

Ruimtelijke onderbouwing

*Barrierweg 1
Sint-Michielsgestel*



Ruimtelijke onderbouwing

Datum:	25 oktober 2017
Status:	Ontwerp
Initiatiefnemer:	Familie Groenendaal Barrierweg 1 5271 VT Sint-Michielsgestel

Inhoudsopgave

1 Inleiding	1
1.1 Huidige en gewenste situatie	2
1.2 Ruimtelijke en functionele structuur	4
2 Planologisch kader	5
2.1 Rijksbeleid	5
2.2 Provinciaal beleid	5
2.2.1 Structuurvisie	5
2.2.2 Verordening ruimte	7
2.3 Gemeentelijk beleid	9
2.3.1 Structuurvisie	9
2.3.2 Bestemmingsplan	10
3 Ruimtelijke aspecten	13
3.1 Stedenbouw en landschap	13
3.2 Verkeer en infrastructuur	15
3.3 Cultuurhistorie en archeologie	15
3.4 Externe veiligheid	17
4 Milieuaspecten	18
4.1 Geluid	18
4.2 Luchtkwaliteit	18
4.3 Geur	19
4.4 Bedrijven en milieuzonering	19
4.5 Gezondheid	20
4.6 Water	21
4.7 Natuur	24
4.8 Bodem	25
4.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	26
5 Uitvoerbaarheid en procedure	27
5.1 Economische uitvoerbaarheid	27
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
5.3 Te volgen procedure	27
6 Conclusie	28
Bijlagen	

1 Inleiding

De familie Groenendaal is woonachtig op de locatie Barrierweg 1 te Sint-Michielsgestel. Op de locatie is een woonhuis met bijgebouw aanwezig. De locatie is gelegen in het buitengebied van Sint-Michielsgestel. Voorheen exploiteerde initiatiefnemer op deze locatie een tuinbouwbedrijf. Dit bedrijf is reeds beëindigd. Bij onderhavige locatie behoort een huiskavel van circa 3,5 hectare landbouwgrond.

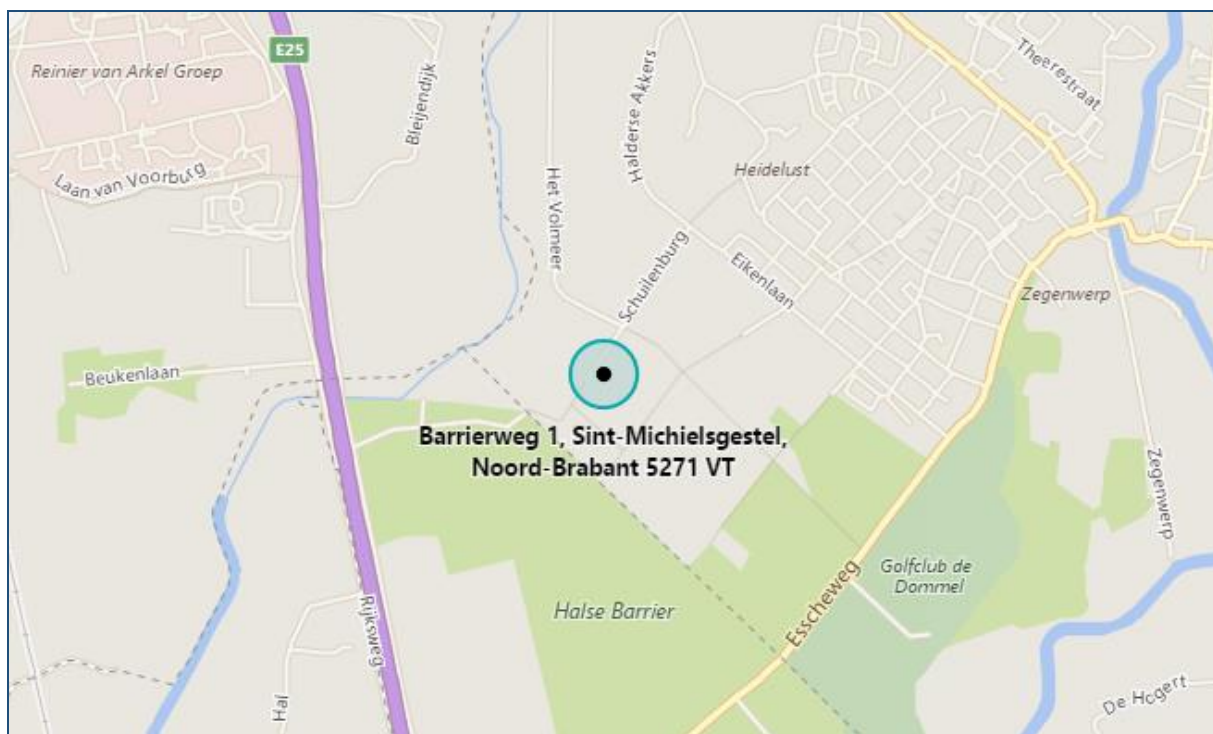
Het huidige bouwvlak met bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschapswaarden' beslaat een oppervlakte van circa 1,16 ha.

Vanwege het huidige gebruik en een eventuele verkoop van het object in de toekomst is het gewenst te bestemming te wijzigen in 'Wonen'. Het nieuwe bestemmingsvlak wonen heeft in de beoogde situatie een oppervlakte van 2.500 m².

In het vigerende bestemmingsplan dat ter plaatse geldt, bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel, is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het wijzigen van de bestemming naar 'Wonen'.

Ligging

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. De locatie is gelegen tussen de kern van Sint-Michielsgestel en Vught. Rivier de Essche Stroom is gelegen op korte afstand evenals landgoed de Halse Barrier. De kern van Sint-Michielsgestel is gelegen op een afstand van circa 455 meter. De kern van Vught is gelegen op een afstand van 2,3 kilometer. De ligging in de gemeente is weergegeven op onderstaande afbeelding evenals het bovenaanzicht van de locatie.



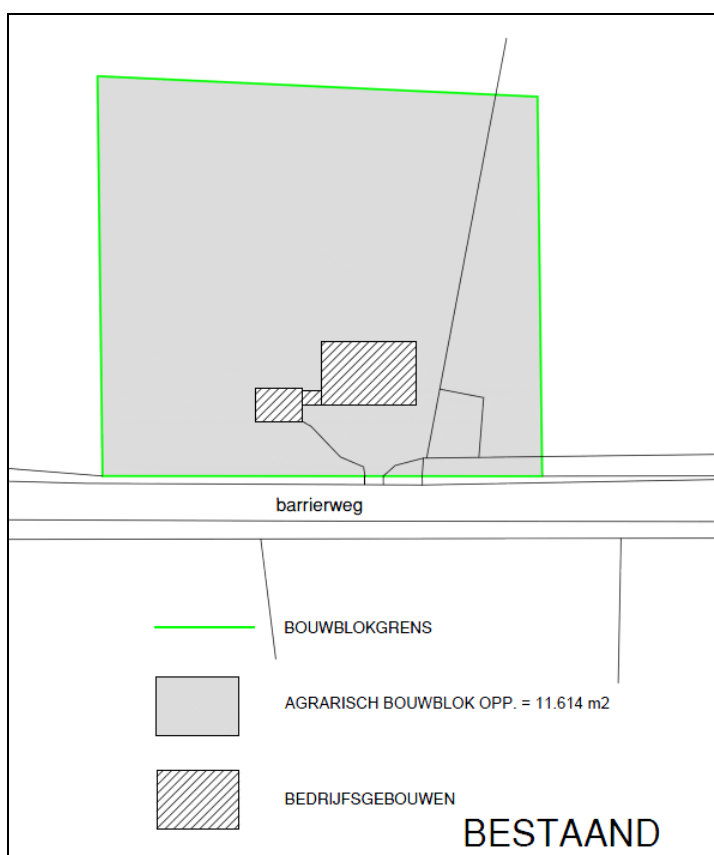
Afbeelding 1: Ligging in de omgeving, bron: bingmaps.nl



Afbeelding 2: Bovenaanzicht locatie, bron: bingmaps.nl

1.1 Huidige en gewenste situatie

Op de locatie Barrierweg 1 is in de huidige situatie een voormalig tuinbouwbedrijf aanwezig. Dit bedrijf is reeds beëindigd. Het agrarisch bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,16 ha. Binnen de grenzen van het bouwvlak is een bedrijfswoning met een (aangebouwd) bedrijfsgebouw aanwezig (zie volgende afbeeldingen).

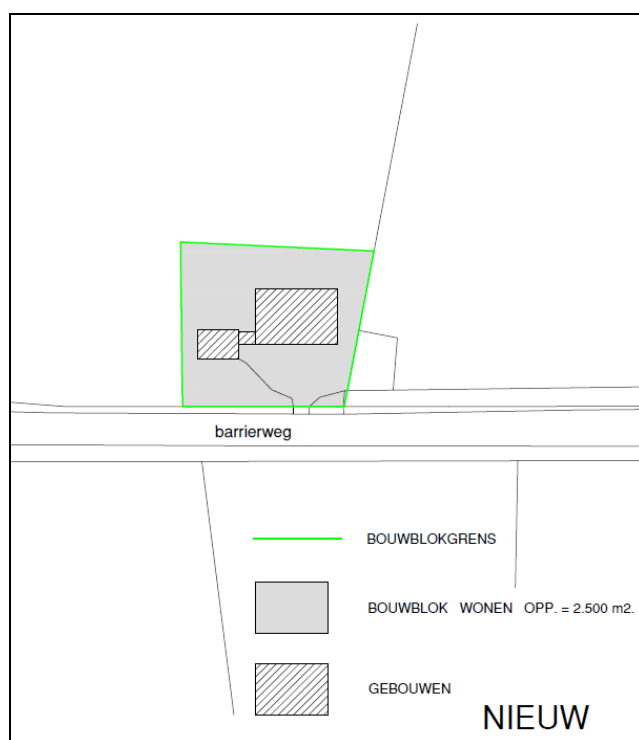


Afbeelding 3: Huidige situatie



Afbeelding 4: Foto huidige situatie (bron: street-view-maps.nl)

Het voornemen bestaat uit wijziging van de agrarische bestemming in de bestemming 'Wonen'. Het nieuwe bestemmingsvlak heeft een oppervlakte van 2.500 m² (zie volgende afbeelding).



Afbeelding 5: Gewenste situatie

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 18 november 2016 besloten in principe medewerking te verlenen aan het initiatief onder voorwaarden.

De bestemmingswijziging kan middels een wijzigingsbevoegdheid uit het vigerende bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Echter, de ontwikkeling wordt meegenomen in de volgende herzieningsronde van het bestemmingsplan buitengebied.

1.2 Ruimtelijke en functionele structuur

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel aan de Barrierweg, een smalle klinkerweg die vanaf de locatie richting het zuiden overgaat in een onverhard pad. In de nabije omgeving van de locatie zijn voornamelijk burgerwoningen gelegen. Ten zuidoosten van de locatie ligt een golfbaan.

De meest nabijgelegen veehouderij betreft de varkenshouderij op de locatie Halderse Akkers 5a (circa 550 meter).

De dichtstbijzijnde burgerwoning betreft Barrierweg 4 op een afstand van circa 34 meter.

De locatie grenst aan alle zijden (behalve aan de noordwestzijde aan de Barrierweg) aan landbouwgrond.

2 Planologisch kader

De ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als deze past binnen het gestelde beleid door de diverse overheden. Hieronder wordt de ontwikkeling getoetst aan het beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente.

2.1 Rijksbeleid

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. De SVIR is vastgesteld en inwerking getreden op 13 maart 2012. Het Rijk stelt heldere ambities voor Nederland in 2040. Het doel van deze structuurvisie is een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland creëren. Het Rijk richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Provincies en gemeenten hebben in het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden gekregen. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte.

Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR drie Rijksdoelen geformuleerd:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Het Rijk benoemt daarnaast 13 nationale belangen. hiervoor is het Rijk verantwoordelijk. In het MIRT wordt de samenhang van deze rijksbelangen met decentrale belangen en regionale opgaven besproken.

De nationale belangen uit de SVIR worden op basis van de Wet ruimtelijke ordening juridisch geborgd middels twee besluiten. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Een gedeelte van de bepalingen in het Barro worden in de regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro) uitgewerkt.

Onderhavig initiatief is kleinschalig van aard en heeft geen betrekking op de nationale projecten zoals genoemd in het Barro. Verdere toetsing aan dit beleid is dan ook niet noodzakelijk. Aspecten waaronder milieu, waterhuishouding en overige zaken welke van belang zijn en geborgd zijn middels het Bro zullen in deze toelichting worden getoetst.

2.2 Provinciaal beleid

Het planologische beleid van de provincie is verwoord in de structuurvisie ruimtelijke ordening en juridisch geborgd middels de Verordening ruimte 2014.

2.2.1 Structuurvisie

Op 1 oktober 2010 is de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 vastgesteld. Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de partiële herziening 2014 van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 vastgesteld. Deze partiële herziening is in werking getreden op 19 maart 2014.

De provincie geeft in de structuurvisie de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 met een doorkijk naar 2040. De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De

visie geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid.

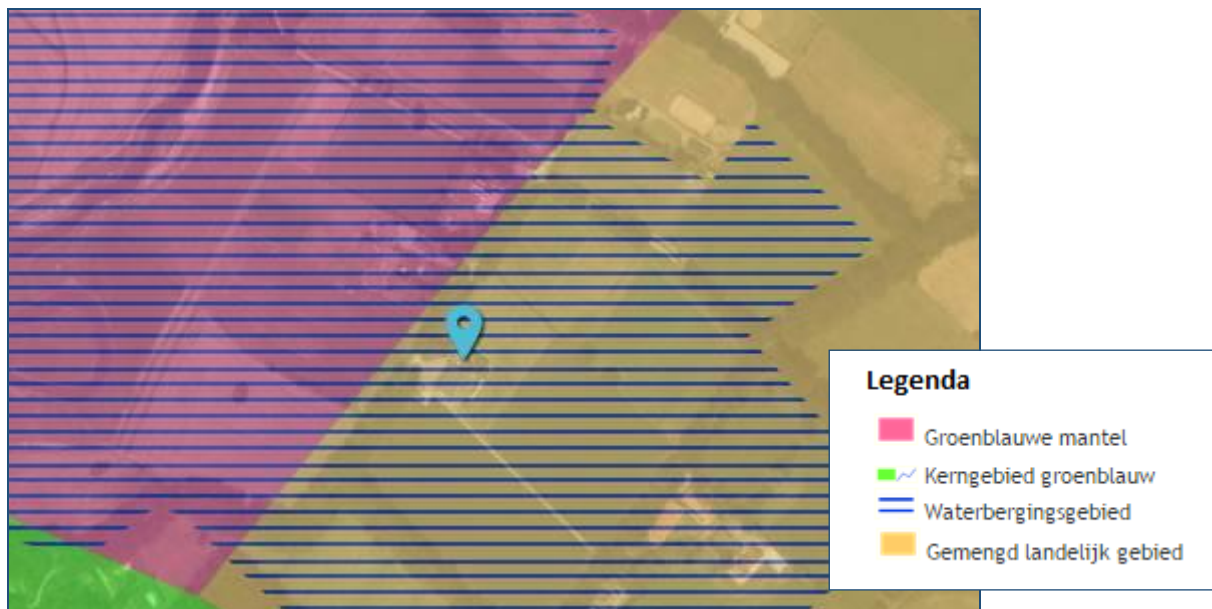
De structuurvisie is opgebouwd uit twee delen (A en B) en een uitwerking. Deel A bevat de hoofdlijnen van het beleid. Hierin heeft de provincie haar belangen gedefinieerd en ruimtelijke keuzes gemaakt. Deze belangen en keuzes zijn gebaseerd op trends en ontwikkelingen. Ook beschrijft de provincie vanuit welke filosofie ze haar doelen wil bereiken. In deel B beschrijft de provincie vier ruimtelijke structuren: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur. Voor iedere structuur formuleert de provincie ambities en beleid.

De locatie aan de Barrierweg 1 te Sint-Michielsgestel is gelegen in 'Gemengd landelijk gebied'. De locatie is daarnaast gelegen in 'Waterbergingsgebied'.

De provincie beschouwt het hele landelijk gebied als een gebied waarbinnen een menging van functies aanwezig is: het gemengd landelijk gebied. De mate van menging varieert daarbij van de gebieden waarbinnen meerdere functies in evenwicht naast elkaar bestaan tot gebieden waar de land- en tuinbouw de dominante functie is.

In de gemengde plattelandseconomie is naast ruimte voor de land- en tuinbouw ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies, zoals toerisme, recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, zorgfuncties etc. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties. Rondom steden, dorpen en natuur is er in de meeste gevallen feitelijk sprake van een gemengde plattelandseconomie. In de gebieden rondom steden en dorpen is daarbij meer ruimte voor de ontwikkeling van functies die zich richten op de inwoners van die kernen, in de gebieden rondom de groenblauwe structuur is de ontwikkeling van functies meer afgestemd op het ondernemen in een groene omgeving en de versterking van natuur- en landschapswaarden.

Onderhavig initiatief, wijziging van de bestemming naar 'Wonen' past binnen bovenstaand beleid gericht op een gemengd landelijk gebied.



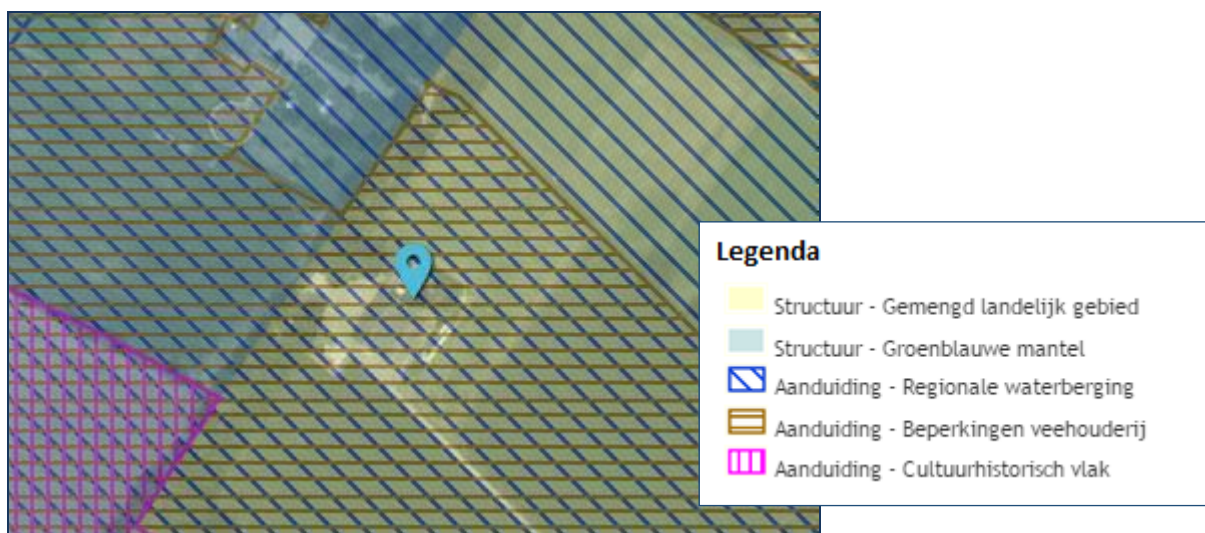
Afbeelding 6: Uitsnede kaart Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

2.2.2 Verordening ruimte

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben in hun vergaderingen van 7 februari 2014 en 14 maart 2014 de Verordening ruimte 2014 vastgesteld. De Verordening ruimte 2014 is sindsdien reeds meerdere malen aangepast. De Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015) stelt eisen aan door de gemeenten in Noord-Brabant op te stellen bestemmingsplannen en andere planologische maatregelen.

