



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Verplaatsing dierenverblijf en uitbreiding materieelberging Brugstraat 9 Middelrode

Titel: **Verplaatsing dierenverblijf en uitbreiding materieelberging
Brugstraat 9 Middelrode**

Datum: 16 juni 2014
Projectnummer: 2014.113
Status / versie: definitief / 16-06-2014

Opdrachtgever: De heer en [redacted]
(Post)adres: Brugstraat 9
52958 HT Middelrode

Adviesbureau: **Wintraecken Advies B.V.**

Contactpersoon: [redacted]
(Post)adres: Harry Bolsiuslaan 13
5481 BN Schijndel

Telefoon: [redacted]
E-mail: [redacted]
Website: www.wintraeckenadvies.nl

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 [redacted] Advies.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding en planvoornemen.....	5
1.2 Planlocatie	6
1.3 Vigerend bestemmingsplan	7
1.4 Doel ruimtelijke onderbouwing	10
1.5 Leeswijzer.....	11
2. Bestaande situatie en planbeschrijving.....	12
2.1 Bestaande situatie	12
2.2 Planbeschrijving.....	12
3. Ruimtelijke structuur, beeldkwaliteit, landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering	14
3.1 Ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit	14
3.2 Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering.....	15
4. Ruimtelijk beleidskader	16
4.1 Inleiding	16
4.2 Rijksbeleid	16
4.3 Provinciaal beleid	16
4.4 Gemeentelijk beleid.....	21
5. Milieu- en ruimtelijke waardentoets	23
5.1 Inleiding	23
5.2 Geluid	23
5.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid	24
5.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen	26
5.5 Milieueffectrapportage	28
5.6 Bodem.....	29
5.7 Water	29
5.8 Lucht.....	31
5.9 Flora en fauna	33
5.10 Historische kwaliteit	35
5.11 Verkeer en parkeren.....	36
6. Uitvoeringsaspecten.....	37
6.1 Economische uitvoerbaarheid	37
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
7. Slotconclusie.....	38

Bijlagen

1. Situatie bestaand en nieuw dierenverblijf
2. Situatie uitbreiding materieelberging
3. Inrichtingsplan en beheerplan landgoed 'De Rietwiel'
4. Buro Rodoe – Milieuzoneringsonderzoek
5. Econsultancy – Verkennend bodemonderzoek
6. Econsultancy – Waterparagraaf
7. Econsultancy – Quicksan Flora- en faunawet

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en planvoornemen

De initiatiefnemers zijn eigenaar van en tevens woonachtig aan de Brugstraat 9 te Middelrode. De locatie bestaat grofweg uit een woning met tuin, een textielbedrijf (BBtextiles), een dierenverblijf en een materieelberging. Onderhavige plannen hebben betrekking op deze laatste twee onderdelen en bestaan concreet uit een verplaatsing van het dierenverblijf en een uitbreiding van de materieelberging.

Zowel het bestaande dierenverblijf als de eveneens aanwezige materieelberging staan ter beschikking van het beheren, behouden en verder ontwikkelen van het naastgelegen landgoed De Rietwiel. Dit landgoed behoort tevens in eigendom toe aan de initiatiefnemers. De initiatiefnemers hebben derhalve reeds een functie als verzorgers en beheerders van het landgoed. Aangezien hierin met name de natuurwaarden en landschappelijke kwaliteiten een groot en belangrijk goed zijn, dient enerzijds bij elke ontwikkeling in de nabijheid van een landgoed rekening te worden gehouden met deze waarden en kwaliteiten, maar anderzijds dienen tevens voorzieningen en faciliteiten geschapen te worden waarmee de doelstellingen en uitgangspunten van een landgoed verder vormgegeven kunnen worden. In dit kader is het noodzakelijk dat het dierenverblijf verplaatst wordt en de materieelberging uitgebreid kan worden.

Als vorm van compensatie is tussen de gemeente en initiatiefnemers afgesproken dat de gronden naast de woning aan de Brugstraat 9, thans in gebruik als tuin en bestemd voor agrarische activiteiten, uit te ruilen tegen de bestemming 'Natuur'. Deze gronden zullen ook als zodanig (als natuur) worden beheerd. Zo wordt er bijvoorbeeld geen erfafscheiding o.i.d. geplaatst, opdat dit perceel één geheel blijft vormen met de omliggende gronden. Er vindt zodoende, ondanks het feit dat hiertoe geen verplichting geldt, toch een kwaliteitsverbetering plaats binnen de planlocatie.

Voor een uitgebreide planbeschrijving wordt verwezen naar paragraaf 2.2. Voor overzichten van de nieuwe situatie van het dierenverblijf en de materieelberging wordt verwezen naar de tekeningen welke respectievelijk als bijlage 1 en bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing zijn gevoegd.

De gemeente Sint-Michielsgestel is bereid om in de eerstvolgende actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied", een passende planologisch-juridische regeling te treffen voor de voorgenomen ontwikkelingen. De initiatiefnemers dienen dan wel een 'goede ruimtelijke onderbouwing' aan te leveren, waaruit blijkt dat de voorgenomen plannen geen negatieve ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische gevolgen hebben voor de planlocatie en de directe omgeving ervan. Onderhavig notitie voorziet hierin.

1.2 Planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de Brugstraat 9, ten oosten van de kern Middelrode. De Brugstraat bestaat uit lintbebouwing die richting noorden doorloopt tot in de kern Middelrode. Aan de achterzijde van de planlocatie bevinden zich agrarische gronden en gronden die behoren tot landgoed De Rietwiel.

Op de hierna opgenomen luchtfoto's zijn de globale ligging en begrenzing van de planlocatie en het naastgelegen landgoed weergegeven.



Locatie Brugstraat 9



Landgoed De Rietwiel



Locatie Brugstraat 9

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op grond van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" gelden voor de planlocatie de bestemmingen 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden', 'Bedrijf' en voor een klein gedeelte de bestemming 'Natuur'. De voorgenomen ontwikkelingen vinden niet plaats binnen de bestemming 'Bedrijf'. Het dierenverblijf wordt verplaatst van gronden bestemd met de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' naar gronden met de bestemming 'Natuur'. De uitbreiding van de materieelberging vindt plaats binnen de bestemming 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden'.

De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' geldt voor de gehele planlocatie. De planlocatie is voor een groot gedeelte dubbelbestemd als 'Waterstaat - Waterbergingsgebied'. Voor een klein gedeelte is de planlocatie, binnen de bestemming 'Natuur', dubbelbestemd als 'Leiding - Gas'.

Verder is een tweetal gebiedsaanduidingen van toepassing: 'reconstructiewetzone - verwevingsgebied' en 'beekdal' (bij vaststelling van de Verordening ruimte 2014 is de integrale zonering afgeschaft). Deze eerste is volledig van toepassing op de planlocatie. De tweede is niet van toepassing op het noordoostelijke deel van de planlocatie. Tot slot zijn op het gedeelte van de planlocatie dat momenteel bestemd is als 'Natuur', de volgende gebiedsaanduiding van toepassing: 'landschapselement', 'landgoed' en 'leefgebied voor kwetsbare soorten'.

Binnen deze bestemmingen en aanduidingen is het realiseren van de in paragraaf 1.1 genoemde gewenste ontwikkelingen niet toegestaan. De plannen zijn derhalve in strijd met het vigerende bestemmingsplan. De belangrijkste aanpassing die plaatsvindt ten opzichte van de huidige, vigerende plansituatie, is de wijziging en uitbreiding van de bebouwing.

Op de navolgende uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan "Buitengebied" is de ligging van de planlocatie afgebeeld.



- Locatie Brugstraat 9
- Agrarisch met waarden - Landschapswaarden
- Bestemming: Natuur / Gebiedsaanduidingen: Landschapselement, Landgoed, Leefgebied kwetsbare soorten
- Dubbelbestemming: Waarde – Archeologie 4
- Dubbelbestemming: Waterstaat - Waterbergingsgebied
- Dubbelbestemming: Leiding - Gas
- Gebiedsaanduiding: Beekdal (deels)
- Gebiedsaanduiding: Reconstructiewetzone – Verwevingsgebied (gehele locatie)
- Bedrijf

Onderhavige ontwikkelingen zullen plaatsvinden op gronden die respectievelijk bestemd zijn als 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' en 'Natuur'. Onderstaand kaartbeeld bevestigt dit.



- Locatie Brugstraat 9
- X Materieelberging
- X Dierenverblijf

Uitbreiding materieelberging

Zoals opgemerkt in paragraaf 1.1 past de uitbreiding van de materieelberging niet binnen het huidige bestemmingsplan. Onderstaand is de vigerende bestemming beschreven (artikel 6).

De voor 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een agrarische bedrijfsuitoefening;
- b. agrarisch gebruik;
- c. een grondgebonden bedrijf;

d tot en met x: niet van toepassing

- y. ter plaatse van de aanduiding 'reconstructiewetzone – verweingsgebied', een verweingsgebied;

z en aa tot en met ah: niet van toepassing

- af. agrarisch natuurbeheer en/of landschapsbeheer;
- ag. extensief dagrecreatief medegebruik;
- ah. paden en wegen en parkeervoorzieningen;
- ai. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

Voor het bouwen van gebouwen geldt (ten aanzien van de materieelberging enkel) de volgende bepaling:

- a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht;

Wat betreft het gebruik en de functie van de bestemming 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' staan deze het plaats bieden aan een materieelberging niet in de weg. De materieelberging sluit dus in zoverre aan bij de bestemmingsomschrijving.

In artikel 6.2 van het bestemmingsplan is aandacht voor de bouwregels onder de vigerende bestemming 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden'. Hier staat vermeld dat gebouwen enkel mogelijk zijn binnen een bouwvlak. Met de gewenste en noodzakelijk uitbreiding wordt een bouwwerk buiten het bouwvlak geplaatst. Het vigerende bestemmingsplan voorziet dus niet in de mogelijkheid voor het oprichten en uitbreiden van bouwwerken buiten het bouwvlak.

Verplaatsing dierenverblijf

Binnen de bestemming 'Natuur', zoals opgenomen in het bestemmingsplan "Buitengebied", is het niet mogelijk een bouwwerk op te richten. Onderstaande is de vigerende bestemming beschreven (artikel 12).

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het behoud, herstel en/of de ontwikkeling van natuurwaarde en/of ecologische waarde;

b tot en met e: niet van toepassing.

f. ter plaatse van de aanduiding 'beekdal', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide beekdalsysteem;

g: niet van toepassing

i. ter plaatse van de aanduiding 'landgoed', het behoud en herstel van de waarden en de instandhouding van onverharde wegen en lanenstelsels bij een landgoed;

j tot en met l: niet van toepassing.

m. ter plaatse van de aanduiding 'leefgebied van kwetsbare soorten', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide leefgebied van kwetsbare soorten;

n tot en met t: niet van toepassing

u. ter plaatse van de aanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied', een verwevingsgebied;

V: niet van toepassing

w. extensief dagrecreatief medegebruik;

x. paden en wegen;

y. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

Artikel 14.2 betreft een beschrijving van de bouwregels. Hier staat expliciet vermeld dat bouwwerken binnen deze bestemming niet opgericht mogen worden. Derhalve is ook voor deze ontwikkeling een herziening van het huidige bestemmingsplan noodzakelijk.

1.4 Doel ruimtelijke onderbouwing

In de ruimtelijke onderbouwing wordt aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieuhygiënische effecten van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. Uit de ruimtelijke onderbouwing moet dus blijken hoe de plannen zich verhouden – zowel in negatieve als positieve zin – tot de aanwezige functies en waarden op de planlocatie en de directe omgeving ervan. In dit kader worden, behalve het ruimtelijk-planologische beleid en de landschappelijke toets, alle ruimtelijke en milieukundige aspecten nader beschouwd.

Alvorens de plannen kunnen worden gerealiseerd, moet aan een aantal deels juridische randvoorwaarden worden voldaan. Het betreft daarbij met name de volgende vier voorwaarden:

1. het motiveren van de afwijkingen van de vigerende bestemming middels het opstellen van een 'goede ruimtelijke onderbouwing' als basis voor het verlenen van de omgevingsvergunning(en);
2. het met de ruimtelijke onderbouwing aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;

3. het in procedure brengen van de actualisatie van het bestemmingsplan “Buitengebied” met daarin opgenomen een passende bestemming voor de plangronden aan Brugstraat 9;
4. het aanvragen en verlenen van de noodzakelijke omgevingsvergunning(en).

Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt derhalve een planologisch-juridische basis gelegd om de plannen te kunnen realiseren.

1.5 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van de ruimtelijke onderbouwing. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de bestaande situatie en van de plannen. Hoofdstuk 3 behandelt de gevolgen van de plannen voor de ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit en zet de voorgenomen landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering uiteen. Hoofdstuk 4 gaat in op het ruimtelijk-planologische beleidskader. Voor een beschrijving van de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 5. De onderdelen economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid worden toegelicht in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 bevat de slotconclusie.

2. Bestaande situatie en planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Ter plaatse van Brugstraat 9 is thans het textielbedrijf van de initiatiefnemers gevestigd met een tot het bedrijf behorende burgerwoning. Daarnaast zijn op de gronden een tot de woning behorende tuin, een dierenverblijf en een materieelberging aanwezig.

2.2 Planbeschrijving

De planlocatie is gelegen aan de rand van landgoed De Rietwiel welke in beheer, behoud en ontwikkeling is bij de initiatiefnemers. De onderhavige ontwikkelingen kunnen en mogen niet los worden gezien van het aangrenzende landgoed met de intrinsieke natuurwaarden en landschappelijke kwaliteiten. De initiatiefnemers hebben reeds een functie als verzorger en beheerder van het landgoed. Willen zij deze functie voor de toekomst zorgvuldig en met respect voor natuur en landschap kunnen blijven uitvoeren, dan zijn enkele maatregelen nodig. De maatregelen moeten zorgen voor een efficiëntere en effectievere manier van beheer, behoud en ontwikkeling van hun landgoed.

