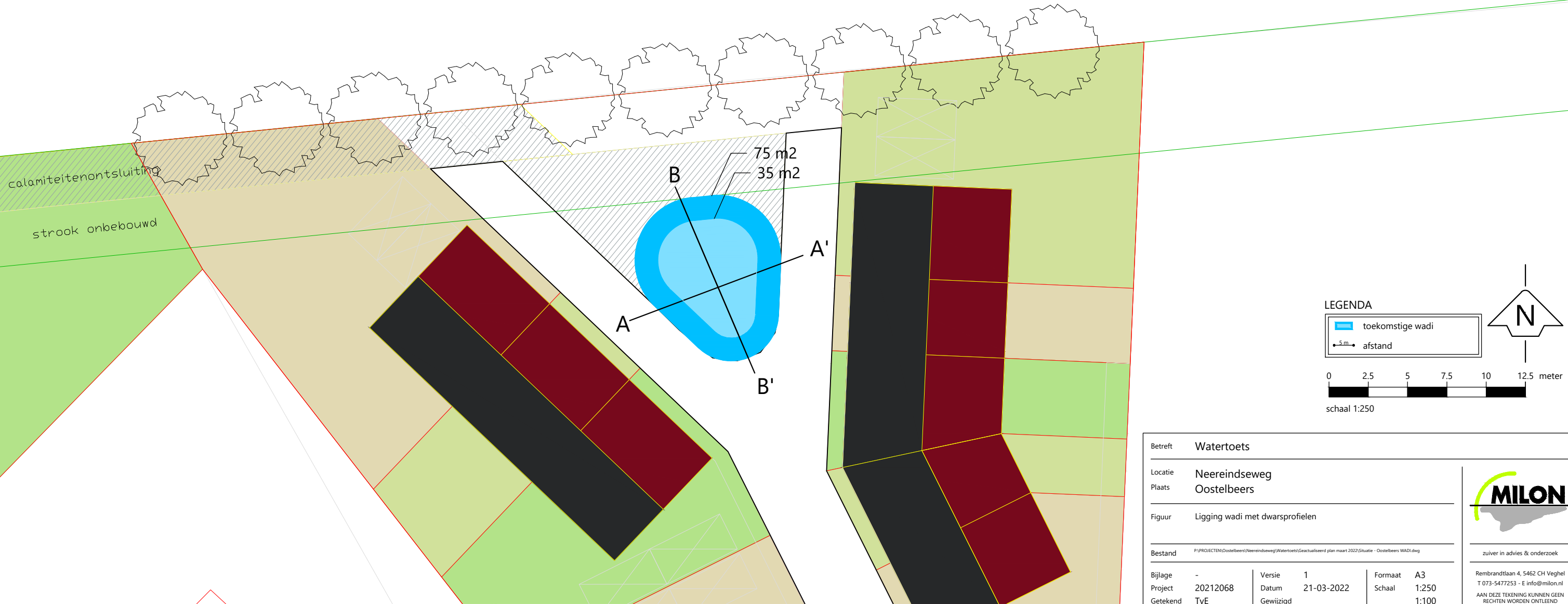
oppervlakte wadi op maaiveld: 75 m²
oppervlakte bodem wadi: 35 m²
aanleg talud 1:2 (ontgraving tot 1,3 m-mv)
 $(75 \text{ m}^2 - 35 \text{ m}^2) \times (1,3 / 2)$
40 x 0,65 m¹
inhoud talud 26 m³

oppervlakte bodem: 35 m²
ontgraving tot 1,3 m-mv
 $35 \text{ m}^2 \times 1,3 \text{ m} = 45,5 \text{ m}^3$
inhoud wadi 45,5 m³

45,5 + 26 m³ = 71,5 m³
totaal berging = 71,5 m³



DETAIL



Betreft	Watertoets			 zuiver in advies & onderzoek
Locatie	Neereindseweg			
Plaats	Oostelbeers			
Figuur	Ligging wadi met dwarsprofielen			
Bestand	P:\PROJECTEN\Oostelbeers\Neereindseweg\Watertoets\Geactualiseerd plan maart 2022\Situatie - Oostelbeers WADI.dwg			Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
Bijlage	-	Versie	1	
Project	20212068	Datum	21-03-2022	
Getekend	TvE	Gewijzigd		
		Formaat	A3	
		Schaal	1:250	
			1:100	