Algemene regels worden gesteld ten aanzien van zorgvuldig ruimtegebruik, kwaliteitsverbetering van het landschap en afwijkingsmogelijkheden in verband met maatwerk. In de Verordening worden vier structuren onderscheiden, de stedelijke structuur, de ecologische hoofdstructuur, de groenblauwe mantel en gemengd landelijk gebied. Per structuur is uitgewerkt welke functies, en onder welke voorwaarden, ontwikkeld kunnen worden. Daarnaast zijn regels opgenomen die alleen gelden voor een gebied met een aanduiding. In totaal zijn 25 aanduidingen in de Verordening ruimte opgenomen. De regels ter plaatse van een aanduiding gelden in aanvulling op de regels van de structuren of in afwijking daarvan. Voor de aspecten mestbewerking, veehouderijen en sanerings- en verplaatsingslocaties zijn tevens rechtstreeks werkende regels opgenomen.

Onderhavige locatie is gelegen in 'gemengd landelijk gebied'.



Afbeelding 7: Uitsnede kaart behorende tot Verordening ruimte 2014

In artikel 7.7 van de Verordening ruimte 2014 zijn regels gesteld aangaande 'wonen' in dit gebied. Daarnaast zijn regels ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit uit artikel 3 van toepassing. Hieronder wordt aan de van toepassing zijnde regels getoetst.

Artikel 3 Bevordering ruimtelijke kwaliteit

In artikel 3.1 is bepaald dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat voorziet in een ruimtelijke ontwikkeling een verantwoording bevat dat:

- a. *Het plan bijdraagt aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij betrokken gebied en de naaste omgeving, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpassing;*
- b. *Toepassing is gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.*

In de gewenste situatie wordt de bestaande bebouwing hergebruikt. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de ontwikkeling aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik voldoet. De bebouwing is wat betreft grootte en uitstraling passend in het landschap. Ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit wordt de locatie landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting. Hiertoe is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld en als bijlage bijgevoegd.

Artikel 3.2 stelt regels aangaande de kwaliteitsverbetering van het landschap. Hierin is bepaald dat een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk maakt, bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving. Hierbij bevat de toelichting een verantwoording dat de verbetering binnen de hoofdlijnen van het te voeren ruimtelijke beleid past en de wijze waarop deze verbetering financieel, juridisch en feitelijk is geborgd.

De voorgenomen kwaliteitsverbetering van het landschap vindt plaats op basis van het gemeentelijke beleid hieromtrent. Het landschappelijk inpassingsplan is als bijlage bijgevoegd. De uitvoering en het behoud van de landschappelijke inpassing wordt geborgd door voorwaardelijke verplichtingen in de regels.

7.7 Wonen

1. *Een bestemmingsplan dat is gelegen in gemengd landelijk gebied bepaalt dat:*
 - a. *alleen bestaande burgerwoningen, bedrijfswoningen of solitaire recreatiewoningen zijn toegestaan;*
 - b. *zelfstandige bewoning van bedrijfsgebouwen, al dan niet solitaire recreatiewoningen en andere niet voor bewoning bestemde gebouwen is uitgesloten.*

Op onderhavige locatie is sprake van een reeds bestaande bedrijfswoning.

2. *In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in de nieuwbouw van ten hoogste één bedrijfswoning ten behoeve van een op grond van deze verordening toegelaten bedrijf binnen het bij dat bedrijf behorende bouwperceel mits de toelichting een verantwoording bevat waaruit blijkt dat:*
 - a. *de noodzaak vanwege de aard van de bedrijfsvoering aanwezig is;*
 - b. *de noodzaak van deze nieuwbouw niet het gevolg is van een eerder aanwezige, inmiddels afgestoten bedrijfswoning.*

Onderhavig initiatief heeft geen betrekking op nieuwbouw.

3. *In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in:*
 - a. *de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het daartoe aangewezen bouwperceel, mits is verzekerd dat:*
 - I. *de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;*
 - II. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*
 - b. *de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing indien dit is gericht op het behoud of herstel van deze bebouwing, waarbij artikel 3.1, tweede lid, onder a (verbod op nieuwvestiging) niet van toepassing is.*

Onderhavig initiatief betreft geen vervangende bouw of splitsing of vestiging van woonfuncties. Het betreft een bestaande bedrijfswoning welke bestemd wordt als burgerwoning.

4. *In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan voorzien in het gebruik van een burgerwoning als bedrijfswoning, mits de woning binnen het bouwperceel van het bedrijf wordt gebracht en daarmee een ruimtelijke eenheid vormt.*

Onderhavig initiatief heeft geen betrekking op het gebruik van een burgerwoning als bedrijfswoning.

5. *In afwijking van het eerste lid en artikel 3.1, tweede lid, onder a (verbod op nieuwvestiging) kan een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid voorzien in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, mits is verzekerd dat:*
 - a. *er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;*
 - b. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*
 - c. *de vestiging van andere functies is uitgesloten in het geval er sprake is van afsplitsing van een voormalige bedrijfswoning.*

Onderhavig initiatief betreft het wijzigen van een agrarische bestemming in de bestemming 'Wonen'. Dit om het gebruik van een bedrijfswoning als burgerwoning mogelijk te maken. Met het

initiatief vindt geen splitsing in meerdere woonfuncties plaats, ook is geen sprake van afsplitsing van de woning. Van overtollige bebouwing is geen sprake.

6. *Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid kan voorzien in een éénmalige vergroting van de inhoud van een solitaire recreatiewoning met ten hoogste 10 % van de op grond van het per 1 maart 2011 geldende bestemmingsplan toegelaten inhoud.*

Onderhavig initiatief betreft geen recreatiewoning.

Het plan voldoet aan de regels van de Verordening ruimte 2014.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie

Structuurvisie Buitengebied

De structuurvisie Buitengebied St. Michielsgestel is vastgesteld op 13 februari 2012. De kern van het document is ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd en versterkt doordat initiatieven hier aan bijdragen.

De belangrijkste doelstelling voor het buitengebied is de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is de verbetering van de leefbaarheid een belangrijk neven doel. De methode om deze verbeteringen te bereiken is het, onder voorwaarden, toestaan van nieuwe economische dragers, hergebruik van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en de realisatie van zogenaamde BIO-woningen. Uit de structuurvisie dient dus telkens te blijken hoe de ruimtelijke kwaliteit verbetert bij nieuwe ontwikkelingen.

Ook in het buitengebied, buiten de bebouwingsconcentraties, zijn mogelijkheden voor nieuwe economische activiteiten. Hiervoor is het VAB-beleid opgesteld. Deze verruiming moet passen binnen de functies die aan het buitengebied worden toebedeeld, namelijk landbouw, natuur, recreatie en stedelijk uitlooptgebied.

Onderhavige ontwikkeling betreft nieuwe economische activiteit maar past wel binnen het beleid van hergebruik van locaties en verbetering van de ruimtelijke kwaliteit door de realisatie van de landschappelijke inpassing.

Aanvulling structuurvisie buitengebied

Op 23 april 2015 is een aanvulling op de structuurvisie buitengebied vastgesteld. Hierin is onder andere het beleid omtrent kwaliteitsverbetering van het landschap opgenomen. Na de aanpassing (2015) van het provinciale kwaliteitskader valt onderhavige ontwikkeling in categorie 2. Dit betekent dat een goede landschappelijke inpassing vereist is.

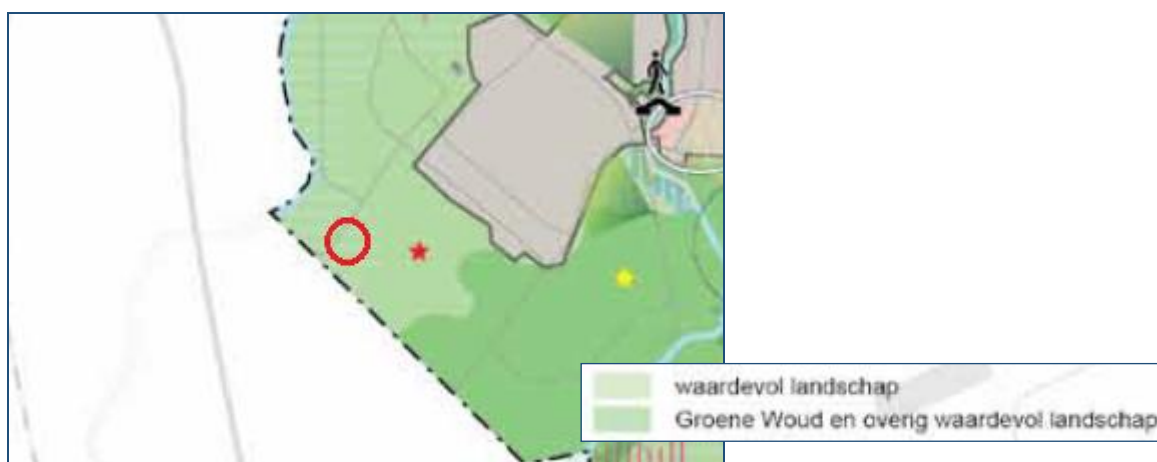


Afbeelding 8: Uitsnede kaart Aanvulling structuurvisie buitengebied

Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025

Op 13 oktober 2011 is de structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025 vastgesteld. Landbouw, recreatie, natuur en water(berging) zijn de hoofdfuncties die aan het buitengebied worden toebedeeld. Het gemeentelijk beleid voor het buitengebied richt zich in eerste instantie op de ontwikkeling van deze functies. De gemeente ziet kansen voor vestiging van niet-agrarische bedrijven op vrijkomende agrarische bedrijfslocaties. Eén van de meest voorkomende ontwikkelingen in het buitengebied is het vrijkomen van agrarische bedrijfsgebouwen door het teruglopen van het aantal landbouwbedrijven en door de verdergaande rationalisatie in de landbouw. Water is de natuurlijke drager van het landschap en bepaalt in grote mate voor welke doeleinden een gebied (al van oudsher) geschikt is. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bebouwingsconcentraties en het overige buitengebied buiten de bebouwingsconcentraties waar de bebouwing meer verspreid is.

Onderhavige locatie betreft een vrijkomende agrarische locatie. De locatie wordt in de nieuwe situatie gebruikt voor burgerbewoning.



Afbeelding 9: Uitsnede kaart Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025

2.3.2 Bestemmingsplan

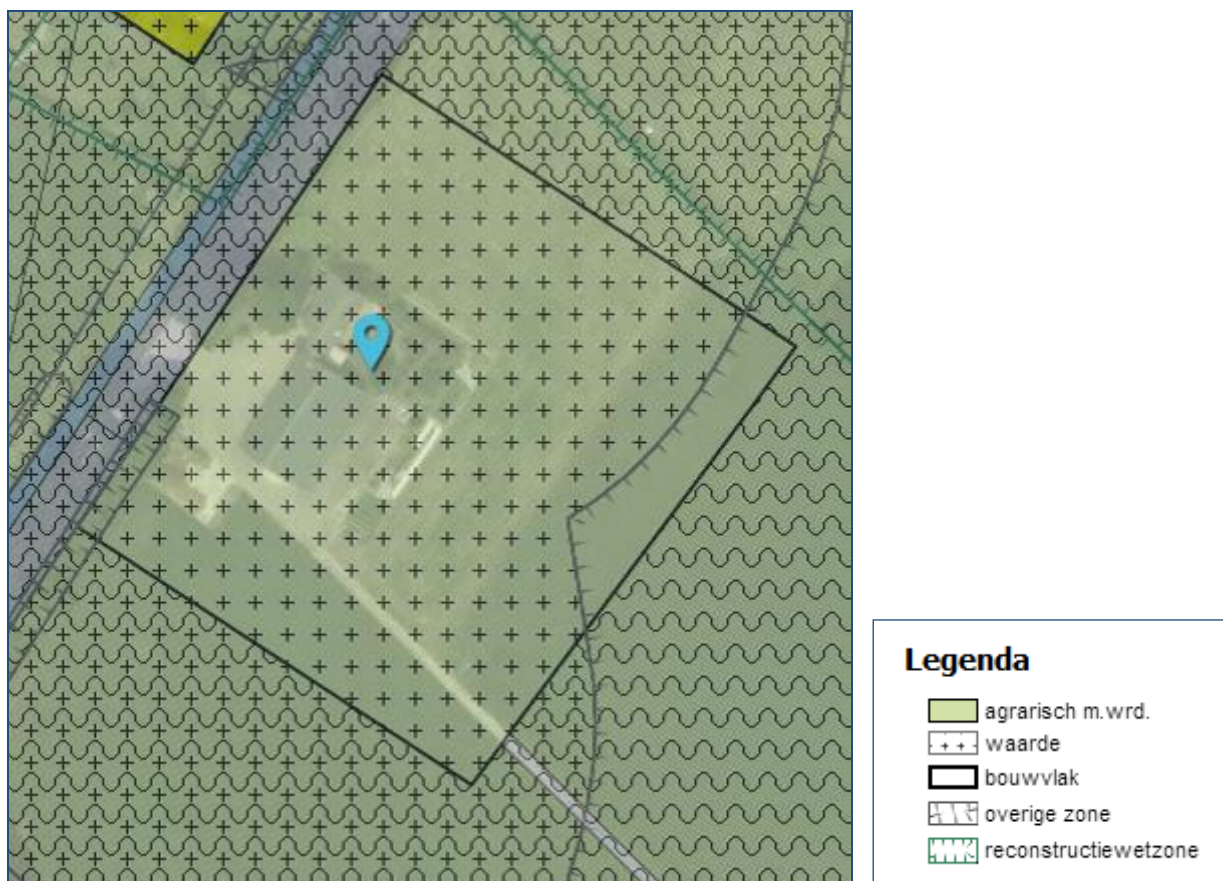
Het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel van de gemeente Sint-Michielsgestel is vastgesteld op 25 januari 2013.

Conform dit bestemmingsplan gelden de volgende bestemmingen op de locatie:

- Enkelbestemming agrarisch met waarden – landschapswaarden
- Bouwvlak
- Gebiedsaanduiding other: historisch landschappelijk gebied
- Gebiedsaanduiding other: leefgebied dassen
- Gebiedsaanduiding reconstructiewetzone – extensiveringsgebied
- Gebiedsaanduiding other: besloten gebied

Op een gedeelte van het bouwvlak:

- Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4
- Gebiedsaanduiding other: landschapselementen



Afbeelding 10: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel

In artikel 5.9.16 is de mogelijkheid tot wijzigen van de bestemming naar 'Wonen' opgenomen: *Het wijzigen van de bestemming Agrarisch met waarden - Landschapswaarden met een bouwvlak en bedrijfswoning in de bestemming Wonen is toegestaan, indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:*

- a. *aangetoond dient te worden dat agrarisch hergebruik redelijkerwijs niet haalbaar is;*
Gezien de ligging is agrarisch hergebruik redelijkerwijs niet haalbaar. Omzetten naar een veehouderij is niet wenselijk gezien de ligging in een extensiveringsgebied. Hergebruik voor overige agrarische takken is gezien het kleinschalige gebied, weinig beschikbare gronden financieel niet aan de orde.
- b. *het agrarisch bedrijf dient te zijn beëindigd;*
Het agrarisch bedrijf is reeds beëindigd.
- c. *de wijziging mag geen onevenredige beperking opleveren van de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven;*
De wijziging levert geen onevenredige beperking op voor de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven. Dit blijkt uit onderhavige onderbouwing.
- d. *de wijziging dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;*
Het wijzigen van de agrarische bestemming in een woonbestemming heeft positieve effecten op het milieu. In de nieuwe situatie zal sprake zijn van minder verkeersbewegingen van en naar de locatie. De geluidsemissie neemt daarnaast ook doordat er geen sprake meer is van bedrijfsmatige activiteiten in en om de gebouwen. Daarnaast is het vestigen van een veehouderij niet meer aan de orde waardoor geen sprake is van emissies.

- e. *de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;*
In de gewenste situatie worden de bestaande gebouwen gebruikt. Het bouwvlak wordt verkleind. Daarnaast wordt op basis van bijgevoegd landschappelijk inpassingsplan de beplanting op de locatie aangevuld. De aanwezige waarden worden derhalve niet geschaad.
- f. *er dient een legale bedrijfswoning op het bouwvlak aanwezig te zijn;*
Op het bouwvlak is een legale bedrijfswoning aanwezig.
- g. *ingeval de bedrijfswoning cultuurhistorisch waardevol is, dient minimaal 400 m³ te worden ingezet voor wonen;*
De bedrijfswoning is niet cultuurhistorisch waardevol.
- h. *de oppervlakte van het bouwvlak dient te worden verkleind ten behoeve van de wijziging naar Wonen;*
De oppervlakte van het huidige bouwvlak bedraagt circa 1,16 ha en wordt verkleind naar 2.500 m².
- i. *de woning krijgt de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing';*
De locatie heeft de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – vrijkomende agrarische bebouwing'. De aanduiding is opgenomen op de verbeelding en in de regels.
- j. *de overige gronden van deze bestemming worden bestemd overeenkomstig de aangrenzende gebiedsgerichte bestemmingen;*
De overige gronden, in de huidige situatie bouwvlak, worden bestemd overeenkomstig de aangrenzende gebiedsgerichte bestemmingen.
- k. *de gronden niet zijn gelegen binnen de op de verbeelding aangegeven 'reconstructiewetzone – landbouwontwikkelingsgebied' dan wel indien sprake is van een duurzame locatie conform de handleiding duurzame locaties in bijlage 3 indien de gronden zijn gelegen binnen de op de verbeelding aangegeven 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied';*
De locatie is niet gelegen in een 'reconstructiewetzone – landbouwontwikkelingsgebied of – verwevingsgebied' maar in extensiveringsgebied.
- l. *de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.*
De oppervlakte verhard oppervlak wijzigt in de nieuwe situatie niet ten opzichte van de huidige situatie. De bebouwing en erfverharding blijft ongewijzigd.