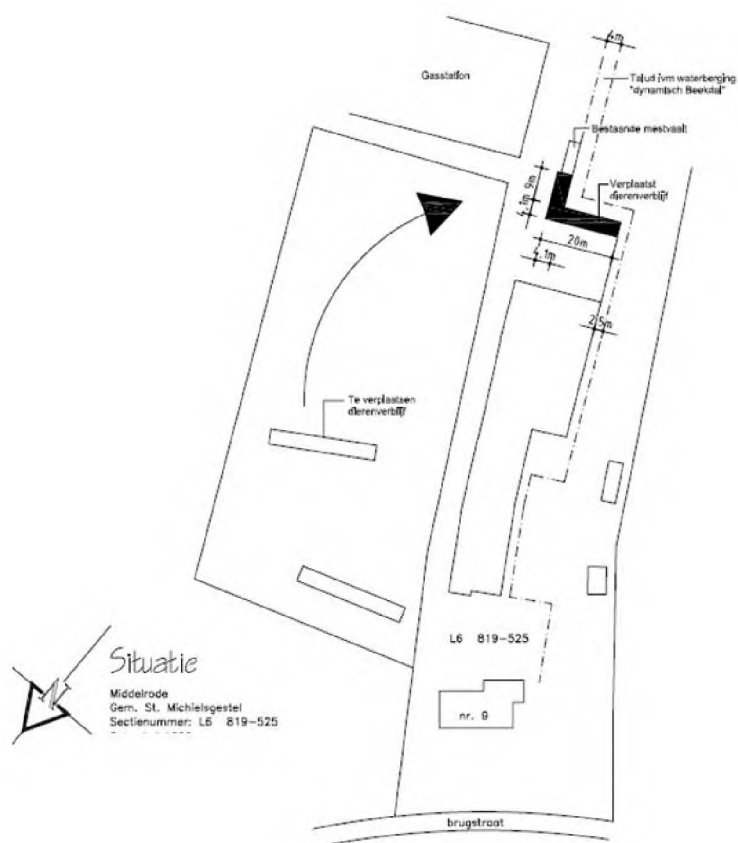
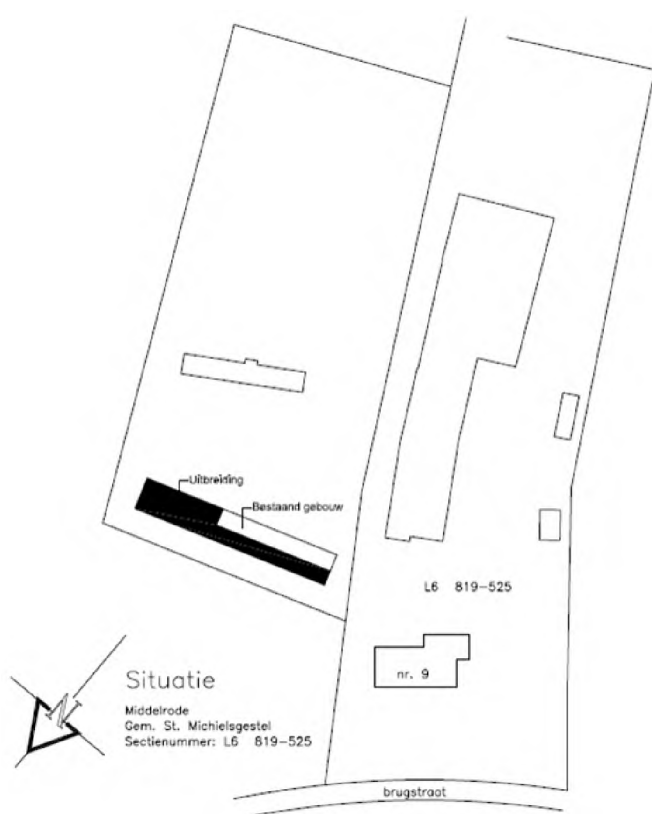
In 2013 is reeds het 'Inrichtingsplan en beheerplan landgoed De Rietwiel' opgesteld (zie bijlage 3) . Hierin is aandacht besteed aan de kwaliteiten en de aanwezige natuurwaarden van het gebied, de mogelijkheden om deze kwaliteiten en waarden te versterken en de wijze waarop een en ander zou moeten worden beheerd.

Onderstaande tekst is letterlijk overgenomen uit het 'Inrichtingsplan en beheerplan landgoed De Rietwiel':

De natte en drogere hooglanden zullen beheerd worden d.m.v. maaien (mechanisch) en begrazing door pony's en andere grazers. Door het grazen ontstaat er veel variatie in de natuurlijke omstandigheden. Deze dieren zorgen voor open plekken en natuurlijke overgangen in de vegetatie waardoor meer soorten planten en dieren een kans krijgen. Niet alleen het grazen maar ook het betreden, bemesten en onregelmatig weg eten van vegetatie zorgt voor een grotere soortenrijkdom

De op de gronden aan de Brugstraat 9 gelegen dierenverblijf en materieelberging staan reeds in het teken van het beheer van het landgoed. In het dierenverblijf worden de grazers (pony's, runderen e.d.) gestald en verzorgd die een functie vervullen voor het in stand houden en versterken van het landgoed. Het dierenverblijf is thans achter het bedrijfsgebouw en naast het (niet tot de Brugstraat 9 behorend) gasverdeelstation gelegen. De route die de dieren en verzorgers in de huidige situatie tot het landgoed moeten afleggen is derhalve groot en niet ideaal. Bovendien is het huidige verblijf niet langer toereikend. Een verplaatsing van het dierenverblijf naar de achterzijde van het perceel, en op korte afstand van het landgoed, heeft een verbetering van het beheer van het landgoed tot gevolg. Het nieuwe verblijf krijgt een oppervlakte van circa 110 m².

Het mechanisch maaien van de natte en drogere hooilanden vindt plaats door landbouwwerktuigen die worden gestald in de berging op de kavel aan de Brugstraat. Hierbij moet onder andere gedacht worden aan een hooimachine, een hakselaar en een tractor. Daarnaast moeten ook de diervoeders, gaas, stroomdraad etc. inpandig worden opgeslagen. De huidige berging voldoet, wat staat en ruimte betreft, niet meer aan de huidige eisen. Een uitbreiding is vereist om het materieel blijvend te kunnen stallen op de gronden gelegen aan de Brugstraat, op korte afstand van het landgoed. De berging heeft in de nieuwe situatie een oppervlakte van 400 m².



3. Ruimtelijke structuur, beeldkwaliteit, landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering

3.1 Ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit

In deze paragraaf wordt aangegeven wat de gevolgen van de gewenste ontwikkelingen zijn voor de bestaande ruimtelijke structuur en beeldkwaliteit.

De grootste meerwaarde van het plan zit in het feit dat beide ontwikkelingen enkel en alleen in het teken staan van het behoud en beheer van het landgoed De Rietwiel. Op onderstaande tekening staat duidelijk weergegeven hoe de inrichting van het landgoed er uitziet. Met de twee kruisen is aangegeven hoe de materieelberging en het dierenverblijf aansluiten op het landgoed.



De bestaande waarden en kwaliteiten van het landgoed worden in stand gehouden en waar mogelijk verbeterd. De ontwikkelingen die met onderhavig plan worden mogelijk gemaakt spelen een belangrijke rol in deze ambitie van behoud en verbetering.

De ontwikkelingen van het landgoed zijn ook direct in het belang van de ambities van het Waterschap Aa en Maas. Dit Waterschap heeft namelijk grootse plannen met het Dynamisch Beekdal dat is gelegen ten zuiden van het landgoed De Rietwiel. Het plan, zoals de initiatiefnemers nu voorstaan, sluit volgens het waterschap aan op de ambities. De natuurontwikkeling binnen het plan wordt op een goede manier afgestemd op de inrichting van het Dynamisch Beekdal. Hiermee wordt er een duidelijke meerwaarde voor

het gebied in landschappelijke zin (beleving) als tevens voor de ecologische doelen (migratie van beek-gebonden flora en fauna) gerealiseerd.

3.2 Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering

Ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied moeten in beginsel landschappelijk worden ingepast en moeten, daar waar een waardevermeerdering van de gronden plaatsvindt, op enigerlei wijze worden gecompenseerd.

Zoals hiervoor reeds vermeld, bepaalt artikel 6.9 Verordening ruimte 2014 (landgoederen) dat artikel 3.2 (kwaliteitsverbetering landschap) niet van toepassing is op een landgoed. De materieelberging valt conform het bestemmingsplan en het inrichtings- en beheersplan buiten het landgoed, echter staat volledig ten dienst van het landgoed en kan en mag niet los worden gezien van deze natuurontwikkeling. Hetzelfde geldt in principe voor het dierenverblijf. Daarbij is het zo dat het dierenverblijf wordt verplaatst naar een locatie die valt binnen de bestemming 'Natuur' en binnen de in het inrichtings- en beheersplan opgenomen grenzen van het landgoed.

Tot slot is het uitgangspunt van de initiatiefnemers om de gronden naast de woning aan de Brugstraat 9, in gebruik als tuin en bestemd voor agrarische activiteiten, als vorm van compensatie, uit te ruilen tegen de bestemming 'Natuur'. Deze gronden zullen ook als zodanig (als natuur) worden beheerd. Zo wordt er bijvoorbeeld geen erfafscheiding o.i.d. geplaatst, opdat dit perceel één geheel blijft vormen met de omliggende gronden. Er vindt zodoende, ondanks het feit dat hiertoe geen verplichting geldt, toch een kwaliteitsverbetering plaats binnen de planlocatie. In onderstaande afbeelding is dit gevisualiseerd.



-  Locatie Brugstraat 9
-  Gronden op te waarderen tot bestemming 'Natuur'

4. Ruimtelijk beleidskader

4.1 Inleiding

Wat betreft de verantwoordelijkheidstoedeling en bevoegdheidsverdeling zijn het Rijk, de provincies en de gemeenten verantwoordelijk voor hun eigen belangen. Er kan slechts sprake zijn van bemoeienis van Rijk of provincie met de gemeente, indien dat noodzakelijk is vanwege een nationaal respectievelijk provinciaal belang. Rijk en provincies beschikken in de nieuwe Wet ruimtelijke ordening over dezelfde bevoegdheden als gemeenten om hun eigen ruimtelijke belangen te kunnen uitvoeren.

Daarnaast kunnen het Rijk en de provincies algemeen verbindende regels uitvaardigen en aanwijzingen geven om hun belangen veilig te stellen.

4.2 Rijksbeleid

De voorliggende planontwikkeling sluit aan bij de doelstellingen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) / AMvB Ruimte om te komen tot de bevordering van krachtige dorpen en steden en duurzaam en zuinig ruimtegebruik. Het voldoet aan de eis om ruimtelijke ontwikkelingen integraal te bezien en zorgvuldig om te gaan met de leefomgeving. Aspecten als water, veiligheid, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit vormen onderdeel van de planologische toets. Daarmee is het initiatief niet in strijd met het rijksbeleid.

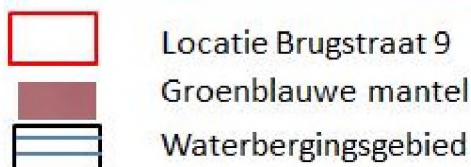
4.3 Provinciaal beleid

Structuurvisie 2010 – partiële herziening 2014

In de provinciale structuurvisie zijn de hoofdlijnen van het Brabantse ruimtelijke beleid uitgewerkt. Het hoofddoel is en blijft dat zorgvuldig omgegaan moet worden met de ruimte. De provincie streeft naar een duurzame ruimtelijke kwaliteit, waarbij de economische, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten met elkaar in balans zijn. Waardoor het voor eenieder prettig wonen, werken en recreëren is in Noord-Brabant. De provincie heeft hiertoe zes leidende principes geformuleerd:

1. concentratie van verstedelijking;
2. inspelen op demografische ontwikkelingen;
3. zorgvuldig ruimtegebruik;
4. meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit;
5. betere verknoping van stedelijke ontwikkelingen aan de infrastructuur;
6. versterking van de economische kennisclusters.

Op de Structurenkaart (zie de uitsnede op de volgende pagina) is te zien dat de planlocatie is gelegen in de zone 'groenblauwe mantel' en deels in een 'waterbergingsgebied'.



Groenblauwe mantel en waterbergingsgebied

De provincie onderscheidt in de groenblauwe structuur drie perspectieven, waaronder de *groenblauwe mantel*. De mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is in de groenblauwe mantel een belangrijke opgave. Vormen van grondgebonden agrarisch grondgebruik zijn van blijvend belang voor de ontwikkeling van groene en blauwe waarden. Binnen het gebied liggen kansen voor recreatie en toerisme. Ook een aantal groene gebieden door én nabij het stedelijk kralensnoer zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit gemengd landelijk gebied met belangrijke nevenfuncties voor natuur en water. Het zijn meestal gebieden grenzend aan het kerngebied natuur en water die bijdragen aan de bescherming van de waarden in het kerngebied. Ook de groene gebieden door én nabij de stedelijke omgeving zijn onderdeel van de groenblauwe mantel.

Binnen de groenblauwe mantel is de agrarische sector een grote en belangrijke grondgebruiker. Het is nodig deze positie te behouden en/of een ontwikkeling in grondgebonden agrarisch gebruik te bevorderen. Er zijn ook diverse recreatieve en toeristische bedrijven binnen de groenblauwe mantel aanwezig. Het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, water (-beheer) en landschap is een belangrijke opgave.

Nieuwe ontwikkelingen binnen de groenblauwe mantel zijn mogelijk, onder voorwaarde dat bestaande natuur-, bodem- en waterfuncties gerespecteerd worden. Een andere mogelijkheid is dat de nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van deze functies of het (cultuurhistorisch waardevolle) landschap. De versterking van de binnen de groenblauwe mantel aanwezige leefgebieden voor plant- en diersoorten vraagt daarbij specifieke aandacht. Het beleid is erop gericht dat de belevingswaarde en de recreatieve waarde van het landschap toeneemt. Ontwikkelingen passen qua aard en schaal bij het ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel en houden rekening met omliggende waarden. Dit wordt betrokken bij de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit. Een (verdere) ontwikkeling van kapitaalintensieve functies, zoals stedelijke ontwikkelingen, (bezoekers)intensieve recreatie en concentratiegebieden voor intensieve land-

bouwfuncties zijn strijdig met de doelen die in de groenblauwe mantel worden nagestreefd. De ontwikkelingsmogelijkheden voor deze intensievere functies zijn dan ook beperkt.

De gebieden voor *waterberging* zijn – bij dreigende wateroverlast – van belang voor hoogwaterbescherming (ruimte voor de rivier) en waterberging (regionale waterberging). Het grootste deel van deze gebieden ligt binnen de groenblauwe structuur, een deel heeft een overlap met de agrarische structuur. Binnen de gebieden voor waterberging kunnen andere functies zoals grondgebonden landbouw, extensieve recreatie en natuurontwikkeling zich blijvend ontwikkelen mits ze afgestemd zijn op de beoogde waterfuncties.

Binnen de waterbergingsgebieden kunnen functies als landbouw, natuur en recreatie zich binnen grenzen ontwikkelen. Er kunnen wel beperkingen gelden ten aanzien van toekomstig grondgebruik. De ontwikkeling van kapitaalintensieve functies is in principe uitgesloten.

De gebieden worden in samenhang met de omliggende waarden ontwikkeld. De inrichting van het water en de watersystemen draagt bij aan de identiteit van het landschap in het gebied. Het gaat bijvoorbeeld over de relatie met historische elementen zoals kades en inundatievlaktes, het creëren van natuur, het vormgeven van een mooie overgang stad-land of een landschapsinrichting op een eigentijdse wijze. Door de inrichting van een robuuste groenblauwe structuur waarbij natuurgebieden en waterbergingsgebieden in samenhang met het watersysteem worden ontwikkeld, kunnen de klimaat effecten op het waterbeheer beter worden opgevangen.

Ambitie groenblauwe structuur

Behoud en ontwikkeling van natuurwaarden in én buiten natuurgebieden is belangrijk in de groenblauwe structuur. Daarnaast biedt de groenblauwe structuur ruimte aan een natuurlijk en robuust watersysteem. Niet alleen voor een goed waterbeheer (waaronder hoogwaterbescherming en waterberging) maar ook voor de ontwikkeling van de natuur.

De structuur is de groenblauwe ruggengraat van het landschap. Deze dooradert zowel het landelijk gebied als stedelijk gebied van Noord-Brabant. De groenblauwe structuur in het Brabantse landschap is wezenlijk voor de aantrekkelijkheid van zowel het stedelijke netwerk als het agrarische cultuurlandschap van Noord-Brabant. De structuur is van belang voor een goede, aantrekkelijke en gezonde woon- en werkomgeving in Noord-Brabant. De (historische) landgoederen binnen de groenblauwe structuur vormen een bijzondere categorie vanwege de verweven doelstellingen voor natuur, cultuurhistorie, landbouw en recreatie.

Verordening ruimte Noord-Brabant 2014

Het beleid uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening is verwerkt in de regels die zijn opgenomen in de Verordening ruimte Noord-Brabant 2014 van de provincie. De onderwerpen die in de verordening staan komen dus uit de provinciale structuurvisie. Daarin staat welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. De verordening is daarbij één van de manieren om die provinciale belangen veilig te stellen. In de verordening ruimte is een aantal regels opgenomen die van toepassing zijn op onderhavig bestemmingsplan. Deze zullen hierna worden besproken. Telkens wordt een conclusie getrokken over in hoeverre onderhavig bestemmingsplan aansluit bij de beleidskaders in de verordening ruimte.

De provincie wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen een bijdrage moeten leveren aan de kernkwaliteiten van Brabant. De

provincie biedt ontwikkelingsruimte in het buitengebied, mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Nieuwe ontwikkelingen bieden een kans voor behoud en ontwikkeling van het landschap. Het ontwikkelen van landschap reikt verder dan het behouden wat er is, ontwikkelen van het landschap gaat ook om het toevoegen van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten.