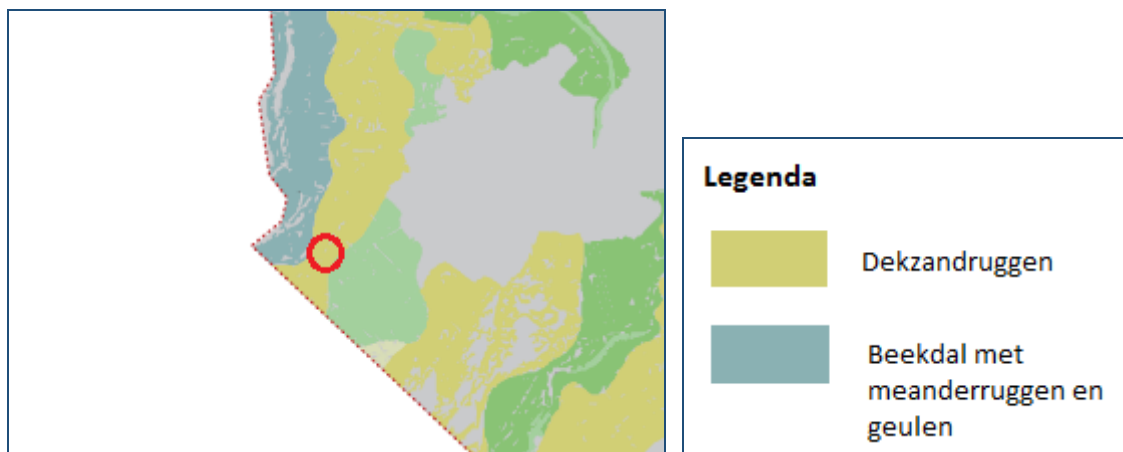
De ontwikkeling voldoet aan de voorwaarden uit de wijzigingsbevoegdheid. Het plan wordt opgenomen in de herzieningsronde van het bestemmingsplan buitengebied.

3 Ruimtelijke aspecten

De ruimtelijke aspecten stedenbouw en landschap, cultuurhistorie, archeologie en externe veiligheid komen in dit hoofdstuk aan bod. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het beleid omtrent deze aspecten.

3.1 Stedenbouw en landschap

De gemeente Sint-Michielsgestel valt in de Meierij. Dit gebied wordt getypeerd door het kleinschalige en afwisselend kampenlandschap met, verspreide bebouwing, kleine essen en struwelen, akkers en grasland, afwateringssloten, veel houtsingels en laanbeplantingen (hoofdzakelijk populieren). Plaatselijk in de kleine beekdalen (Dungensche Loop, Beeksche Waterloop) ook knotbomen, houtwallen en beemdgronden. Het gebied van de gemeente Sint-Michielsgestel ligt als het ware ingeklemd tussen een aantal grote landschappelijke eenheden; de grote dekzandrug Den Bosch-Herpen, het vochtige gebied rondom Den Bosch en de grote heide- en broekontginningen (zandontginningen). Sint-Michielsgestel wordt tot de zandontginningen gerekend.



Afbeelding 11: Geomorfologie

Onderhavige locatie is gelegen op een dekzandrug zoals te zien op onderstaande afbeelding.

De basis van het huidige landschap van de gemeente Sint-Michielsgestel is de ligging op de door wind afgezette dekzandruggen en welvingen, en de landschapsvormende invloed de Aa en de Dommel, en vele kleinere loopjes. De grote dekzandrug die grofweg van Den Bosch naar Herpen loopt vormt de grens tussen het lager gelegen kleigebied langs de Maas en de hoger gelegen zandgronden waar het gebied rond Sint-Michielsgestel de aanloop toe vormt. In het oude ontginningenlandschap hebben de eerste bewoners zich gevestigd. Op hoge plaatsen langs de rivier vestigden zich bewoners die de gronden daaromheen ontgonnen. De droge delen werden gebruikt als bouwland waardoor karakteristieke open en bolle akkers ontstonden. De natte delen werden gebruikt als hooiland, die zich kenmerkten door de open kleinschalige strookvormige verkaveling. Later, in de middeleeuwen, ontstonden kleinschalige kampontginningen op grotere afstand van de rivier en beken. Dit kleinschalige landschap met vele houtsingels en andere kleinschalige landschapselementen heeft een onregelmatige blokvormige verkaveling (ca 200x200m) en verspreid liggende oude boerderijen. Het oude ontginningenlandschap is van oudsher een gevarieerd maar samenhangend landschap, waar verschillende landbouwkundige gebruiken, mate van geslotenheid en bodemgesteldheid voor komen.

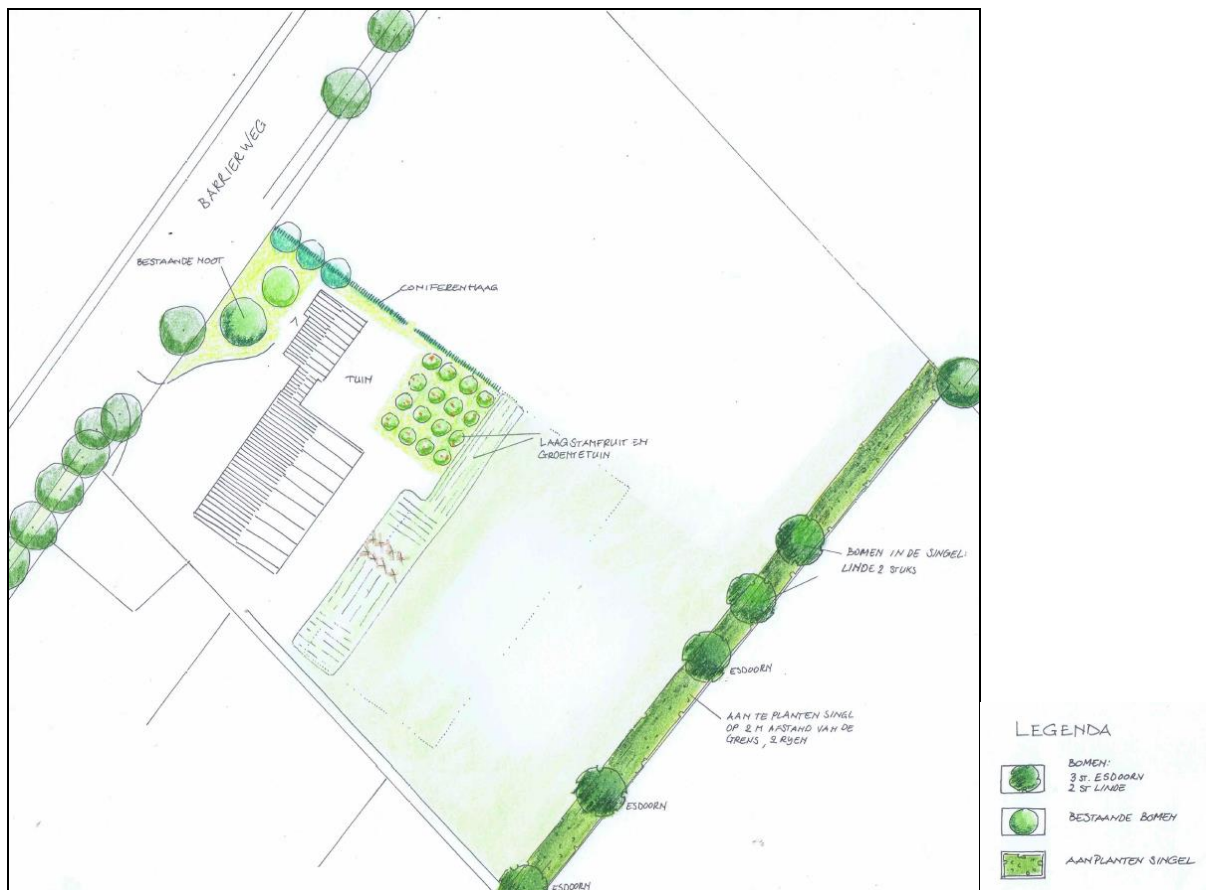
De locatie is gelegen in het buitengebied van Sint-Michielsgestel. De Barrierweg 1 is gelegen aan een onverharde weg en bereikbaar middels een eigen oprit.

De locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Sint-Michielsgestel. De locatie is gelegen tussen de kern van Sint-Michielsgestel en Vught. Rivier de Essche Stroom is gelegen op korte afstand evenals landgoed de Halse Barrier. De kern van Sint-Michielsgestel is gelegen op een afstand van circa 455 meter. De kern van Vught is gelegen op een afstand van 2,3 kilometer. De ligging in de gemeente is weergegeven op onderstaande afbeelding evenals het bovenaanzicht van de locatie.

In de nabije omgeving van de locatie aan de Barrierweg 1 zijn voornamelijk burgerwoningen gelegen. De bouwstijlen in de omgeving zijn veelal traditionele woningen met ruim bijgebouw. Het meest nabijgelegen agrarische bedrijf betreft een varkenshouderij en is gelegen aan de Halderse Akkers 5a te Sint-Michielsgestel.

De dichtstbijzijnde burgerwoning, Barrierweg 4, is gelegen op 34 meter van het huidige bouwvlak. De locatie wordt aan drie zijden begrensd door landbouwgrond, de andere zijde door de Barrierweg.

In het kader van de Verordening ruimte en gemeentelijk beleid wordt de locatie Barrierweg 1 landschappelijk ingepast. Hiertoe is een plan opgesteld en als bijlage aan deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd (zie ook afbeelding 12). Parkeren vindt plaats op eigen terrein plaats. De bebouwing wijzigt in de nieuwe situatie niet.



Afbeelding 12: Uitsnede landschappelijk inpassingsplan

Financiële, juridische en feitelijke verankering

De kwaliteitsverbetering van het landschap wordt vastgelegd middels een ontwikkelingsovereenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd.

3.2 Verkeer en infrastructuur

De verkeersbewegingen nemen met de wijziging van een agrarische bestemming naar een woonbestemming sterk af. In de nieuwe situatie zal geen sprake meer zijn van vrachtverkeer en landbouwvoertuigen. De verkeersbewegingen betreffen in de nieuwe situatie enkele personenauto's per dag. Vanaf de Barriereweg is een inrit naar de woning met bijgebouw. De capaciteit van de omliggende infrastructuur is voldoende en behoeft geen aanpassingen. Parkeren/stalling van de voertuigen gebeurt op eigen terrein.

3.3 Cultuurhistorie en archeologie

Het 'verdrag van Malta', Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed, is in 1998 bekrachtigd in Nederland. Dit verdrag krijgt binnen Nederland vorm middels de Wet op de archeologische monumentenzorg. De Nota Belvédère geeft aan dat bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden moet worden met eventuele cultuurhistorie ter plaatse. De nota en het verdrag leiden ertoe dat de provincie in haar beleid het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed moet beschermen. Met de komst van de Wet ruimtelijke ordening en de Wet op de archeologische monumentenzorg ligt de verantwoordelijkheid voor de bescherming en het behoud van cultuurhistorische en archeologische waarden voornamelijk bij gemeenten. Zij zorgen ervoor dat het beleid op de juiste wijze wordt uitgevoerd.

Cultuurhistorie

Om cultuurhistorisch erfgoed te kunnen beschermen en behouden heeft de Provincie Noord-Brabant de Cultuurhistorische Waardenkaart opgesteld. Deze kaart bevat informatie over archeologische en bouwkundige monumenten, archeologische verwachtingswaarden en met beschermde stads- en dorpsgezichten. De cultuurhistorische waarden worden verwerkt in het provinciaal beleid, de Structuurvisie ruimtelijke ordening en de Verordening ruimte.

Hieronder is een uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart weergegeven. Hieruit blijkt dat de locatie is gelegen in cultuurhistorisch landschap het 'Groene woud' en archeologisch landschap 'Dekzandrug Tilburg Den Bosch'. Dit archeologische landschap is van provinciaal cultuurhistorisch belang.

Cultuurhistorisch landschap Groene woud

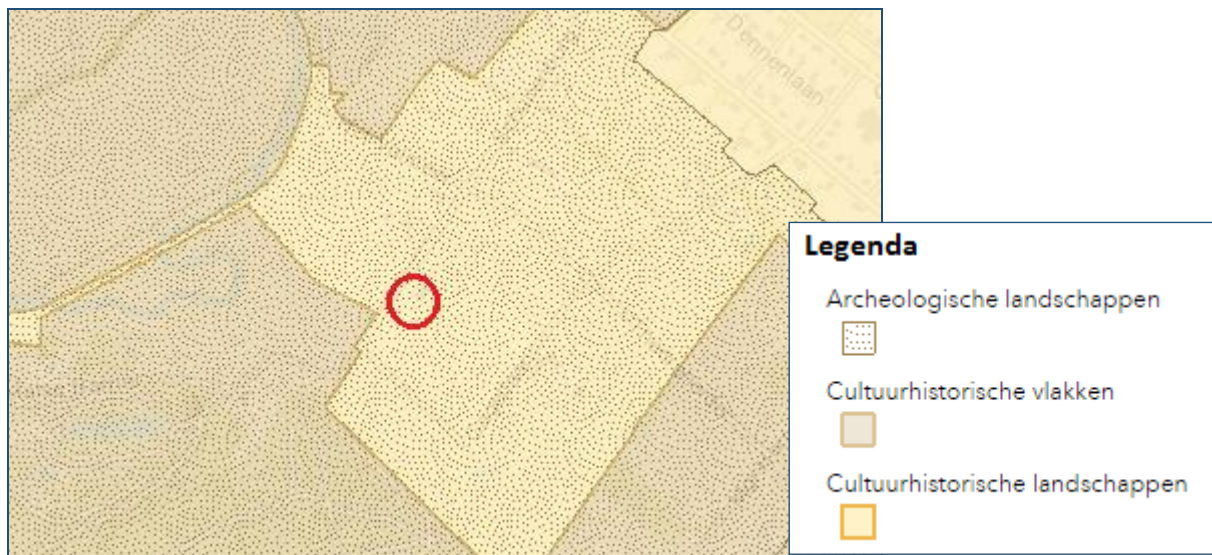
Het Groene Woud is aangewezen als Nationaal Landschap. Kenmerkend is de opbouw van het gebied in beekdalen en dekzandplateaus en de inrichting die nauw gerelateerd is aan de terreingesteldheid.

Kleinschalige middeleeuwse ontginningslandschappen worden afgewisseld met uitgestrekte bossen, heidevelden, zandverstuivingen en jonge ontginningen. Specifieke elementen zijn laanstructuren, kastelen en buitenplaatsen en watermolens. Doel is het behouden van de kleinschalige karakteristieken.

Archeologisch landschap Dekzandrug Tilburg Den Bosch

Het gebied loopt van Goirle tot Vught en heeft een langgerekte vorm. Het gebied herbergt relatief veel middelgrote woonkernen. Rondom de bebouwde kommen is voornamelijk landbouwgrond aanwezig. Door het gebied lopen verschillende snelwegen (A58, A65) en spoorlijnen. Landschap is opgebouwd uit de beekdalen van de Leij en de Essche Stroom en de hoger gelegen dekzandruggen ten noordwesten daarvan. De begrenzing bij Den Bosch in het noorden, wordt gevormd door het riviertje de Dommel vanaf de plaats waar de Essche Stroom hierin uitmondt.

In het kader van cultuurhistorie zijn geen belemmeringen aanwezig voor de gewenste ontwikkeling. De ontwikkeling doet geen afbreuk aan het landschap.

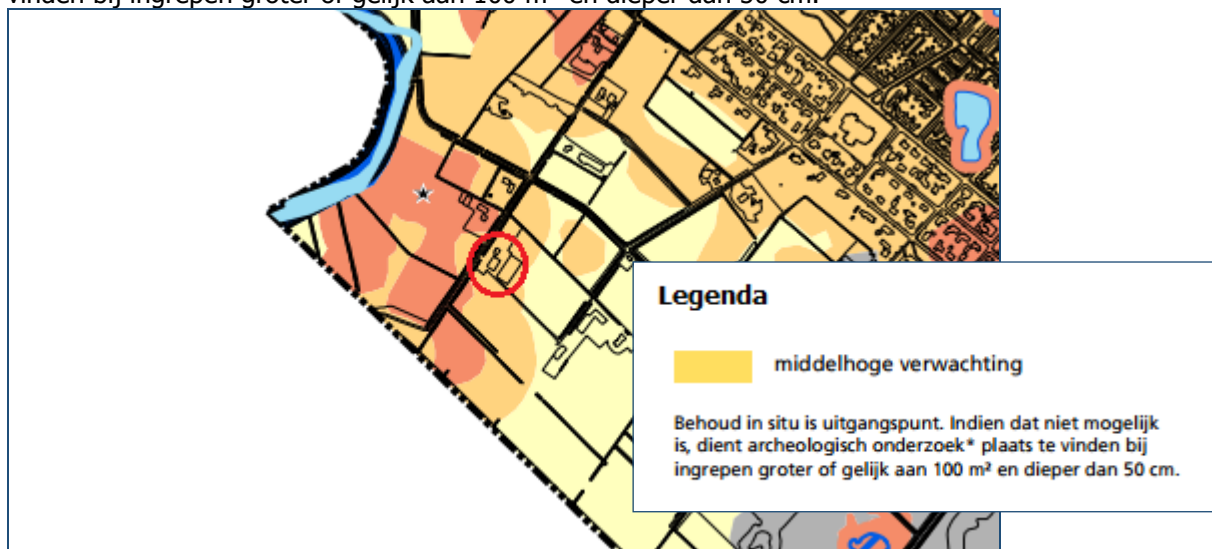


Afbeelding 13: Uitsnede kaart Cultuurhistorische waardenkaart, provincie Noord-Brabant

Archeologie

De gemeente verwerkt het provinciale archeologische beleid in haar eigen beleid. In 2010 heeft de gemeente Sint-Michielsgestel een archeologische waardenkaart en archeologisch beleid opgesteld. De locatie valt op basis van dit beleid in de categorie 'middelhoge verwachting'.

Behoud in situ is uitgangspunt. Indien dat niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij ingrepen groter of gelijk aan 100 m² en dieper dan 50 cm.



Afbeelding 14: Uitsnede Archeologische waardenkaart Sint-Michielsgestel

Dit beleid is doorvertaald in het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint Michielsgestel'. Ter plaatse van het nieuwe bestemmingsvlak 'Wonen' is de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4' opgenomen. Hier geldt dat bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten en werken, geen bouwwerken zijnde met een oppervlakte van meer dan 100 m² en dieper dan 50 cm een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

In de beoogde situatie vinden geen bouwwerkzaamheden en andere werkzaamheden in de grond plaats. De bestaande bebouwing blijft gehandhaafd.

Gezien bovenstaande is verder onderzoek niet aan de orde.

4 Milieuaspecten

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan de verschillende bepalingen omtrent geluid, fijnstof, geur, water, natuur en bodem. De effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op het milieu wordt hiermee in beeld gebracht.