Niet alle thematische kaarten zijn relevant voor onderhavig plan. Onderstaande tabel illustreert welke thematische kaarten in principe van toepassing zijn op en tevens relevant zijn voor het plangebied en welke niet.

Kaartnaam	Van toepassing
Stedelijke ontwikkeling	Nee
Natuur en landschap	Ja
Agrarische ontwikkeling en windturbines	Ja
Cultuurhistorie	Nee
Water	Ja

Natuur en landschap

Binnen het kaartbeeld 'natuur en landschap' is de planlocatie aangeduid als 'groenblauwe mantel'. Dit is geïllustreerd in navolgend kaartbeeld.



Binnen de groenblauwe mantel hanteert de provincie een 'ja, mits' benadering. De 'mits' is daarbij vooral gericht op de voorwaarde dat een ontwikkeling een positieve bijdrage levert aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken in het gebied. In de groenblauwe mantel is het beleid met name gericht op functies die de groene waarden in de omgeving ondersteunen. Dat betekent dat functies die geen binding (meer) hebben met de groene omgeving minder ontwikkelingsruimte krijgen. Binnen de groenblauwe mantel zijn ook veel agrarische bedrijven gevestigd.

Onderhavige ontwikkeling staat direct in verband met de onderkende ecologische en landschappelijke waarden. De uitbreiding van de materieelberging en de verplaatsing

van het dierenverblijf hebben tot doel het landgoed De Rietwiel te beheren, behouden en verder te ontwikkelen. Derhalve wordt met onderhavige ontwikkeling ook voldaan aan de ambities die zijn opgesteld voor de groenblauwe mantel.

Er is onder de noemer groenblauwe mantel ook beleid opgesteld voor landgoederen. Dit betreft artikel 6.9 van de Verordening Ruimte 2014. Dit artikel geeft onder meer aan dat artikel 3.2 van de Verordening Ruimte (kwaliteitsverbetering landschap) en artikel 6.10 (niet-agrarische functies) niet van toepassing zijn op een als zodanig aangewezen landgoed. De materieelberging valt conform het bestemmingsplan en het inrichtings- en beheersplan buiten het landgoed. Echter, de berging staat volledig ten dienst van het landgoed en kan en mag daarom niet los worden gezien van deze natuurontwikkeling. Hetzelfde geldt voor het dierenverblijf. Daarbij is het zo dat het dierenverblijf wordt verplaatst naar een locatie die valt binnen de bestemming 'Natuur' en binnen de in het inrichtings- en beheersplan opgenomen grenzen van het landgoed.

Agrarische ontwikkeling en windturbines

Binnen het kaartbeeld 'agrarische ontwikkeling en windturbines' is de planlocatie aangegeven als 'beperkingen veehouderij'. Dit is geïllustreerd in navolgend kaartbeeld.



-  Locatie Brugstraat 9
-  Beperkingen veehouderij

Van belang is het om te stellen dat de gewenste uitbreiding van de materieelberging en de verplaatsing van het dierenverblijf geen betrekking hebben op een veehouderij of agrarisch bedrijf.

1. Een agrarisch bedrijf betreft volgens de Verordening Ruimte 2014 een inrichting die tot een, krachtens artikel 1.1, derde lid, Wet milieubeheer, aangewezen categorie behoort en die is gericht op het voortbrengen van producten door het telen van gewassen of door het houden van dieren, zijnde: een (vollegronds)teeltbedrijf, een veehouderij, een glastuinbouwbedrijf of een overig agrarisch bedrijf.
2. Een overig agrarisch bedrijf betreft volgens de Verordening Ruimte 2014 een agrarisch bedrijf dat niet binnen de definitie van veehouderij, vollegrondsteeltbedrijf of glastuinbouwbedrijf valt.

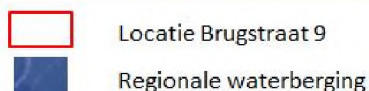
3. Een veehouderij betreft volgens de Verordening Ruimte 2014 een agrarisch bedrijf gericht op het fokken, mesten en houden van runderen, varkens, schapen, geiten, pluimvee, tamme konijnen en pelsdieren.

Onderhavige ontwikkeling aan de Brugstraat in Middelrode heeft geen betrekking op een agrarisch bedrijf, overig agrarische bedrijf of veehouderij. De ontwikkeling is hobbymatig van karakter omdat er geen winstoogmerk is. Daarbij is het zo dat uitbreiding en verplaatsing volledig in het teken staan van het behoud en beheer van het landgoed De Rietwiel.

Derhalve zijn de regels die vallen onder de noemer 'beperkingen veehouderij' niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling.

Water

Binnen het kaartbeeld 'Water' is de planlocatie voor een klein gedeelte aangeduid als 'Regionale waterberging'. Dit is geïllustreerd in navolgend kaartbeeld.



Een bestemmingsplan ter plaatse van de aanduiding Regionale waterberging heeft mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied. Bebouwing om andere redenen dan ten dienste van waterberging is toegestaan mits de toelichting bij het bestemmingsplan een verantwoording bevat over de wijze waarop het behoud van het waterbergend vermogen van het gebied is verzekerd.

De aanduiding regionale waterberging ligt op het gedeelte van de planlocatie waar het dierenverblijf wordt opgericht. Dat betekent dat er verhard oppervlak wordt toegevoegd in de vorm van een bouwwerk. Echter is het zo dat, zoals eerder verwoord, de gehele ontwikkeling aan de Brugstraat 9 in het teken staat van het behoud en beheer van landgoed De Rietwiel alsmede de versterking van het Dynamisch Beekdal.

4.4 Gemeentelijk beleid

Het planologisch-juridische beleidskader van het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied" is reeds in paragraaf 1.3 aan bod gekomen. In het verdere vervolg van deze paragraaf worden de gevolgen van de beleidslijnen uit achtereenvolgens de 'Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel' en de 'Structuurvisie Sint-Michielsgestel 2025' beschreven.

Bestemmingsplan "Buitengebied"

In paragraaf 1.3 zijn de op de planlocatie vigerende bestemmingen behandeld. Aangezien er ontwikkelingen gaan plaatsvinden buiten de voor bouwwerken bestemde bouwvlakken is een onderbouwing van de uitbreiding van de materieelberging en de verplaatsing van het dierenverblijf genodigd. Deze onderbouwing moet er toe leiden dat onderhavige ontwikkeling bij de herziening van het bestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Sint-Michielsgestel integraal kan worden overgenomen.

Met onderhavig plan is zo veel mogelijk aansluiting gezocht bij leidende principes en uitgangspunten uit het bestemmingsplan "Buitengebied". Dit plan voorziet in het behoud en versterking van kwaliteiten en natuurlijke waarden van het landgoed De Rietwiel, het buitengebied van de gemeente Sint-Michielsgestel en het Dynamisch Beekdal.

De ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid van de voormelde plankeuzes worden gemotiveerd in de hoofdstuk 4.

Structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel (2011)

Landbouw, recreatie en natuur zijn de drie hoofdfuncties die aan het buitengebied worden toebedeeld. Het gemeentelijk beleid voor het buitengebied richt zich dan ook in eerste instantie op de ontwikkeling van deze functies.

Voor alle beleidslijnen geldt, dat ongeacht de beoordeling in de visie, altijd een ruimtelijk planologische toetsing dient plaats te vinden. Verder wordt er een aantal voorwaarden aan alle activiteiten gesteld. Er mag door de nieuwe activiteit geen overlast of hinder worden veroorzaakt. Dat heeft betrekking op hindercirkels/contouren van agrarische en andersoortige bedrijven. Nieuwe economische dragers mogen door de ligging nabij een agrarisch bedrijf geen beperkingen opleveren voor de ontwikkelingsmogelijkheden van het agrarisch bedrijf. Nieuwe activiteiten mogen geen onevenredige verkeersaantrekkende werking hebben, buitenopslag is niet toegestaan en het parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden.

Het plangebied valt dus niet in één van de in de structuurvisie buitengebied opgenomen bebouwingsconcentraties. Het beleid dat hierop is geënt, is dan ook niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling.

De conclusie luidt dat onderhavige ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft, of beperkingen oplevert, voor de omgeving van de planlocatie.

Klimaat en duurzaam

De gemeente Sint-Michielsgestel wil zich naar de toekomst toe klimaatbestendig en duurzaam ontwikkelen. De gemeente Sint-Michielsgestel verlangt daarom van iedere bouwer een bijdrage in het milieuverantwoord bouwen.

Uit ruimtelijk oogpunt bezien, is het belangrijk om te komen tot 'duurzaam bouwen'. Duurzaam bouwen verhoogt de gebruikswaarde (functioneel), de belevingswaarde (vorm) en de toekomst (tijd) voor de bebouwde omgeving. Duurzaam bouwen is in dit geval te onderscheiden in stedenbouwkundig en bouwkundig duurzaam bouwen.

Bouwkundige duurzaamheid laat zich onder andere uitdrukken in:

- duurzaam materiaalgebruik;
- slimme energetische concepten (welke resulteren in energiebesparende maatregelen);
- afvalreductie;
- vastgesteld ambitieniveau (GPR).

5. Milieu- en ruimtelijke waardentoets

5.1 Inleiding

De ruimtelijke ontwikkeling dient praktisch uitvoerbaar te zijn. In dit kader is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan alle ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten.

Er bestaat een duidelijke relatie tussen milieubeleid en ruimtelijke ordening. De beleidsvelden groeien naar elkaar toe en het onderscheid is vaak ook niet meer goed aan te geven. De milieukwaliteit vormt een belangrijke afweging bij de ontwikkelingsmogelijkheden van ruimtelijke functies. Bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen, dient onderzocht te worden welke milieuaspecten daarbij een rol kunnen spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies, zoals bedrijfsactiviteiten, ruimtelijk te scheiden ten opzichte van milieugevoelige functies, zoals woningen.

Dit hoofdstuk gaat in op de milieuhygiënische en ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen. De resultaten van de kwalitatieve onderzoeken naar de milieukundige haalbaarheid worden beschreven en er wordt aan de andere – ruimtelijk relevante – waarden en omgevingsaspecten, zoals verkeer, parkeren en mobiliteit, getoetst. De thema's die aan bod komen, hebben direct of indirect betrekking op de voorgenomen planontwikkeling.

5.2 Geluid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Bij de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, in de nabijheid van wegen dient in het bestemmingsplan aandacht besteed te worden aan de akoestische omstandigheden. De gevels van de woningen ondervinden namelijk een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving.

De verplichting tot uitvoering van een akoestisch onderzoek is vastgelegd in de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. De Wet geluidhinder geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

De Wet geluidhinder bepaalt in hoeverre het bouwen op een locatie is toegestaan, het Bouwbesluit bevat onder meer eisen die aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van het gebouw worden gesteld. Deze worden onder meer bepaald door de hoogte van de geluidbelasting, het type buitengeluid en de gebruiksfunctie.

Motivering en conclusies geluid voor plannen

Wegverkeerslawaai

De volgende objecten worden in Wet geluidhinder beschermd:

- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen;
- geluidgevoelige terreinen.

Wegverkeerslawaaï

Zowel het dierenverblijf als de materieelberging zijn geen geluidgevoelige objecten. Er is in ieder geval sprake van de oprichting van leefruimtes waar 'nagenoeg voortdurend' mensen verblijven. Daarom is er geen nader akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de invloed van het wegverkeerslawaaï. Hier kan aan worden toegevoegd dat het om een verplaatsing respectievelijk uitbreiding van reeds bestaande bouwwerken gaat.

Industrielawaai

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen bedrijven gelegen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken. Er is ook geen geluidzone industrielawaai aanwezig nabij het plangebied. Het gaat in de onderhavige situatie bovendien niet om de oprichting van geluidgevoelige objecten. Nader onderzoek naar de gevolgen van industrielawaai is derhalve niet noodzakelijk.

Het verblijfsklimaat ter plaatse van de planlocatie is gewaarborgd. De akoestische gevolgen van de bedrijfsactiviteiten naar de omgeving toe komen in paragraaf 5.3 (milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid) aan de orde.

Spoorweglawaaï

In de directe omgeving van de planlocatie is geen actieve spoorlijn gelegen. Nader onderzoek naar de gevolgen van spoorweglawaaï is derhalve niet noodzakelijk.

Vliegtuiglawaaï

De planlocatie is niet gelegen nabij een (militair) vliegveld. Nader onderzoek naar de gevolgen van vliegtuiglawaaï is derhalve niet noodzakelijk.

Stiltegebieden

Blijkens de kaarten, behorend bij de Milieuverordening Noord-Brabant, is de planlocatie niet gelegen in of nabij een stiltecentrum.

Algehele conclusie

Vanuit akoestisch oogpunt leveren de voorgenomen ontwikkelingen geen belemmeringen op.

5.3 Milieuzonering / hinderlijke bedrijvigheid

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving. Instrumenten van ruimtelijke ordening en milieu kunnen elkaar daarbij ondersteunen. Om tot een optimale invulling van de ruimte te komen, onderscheidt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in haar brochure *Bedrijven en Milieuzonering* (editie 2009) twee omgevingstypen:

1. omgevingstype rustige woonwijk of rustig buitengebied;
2. omgevingstype gemengd gebied.

Ad. 1

Een 'rustige woonwijk' is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een 'rustig buitengebied' (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Ad. 2

Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Vervolgens worden in de brochure, op basis van een aantal factoren (geur, stof, geluid en gevaar), richtafstanden genoemd tussen verschillende bedrijfstypen en omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied', waarmee gemeenten bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kunnen houden. Indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied', dan kunnen de richtafstanden – zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat en het functioneren van bedrijven – met één afstandsstap worden verlaagd.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een intensieve veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object, bijvoorbeeld een woning. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. De Regeling geurhinder en veehouderij is gepubliceerd op 18 december 2006.

Motivering en conclusies milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid voor plannen

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

- is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
- worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Om een antwoord te geven op deze vragen is een inventarisatie gemaakt van de milieubelastende en milieugevoelige functies in de omgeving.

Milieuzonering (categorie-indeling bedrijven)

Naast het eigen textielbedrijf van de initiatiefnemers komen in de omgeving van het plangebied geen andere functies dan wonen voor. Uitgegaan moet worden van het omgevingstype 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'. Daarom moet worden de richtafstanden niet met één afstandsstap verkleind.

Buro Rodoe heeft nader (milieuzonerings)onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van (onder ander) industrielawaai. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen sprake is van een toename van hinderlijke gevolgen. De integrale rapportage is als bijlage 4 opgenomen.

Algehele conclusie

In en nabij het plangebied zijn geen bedrijven gelegen die conform de richtafstanden uit de voormelde VNG-brochure een belemmering zouden kunnen vormen voor de planvorming (en andersom). Naast de ruimtelijke ordeningaspecten is verder het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Barim/Wm/Bor) van toepassing. In dit besluit zijn voorschriften opgenomen waaraan de bedrijven zich dienen te houden om schade, gevaar of hinder naar de omgeving te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken. Op basis van bovenstaande constatering kan worden gesteld dat in de nabijheid van het plangebied geen sprake is van bedrijvigheid welke een mogelijke belemmering vormt voor het initiatief. Daarnaast levert het initiatief ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven en woonfuncties.

Bezien vanuit het oogpunt van 'inwaartse milieuzonering' komt er in de nabijheid van de planlocatie geen bedrijvigheid voor welke een mogelijke belemmering vormt voor de onderliggend plannen. Daarnaast leveren de plannen, vanuit het oogpunt van 'uitwaartse zonering, ook geen belemmering op voor omliggende bedrijven. Dit betekent dat er vanuit de aspecten milieuzonering en hinderlijke bedrijvigheid geen belemmeringen zijn voor het plan.