4.1 Geluid

Wegverkeerslawaaï

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient de Wet geluidhinder in acht te worden genomen. De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industriewaaï door middel van zonering. De Wet geluidhinder richt zich vooral op de ruimtelijke inpassing van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) in relatie met belangrijke geluidsbronnen zoals (spoorweg)verkeer en gezoneerde industrieterreinen. Met de invoering van geluidproductieplafonds voor hoofd(spoor)wegen op 1 juli 2012 (opgenomen in de Wet milieubeheer) geldt de Wet geluidhinder niet meer voor de aanleg/wijziging van hoofd(spoor)wegen, maar nog wel voor de bouw van gevoelige bestemmingen langs deze wegen.

De woning op de locatie Barrierweg betreft een bestaande woning en daarmee een bestaand geluidgevoelig object. Nadere toetsing van de geluidsbelasting ter plaatse hoeft in dit kader niet plaats te vinden.

Industriewaaï

Ook in situaties dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beoordeling moeten plaatsvinden. Voor geluid in de ruimtelijke ordening voor zover niet geregeld in de Wet geluidhinder vindt toetsing plaats in het kader van de Wet ruimtelijke ordening en/of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De Wet ruimtelijke ordening bepaalt in artikel 3.1 dat bestemmingen worden gelegd en regels worden gesteld in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening'. Als hulpmiddel hierbij kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld de 'Brochure Bedrijven en Milieuzonering' (VNG), geluidbeleid en toetsingskaders op basis van de Wet milieubeheer.

De bedrijfsactiviteit die het dichtst bij het plangebied is gelegen betreft golfbaan De Dommel, een categorie-1-bedrijfsactiviteit, waarvoor een richtafstand voor geluid van 10 meter geldt. Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 180 meter van deze inrichting. Er wordt voldaan de richtafstand. Ten aanzien van het aspect industriewaaï is derhalve sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Luchtkwaliteit

In het kader van onderhavige ruimtelijke ontwikkeling is het noodzakelijk aan te tonen dat de ontwikkeling niet tot een onevenredige verslechtering van de luchtkwaliteit leidt. De ontwikkeling vormt geen probleem ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit indien er geen sprake is van een overschrijding van de gestelde normen of de ontwikkeling per saldo niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit danwel het project 'Niet In Betekenende Mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

In het kader van de Wet milieubeheer zijn het Besluit en de Regeling "Niet In Betekenende Mate bijdrage" (NIBM) op 15 november 2007 in werking getreden. Een plan is NIBM, als aannemelijk is dat het plan een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3 % van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Deze grens is vertaald naar een ontwikkeling van 1.500 woningen. Aannemelijk is dat gepaard met deze woningen 7.500 verkeersbewegingen per

dag zijn gemoeid. Hieruit kan geconcludeerd worden dat onderhavige ontwikkeling met enkele verkeersbewegingen per dag een zeer geringe bijdrage levert aan de verslechtering van de luchtkwaliteit en dan ook 'Niet In Betekenende Mate' is. Er is zelfs sprake van een afname van verkeersbewegingen; de huidige agrarische bestemming genereert meer verkeersbewegingen dan een woonbestemming. Verder onderzoek naar de luchtkwaliteit is dan ook niet noodzakelijk.

4.3 Geur

De dichtstbijzijnde inrichting waar dieren worden gehouden betreft de locatie Gagellaan 3 te Sint-Michielsgestel (woonbestemming met paarden; afstand circa 180 meter). Dit betreft een meldingsplichtige inrichting; derhalve dient voor wat betreft geur getoetst te worden aan de Wet geurhinder en veehouderij. Voor de categorie paarden zijn geen emissiefactoren voor geur vastgesteld. Er dient derhalve aan de vaste afstanden te worden voldaan zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

De minimale afstand tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom bedraagt 50 meter. Aan deze afstand wordt voldaan.

De daarop volgende veehouderij is de varkenshouderij op de locatie Halderse Akkers 5a. Deze is gelegen op een afstand van circa 550 meter van het plangebied.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de woning Barrierweg sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Omgekeerde werking

Omliggende veehouderijen worden door de beoogde ontwikkeling niet extra beperkt omdat andere bestaande geurgevoelige objecten dicht bij de veehouderijen zijn gelegen dan onderhavige ontwikkeling. Daarnaast wijzigt er niets aan de situatie; de bedrijfswoning is en blijft een geurgevoelig object.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

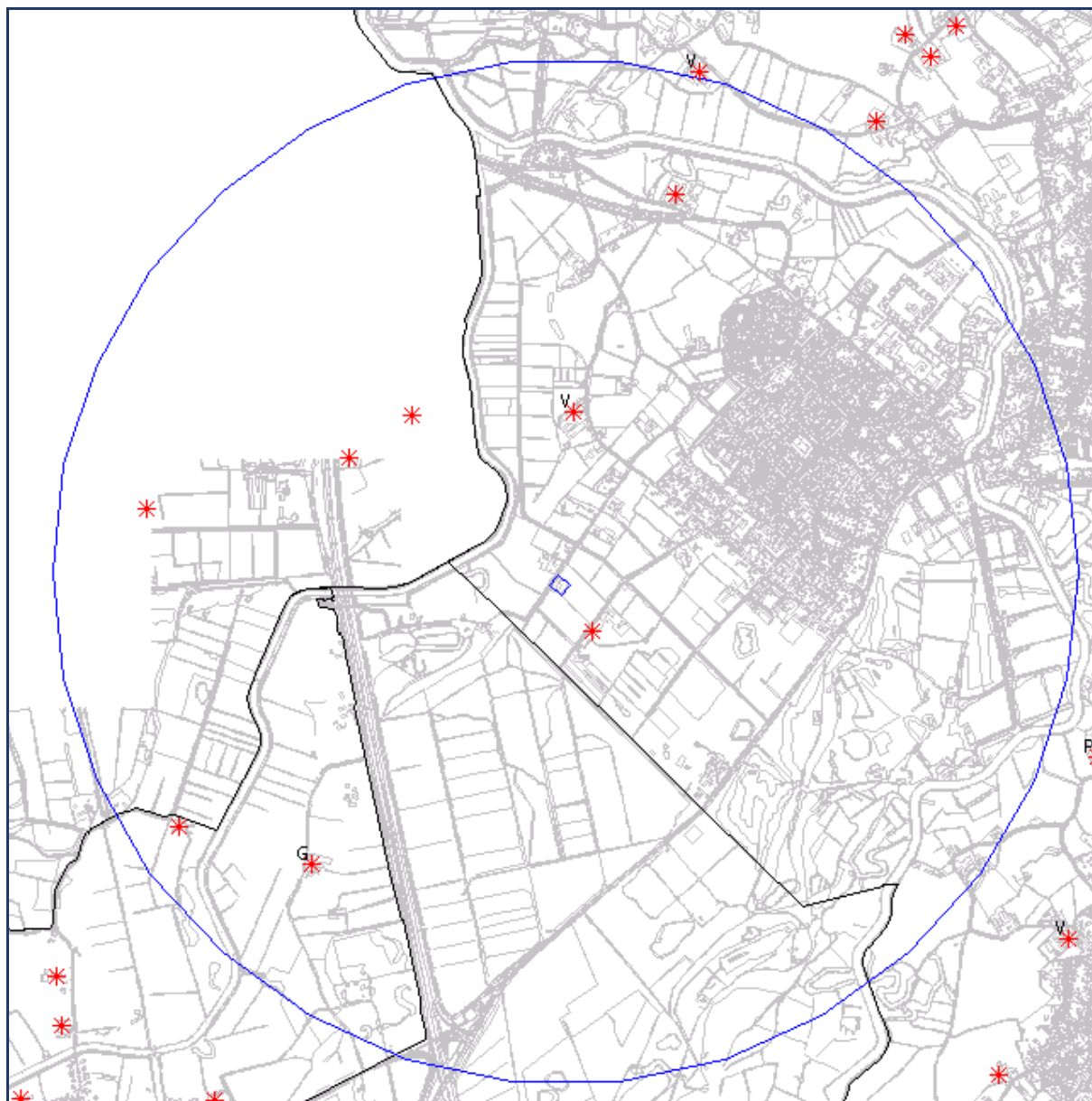
Het ruimtelijke ordeningsbeleid regelt de situering van milieubelastende en milieugevoelige functies. Het doel is de kwaliteit van de leefomgeving te beschermen. Goede ruimtelijke ordening voorkomt hinder en gevaar. Dit kan door voldoende afstand te houden tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen). De VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" is hierbij een belangrijk hulpmiddel. In deze brochure is onderscheid gemaakt in verschillende bedrijfsactiviteiten en gebieden.

In de brochure is een lijst opgenomen die snel inzichtelijk maakt welke milieuaspecten van belang zijn en in welke milieucategorie een bedrijf ingedeeld zou kunnen worden. Per bedrijf is in beeld gebracht welke richtafstand aan de orde is voor de aspecten geluid, geur, stof en externe veiligheid. De richtafstanden van de VNG-publicatie gelden tot het gebiedstype 'rustige woonwijk'. In bepaalde gevallen kan gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar een 'gemengd gebied'.

In de nabije omgeving van Barrierweg 1 zijn voornamelijk woningen gelegen. De dichtstbijzijnde inrichting, woonbestemming met paarden, betreft de locatie Gagellaan 3 te Sint-Michielsgestel op een afstand van 180 meter. Daarnaast is er op een afstand van circa 410 meter een grondverzet- en loonwerkbedrijf gelegen en een veehouderij op een afstand van 477 meter. De Barrierweg 1 is gelegen buiten de richtafstanden welke zijn genoemd voor deze bedrijven.

4.5 Gezondheid

Voor het aspect gezondheid is met name de eventuele aanwezigheid van geitenbedrijven een aandachtspunt. Uit VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 km rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. De provincie heeft tot nader order een verbod van uitbreiding van geitenhouderijen ingevoerd. In het kader van de omgekeerde werking (gevoelige functies rond geitenhouderijen) is in onderstaande afbeelding aangegeven of er zich binnen 2 km van onderhavig plan bedrijven met geiten bevinden.



Afbeelding 16: overzicht bedrijven met geiten (G), pluimvee (P) en varkens (V) op basis van Web bvb

Uit bovenstaande afbeelding volgt dat binnen 2 km van het plan een geitenhouderij aanwezig is. Het betreft het bedrijf aan Hal 17a in Esch met 3.859 opfokgeiten.

Er is nog geen concreet toetsingskader voor de beoordeling van plannen in de omgeving van geitenhouderijen. Als de beoordeling volksgezondheid van een geitenhouderij vergelijkbaar plaatsvindt met die van een pluimveehouderij (het endotoxine toetsingskader), dan is het doel om uit voorzorg geen nieuwe of grotere gezondheidsknelpunten te laten ontstaan. Totdat er landelijk meer duidelijkheid komt over een toetsingskader, en er specifiek voor geiten ook nog meer duidelijkheid komt over de oorzaak van het verhoogd risico op longontsteking. Voor het omzetten van een

agrarische bestemming naar een woonbestemming is er op dit moment al sprake van een bedrijfswoning behorende bij een agrarisch bedrijf. Deze woning wordt omgezet naar een burgerwoning. Als uitgangspunt wordt genomen dat een agrarische bedrijfswoning, niet zijnde een agrarische bedrijfswoning van een geitenhouderij, een zelfde bescherming naar geitenhouderijen krijgt als een burgerwoning. Er komt dus geen nieuwe woonfunctie bij en de bestaande woonfunctie krijgt geen grotere bescherming dan op dit moment geldt. Er is dan geen sprake van een nieuw of groter gezondheidsrisico. De beoordeling in verband met de aanwezige geitenhouderij in de omgeving staat daarom wijziging van de bestemming niet in de weg.

4.6 Water

Het nationale kader ten aanzien van water is vastgelegd in het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt het Nationaal Waterplan 2009-2015 én de partiële herzieningen hiervan. Op basis van de Waterwet (vastgesteld op 22 december 2009) is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Met de Waterwet heeft het Rijk invulling gegeven aan de Europese Kaderrichtlijn Water. De taak van de provincies is het nationale Waterplan te vertalen in provinciaal beleid. In de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening van de provincie Noord-Brabant zijn bepalingen opgenomen ter bevordering van een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem, een betere waterveiligheid door preventie en de koppeling van waterberging en droogtebestrijding. De watertoets en hoe hiermee om te gaan zijn beschreven in het Provinciaal Water Plan. De gemeenten en de waterschappen dienen hun beleid te baseren op dit Provinciaal Water Plan.

De watertoets is van toepassing verklaard op ruimtelijke plannen. Vanaf 1 november 2003 is deze juridisch verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro). Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze meewegen bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die relevant zijn voor de waterhuishouding.

Beleid

Rijk

Op 10 december 2015 hebben de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken het Nationaal Waterplan vastgesteld. In het nieuwe Nationaal Waterplan staan 5 ambities centraal. Nederland moet de veiligste delta in de wereld blijven. Deze ambitie wordt vooral ingevuld door de veiligheidsnormen tegen overstromingen te vernieuwen. Het kabinet kiest voor een grotere inzet op verbetering van de waterkwaliteit (meststoffen, bestrijdingsmiddelen, medicijnresten, microplastics), zodat de Nederlandse wateren schoon en gezond zijn en er genoeg zoet water is. Verder wil het kabinet dat Nederland klimaatbestendig en waterrobuust wordt ingericht, dat Nederland een gidsland is en blijft voor watermanagement en -innovaties. Dat is gunstig voor onze economie en ons verdienvermogen. Tot slot wil het kabinet stimuleren dat Nederlanders waterbewust leven.

Het Nationaal Waterplan verankert het nieuwe waterbeleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik naar 2050. Onderdeel zijn de Deltabeslissingen, de Beleidsnota Noordzee met ruimtelijk plan, de verankering van waterafspraken uit het Energieakkoord, de Natuurvisie, de Internationale Waterambitie en de plannen en maatregelenprogramma's waarmee we voldoen aan de Europese eisen voor waterkwaliteit, overstromingsrisico's en het mariene milieu.

Provincie

Op 18 december 2015 hebben Provinciale Staten het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 – 2021 (PMWP) vastgesteld. Met het PMWP draagt de provincie bij aan een Brabant waar mens, plant en dier gezond en prettig kunnen leven, met ruimte voor een elkaar versterkende economische, maatschappelijk en ecologische ontwikkeling. Met andere woorden:

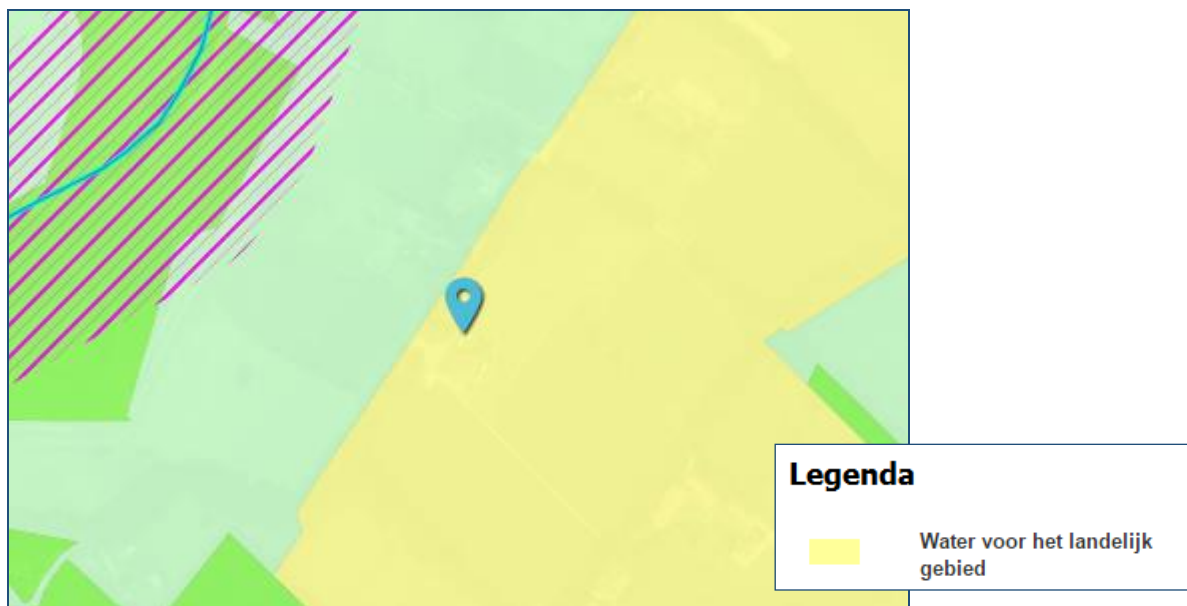
- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

De provincie wil deze doelen realiseren in samenwerking met haar partners op basis van gezamenlijke verantwoordelijkheid.

De zorg voor een duurzaam schone en veilige fysieke leefomgeving staat centraal in dit Provinciaal Milieu- en Waterplan. De Agenda van Brabant plaatst provinciaal beleid in dienst van gezondheid, biodiversiteit, sociale ontwikkeling en een innovatieve, duurzame economie. Het Provinciaal Milieuplan 2012-2015 en het Provinciaal Waterplan 2010-2015 gaven hieraan de afgelopen jaren invulling. Het Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP) 2016-2021 integreert de milieu- en de wateropgave. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten.

De locatie heeft de functie 'water voor het gemengd landelijk gebied' (zie onderstaande afbeelding). Het waterbeheer richt zich op een goede waterhuishouding voor een duurzame en concurrerende landbouw. Randvoorwaarden zijn de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water en afstemming met de maatregelen voor de Natura 2000-gebieden en de Natte natuurparels. Voor het overige geldt geen specifiek beschermingsbeleid.

De locatie is niet gelegen in een gebied met een rol voor de bescherming van het (grond) water dat is bestemd voor menselijke consumptie.



Afbeelding 17: Kaart Gezondheid 1 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021

Op basis van de Verordening ruimte 2014 is het plangebied gelegen binnen een zone die is aangeduid als 'regionale waterberging' (zie volgende afbeelding). Activiteiten die ten koste kunnen gaan van het waterbergend vermogen van het gebied worden hier niet toegestaan, aangezien deze gebieden concreet nodig zijn om wateroverlast tegen te gaan. De beperkingen hebben betrekking op bouwen en voorzien in een vergunningstelsel voor het ophogen van gronden en het aanbrengen of wijzigen van kaden.

Echter, de ontwikkeling ziet niet op een toename van bebouwing waardoor het waterbergend vermogen van het gebied niet wordt beperkt.



Afbeelding 18: Uitsnede themakaart Water Verordening ruimte 2014

Waterschap

Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer is in Sint-Michielsgestel in handen van Waterschap De Dommel en de gemeente Sint-Michielsgestel.

In 2015 is het Waterbeheerplan 2016-2021 'Waardevol water'. Samen meer waarde geven aan water vastgesteld en vanaf 1 januari 2016 actueel. In het Waterbeheerplan zijn vier uitgangspunten geformuleerd die richting geven aan de plannen en oplossingen.