5.4 Externe veiligheid, kabels en leidingen

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het externe veiligheidsbeleid is bedoeld om de risico's voor de omgeving ten aanzien van handelingen met gevaarlijke stoffen te beperken en te beheersen. De wetgeving is gericht op het gebruiken, opslaan en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen, als wel het transport van gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de richtlijnen ten aanzien van inrichtingen opgenomen. Daarnaast zijn er richtlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In deze regelgeving is de verplichting opgenomen om in ruimtelijke plannen de ontwikkelingen te toetsen op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Externe veiligheid heeft dus betrekking op situaties waar iets mis zou kunnen gaan met gevaarlijke stoffen, waardoor mensen gevaar lopen. Voorbeelden van risicobronnen en risicovolle activiteiten zijn: productie, gebruik of opslag en transport van gevaarlijke stoffen (LPG-tankstations en fabrieken, routes voor gevaarlijke stoffen, leidingen).

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een onbeschermd individu overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit plaatsgebonden risico wordt vertaald naar een risicocontour rondom een risicobron (bijvoorbeeld een inrichting of een weg). De maatgevende grens is de 10^{-6} contour, dit is de kans van 1 op 1 miljoen dat een onbeschermd persoon omkomt per jaar.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is bedoeld om een inschatting te maken ten aanzien van de maatschappelijke ontwrichting in het geval van een calamiteit. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde in de verantwoording (dit betekent dat er gemotiveerd van mag worden afgeweken).

Elke verandering van het groepsrisico in het invloedsgebied van een risicobron moet verantwoord worden. Hierbij moet ingegaan worden op de wijze waarop deze verandering in het groepsrisico is betrokken bij de besluitvorming. Tevens moeten kwalitatieve aspecten beoordeeld worden, zoals zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Kabels en (buis)leidingen

Transport van gevaarlijke stoffen vindt plaats over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen. Tijdens het transport kunnen dingen misgaan waardoor de gevaarlijke lading kan ontbranden of exploderen of waardoor er bijvoorbeeld giftige gassen ontsnappen via een lek of breuk. Bij risicovolle buisleidingen kan gedacht worden aan (hoge druk) transport van aardgas, maar ook van olie, benzine, kerosine, chemische producten en industriële gassen. Deze stoffen kunnen giftig, licht ontvlambaar of brandbaar zijn. Buisleidingen lopen meestal ondergronds, maar kunnen soms ook bovengronds voorkomen.

De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Denk hierbij aan werkzaamheden aan gas-, olie- en waterleidingen in de grond, of kabels voor stroom, TV, telefoon en internet. De Risicokaart van de provincie Noord-Brabant toont alle aardgasleidingen vanaf een diameter van 50 mm en een druk van 16 bar, alle buisleidingen voor brandbare vloeistoffen vanaf een diameter van 100 mm en alle overige buisleidingen waarvan geldt dat er een overschrijding van de wettelijke norm is op 5 meter afstand van de buis. Deze wettelijke norm is het plaatsgebonden risico 10^{-6} .

Het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) is op 1 januari 2011 in werking getreden. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen zoals dit per 1 januari 2011 geldt, staan veiligheidseisen voor de exploitant en de gemeente. Exploitanten hebben een zorgplicht en moeten ervoor zorgen dat hun buisleidingen veilig zijn. Gemeenten moeten buisleidingen in hun bestemmingsplan opnemen en bij nieuwbouw zorgen voor genoeg afstand tot de buisleidingen.

Motivering en conclusies externe veiligheid voor plannen

Externe veiligheid inrichtingen

Op basis van de Risicokaart van de provincie Noord-Brabant kan worden geconcludeerd dat in de directe omgeving van het plangebied geen risicovolle inrichting ligt. Het plangebied ligt derhalve niet binnen PR-contouren en GR-invoedsgebieden van risicovolle (Bevi)inrichtingen.

Externe veiligheid vervoer

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of binnenwateren is geregeld in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS) en de daarop gebaseerde Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Op basis van deze circulaire kunnen langs wegen, spoorwegen en vaarwegen PR-contouren 10^{-6} en 10^{-5} en het GR bepaald worden. De juridische binding van deze contouren voor bestaande en nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten is grotendeels gelijk aan het Bevi. Dat geldt ook voor de rol van het GR.

Het Rijk heeft in begin 2003 nieuwe risicoatlassen uitgebracht voor het transport van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen, spoorwegen, vaarwegen en buisleidingen. De atlasen geven gerelateerd aan het aantal/de hoeveelheid vervoerde gevaarlijke stoffen, inzicht in (bijna) knelpunten ten aanzien van in voorbereiding zijnde risiconormering. In en in de directe nabijheid van het projectgebied is vervoer van gevaarlijke stoffen toegestaan. Voor zover het gaat om het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn met name de rijks-, provinciale- en spoorwegen van belang.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

Ten oosten van de nieuwe locatie van het dierenverblijf is een gasstation gesitueerd. Daar er hogedruk aardgastransportleidingen in de grond gelegen zijn, is door Buro Rodoe een scan gemaakt of er geen belemmeringen zijn voor dit aspect (zie bijlage 4). Gebleken is dat het dierenverblijf buiten de belemmeringenstrook komt te liggen, enkel het pad kent voor het dierenverblijf een overlap met de belemmeringenstrook. Het gebied ter plaatse zal echter in verband met het aanbrengen van een talud in verband met waterberging Dynamisch Beekdal worden opgehoogd.

Van toepassing is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Hierin is opgenomen wat kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn (art. 1 lid 1 Bevb). Een dergelijk dierenverblijf is geen (beperkt) kwetsbaar object. Daarnaast zijn in het dierenverblijf geen mensen permanent of langdurig aanwezig. Een verantwoording van het groepsrisico is dus niet nodig.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen voor de ontwikkeling zijn, alleen wordt geadviseerd de leidingbeheerder te informeren over de voorgenomen plannen.

Overige kabels en (buis)leidingen

Nutsbedrijven eisen dat kabels en leidingen in het openbaar gebied (komen te) liggen. De initiatienemer van onderliggend bouwplan is verplicht zorg te dragen voor een door gemeente en nutsbedrijven geaccordeerde wijze van aansluiting.

De kleinere leidingen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden middels een KLIC-melding in kaart gebracht.

Overige zonering

Er zijn in en nabij het plangebied waterkeringen, straalpaden, invliegfunnels of molenbiotopen aanwezig waarvan de aanwezigheid van invloed kan zijn op de ontwikkelingen in het plangebied.

Algehele conclusie

Gesteld kan worden dat de voorgenomen ontwikkelingen zelf geen extern veiligheidsrisico vormt. Voor wat betreft externe veiligheid zijn er naar de omgeving toe geen belemmeringen te verwachten. Uitgebreid onderzoek naar externe veiligheid is na deze quickscan dan ook niet nodig.

5.5 Milieueffectrapportage

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is de milieueffectrapportage ontwikkeld (zie met name hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer).

Gemeenten en provincies moeten per 1 april 2011 ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een milieueffectrapportage (MER) nodig is, via een zogenaamde m.e.r.-beoordeling. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Motivering en conclusies MER voor plannen

In de bijlage bij het Besluit MER is opgenomen welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn (de C-lijst) en welke activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de D-lijst). De aan dit bestemmingsplan ten grondslag liggende ruimtelijke ontwikkelingen zijn niet m.e.r.-plichtig en niet m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Verder blijkt uit de overige relevante milieuparagrafen van deze ruimtelijke onderbouwing dat het niet gaat om 'belangrijke nadelige gevolgen' waarbij een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

5.6 Bodem

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. Een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening bepaalt dat bij een ruimtelijk plan 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 Woningwet bepaalt dat alleen nog voor bouwwerken die specifiek bedoeld zijn voor het verblijf van mensen, een bodemtoets uitgevoerd moet worden. Het betreft hier bouwwerken waarin dagelijks gedurende enige tijd dezelfde mensen verblijven, bijvoorbeeld om te wonen en werken, onderwijs te geven of te genieten. Voorbeelden van bouwwerken waar sprake is van structureel verblijf door mensen zijn woningen, scholen, kantoren maar ook recreatiewoningen en sportkantines.

Motivering en conclusies bodem voor plannen

Ten behoeve van het planvoornemen heeft Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieronder zijn de conclusie en aanbevelingen uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 5 opgenomen.

Deellocatie A: dierverblijf

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de bovengrond resten plastic en een zwak baksteenhoudende bodemlaag aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en koper. De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de realisatie van het dierverblijf op de onderzoekslocatie.

Deellocatie B: uitbreiding werktuigenloods

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Onder de verharding is een cunetlaag aangetroffen van zwak siltig, matig grof zand. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en zink.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de uitbreiding van de werktuigenloods op de onderzoekslocatie.

Slotconclusie is dat het aspect bodem de beoogde planontwikkelingen niet in de weg staat.

5.7 Water

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Bij de watertoets gaat het om het verantwoorden van de waterhuishoudelijke aspecten bij ruimtelijke plannen en besluiten. Met behulp van de watertoets wordt er naar gestreefd om het waterhuishoudkundig aspect in combinatie met het ruimtelijke beleid toe te passen op het beoogde plangebied, waarbij op basis van de voorgenomen ontwikkelingen gezocht is naar een hydrologisch neutrale oplossingsrichting.

De watertoets is wettelijk verankerd in artikel 5.1.3 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit besluit verplicht tot het opnemen van 'een beschrijving van de wijze waarop in het bestemmingsplan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding' in de toelichting van ruimtelijke plannen van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten in het kader van de Wro.

Vanuit verschillende overheidsniveaus zijn beleid en uitgangspunten geformuleerd voor wat betreft de omgang met afstromend hemelwater. De belangrijkste uitgangspunten hierbij zijn het hydrologisch neutraal ontwikkelen en het doorlopen van de volgorde 'hergebruik-vasthouden-berging-afvoer'.

De planlocatie valt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas.

Het waterschap heeft een beleidsnota met uitgangspunten ten behoeve van de watertoets. Hierbij staan de volgende principes centraal:

- wateroverlastvrij bestemmen;
- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik - infiltratie - buffering - afvoer';
- hydrologisch neutraal bouwen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling
- rekening houden met waterschapsbelangen.

De voornoemde principes liggen in lijn met het landelijke beleid ten aanzien van de watertoets. Gestreefd dient te worden naar een waterhuishoudkundig minimaal gelijkwaardige situatie. Het belangrijkste gegeven is het geohydrologisch compenseren van een eventuele toename van verharde oppervlakte, waardoor hemelwater versneld kan worden afgevoerd.

De Waterschappen De Dommel en Aa en Maas hebben gezamenlijk in de notitie 'Ontwikkelen met duurzaam wateroogmerk' een definitie, randvoorwaarden en uitgangspunten gegeven voor Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen. Om dit te implementeren in het watertoetsproces en de verschillende aspecten toetsbaar te maken is het Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen ontwikkeld. Doel van het toetsinstrumentarium is het bepalen van onder meer de benodigde hemelwaterinfiltratie en -berging ten behoeve van het hydrologisch neutraal ontwikkelen van een (nieuw) projectgebied. Concreet betekent dit dat er binnen de grenzen van het plangebied voor gezorgd moet worden dat:

- de hemelwaterafvoer niet toeneemt (geen toename van de afvoercoëfficiënt);
- de waterstanden in het open water niet toenemen;
- de grondwateraanvulling gelijk blijft (voor een gemiddeld nat jaar);
- de waterstanden in de infiltratievoorziening en de open waterberging voldoen aan de eisen voor de gemiddelde situatie en de T=10+10%-situatie en aan het advies voor de T=100+10%-situatie.

Motivering en conclusies water voor plannen

Ten behoeve van het planvoornemen heeft Econsultancy een waterparagraaf opgesteld. Hieronder is de conclusie uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als bijlage 6 opgenomen.

Op basis van de geringe waterbergingsopgave en de beschikbare ruimte wordt vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht voor de bestemmingswijziging. De ontwikkeling kan op basis van

de gehanteerde uitgangspunten in zowel ruimte als tijd waterneutraal worden gerealiseerd. Econsultancy voorziet tevens geen problemen met betrekking tot de ligging in een regionaal waterbergingsgebied en de verhoogde kans op overstroming vanuit het nabijgelegen oppervlaktewater. Hiermee dient echter wel rekening gehouden te worden (bouwhoogte) waarbij de (on)mogelijkheden afgestemd moeten worden met het waterschap.

Slotconclusie is dat het aspect water de beoogde planontwikkelingen en de verdere ontwikkeling van het Dynamisch Beekdal niet in de weg staat.

5.8 Lucht

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen decennia in Nederland is verbeterd, voldoet ze nog steeds niet overall aan de normen. Met name fijn stof en stikstofdioxiden leveren problemen op.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het geven van inzicht in de gevolgen van een plan voor de luchtkwaliteit om een goede luchtkwaliteit te kunnen garanderen. Daarom moet luchtkwaliteit al in een vroeg stadium van de planvorming worden meegenomen. Gegevens over de luchtkwaliteit worden verzameld om vervolgens te kunnen bepalen of er voor het doorgaan van het project al dan niet aanvullende maatregelen nodig zijn. In de praktijk zullen met name fijn stof en stikstofdioxiden moeten worden onderzocht. Daarnaast kan een goede ruimtelijke ordening met zich brengen dat een afweging wordt gemaakt rondom de aanvaardbaarheid van een project op een bepaalde locatie.

De luchtkwaliteit hoeft (artikel 5.16 Wet milieubeheer) geen belemmering te vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een plan of project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt;
- een project per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) dat tevens voorziet in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

De luchtkwaliteit komt voort uit Europese wet- en regelgeving en de hoofdlijnen van de regelgeving zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. In de Nederlandse wetgeving is opgenomen dat in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen beoordeeld moet worden welk effect de gewenste ontwikkeling heeft op de luchtkwaliteit. Er zijn echter situaties waarin een ontwikkeling 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan (de verslechtering) van de luchtkwaliteit. In het besluit 'niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en in de regeling 'niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) is aangegeven in welke gevallen hiervan sprake is.

Concreet is in het Besluit NIBM vastgelegd in welke gevallen een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een ontwikkeling is NIBM als aannemelijk is gemaakt dat de ontwikkeling een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO₂.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die sowieso niet in betekenende mate bijdragen aan de

luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

De regeling geeft concrete getallen voor plannen die gaan over bijvoorbeeld de bouw van woningen en/of kantoren. De grens voor woningbouwplannen ligt bij 1% op 500 woningen. Als er twee ontsluitingswegen zijn, mag een grens van 1.000 woningen worden gehanteerd.

Op 15 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden die toeziet op het beschermen van bepaalde gevoelige groepen mensen (bijvoorbeeld kinderen, ouderen en zieken). De intentie van het Besluit gevoelige bestemmingen is dat bepaalde gebouwen (bijvoorbeeld scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en verzorgingstehuizen) niet meer worden gebouwd in gebieden waar de normen worden overschreden. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. In de context van het besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties niet als 'gevoelige bestemming' gezien.

Motivering en conclusies lucht voor plannen

Plannen hebben pas een negatief effect op de luchtkwaliteit, zodra de verkeersgeneratie in ruime mate toeneemt. Ter vergelijking; een effect op de luchtkwaliteit hoeft pas aangetoond te worden als de bouw van 1.500 woningen of 66.667 m² kantoor en de daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie plaatsvindt.

Onderhavig plan heeft uiteraard geen verkeersaantrekkende functie. Hierdoor valt het plan ruim onder de 3% grens voor PM₁₀ of NO₂. Het plan draagt dan ook 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Gesteld kan worden dat de luchtkwaliteit zal voldoen aan de grenswaarden en dat de luchtkwaliteit verder geen belemmeringen vormt voor de te volgen procedure. Het plan voldoet aan de uitvoeringsregels uit het Besluit Nibm en de Regeling Nibm. Aanvullende berekeningen zijn in het kader van het aspect luchtkwaliteit niet aan de orde. Het aspect luchtkwaliteit levert derhalve geen beperking en/of belemmeringen op voor de planontwikkeling.

Verder geldt dat de planlocatie niet is gelegen binnen een zone van 300 meter vanaf de rand van een Rijksweg en ook niet (meer) binnen een zone van 50 meter vanaf de rand van een provinciale weg. Hier kan nog aan worden toegevoegd dat woningen niet als 'gevoelige bestemmingen' gezien, zodat het Besluit gevoelige bestemmingen niet van toepassing is.