1. De beekdalbenadering
2. De gebruiker centraal
3. Samen sterker
4. Gezonde toekomst

De werkzaamheden die voortvloeien uit de verplichtingen en gemaakte afspraken, is onder te verdelen in de volgende thema's:

- Droge voeten: voorkomen van wateroverlast in het beheergebied (onder meer door het aanleggen van waterbergingsgebieden en het op orde brengen van regionale keringen);
- Voldoende water: 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;
- Natuurlijk water: zorgen voor flora en fauna in en rond beken en sloten door deze waterlopen goed in te richten en te beheren;
- Schoon water: zuiveren van afvalwater en vervuiling van oppervlaktewater aanpakken en voorkomen;
- Mooi water: stimuleren dat mensen de waarde van water beleven, door onder meer recreatief gebruik.

De Keur bevat de regels en vult daarmee de regels uit de Waterwet aan om daarmee de doelstellingen zoals opgenomen in het Waterbeheerplan te kunnen realiseren. De Keur is zowel van toepassing op de rivieren, beken, sloten, grondwater en waterkeringen die in beheer zijn bij het waterschap als particulieren en bedrijven.

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op

het watersysteem wordt geloosd. Voor lozingen op een oppervlaktewater eist het Waterschap daarom een vervangende berging, die de extra afvoer van het nieuwe verharde oppervlak als het ware neutraliseert. Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voorwaarden aan de afvoer via een rioleringsstelsel.

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene Regel (*Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak*), behorend bij de Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m².

Bestaande situatie waterhuishouding

In de bestaande situatie wordt het huishoudelijk afvalwater afkomstig van de woning afgevoerd naar het gemeentelijk riool. Het hemelwater dat terechtkomt op de bestaande bebouwing en erfverharding vloeit af naar de omliggende gronden waar het infiltreert in de bodem. De erfverharding en daken van de bebouwing worden zorgvuldig schoongehouden zodat het hemelwater niet verontreinigd wordt en het zonder problemen kan infiltreren/afvloeien.

Toekomstige situatie waterhuishouding

In de toekomstige situatie wijzigt niets aan de afvoer van het huishoudelijk afvalwater afkomstig van de woning. De beoogde situatie ziet verder niet op een toename van verhard oppervlak; de bestaande bebouwing blijft gehandhaafd. Compenserende maatregelen ten behoeve van de afvoer van het hemelwater afkomstig van de bebouwing en erfverharding zijn dan ook niet noodzakelijk op basis van de Keur.

4.7 Natuur

Onderstaand worden diverse aspecten met betrekking tot natuur- en groene wetgeving getoetst. De effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op natuuraspecten worden hiermee in kaart gebracht.

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is niet gelegen in of nabij een Natura 2000-gebied, waardoor significante effecten op deze gebieden zijn uitgesloten.

Het dichtstbij gelegen gebied behorende tot Natuurnetwerk Nederland is gelegen op circa 210 meter zuidwestelijk van het plangebied (zie volgende afbeelding). De nieuwe ontwikkeling zorgt niet voor verlies van oppervlakte, versnippering of andere negatieve effecten op het gebied.



Afbeelding 19: Ligging Natuurnetwerk Nederland (bron: kaartbank.brabant.nl)

Flora en Fauna

De toets in het kader van de soortenbescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. De nieuwe wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De nieuwe wet voorziet in vereenvoudigde regels ter bescherming van de natuur, in decentralisatie van bevoegdheden naar provincies en in een goede aansluiting op het omgevingsrecht.

De wet regelt de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust worden gelaten.

Eventuele schade dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Op de locatie Barrierweg 1 vinden geen wijzigingen met betrekking tot bebouwing plaats; de bestaande bebouwing blijft gehandhaafd en er worden geen nieuwe gebouwen opgericht. Er is dan ook geen sprake van verstoring van eventueel voorkomende soorten.

Met het aanleggen van nieuwe beplanting ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de locatie wordt een mogelijk aantrekkelijk leefgebied gecreëerd voor diverse soorten. Hiermee draagt de ontwikkeling bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.

Geconcludeerd kan worden dat geen overtreding van de Wet natuurbescherming te verwachten is. Een ontheffing is dan ook niet noodzakelijk.

4.8 Bodem

Wettelijke basis

Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of projectbesluit.

Aanleiding en doel

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Beoordeeld dient te worden of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

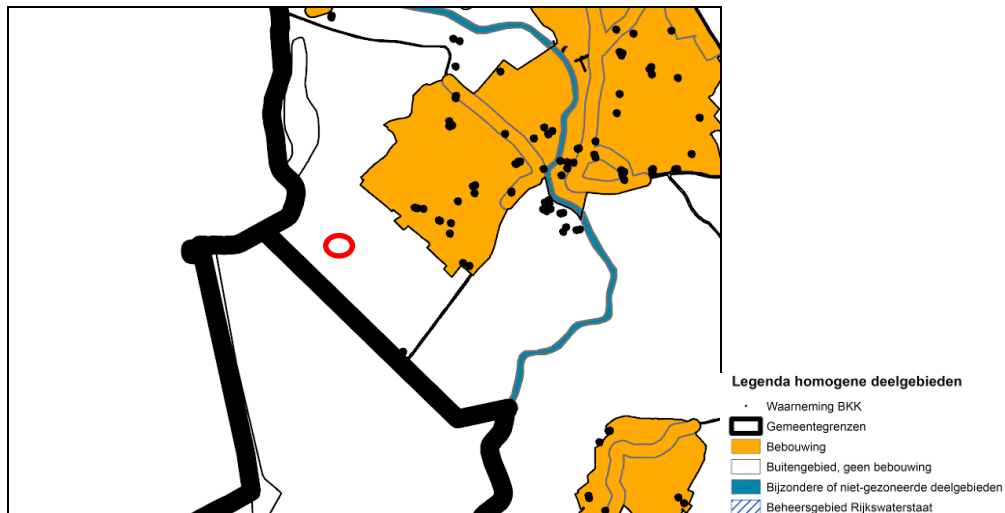
Aanleiding van de bodemtoets vormt wijziging van de bestemming 'Agrarisch' naar 'Wonen'.

Huidige situatie en toekomstige situatie

In de bestaande situatie is een voormalig tuinbouwbedrijf gevestigd binnen het plangebied. De toekomstige situatie ziet niet op uitbreiding van bebouwing; feitelijk verandert niets aan de bestaande situatie.

Bodemkwaliteitskaart

Het plangebied is volgens de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant (waar de gemeente Sint-Michielsgestel onderdeel van uitmaakt) aangewezen als 'agrarisch buitengebied' (zie volgende figuur). Op de kaart is de ondergrond 'agrarisch buitengebied' weergegeven als 'schoon'.



Afbeelding 20: Uitsnede Bodemkwaliteitskaart

In verband met de wijziging van de agrarische bestemming in een woonbestemming is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is als bijlage toegevoegd. Hieruit blijkt dat het aspect bodem geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

4.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Indien een activiteit de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage niet overschrijdt is een vormvrije m.e.r.-beoordeling vereist. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing betreft een wijziging van een agrarische bestemming naar de bestemming 'Wonen'. Naar alle criteria is gekeken en geoordeeld dat er geen noodzaak is tot het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling.

5 Uitvoerbaarheid en procedure

Uit voorgaande toetsing is gebleken dat de gewenste ontwikkeling past binnen het beleid en de wettelijke kaders. Hierna wordt de uitvoerbaarheid en de te volgen planologische procedure toegelicht.

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Initiatiefnemer betreft een particuliere partij. Deze particuliere partij draagt zorg voor de kosten welke gepaard gaan met de voorgenomen ontwikkeling. De financiële uitvoering van de ontwikkeling is daarmee geborgd. De Wet ruimtelijke ordening geeft gemeenten meer regie en sturing op de ruimtelijke ontwikkelingen op lokaal niveau. De nieuwe wetgeving maakt het mogelijk voor gemeenten om de kosten met betrekking tot het plan te verhalen op diegene die de ontwikkeling initieert. Hiertoe is een anterieure overeenkomst gesloten. Gezien voorgaande zijn risico's aangaande dit aspect voor de gemeente dan ook uitgesloten.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het kader van de maatschappelijke uitvoerbaarheid vindt een kennisgeving van het besluit volgens formele weg plaats. Het complete bestemmingsplan, regels, verbeelding en toelichting inclusief bijlagen worden voor een ieder ter inzage gelegd. Tevens wordt het ontwerpbesluit toegezonden aan de provincie en het waterschap.

5.3 Te volgen procedure

Ten behoeve van de wijziging van de bestemming wordt een planologische procedure doorlopen op basis van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening. Op de voorbereiding van het bestemmingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Het voorontwerp bestemmingsplan wordt voorgelegd aan de vooroverleginstanties waarbij het tevens ter inzage gelegd kan worden ten behoeve van een inspraakmogelijkheid. Na vooroverleg en eventuele aanpassingen wordt het bestemmingsplan in ontwerp ter inzage gelegd en vindt op formele wijze een kennisgeving van het ontwerpbesluit plaats. Gedurende deze periode krijgt iedereen de mogelijkheid een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan te geven. Het bestemmingsplan kan eventueel worden aangepast.

De gemeenteraad beslist binnen twaalf weken na de termijn van terinzagelegging omtrent vaststelling van het bestemmingsplan. Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld wordt het plan gepubliceerd. Een kennisgeving van het besluit vindt plaats conform wettelijke voorwaarden. Het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan treedt in werking met ingang van de dag na die waarop de beroepstermijn afloopt.

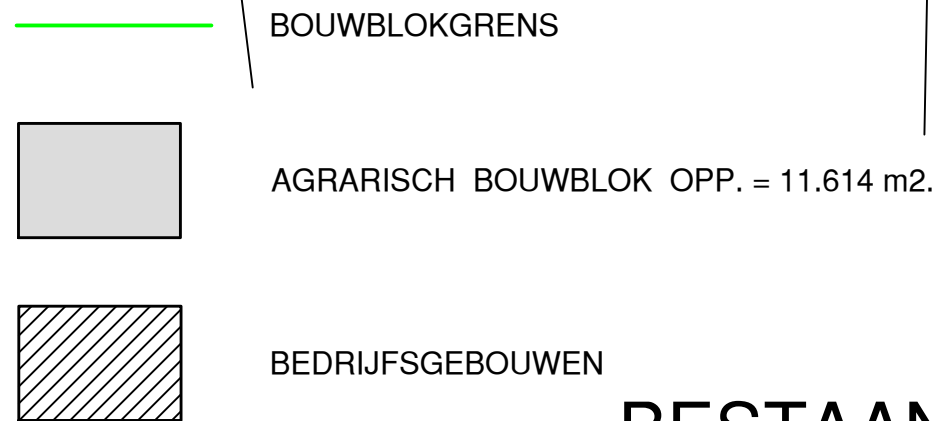
6 Conclusie

Uit voorgaande toetsing blijkt dat de gewenste ontwikkeling past binnen het rijksbeleid, beleid van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Sint-Michielsgestel. Het plan voldoet tevens aan de gestelde eisen op het gebied van milieu en levert geen beperkingen op ten aanzien van ruimtelijke aspecten. Daarnaast is tevens de uitvoerbaarheid voldoende gegarandeerd.

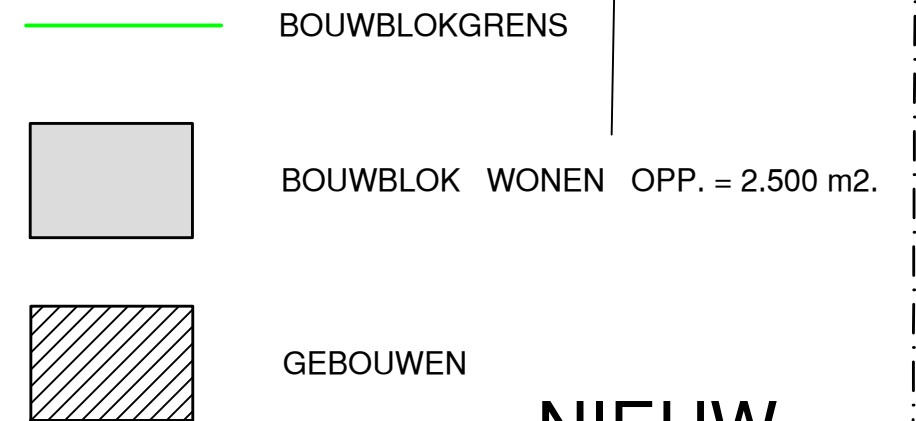
De procedure kan dan ook zonder problemen worden doorlopen.

Bijlagen

Situatieschets bestaande en beoogde situatie
Landschappelijk inpassingsplan
Rapportage verkennend bodemonderzoek



BESTAAND



NIEUW

SITUATIETEKENING BESTAAND - NIEUW BOUWBLOK
Fam. Groenendaal, Barrierweg 1 5271 VT te Sint-Michielsgestel.

LEGENDA

BOMEN:

3 ST. ESDOORN
2 ST LINDE



BESTAANDE BOMEN

AANPLANTEN SINGEL



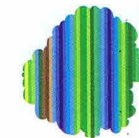
BY DEZE TEKENING HOORT EEN TOELICHTEND
RAPPORT



Tekeningnr: 1539.1

Datum: MRT 2017

Rietvalseweg 10
5427 LR Boekel
M 06 559 557 15
E borgo.veen@gmail.com



Borgo
Tuin- en landschapsarchitectuur

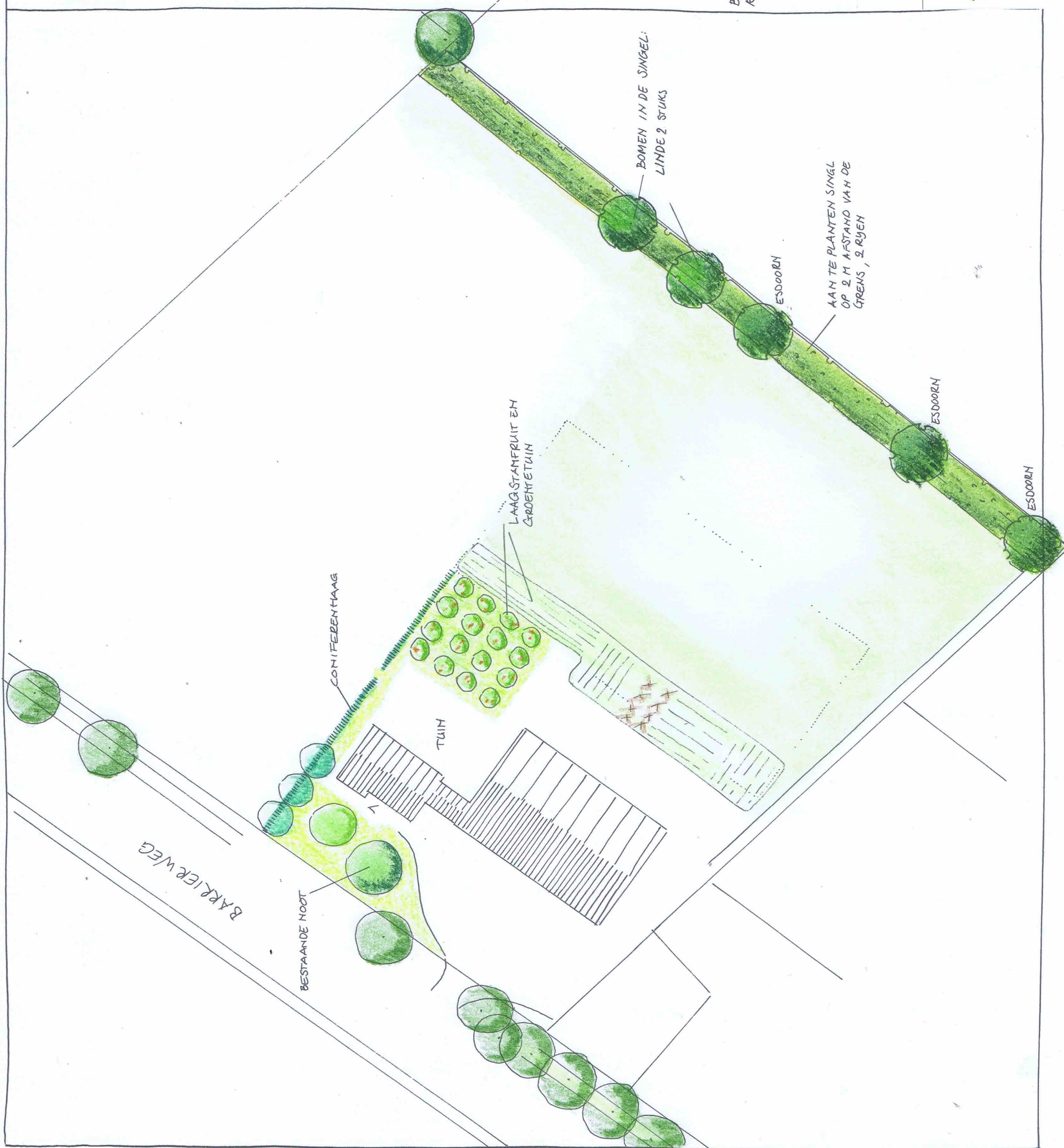
Getekend:
Janka Borgo

Schaal: 1:500

Opdrachtgever: GT ROENENDAAL

BARRIERWEG 7

5271 VT ST MICHIËLSGESTEL





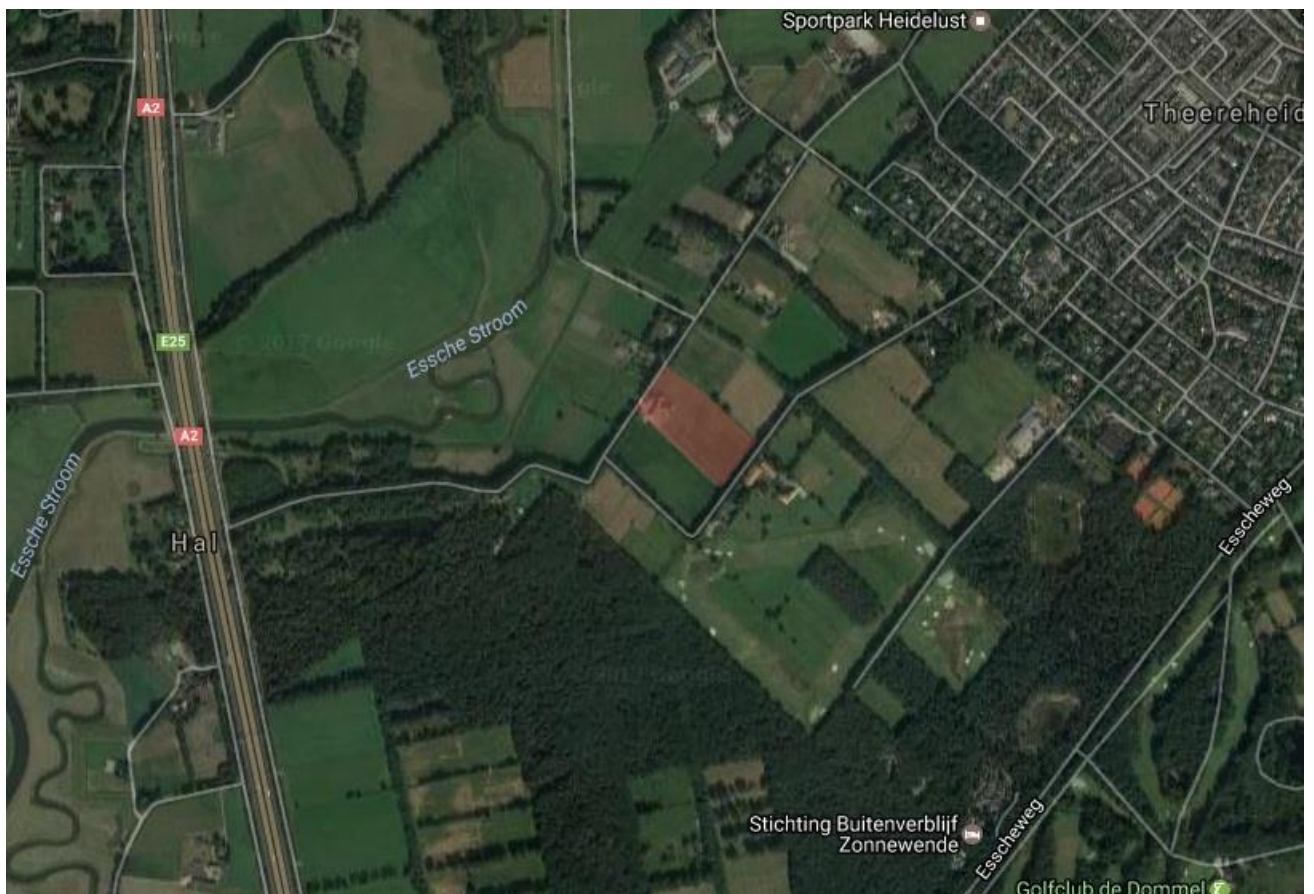
Borgo

Tuin- en landschapsarchitectuur
Rietvenseweg 10 / 5427 LR Boekel
M 06 559 557 15 / E borgo.veen@gmail.com
KvK 172 409 14 / BTW NL 130 937 502 B01
B NL 35 INGB 000 518 42 34

Landschappelijke inpassing

Toelichting

Locatie:	Barrierweg 1 Sint-Michielsgestel
Gemeente:	Gemeente Sint-Michielsgestel
Tekeningnummer:	1539.1
Datum:	Maart 2017
Opgesteld door:	Borgo Tuin- en landschapsarchitectuur, Janka Borgo



1 Aanleiding

Barrierweg 1 is agrarisch in gebruik geweest voor het telen van aardbeien en asperges. De familie Groenendaal wenst nu de bestemming te wijzigen in bestemming "Wonen". De kas is reeds gesloopt. Voor de wijziging van de bestemming is een Landschappelijk Inpassingsplan vereist.