De plannen hebben derhalve geen negatieve invloed op de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen in de directe omgeving van de planlocatie. Andersom hebben de heersende achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen ook geen negatieve invloed op het plangebied.

Het plannen zelf bieden daarmee geen mogelijkheden om overschrijdingen teniet te doen, noch staan de plannen het bereiken van de algemene doelstelling voor luchtkwaliteit in de weg. Ook het te zijner tijd, middels woningsplitsing toevoegen van een woning, houdt geen juridisch relevante verslechtering in voor de luchtkwaliteit.

5.9 Flora en fauna

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Vogel- en Habitatrichtlijn

Om de Europese biodiversiteit te behouden en te herstellen wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een groot Europees netwerk van beschermde natuurgebieden ('Natura 2000'). Om dit te bereiken zijn onder meer de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992) opgesteld. Op basis van deze Europese richtlijnen zijn alle lidstaten, dus ook Nederland, verplicht om beschermde habitats, soorten en hun leefgebieden in stand te houden of te herstellen.

Flora- en faunawet

Doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat geen schade mag worden aangebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren en planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

In de Flora- en faunawet geldt dus een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient dan ook uitgezocht te worden of er in dit kader belemmeringen aanwezig zijn. In 2005 is echter met het gewijzigde Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten het beschermingsregime versoepeld. Met deze aangepaste regelgeving is niet meer altijd een ontheffing nodig voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkelingen geldt nu een vrijstellingsregeling.

In de Flora- en faunawet is ook een zorgplicht opgenomen. De zorg houdt in ieder geval in dat handelen met nadelige gevolgen voor de flora en fauna, voor zover dit in redelijkheid kan worden verlangd, achterwege blijft of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan worden gemaakt. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. In het kader van de zorgplicht moet altijd met het volgende rekening worden gehouden:

- bij het verwijderen van beplanting, slopen van bebouwing en overige versturende werkzaamheden moet men bedacht zijn op de aanwezigheid van broedvogels. Bij voorkeur worden de werkzaamheden buiten het broedseizoen (buiten 15 maart – 15 juli) uitgevoerd;
- bij het verwijderen van beplanting, maar ook bijvoorbeeld bij opslagplaatsen van puin, stapels stenen e.d. moet men, in het bijzonder in de periode van 1 november – 15 april, bedacht zijn op de aanwezigheid van overwinterende amfibieën. Wanneer amfibieën worden aangetroffen, worden deze in vervangend overwinteringsgebied geplaatst.

Conclusie flora en fauna voor plannen

Ten behoeve van het planvoornemen heeft Econsultancy een quickscan Flora- en faunawet uitgevoerd. Hieronder is de conclusie uit het onderzoek letterlijk overgenomen. De integrale rapportage is als [bijlage 7](#) opgenomen.

Het onderzoek heeft tot doel te onderzoeken in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe veestal te bouwen op het erf aan de Brugstraat 9 te Middelrode. Deze nieuwe stal (dierenverblijf van 150 m²) zal ten zuiden van het bedrijfsgebouw worden gerealiseerd. Hiertoe zal de paardenstal worden gesloopt. De noordelijk gelegen schuur (werktuigenloods) zal met 40 m² worden vergroot. Hiertoe zal de beplanting aan de noordzijde van de schuur worden verwijderd. De beplanting blijft verder gehandhaafd. Het plan maakt deel uit van het realiseren van een landgoed.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel IV. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk versturend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel IV. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep versturend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	nestkasten verplaatsen naar locatie buiten invloedssfeer werkzaamheden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	nee	nee	nee	te slopen schuren zijn ongeschikt voor vleermuizen
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht
Amfibieën		minimaal	nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep versturend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000		10 km	nee	nee	nee	-
EHS		0,1 km	nee	nee	nee	-
groenblauwe mantel		binnen	nee	nee	nee	oordeel door Provincie Noord-Brabant

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Geadviseerd wordt om de aanwezige nestkasten buiten het broedseizoen te verplaatsen naar locaties op het erf, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Door het verplaatsen van de nestkast van steenuil blijft er broedgelegenheid beschikbaar. Verder is geadviseerd om het verwijderen van beplanting buiten koudeperiodes uit te voeren in verband met schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wegens de aard van de ingreep, het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde.

Slotconclusie is dat flora en fauna op voorhand de beoogde planontwikkeling niet in de weg staat.

5.10 Historische kwaliteit

Doelstelling en (wettelijk) beleidskader

Doel van het archeologische onderzoek is het waar nodig beschermen van archeologische waarden en het streven naar behoud van de waarden in de bodem (in situ). De essentie van het archeologische onderzoek is het verkrijgen van gegevens over de archeologische resten in de bodem teneinde in een vroeg stadium een goede afweging te kunnen maken van alle bij een ruimtelijk besluit betrokken belangen.

Het archeologische onderzoek is verankerd in de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007. De uitgangspunten van de wet zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is;
- de initiatiefnemer van een ruimtelijke ontwikkeling moet in een vroegtijdig stadium aangeven hoe met eventuele archeologische waarden bij bodemversturende ingrepen zal worden omgegaan. Dit houdt in een verplichting tot vooronderzoek bij werkzaamheden die de grond gaan verstoren;
- bodemverstoorders betalen archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen. De kosten voor noodzakelijke archeologische werkzaamheden komen ten laste van de initiatiefnemer.

Bij de afweging of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is, dient nagegaan te worden of er binnen of rondom het plangebied cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Het eventueel aanwezig zijn van deze waarden wil niet per definitie zeggen dat een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling niet realiseerbaar is, maar geeft wel aan dat zorgvuldig omgaan met deze waarden vereist is.

Motivering en conclusies historische kwaliteit voor plannen

Op de planlocatie rust een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De hierna volgende uitsnede, met rood omlijnd aangegeven de ligging en globale begrenzing van de planlocatie, bevestigt dit.



-  Locatie Brugstraat 9
-  middelhoge verwachting

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

Op de planlocatie rust tevens de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Op grond van deze dubbelbestemming zijn de plangronden medebestemd voor de 'bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middel-eeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwachting'.

Omdat de bouwgraafwerkzaamheden ten behoeve van realisatie van de uitbreiding van de materieelberging en de oprichting van het dierenverblijf op een nieuwe locatie naar alle waarschijnlijkheid niet gepaard zullen gaan met ingrepen in de bodem dieper dan 0,5 meter wordt nader archeologisch onderzoek – in ieder geval op dit moment – niet noodzakelijk geacht. Ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning kan derhalve definitief worden bepaald of archeologisch onderzoek al dan niet noodzakelijk wordt geacht.

In algemene zin geldt dat vanwege de in het verleden geconstateerde bodemverstoringen (bouwputten, leidingsleuven, diepploegen, grondverzet, etc.) de kans groot is dat het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief al verstoord is. Bovendien geldt er altijd een meldingsplicht, indien er tijdens de bouwgraafwerkzaamheden alsnog archeologische indicatoren aangetroffen worden.

Met inachtneming van bovenstaande kan op voorhand worden geconcludeerd dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie de realisatie van de plannen niet in de weg staan.

5.11 Verkeer en parkeren

Wat betreft mobiliteit en infrastructuur vinden er geen veranderingen plaats. De verkeers- en parkeersituatie binnen het plangebied zal niet wijzigen. Enkel verkeersbewegingen van materieel dat de berging in- en uitrijdt om werkzaamheden ten behoeve van het landgoed te verrichten, zal mogelijk wijzigen. Dit heeft echter geen gevolgen voor de omgeving van de planlocatie. Een en ander heeft ook geen verkeersaantrekkende werking. Wat dat betreft vinden op het gebied van verkeer en parkeren geen veranderingen plaats.

6. Uitvoeringsaspecten

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatie

Behoudens kosten voor ambtelijke voorbereiding en begeleiding zijn er voor de uitvoerbaarheid van de voorgestane ontwikkeling geen andere kosten voor de gemeente in de exploitatiesfeer. De ontwikkeling bevindt zich op eigen terrein van de initiatiefnemer en komt buiten de directe invloedssfeer van de gemeente tot stand. Alle kosten verbonden aan de realisatie van het plan komen voor rekening van de initiatiefnemers.

Planschade

Om de economische uitvoerbaarheid te waarborgen, dient inzicht te worden verkregen of in onderhavige situatie sprake is van planschade. Eventuele tegemoetkomingen in de planschade die uit het bestemmingsplan voortvloeien, zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe wordt met de gemeente Sint-Michielsgestel een overeenkomst gesloten.

Om bovenstaande te waarborgen, wordt voor zowel de exploitatie als de eventuele planschade een anterieure en planschadeovereenkomst gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemers.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De procedures tot en met de vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wet geregeld. Aangegeven is dat in eerste instantie tussen gemeente en verschillende instanties, waar nodig, overleg over het plan moet worden gevoerd, alvorens het ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Daarnaast is er de gelegenheid om in het voortraject belanghebbenden te laten inspreken conform de gemeentelijke verordening. Pas daarna wordt de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan opgestart (artikel 3.8 Wro).

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Dit overleg is ook in het kader van onderhavig bestemmingsplan gevoerd met het waterschap.

Verder is er een landelijke voorziening waar in elektronische vorm de ruimtelijke visies, plannen, besluiten, verordeningen of algemene maatregelen van bestuur van gemeenten, provincies en Rijk, voor een ieder volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn.

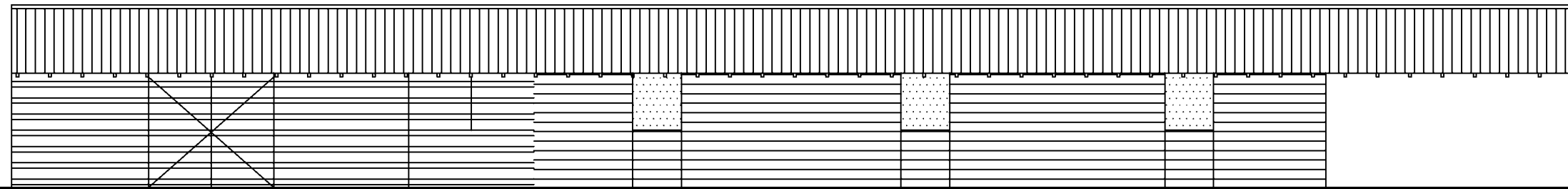
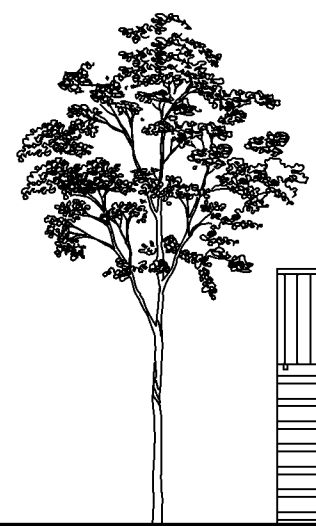
7. Slotconclusie

In deze ruimtelijke onderbouwing is nadrukkelijk gemotiveerd dat het onderliggende woningbouwplan zich verhoudt, zowel in negatieve als positieve zin, tot de aanwezige functies en waarden in het plangebied en de directe omgeving ervan. Naast het ruimtelijk-planologische beleid, de stedenbouwkundige en landschappelijke toets zijn alle ruimtelijke en milieuhygiënische deelaspecten onderzocht.

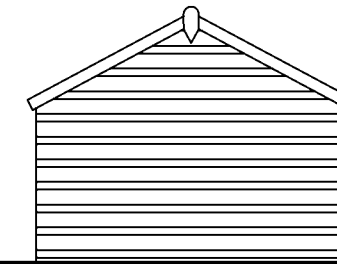
Aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- het motiveren van de afwijking van de geldende bestemmingen middels het opstellen van onderliggende ruimtelijke onderbouwing;
- het met een bestemmingsplan aantonen van de ruimtelijk-fysieke, logistieke en milieuhygiënische aanvaardbaarheid;

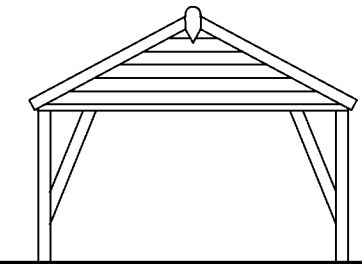
Met deze ruimtelijke onderbouwing is een basis gelegd voor het opnemen van een passende planologisch-juridische regeling in de aanstaande actualisatie van het bestemmingsplan "Buitengebied" voor realiseren van de gewenste ontwikkelingen aan Brugstraat 9, te Middelrode.