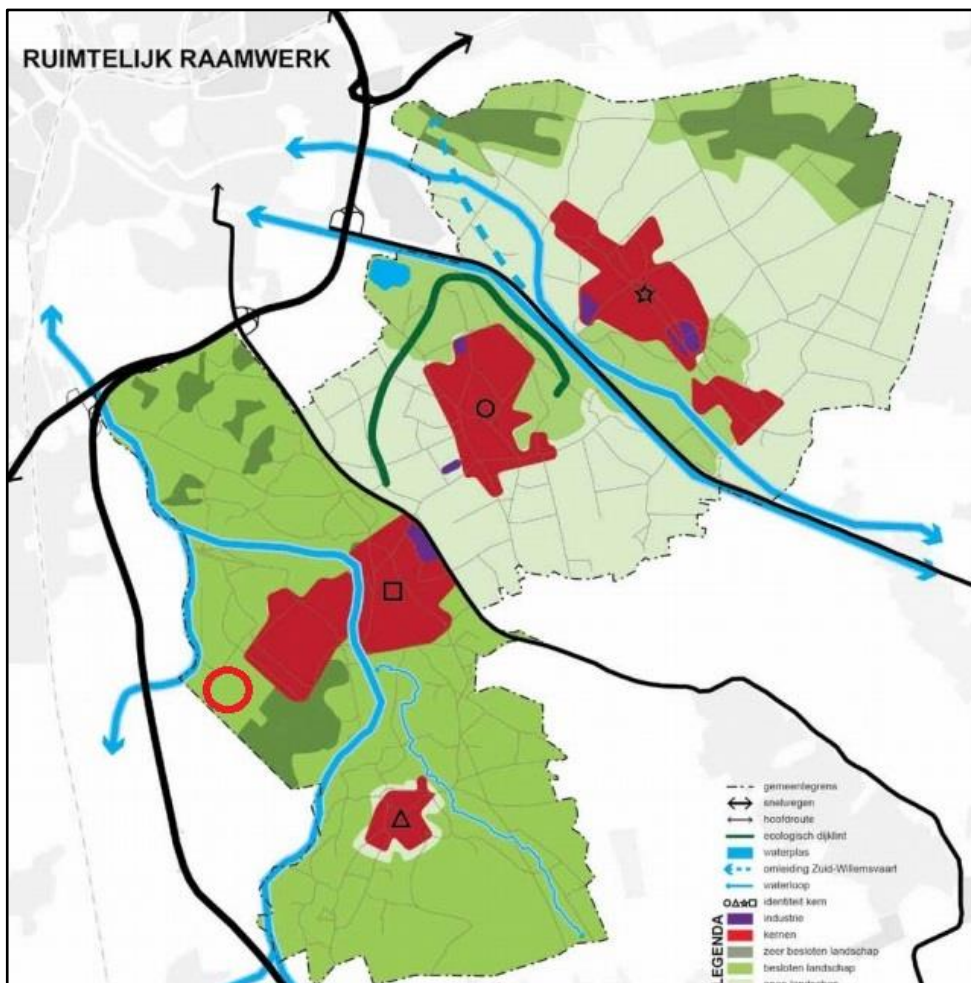
Dit Landschappelijk Inpassingsplan voorziet in een nieuwe, robuuste houtsingel aan de achterzijde.

2 Het landschap van de Barrierweg 1

Na de "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025" is de Aanvulling Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel opgesteld. De Aanvulling heeft als extra titel: "Nader beleid voor ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied". Dit beleidsstuk stelt kwaliteitsverbeterende eisen aan bepaalde activiteiten in het buitengebied. Het bakent af in welke gevallen wel of niet een tegenprestatie gevraagd zal worden. Dit kan een fondsbijdrage zijn of een fysieke kwaliteitsverbetering op het eigen terrein.

In de "Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025" wordt Barrierweg 1 ingedeeld in het Besloten landschap.

Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van de kaart van het Ruimtelijk Raamwerk uit de Structuurvisie.



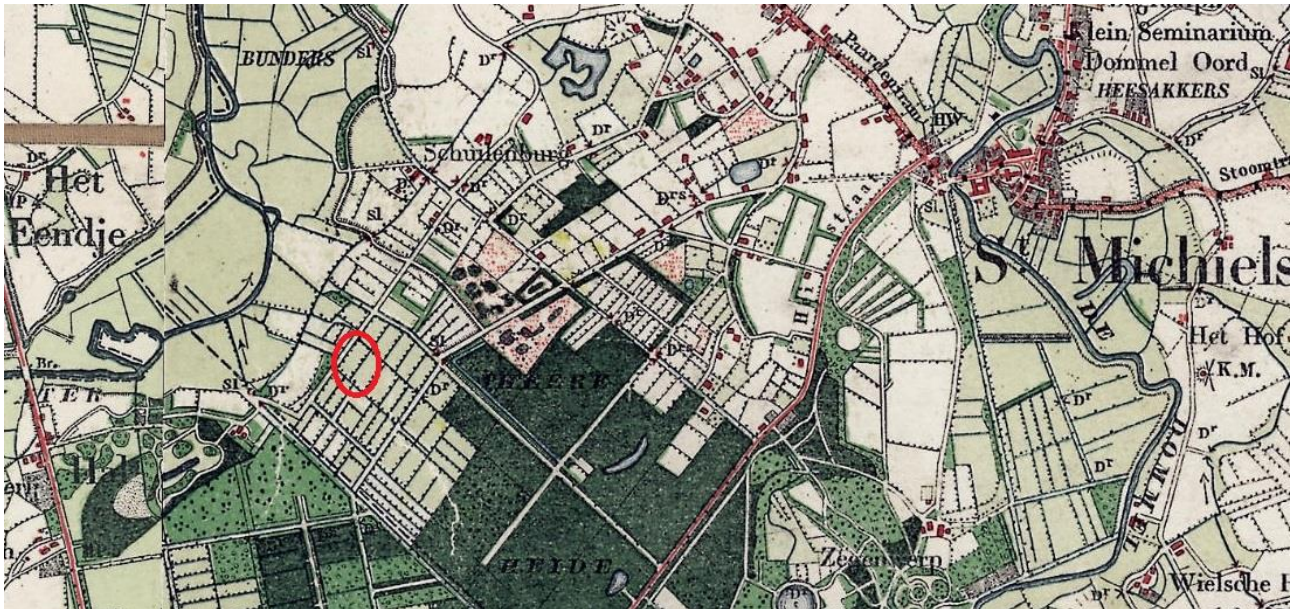
De locatie ligt in de rode cirkel.

Voor de wijziging van de huidige bestemming naar de bestemming "Wonen" wordt een Landschappelijk Inpassingsplan vereist, conform de Aanvulling Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel.

Landschapstype.

De locatie Barrierweg 1 ligt op de overgang van het beekdal van de Esssche Stroom en het wat hoger gelegen ontginningenlandschap. De Theereheide is omstreeks 1870 ontgonnen.

De kaart uit ca. 1900 laat een verscheidenheid aan landschapstypen zien:



De locatie ligt in de rode cirkel.

Het beekdal onderscheidt zich als lichtgroene baan (rechts van de aanduiding Het Eendje) waar in het midden de Essche Stroom kronkelt. De hogere zandkoppen (essen) zijn de witte vlakken. Daartussen is de ontginning van de Theereheide te herkennen: restanten van de oude heide, grootschalig aangelegde bossen en regelmatige perceeltjes. De perceeltjes tussen de Barrierweg en de Gagellaan zijn in 1868 voor het eerst in kaart gebracht en lang hetzelfde gebleven.

Bron: topotijdreis.nl.

De zwarte stippen aan de perceelsgrenzen zijn kavelgrensbeplantingen. Het gebied is een fraai gevarieerd landschap met zeer veel singels, bossen en kleine bosjes. Ook nu nog is dit een besloten landschap tegen de achtergrond van een dicht bos.

3 Bestaande situatie

In de huidige situatie zijn de percelen groter geworden waardoor de kleinschaligheid en de hoeveelheid kavelgrensbeplantingen verminderd zijn. Dit stukje buitengebied van de Gemeente Sint-Michielsgestel is heel mooi door de lijnvormige beplantingen die er nog zijn. De solitaire bomen en boomrijen werken als coulisse tegen de achtergrond van de omliggende bosgebieden.



De twee bomen op bovenstaande luchtfoto zijn het restant van een dergelijke kavelgrensbeplanting. Aan de Barrierweg is een laanbeplanting aanwezig die ter hoogte van Barrierweg 1 ophoudt en pas ten zuiden van het erf overgaat in een singelbeplanting.

In de voortuin staat een grote notenboom. Achter het woonhuis ligt een groentetuin en een fruitboomgaard.

4 Toelichting op het plan

Uitgangspunten:

- Het plan sluit aan op de karakteristieke beslotenheid van het landschap.
- Naast beslotenheid is ook transparantie gewenst i.v.m. de coulissen.
- Het plan zorgt voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.
- Het groen wordt aangelegd op eigen grond. Het beplanten van de wegberm is geen optie omdat er geen voorpootrecht op ligt.

De uitgangspunten worden uitgewerkt door te kiezen voor:

- Een landschappelijke inpassing middels het aanplanten van een singel met solitaire bomen.
- Meer kleinschaligheid met de oude kavelstructuur als inspiratiebron.
- Het gebruik van inheemse soorten die in deze omgeving passend zijn.



Op de oude grens tussen het perceel met nummer 814 en met nummer 815 komt een singel met bomen. De overige agrarische grond dient bewerkbaar te blijven. Om overlast op het perceel met nummer 815 en de andere naburige percelen te voorkomen wordt de eerste rij bosplantsoen op twee meter afstand van de grens gezet. De tweede rij komt op 1,25 meter hiervandaan. De singel kan zo goed uitgroeien. Ten behoeve van de werking als coulisse hoeft de singel geen dichte groene muur te worden.

Het terrein direct rond de huidige bebouwing kan een tuin-invulling krijgen. Bij het kiezen van de soort haag verdient de soort Beuk (*Fagus sylvatica*) de voorkeur.

5 Beplantingslijst en onderhoudsaspecten

Bomen, maat 10-12:

Esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	3 st.
Linde (<i>Tilia vulgaris</i>)	2 st.

Bosplantsoen: 530 m², 175 st, 2 rijen, 1,25 m. x 1,25 m., maat 60-80:

Eik (<i>Quercus robur</i>)	50 st
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)	50 st
Vuilboom (<i>Rhamnus frangula</i>)	25 st
Krent (<i>Amelanchier lamarckii</i>)	25 st
Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>)	25 st.

Snoeien singel:

Ten behoeve van de werking als coulisse mag de singel wat transparant blijven. Gefaseerd snoeien is dan een optie, d.w.z. telkens een te sterk groeiende soort aan de grond afzetten. Ook kan de singel eens in de zes tot acht jaar helemaal aan de grond afgezet worden.

Snoeien notenboom:

Het snoeien van de notenboom aan het eind van de zomer of het begin van de herfst i.v.m. het bloeden. Dit geldt ook voor de Esdoorns.

6 Berekening tegenprestatie op basis van Stika-normen (incl. 21 % btw)

1 Aanleg

Landschapselement	Aantal	Normbedrag/eenheid	Vergoeding
singel 530 m2	175 st	€ 1,61	€ 281,75
Bomen	5 st	€ 61,64	€ 308,20
Plankosten			€ 750,-
Totaal aanleg			€ 1.339,95

2 Onderhoud gedurende tien jaar

Landschapselement	Aantal	Bedrag/eenh/jaar	Vergoeding
singel	5,3 are	€ 11,78/are/jaar	€ 624,34
bomen	5 stuks	€ 5,63/st/jaar	€ 281,50
notenboom	1 st	€ 9,86/st/jaar	€ 98,60
Totaal onderhoud			€ 1.004,44

Totalen Kwaliteitsverbetering van het landschap:

Aanleg	€ 1.339,95
Tienjarig onderhoud	€ 1.004,44

Totaal	€ 2.344,39
--------	------------



Verkennd bodemonderzoek
aan de Barrierweg 1
te Sint-Michielsgestel



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend bodemonderzoek
aan de Barrierweg 1
te Sint-Michielsgestel

Opdrachtgever

Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings
Barrierweg 1
5271 VT Sint-Michielsgestel

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek aan de Barrierweg 1 te Sint-Michielsgestel

Status: definitief

Datum: 28 februari 2017

Opdrachtgever: Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings
Barrierweg 1
5271 VT Sint-Michielsgestel

Contactpersoon: Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings
Telefoonnummer: 06-55134010
E-mail: marion.groenendaal@hetnet.nl

Projectnummer: 20171071

Auteur: Rolph Esselink
Projectleider: Rolph Esselink
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/rolph@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
Rolph Esselink



Handtekening Kwaliteitscontrole:
ing. Mark Bergmans



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 onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA**, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM 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	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.7. Financieel/juridisch	6
2.8. Conclusie en hypothese	6
3. Uitvoering bodemonderzoek	7
3.1. Onderzoeksstrategie	7
3.2. Veldwerkzaamheden	7
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	7
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	8
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	11
5. Bespreking resultaten	12
5.1. Grond	12
5.2. Grondwater	12
5.3. Hypothese	12
6. Samenvatting en conclusies	13

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 6 februari 2017 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings te Sint-Michielsgestel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Barrierweg 1 te Sint-Michielsgestel. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen functiewijziging van de locatie, van agrarisch bedrijf met woonfunctie naar enkel woonfunctie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

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. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Op grond van de basisinformatie van de locatie en aanleiding van het onderzoek is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Grondwaterkaart en Geologische kaart van Nederland;
- Kadaster.

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Barrierweg 1 in Sint-Michielsgestel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint Michielsgestel, sectie E met nummers 813, 814 gedeeltelijk, 2352 gedeeltelijk en 647 gedeeltelijk en 648 gedeeltelijk. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11.600 m². De locatie is gedeeltelijk bebouwd met een woonhuis en voormalige agrarische schuren. Het terrein is verhard met klinkers, waarbij vanaf de schuren een betonpad loopt in de richting van de achterliggende agrarische percelen. Ten zuiden van de schuur is een voormalige mestplaat aanwezig. De percelen rondom het woonhuis en de schuur zijn agrarisch in gebruik als grasland. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de westzijde aan de openbare weg Barrierweg. In de overige richtingen zijn agrarische percelen in gebruik als grasland of akker gelegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op

de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de Barrierweg reeds aanwezig omstreeks 1870. In de loop der jaren is het gebied ontwikkeld tot landbouwgrond (grasland en/of akkers). De bebouwing op de locatie is omstreeks 1984 in gebruik genomen als agrarisch (landbouw)bedrijf. De schuur op de locatie heeft een asbest verdacht golfplaten dak met goot.

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Uit informatie van de eigenaar blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is. Uit informatie van de gemeente is gebleken dat de locatie de archeologische waarde 4 met dubbelbestemming heeft. Voor een omschrijving van deze archeologische waarde wordt verwezen naar het vastgestelde bestemmingsplan. Er geen aanwijzingen voor conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Voor zover bekend zal het gebruik van de locatie niet wijzigen.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 6,0 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-

Regionale bodemopbouw

Vanaf maaiveld tot circa 25 - 30 meter minus maaiveld is een deklaag aanwezig van middel fijn tot uiterst fijn zand (Holoceen). Onder de deklaag tot circa 50 meter minus maaiveld bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk uit uiterst grof tot middel grof zand bestaat (formatie van Veghel, Sterksel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. 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.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Sint-Michielsgestel en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met sterk verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn.

De gemeente Sint-Michielsgestel is in het bezit van een bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart Regio Noordoost Brabant). In deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie op de ontgravingskaart en de toepassingskaart gelegen binnen deelgebied Natuur en landbouw (AW2000). Voor de vastgestelde achtergrondwaarde wordt verwezen naar de website van de gemeente Sint-Michielsgestel.

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Conclusie en hypothese

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de Barrierweg reeds aanwezig omstreeks 1870. In de loop der jaren is het gebied ontwikkeld tot landbouwgrond (grasland en/of akkers). De bebouwing op de locatie is omstreeks 1984 in gebruik genomen als agrarisch bedrijf. De bedrijfsactiviteiten worden momenteel niet meer uitgevoerd, waarbij de opdrachtgever voornemens is de locatie te veranderen van functie naar wonen met tuin. Er is op de locatie een schuur aanwezig met asbestverdachte golfplaten als dak.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde "onverdachte locatie".