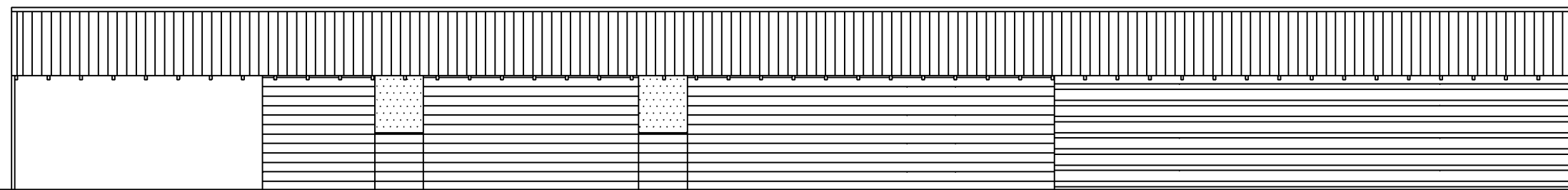
Voorgevel



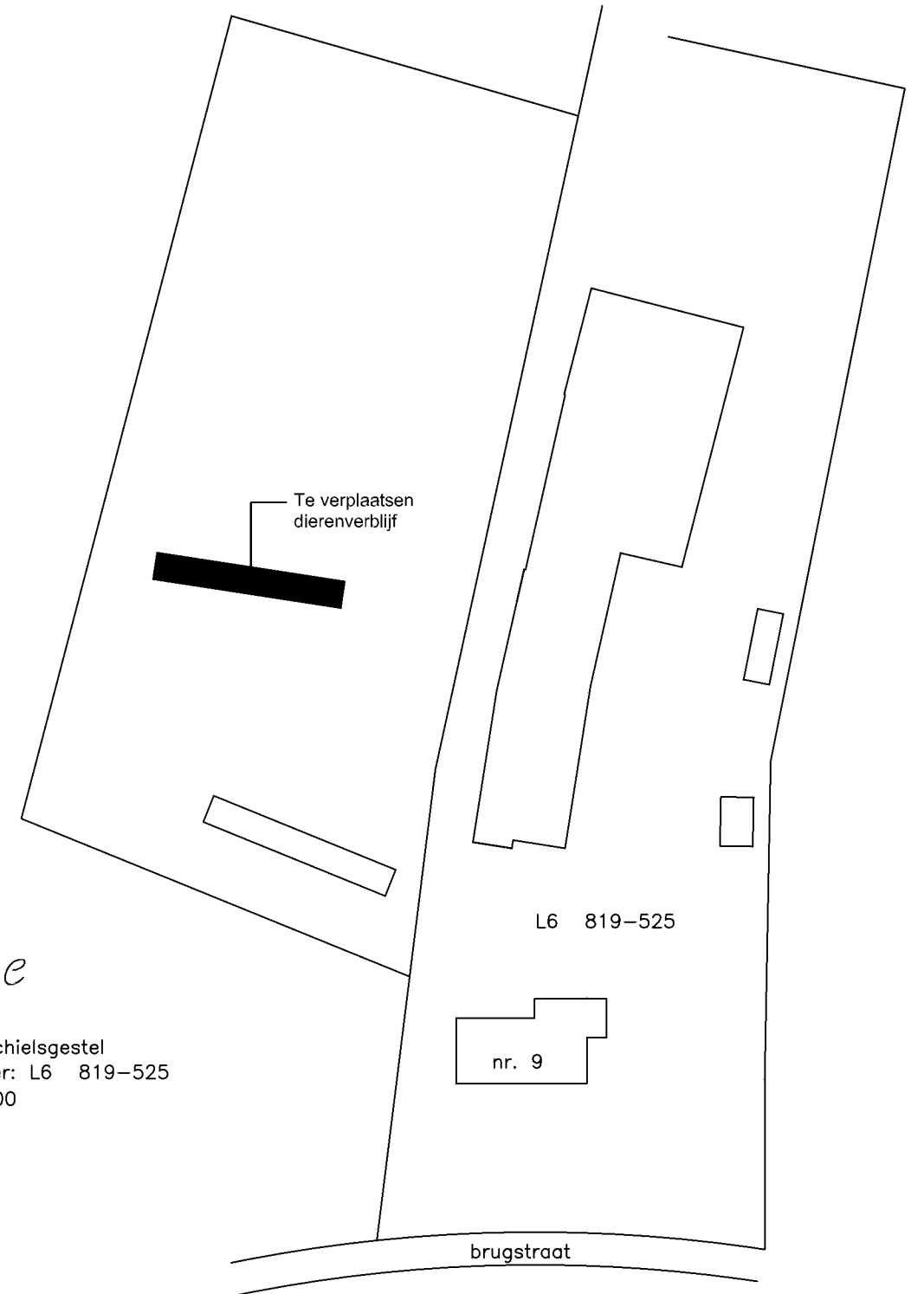
Linker zijgevel



Rechter zijgevel

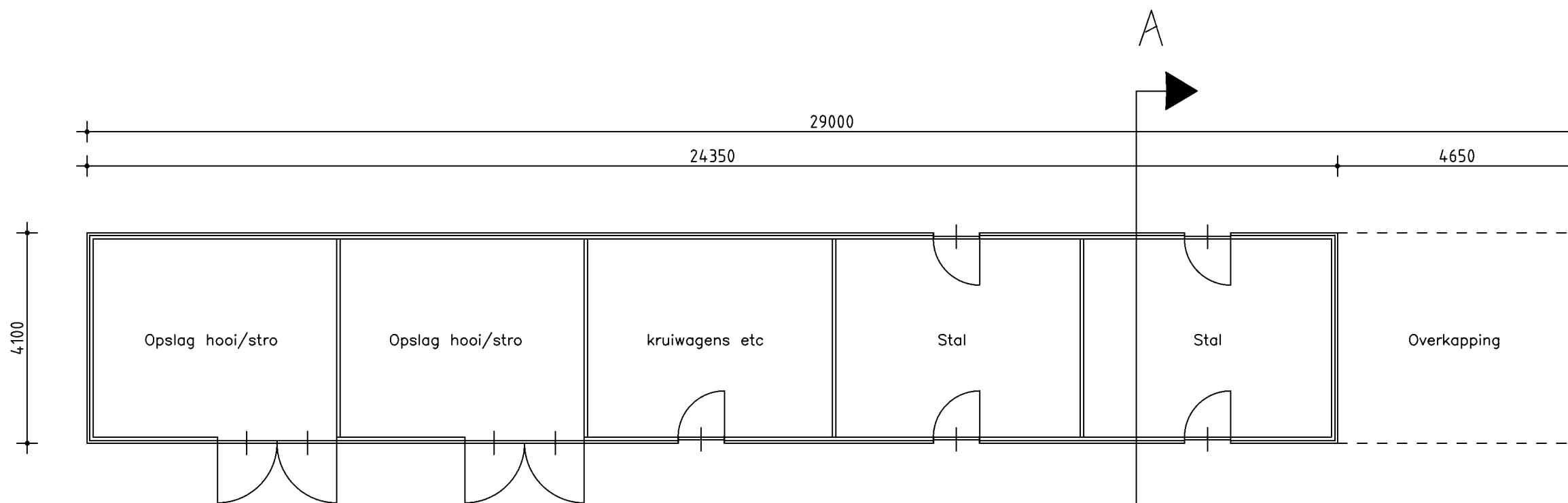


Achtergevel

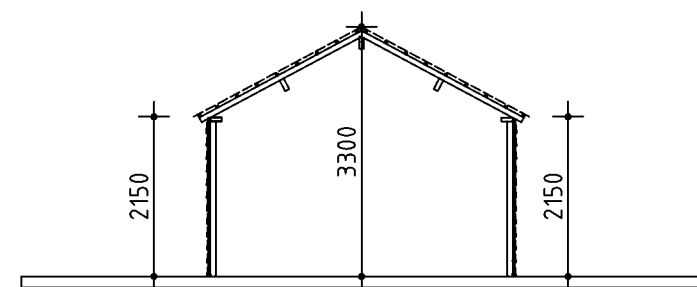


Situatie

Middelrode
Gem. St. Michielsgestel
Sectienummer: L6 819-525
Schaal 1:1000



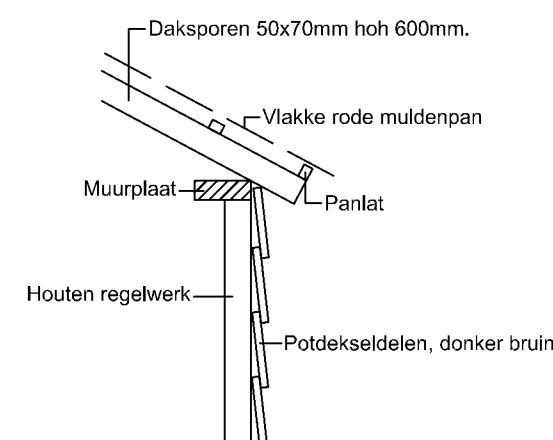
Plattegrond



Doorsnede A-A

Dierenverblijf:

Houten spanten voorzien van
gordingen en daksporen,
afgewerkt met vlakke rode muldenpannen.
Wanden dmv houten regelwerk
voorzien van gepotdekselde
houten delen, donker bruin.



Goot detail



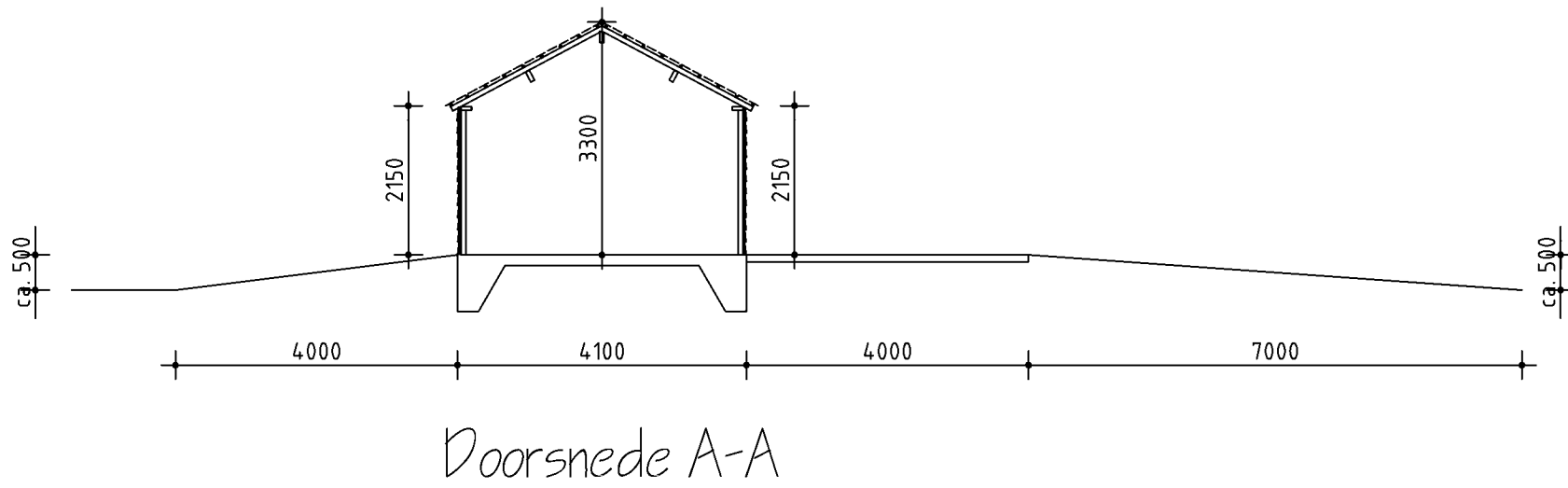
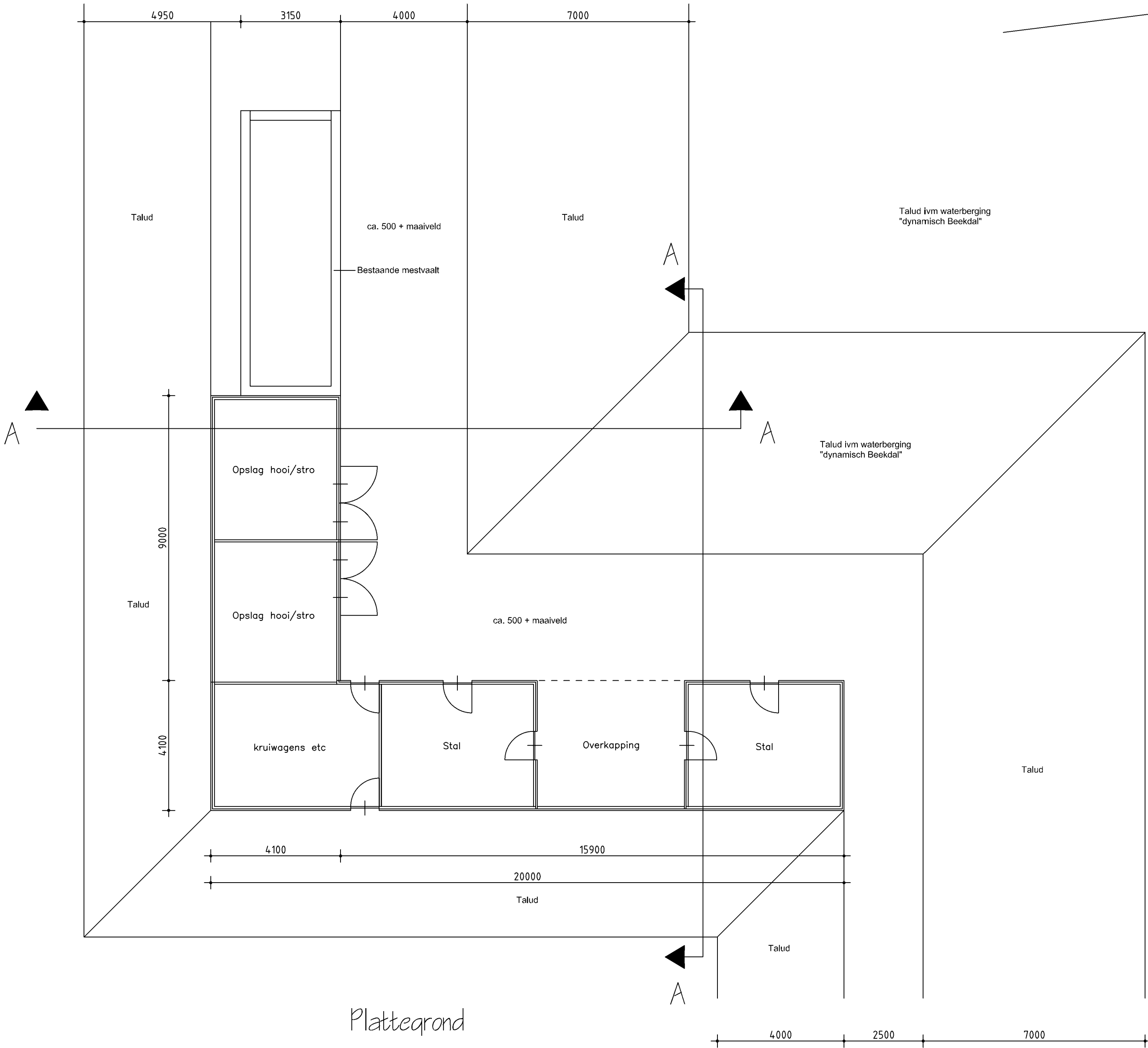
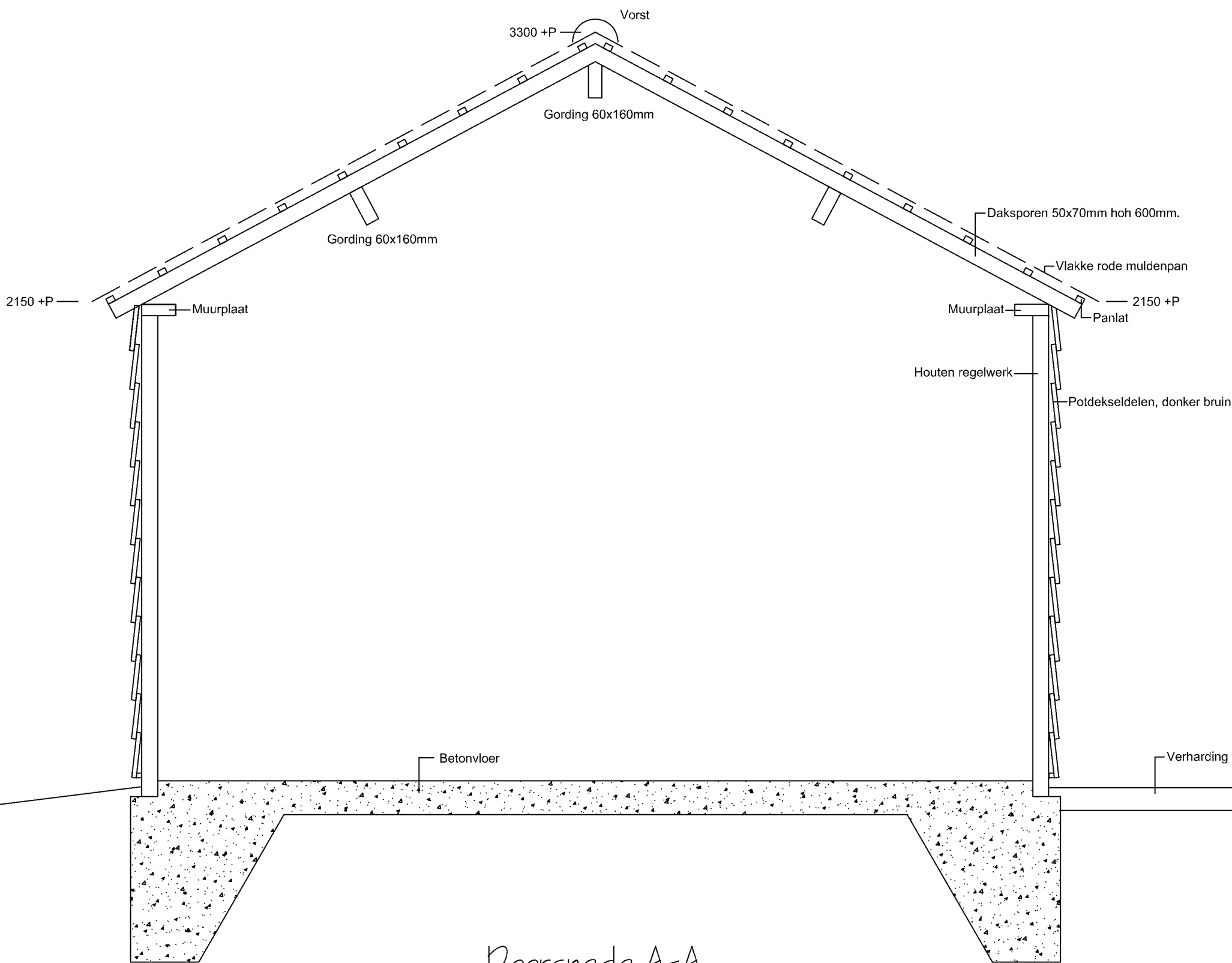
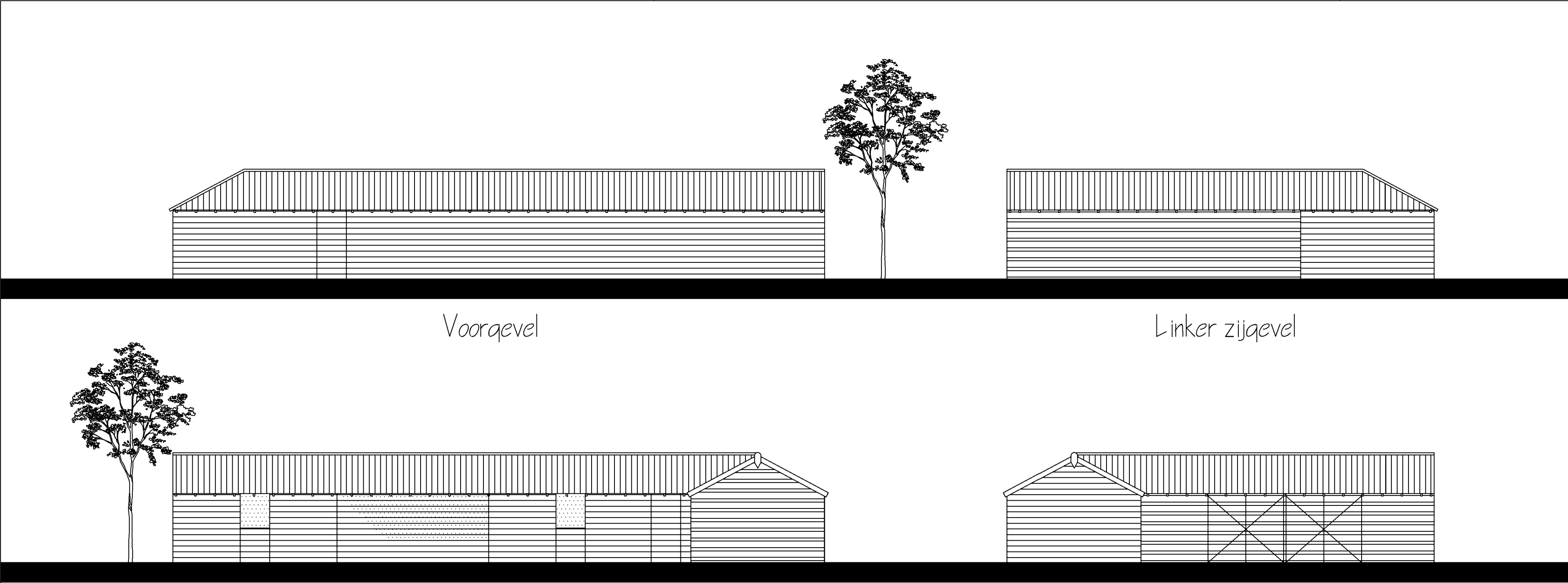
Bouwkundige Tekenwerken.
Heikantsehoeve 34
5258 TS Berlicum
K.v.K. 's-Hertogenbosch 17107359
Contactpersoon:
Tel:

Opdrachtgever:
Brugstraat 9
5258 HT Middelrode
Tel:
Bouwadres: Brugstraat 9

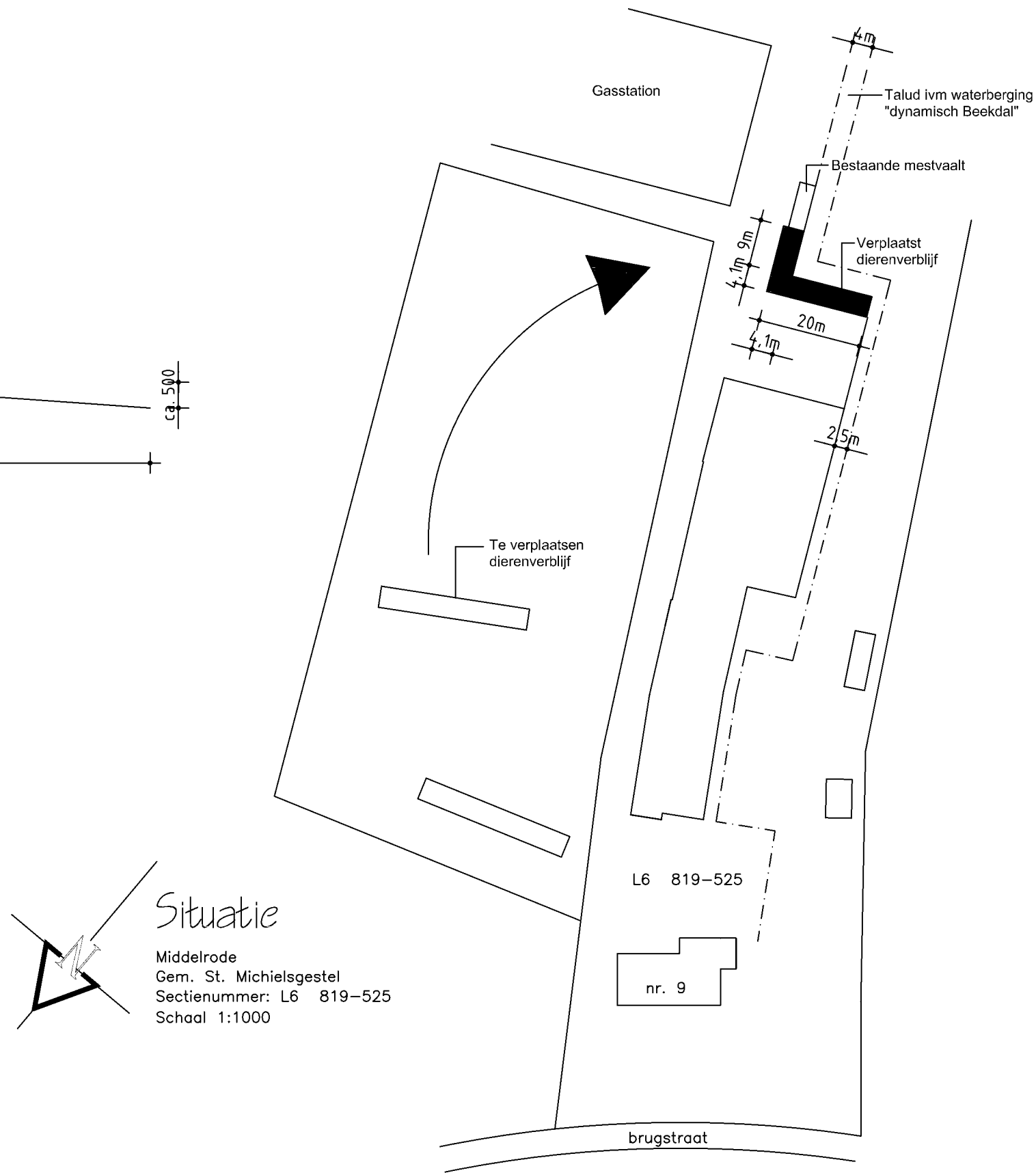
Formaat: A2
Schaal: 1:1000 1:100 1:20
Datum: 07-03-2012
Gewijzigd:
Blad: B01

Bestaande situatie

Bouwplan: Verplaatsen van een dierenverblijf aan de brugstraat 9 te Berlicum.



Dierenverblijf.
Houten spanten voorzien van
gordingen en daksporen,
afgewerkt met vlakke rode muldenpannen.
Wanden dmv houten regelwerk
voorzien van gepotdekselde
houten delen, donker bruin.

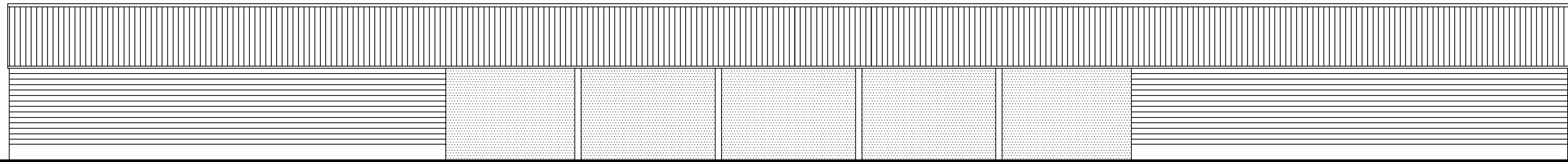


Bouwkundige Tekenwerken.
Heikantschoeve 34
5258 TS Berlicum
K.v.K. 's-Hertogenbosch 17107359
Contactpersoon:
Tel:
Bouwadres: Brugstraat 9

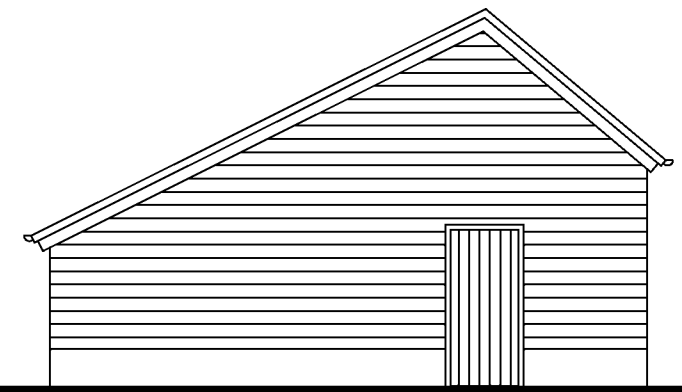
Opdrachtgever:
Brugstraat 9
5258 HT Middelrode
Tel:
Bouwadres: Brugstraat 9

Formaat: A1
Schaal: 1:1000 1:100 1:20
Datum: 07-03-2012
Gewijzigd:
Blad: B02

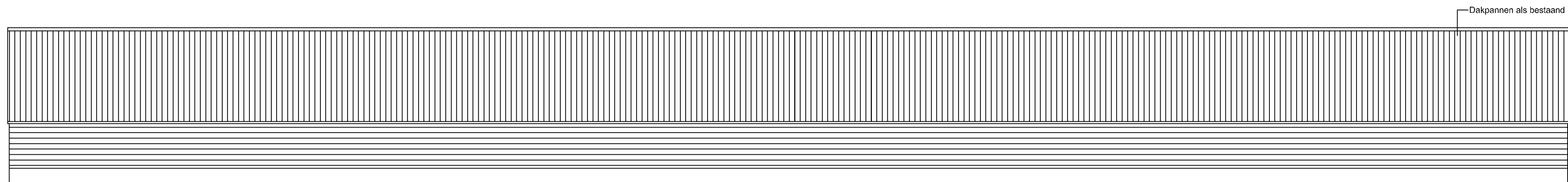
Bouwplan: Verplaatsen van een dierenverblijf aan de brugstraat 9 te Berlicum.