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (11.600 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 14 februari 2017 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 16 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 07 t/m 22);
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 01, 04 t/m 06);
- het plaatsen van 2 peilbuizen (boring 02 en 03) waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 2,7 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op 21 februari 2017 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Op de locatie is een betonverharding aanwezig ter plaatse van de mestplaat en ter plaatse van het betonpad, wat naar de oostzijde van de onderzoekslocatie loopt. Rondom de bebouwing is een klinkerverharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. De ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Er zijn geen asbestverdachte bijmengingen waargenomen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02	1,70 - 2,70	0,80	7,4	444	21,3
03	1,70 - 2,70	0,90	,6	538	18,7

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in enkele peilbuizen hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 5 mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MBG1	0,00 - 0,70	01 (0,30 - 0,70) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MBG2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MBG3	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MOG1	0,70 - 1,50	01 (0,70 - 1,10) 01 (1,10 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50)	zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os
MOG2	0,40 - 1,50	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 05 (0,40 - 0,90) 05 (0,90 - 1,10)	matig roesthoudend, zwak roesthoudend	Standaardpakket incl. lu/os

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
		06 (0,80 - 1,30)		

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

4.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
MBG1	0,00 - 0,70	01 (0,30 - 0,70) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	PAK (0,02)	-	-
MBG2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MBG3	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MOG1	0,70 - 1,50	01 (0,70 - 1,10) 01 (1,10 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MOG2	0,40 - 1,50	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 05 (0,40 - 0,90) 05 (0,90 - 1,10) 06 (0,80 - 1,30)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
02-1-1	1,70 - 2,70	barium (0,01)	-	-
03-1-1	1,70 - 2,70	barium (0,19)	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijmengingen of bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond ter plaatse van de klinkerverharding en de mestplaat een licht verhoogd gehalte met PAK aangetoond. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

PAK

Het licht verhoogde gehalten met PAK wordt naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door het gebruik van de locatie als erf. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater licht verhoogde concentraties barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium

barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zwaremetalenconcentraties aangetroffen.

5.3. Hypothese

Door de licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient formeel de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie*' verworpen te worden. Echter wordt de locatie geschikt geacht voor het voorgenomen gebruik.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings, namens Mevrouw M.J.G. Groenendaal - Pennings te Sint-Michielsgestel, in februari 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Barrierweg 1 te Sint-Michielsgestel. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen functiewijziging van wonen met agrarisch bedrijf, naar wonen met tuin. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden middels het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de Barrierweg reeds aanwezig omstreeks 1870. In de loop der jaren is het gebied ontwikkeld tot landbouwgrond (grasland en/of akkers). De bebouwing op de locatie is omstreeks 1984 in gebruik genomen als agrarisch bedrijf. De bedrijfsactiviteiten worden momenteel niet meer uitgevoerd, waarbij de opdrachtgever voornemens is de locatie te veranderen van functie naar wonen met tuin. Er is op de locatie een schuur aanwezig met asbestverdachte golfplaten als dak.

Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11.600 m².

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden of bijmengingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	PAK	licht verhoogd
ondergrond	-	-
grondwater	barium	licht verhoogd

*: na aanvullend analytisch onderzoek.

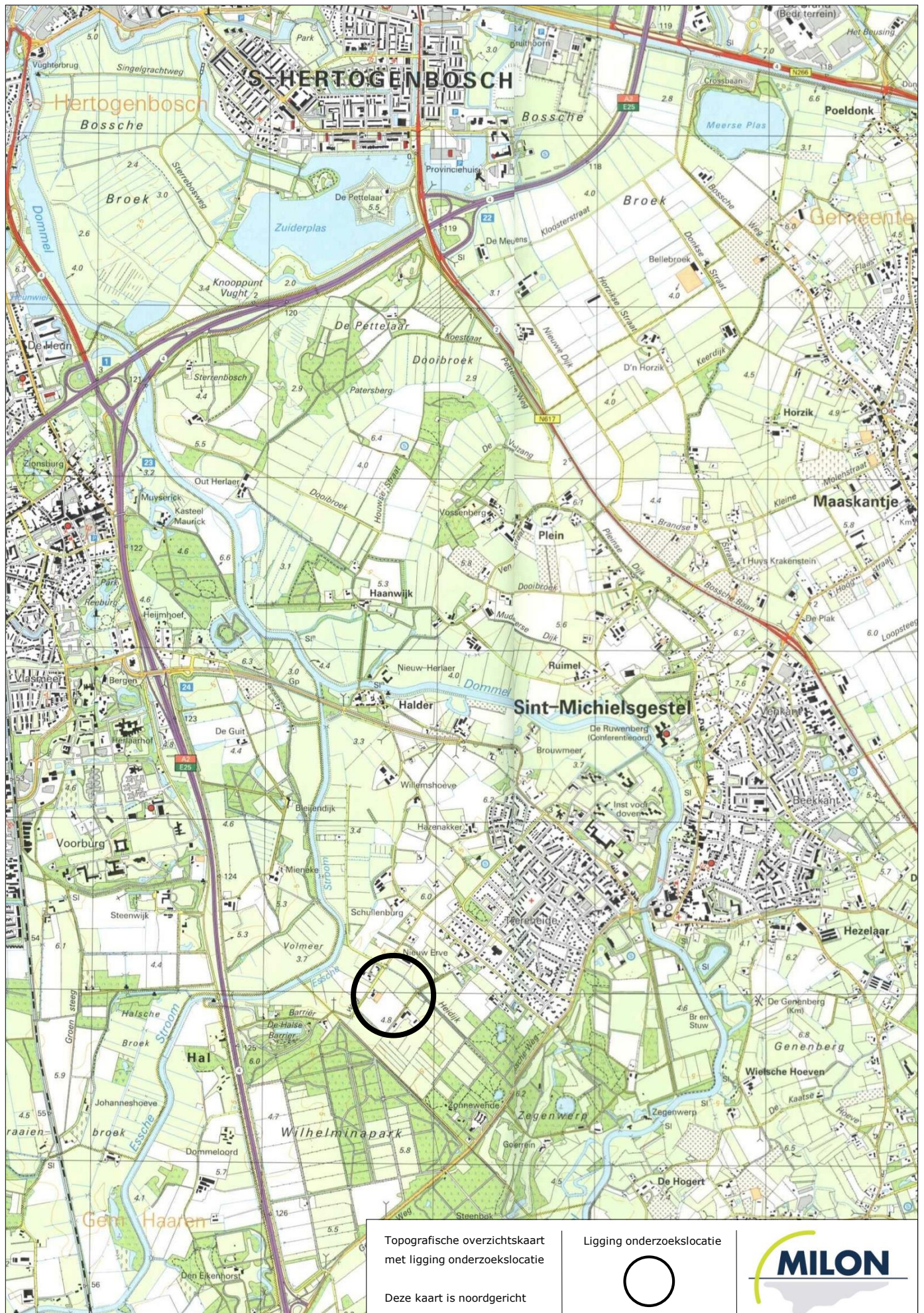
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten of concentraties aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Indien in de toekomst de schuur gesloopt zal worden dient rekening te worden gehouden met de mogelijk asbesthoudende golfplaten.

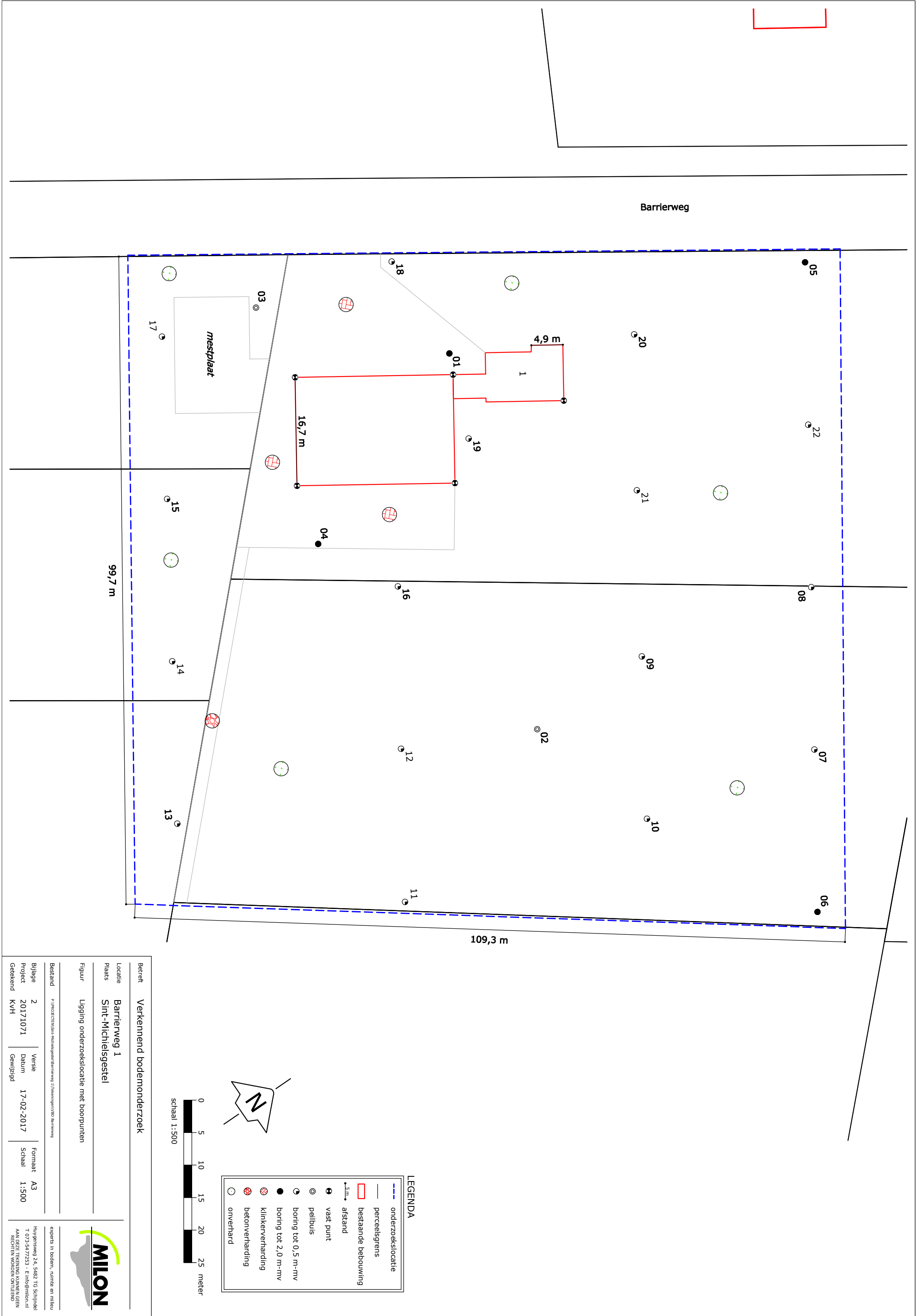
Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

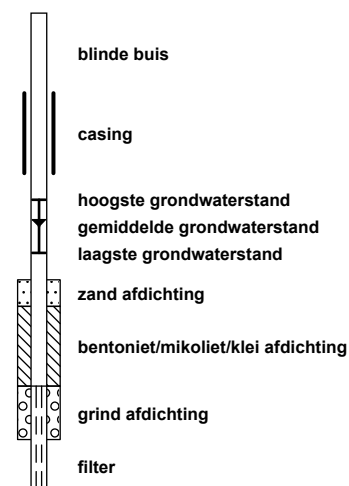
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

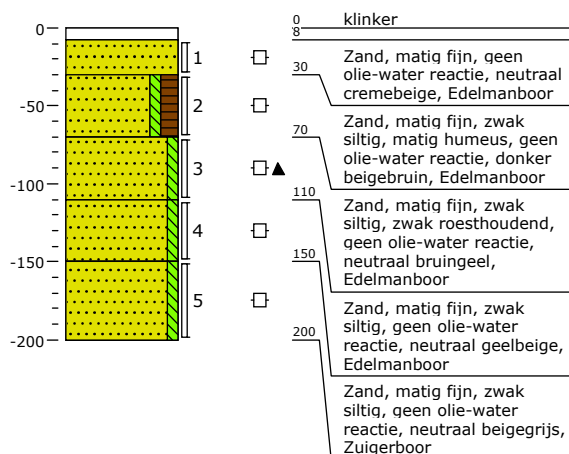
Projectnaam: Barrierweg 1
 Plaatsnaam: St Michielsgestel
 Projectcode: 20171071
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 1 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 14-02-2017

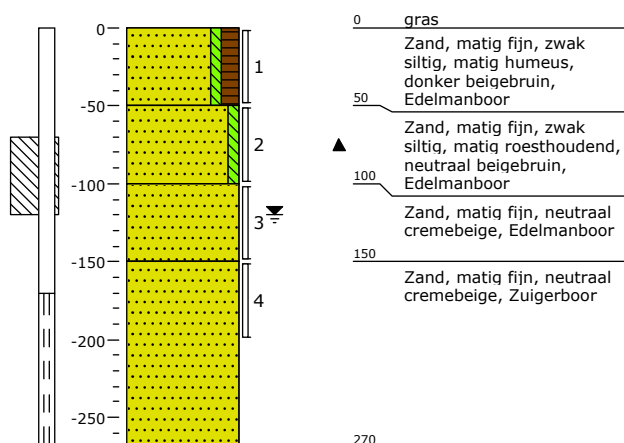
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 02

Datum: 14-02-2017

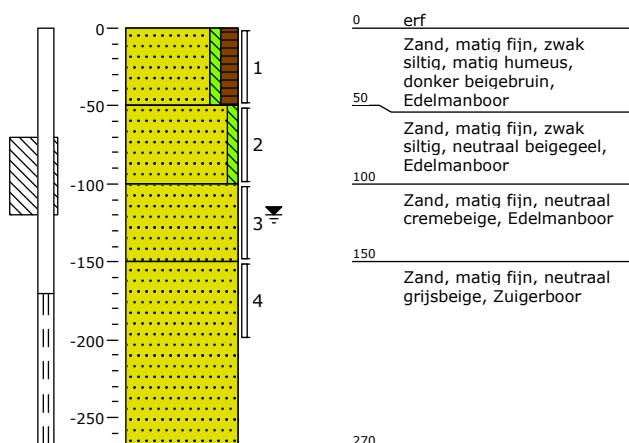
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 03

Datum: 14-02-2017

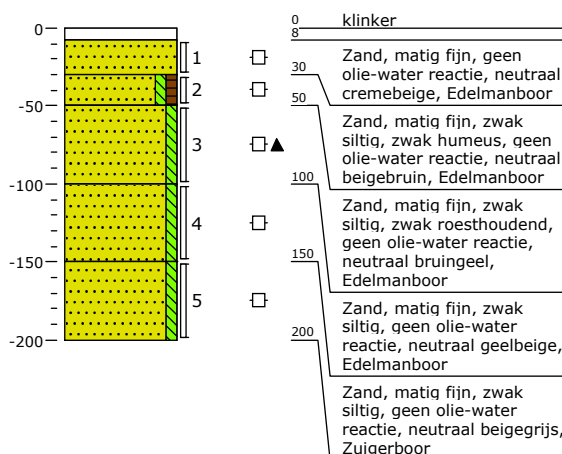
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 04

Datum: 14-02-2017

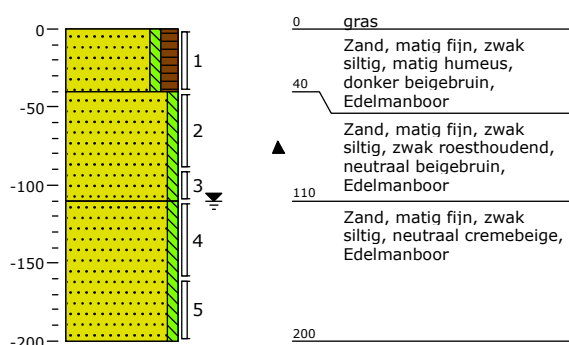
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 05

Datum: 14-02-2017

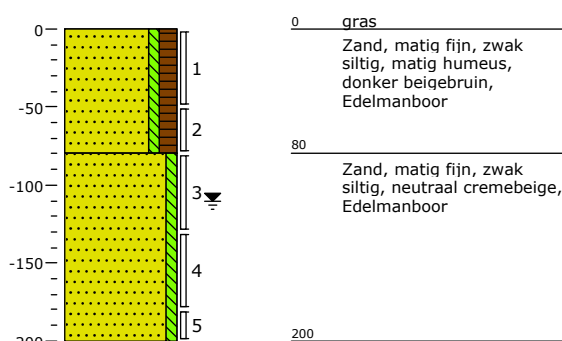
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 06

Datum: 14-02-2017

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



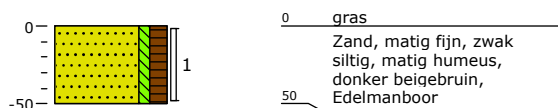
Projectnaam: Barrierweg 1
 Plaatsnaam: St Michielsgestel
 Projectcode: 20171071
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 07

Datum: 14-02-2017

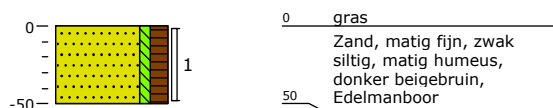
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 08

Datum: 14-02-2017

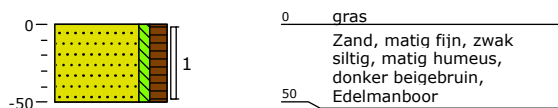
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 09

Datum: 14-02-2017

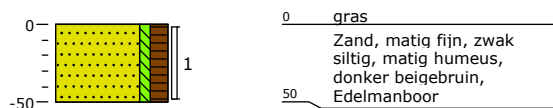
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 10

Datum: 14-02-2017

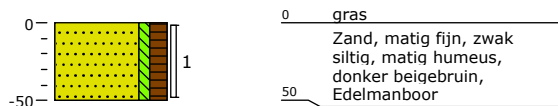
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 11

Datum: 14-02-2017

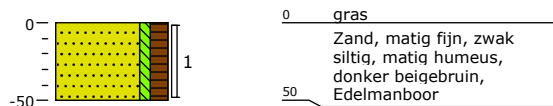
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 12

Datum: 14-02-2017

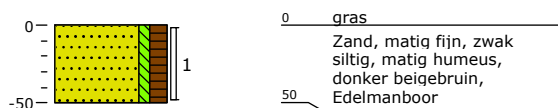
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 13

Datum: 14-02-2017

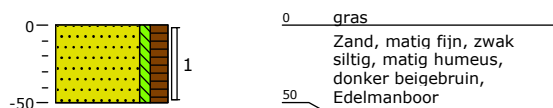
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 14

Datum: 14-02-2017

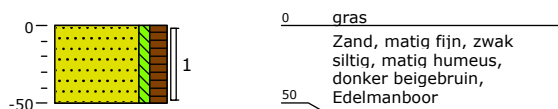
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 15

Datum: 14-02-2017

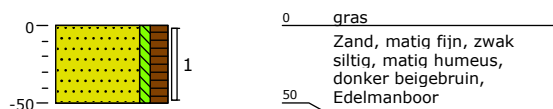
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 16

Datum: 14-02-2017

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



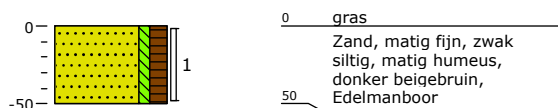
Projectnaam: Barrierweg 1
 Plaatsnaam: St Michielsgestel
 Projectcode: 20171071
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 17

Datum: 14-02-2017

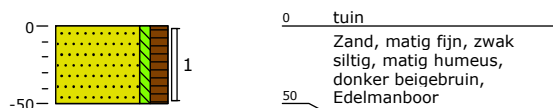
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 18

Datum: 14-02-2017

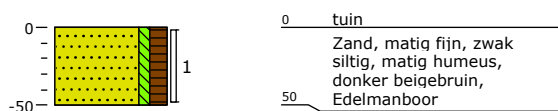
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 19

Datum: 14-02-2017

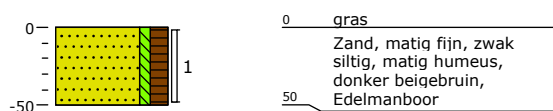
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 20

Datum: 14-02-2017

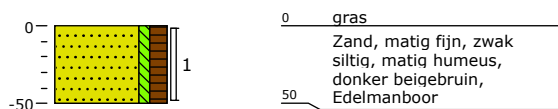
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 21

Datum: 14-02-2017

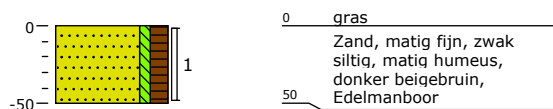
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 22

Datum: 14-02-2017

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MBG1			MBG2			MBG3		
Certificaatcode		12476900			12476900			12476900		
Deelmonsters		01, 03, 04, 15, 17, 18, 19			02, 11, 12, 13, 14, 16			05, 06, 07, 08, 09, 10, 20, 21, 22		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,7			3,1			3,9		
Lutum	% ds	1,0			1,0			1,9		
Datum van toetsing		28-2-2017			28-2-2017			28-2-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,1	84,0		84,7	85,0		85,4	85,0	
Lutum	%	1,0			1,0			1,9		
Organische stof (humus)	%	2,7			3,1			3,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,20	0,32	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	9,3	18,5	-0,14	9,3	18,1	-0,15
kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0	0,05	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	25	39	-0,02	17	26	-0,05	21	32	-0,04
zink	mg/kg ds	28	65	-0,13	35	81	-0,1	32	72	-0,12
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		9	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾		5	16 ⁽⁶⁾		11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<45	-0,03	20	51	-0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,01	0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,01	0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	2,29			0,079			0,134		
PAK	mg/kg ds		2,3	0,02		0,079	-0,04		0,13	-0,04
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<16	-0		<13	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MOG1			MOG2		
Certificaatcode		12476900			12476900		
Deelmonsters		01, 01, 03, 04			02, 02, 05, 05, 06		
Monstertraject (m -mv)		0,70 - 1,50			0,40 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			0,70		
Lutum	% ds	1,0			1,0		
Datum van toetsing		28-2-2017			28-2-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,2	85,0		84,3	84,0	
Lutum	%	1,0			1,0		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,70		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07			0,07		
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1	03-1-1
Datum		21-2-2017	21-2-2017
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70	1,70 - 2,70
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
METALEN			
barium	µg/l	54 54 0,01	160 160 0,19
cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	2,2 2,2 -0,21	2,8 2,8 -0,2
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK			
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
FREONEN			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1

Watermonster		02-1-1	03-1-1
Datum		21-2-2017	21-2-2017
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70	1,70 - 2,70
Datum van toetsing		28-2-2017	28-2-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5



Analysrapport

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Barrierweg 1 St michielsgestel
Uw projectnummer : 20171071
ALcontrol rapportnummer : 12476900, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WUC9CZR9

Rotterdam, 27-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

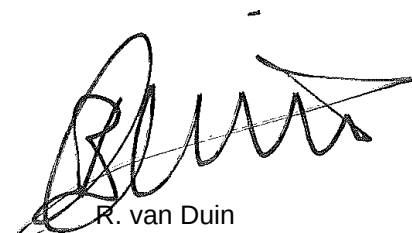
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1 01 (30-70) 03 (0-50) 04 (30-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MBG2 MBG2 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MBG3 MBG3 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1 01 (70-110) 01 (110-150) 03 (100-150) 04 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MOG2 MOG2 02 (50-100) 02 (100-150) 05 (40-90) 05 (90-110) 06 (80-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	84.7	85.4	85.2	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.1	3.9	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.9	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	9.3	9.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	17	21	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	35	32	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.31	0.01	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.29 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.134 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1 01 (30-70) 03 (0-50) 04 (30-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MBG2 MBG2 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MBG3 MBG3 05 (0-40) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1 01 (70-110) 01 (110-150) 03 (100-150) 04 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MOG2 MOG2 02 (50-100) 02 (100-150) 05 (40-90) 05 (90-110) 06 (80-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	5	11	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6210904	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6288259	14-02-2017	14-02-2017	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6212039	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6211030	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6288270	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6288255	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
001	Y6288196	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6288260	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6212033	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6210493	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6288267	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6210602	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
002	Y6210884	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6210914	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6211575	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6210836	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6288253	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6288268	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6210840	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6288264	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6288262	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
003	Y6210894	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
004	Y6211020	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
004	Y6210483	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
004	Y6211035	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
004	Y6212036	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
005	Y6212043	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
005	Y6288269	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
005	Y6288190	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
005	Y6210489	14-02-2017	14-02-2017	ALC201
005	Y6210491	14-02-2017	14-02-2017	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Blad 7 van 9

Analysrapport

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

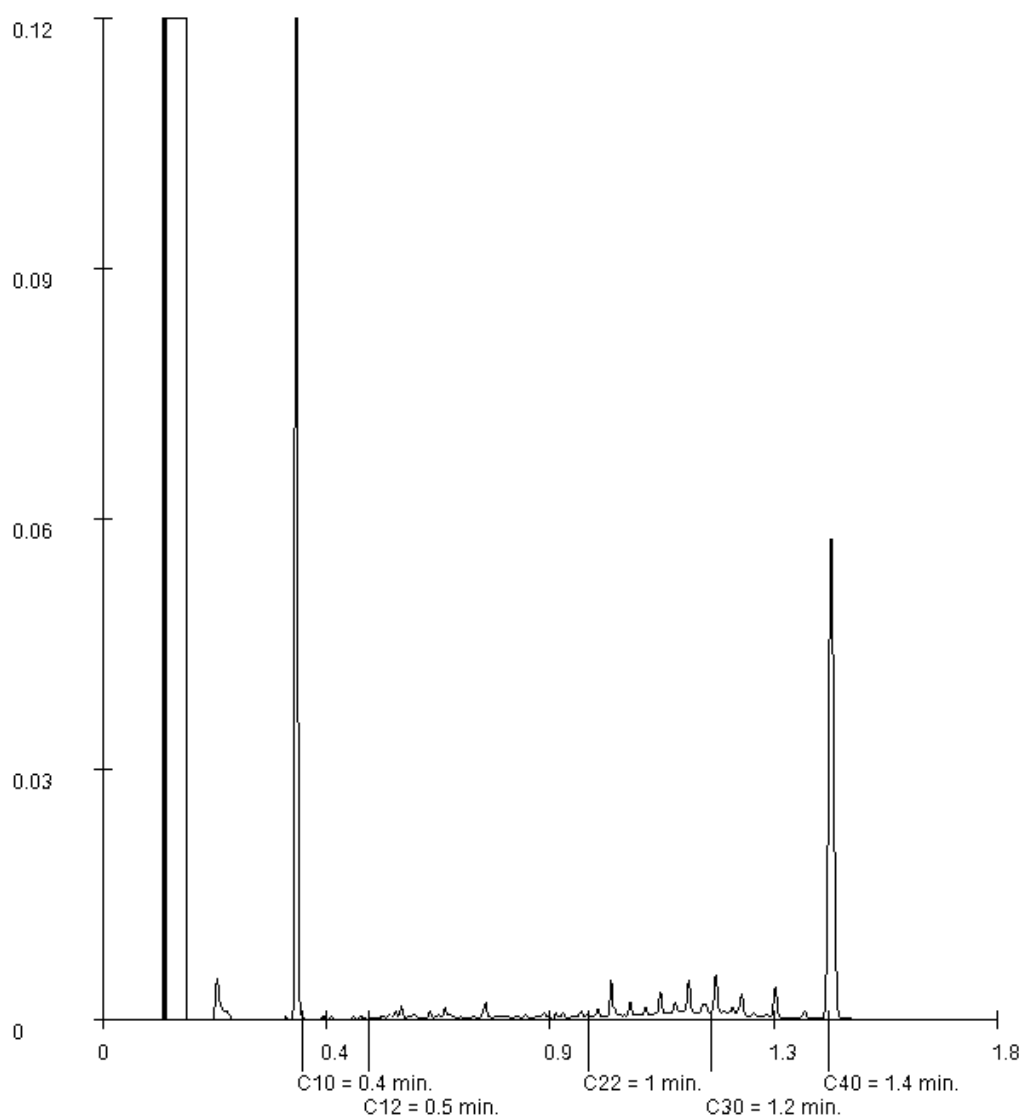
Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MBG1MBG1 01 (30-70) 03 (0-50) 04 (30-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Blad 8 van 9

Analysrapport

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12476900 - 1

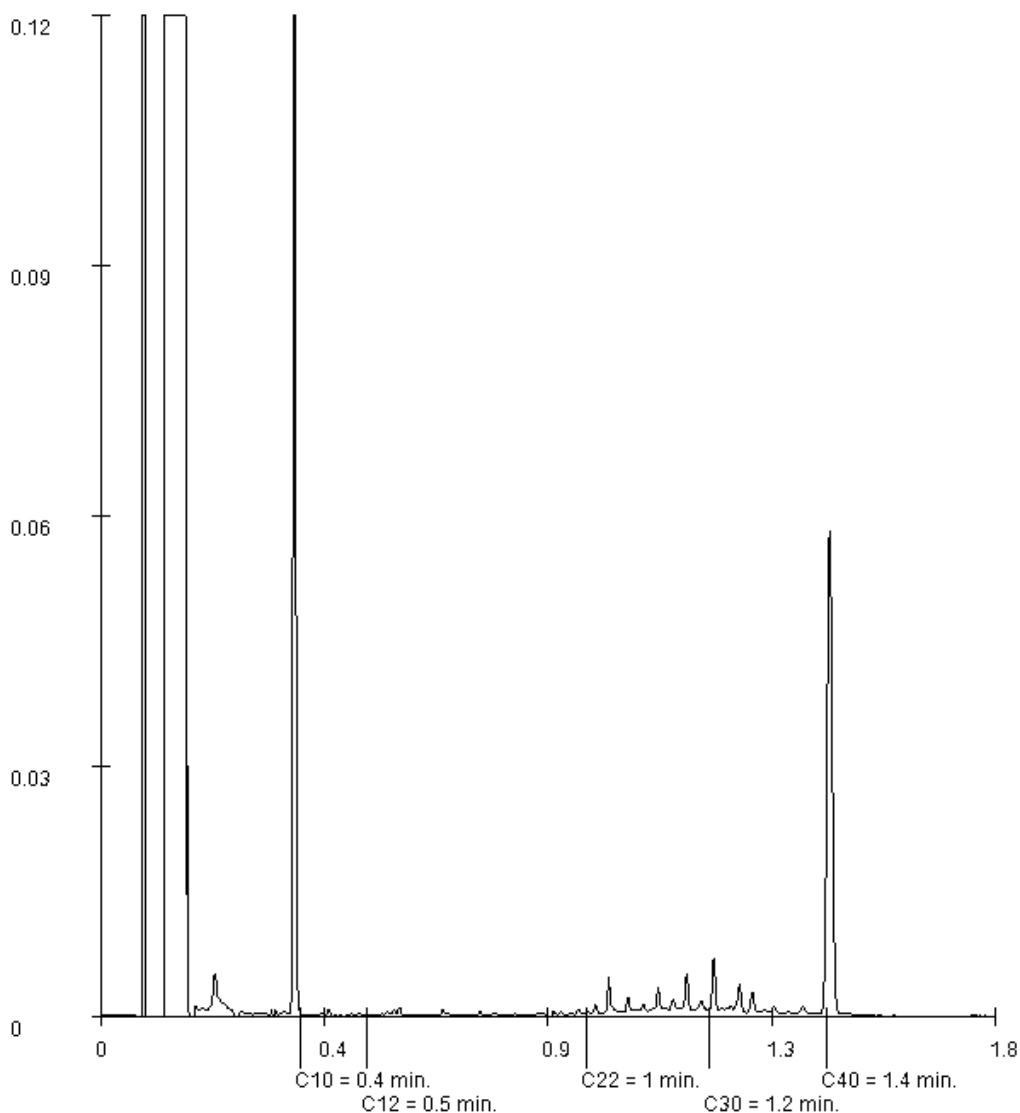
Orderdatum 16-02-2017
Startdatum 16-02-2017
Rapportagedatum 27-02-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MBG2MBG2 02 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



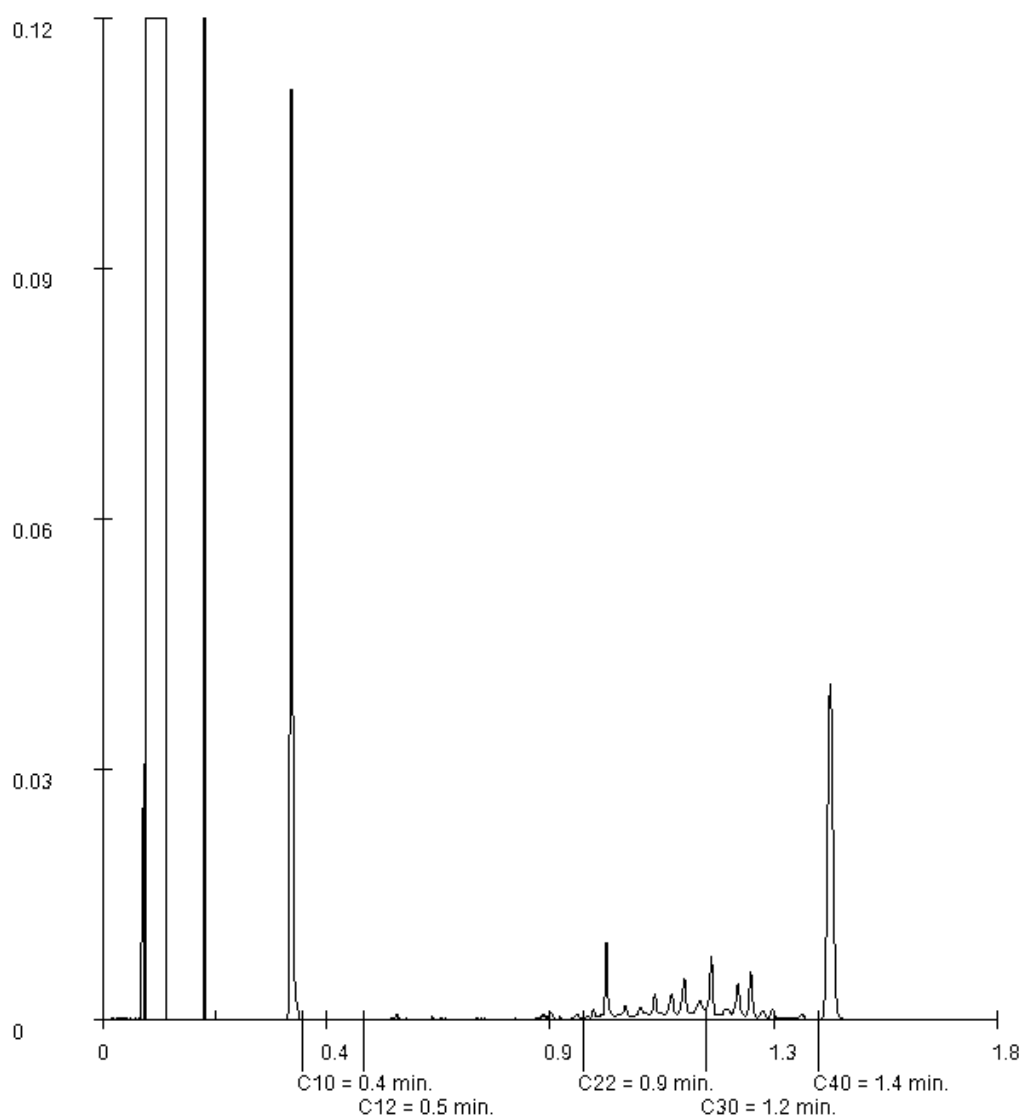
Blad 9 van 9

Orderdatum	16-02-2017
Startdatum	16-02-2017
Rapportagedatum	27-02-2017

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



④





Analysrapport

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Barrierweg 1 St michielsgestel
Uw projectnummer : 20171071
ALcontrol rapportnummer : 12479727, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DQXU5WAA

Rotterdam, 24-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171071. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

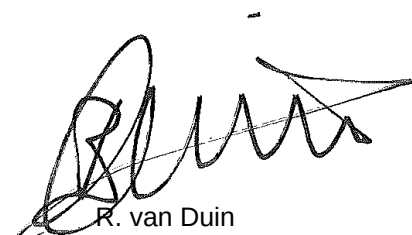
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12479727 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (170-270)		
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 03 (170-270)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	54	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12479727 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 03 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12479727 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|------|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
|
 | | |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12479727 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6286623	21-02-2017	21-02-2017	ALC236
001	B1632239	21-02-2017	21-02-2017	ALC204
001	G6286617	21-02-2017	21-02-2017	ALC236
002	G6286604	21-02-2017	21-02-2017	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analysrapport

Blad 6 van 6

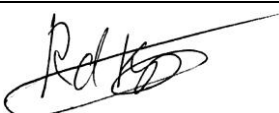
Projectnaam Barrierweg 1 St michielsgestel
Projectnummer 20171071
Rapportnummer 12479727 - 1

Orderdatum 21-02-2017
Startdatum 21-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1632221	21-02-2017	21-02-2017	ALC204
002	G6286611	21-02-2017	21-02-2017	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20171071		
projectnaam en plaats: Barrierweg 1, Sint Michielsgestel		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	14 februari 2017	 R. (Rudo) de Kroon
2002	21 februari 2017	 M.H.J. (Mark) Schalkx
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		