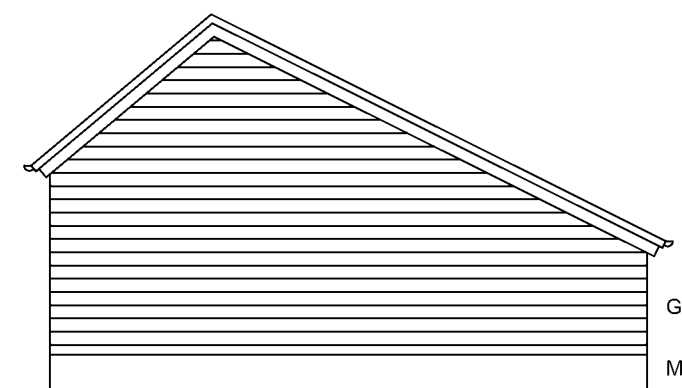
Voorgevel



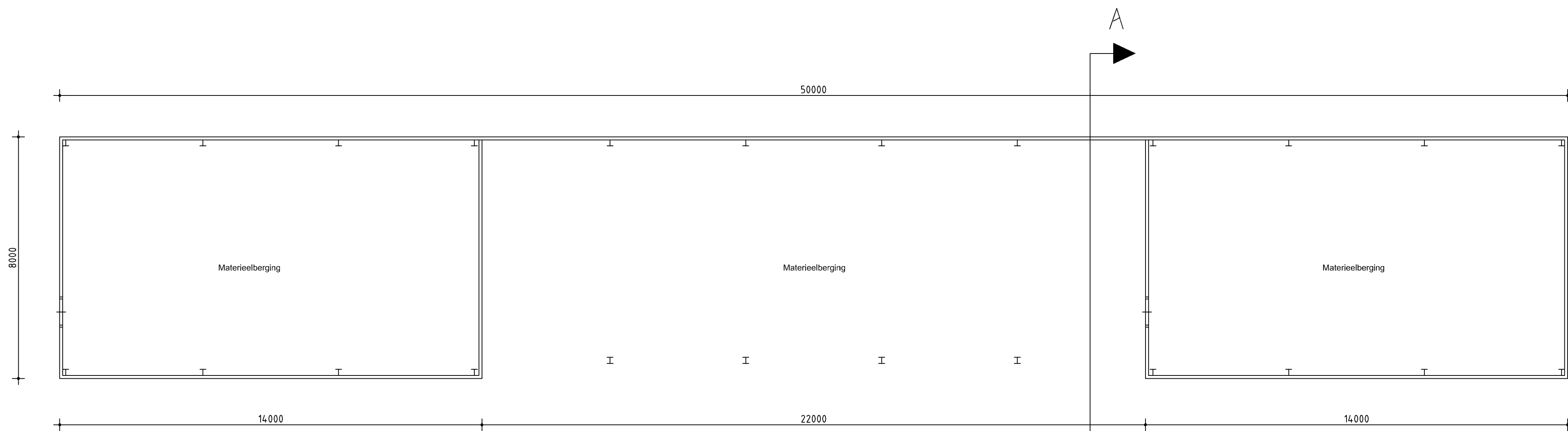
Linker zijgevel



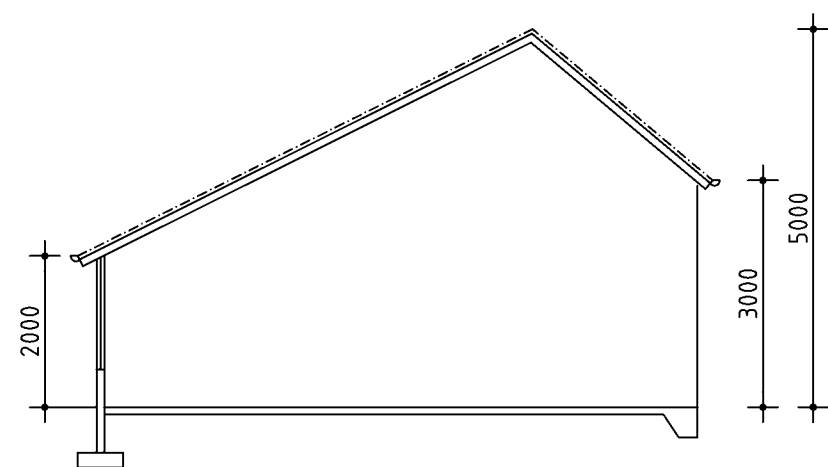
Achtergevel



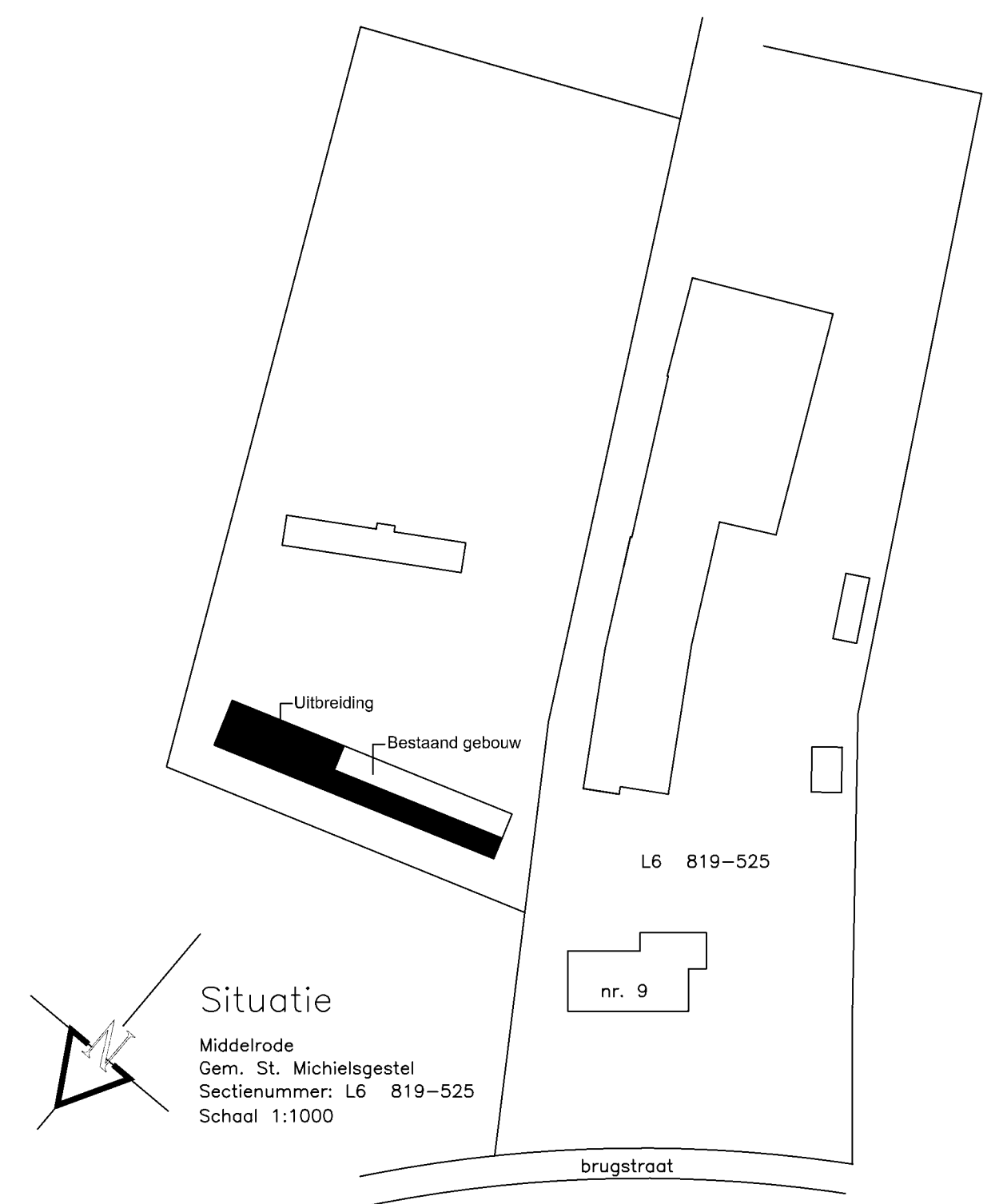
Rechter zijgevel



Plattegrond



Doorsnede A-A



Bouwkundige Tekeningen.
Heikantsehoeve 34
5258 TS Berlicum
K.v.K. 's-Hertogenbosch 17107359
Contactpersoon:
Tel:

Opdrachtgever:
Brugstraat 9
5258 HT Middelrode
Tel:
Bouwadres: Brugstraat 9

Formaat: A1
Schaal: 1:1000 1:100
Datum: 04-06-2012
Gewijzigd:

Schetsplan

Bouwplan: *Bouw van een materieelberging aan de brugstraat 9 te Berlicum.*

Voorwoord

De [REDACTED] heeft de wens een landgoed in te richten op hun grondgebied. Zij hebben HB & Landscaping gevraagd hiervoor een inrichtingsplan en beheersplan op te stellen. Het plan is opgesteld door [REDACTED].

Berlicum, 20 juni 2013

Het plan is als volgt ingedeeld:

Hoofdstuk 1: Inleiding

Hoofdstuk 2: Inventarisatie. Van het plangebied worden de landschappelijke aspecten, de natuurwaarden en de abiotische factoren beschreven.

Hoofdstuk 3: Inrichtingsplan. In dit hoofdstuk wordt een inrichtingsplan beschreven dat is gebaseerd op de planologische kaders, gegevens uit de inventarisatie en wensen van de eigenaar.

Hoofdstuk 4: Beheersplan. In dit hoofdstuk wordt het beheer voor de toekomst beschreven en begroot aan de hand van normbedragen

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord.....	1
1.INLEIDING.....	3
2.INVENTARISATIE.....	4
2.1 Ligging en eigendom situatie.....	4
2.2 Bodem en grondwater.....	4
2.3 Cultuur historische waarden.....	6
2.4 Archeologische waarden.....	7
2.5 Beschrijving landschappen.....	7
2.6 Flora.....	9
2.7 Fauna.....	9
2.8 Recreatie.....	10
2.9 Conclusie.....	11
3.INRICHTINGSPLAN.....	12
3.1 Uitgangspunten voor het inrichtingsplan.....	12
3.2 Inrichtingseisen bestemmingsplan.....	12
3.3 Beschrijving van gebouwen en tuinen	13
3.4 Beschrijving van het groen.....	15
3.5 Begroting inrichting.....	25
4. BEHEERSPLAN.....	29
4.1 Maatregelen.....	30
4.2 Planning en begroting.....	34
Bijlagen;	
1 Beschrijving van vogels in het plangebied.....	37
2 Beschrijving van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie.....	40

1. INLEIDING

Het toekomstige landgoed 'De Rietwiel' ligt in het Brabantse dorp Middelrode, aan de Brugstraat 9, binnen de Gemeente Sint Michielsgestel. Het ligt ten zuiden van Middelrode, tussen de Brugstraat, Pastoor Verlindenstraat, Molenhoek en rivier de Aa. Het plangebied is 16,5 hectare groot. De huidige functie van het gebied is landbouwgrond [REDACTED]. Het plangebied is eigendom van de [REDACTED].

Het plangebied ligt grotendeels in het beekdal van rivier de Aa en in het oosten ingeklemd tussen het natuurontwikkelingsgebied van Kasteel Heeswijk, en ten zuiden tegen rivier de Aa, welke momenteel wordt omgevormd als inundatie gebied door Waterschap Aa en Maas. Dit project heet 'Dynamisch Beekdal'. [REDACTED] van het landgoed ligt op loopafstand Landgoed Seldesate welke eigendom is van de Gemeente Sint Michielsgestel. Aan de noordzijde ligt de verbindingsweg van Middelrode naar Heeswijk met zijn zware Eikenlanen en bolle akkers.

Het totale landgoed wordt in drie afzonderlijke landgoederen verdeeld die samen een groot landgoed vormen. Het ontwikkelen van het landgoed gebeurt in samenwerking met Provincie Noord Brabant, Gemeente Sint Michielsgestel, Waterschap Aa en Maas en Gasunie.

Conform de regeling voor nieuwe landgoederen van de provincie Noord-Brabant zijn in dit inrichtingsplan 3 nieuwe wooneenheden opgenomen. Deze bebouwing in het buitengebied wordt toegestaan in ruil voor de inrichting van nieuwe natuurgebieden en een versterking van de landschappelijke waarden van het gebied. Landgoed De Rietwiel zal in een later stadium in 3 afzonderlijke landgoederen als bedoeld in de Natuurschoonwet worden verdeeld. Dit inrichtingsplan gaat uit van één landschappelijke eenheid, maar daarbij is wel rekening gehouden met de eisen die de NSW aan de afzonderlijke landgoederen stelt.

Dit inrichtingsplan geeft een concrete uitwerking van eerdere schetsplannen. De situering van de 3 nieuwe wooneenheden aan de oostzijde van het landgoed is ongewijzigd gebleven. Behalve de locaties voor de nieuwe bossen, singels, lanen poelen en natuurlijke graslanden geeft dit inrichtingsplan een beschrijving van die nieuwe natuurterreinen in algemene zin en in detail (tot op aantallen aan te planten bomen en struiken).

Om aan het gewenste einddoel te kunnen voldoen, wordt het inrichtingsplan ingeleid met een inventarisatie van bodem- en aardkundige waarden (waaronder de archeologische waarden) en een beschrijving van de landschappelijke karakteristieke en de aanwezige flora en fauna. Aansluitend worden de uitgangspunten voor het inrichtingsplan (kansen, eisen en wensen) opgesomd.

2. INVENTARISATIE

Ligging en eigendomssituatie

Het plangebied bestaat uit 2 landschappelijke eenheden:

1. De lager gelegen terreindelen liggen in een gebied dat wordt aangeduid als "Beekdal".
2. De hogere gronden in de noord oost hoek worden aangeduid als "ontginningslandschap".



Gebiedsplan inrichting landgoed



Laag gelegen Beekdal



Hoger gelegen gebied (Molenhoek)

2.2 Bodem en grondwater

Het in te richten gebied is gelegen op de Central Slenk, een geologische formatie die is gevormd door de beweging van de aardkorst langs de verschillende breuklijnen in Midden Nederland. De oorsprong van dit zandgebied ligt in de laatste ijstijd, toen het gebied is gevormd door wind en erosie.

Plaatselijk is een slecht doorlatende leemlaag aanwezig op ca. 0,5 tot 1,0 meter beneden maaiveld.

Landgoed 'De Rietwiel' ligt deels op laag gelegen natte gronden (beekdal) en deels op iets hoger gelegen rijkere gronden. Hierop zijn de volgende bodems ontwikkeld met leemhoudend zwak lemig fijn zand. Op 7 plaatsen is er een profielkuil gegraven om de bodemprofielen te verkennen.

Beekeerdgrond: De bodem bestaat uit een natte, humushoudende laag die overgaat in een voedselarme dekzandlaag. Beekeerdgronden komen voor in een gebied met fluctuerende grondwaterstand. In de bodem treedt daardoor oxidatie op wat een rood bruine ijzerverkleuring geeft. De bruine A horizon (bovenste 25-40 cm) bevat sporen van kleiig leem. (Grondwatertrap III)

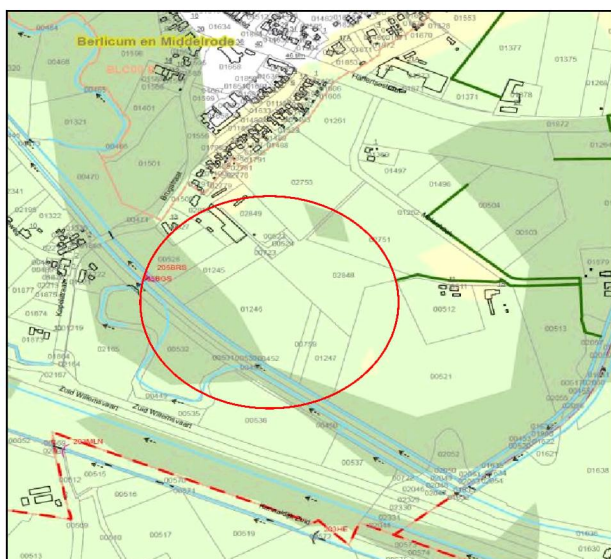


Profielen van Beekeerdgrond

Enkeerdgrond. De hoger gelegen gedeelten op het landgoed zijn enkeerdgronden op een dekzandlaag. In het eerddek komen tot aan het maaiveld kleine roestsporen voor. Het bodemprofiel kan daarom worden geclassificeerd als lage enkeerdgrond. In het recente verleden zijn de hoogste akkers afgegraven en is de toplaag teruggelegd op een lagere zandlaag. Hierdoor is er geen duidelijke inspoelingszone zichtbaar. (Grondwatertrap VI)



Profiel van Enkeerdgrond aan Noordzijde van plangebied



Grondwatertrappen

donkergroen = Laag GHG (< 40 cm) mv

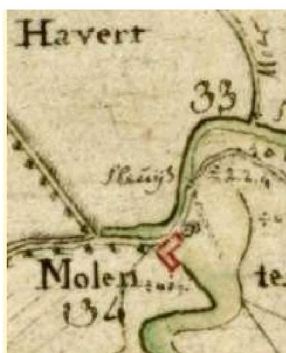
Lichtgroen = Midden GHG (40-80 cm) mv

GHG = Gemiddelde Hoogste grondwaterstand

grondwatertrap	GHG (cm -mv)	GLG (cm -mv)
I	-	<50
II	-	50-80
III	<40	80-120
IV	>40	80-120
V	<40	>120
VI	40-80	>120
VII	>80	>120

2.3 Cultuur Historische waarden:

Het plangebied wordt op de geomorfologische kaart van Nederland aangeduid als beekoverstromingsvlakte. De oude meander van de Aa loopt aan de zuidzijde tegen het gebied. Tussen de oude Aa meander en het in te richten landgoed, ligt de gekanaliseerde Aa. Ten behoeve van de landbouw is de Aa rond 1934 recht getrokken en tussen kades gelegd. Voor die tijd bepaalde de Aa de ruimte waar sporadische landbouw mogelijk was. Op de cultuurhistorische waardekaart van de provincie Noord Brabant staat het gebied rond de Kapelstraat, Brugstraat, Assendelftseweg aangeduid als gebied met hoge waarde vanuit historische stedenbouw. Dit houdt verband met de bebouwing ter plaatse. Oorspronkelijk was dit een hoevenederzetting uit omstreeks 1300. Aan de Aa werd rond 1344 ter hoogte van De Molenwiel, een molen gebouwd waar de inwoners van Middelrode en Heeswijk in opdracht van de hertog van Brabant hun graan moesten laten malen. De molen bestaat niet meer maar de huidige straatnaam Molenhoek herinnert aan die molen. Naast Brugstraat 9 staan nog enkele oude eiken die een, inmiddels verdwenen pad, naar de molen begeleiden. Iets ten zuiden van de Molenwiel ligt de Rietwiel. Door het landbouwgebruik is deze wiel tot een kleine poel gereduceerd.



watermolen uit de middeleeuwen. Hij moet gebouwd zijn in 1344, heel strategisch tussen Heeswijk en Middelrode in.

Omstreeks 1400 ontstond het dorp Middelrode. Op een steenworp afstand van het plangebied werd rond 1490 het Landgoed Seldensate gebouwd waarvan het

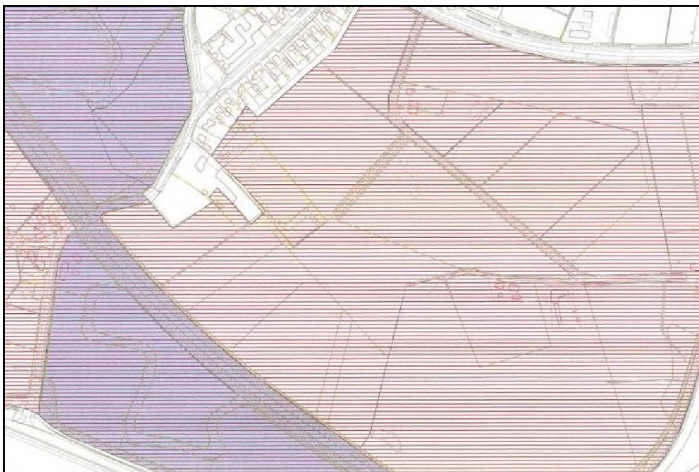
poortgebouw nog aanwezig is. Op onderstaande tekening is zichtbaar dat de gemeente Sint Michielsgestel het plangebied heeft geclassificeerd als niet landschappelijk en cultuurhistorisch gebied. Het aangrenzende Aadal en landgoed Seldensate is wel hierin opgenomen.



Gele arcering: Sinds 1900 weinig veranderde perceling

2.4 Archeologische waarden.

Volgens de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) heeft het gebied een lage indicatieve cultuurhistorische waarde. Dit houdt in dat er bij grondwerkzaamheden een kleine kans is op archeologische waarde. Het plangebied is in 1984 afgegraven t.b.v. de landbouw waardoor de mogelijke vondstenlaag gedeeltelijk is verwijderd. Door de gemeente is het plangebied, met ruime omgeving, wel opgenomen als aardkundig waardevol gebied omdat het gebied specifieke landschappelijk kenmerken heeft die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van dit gebied. Onderstaande kaart geeft dit met rood gearceerd weer.

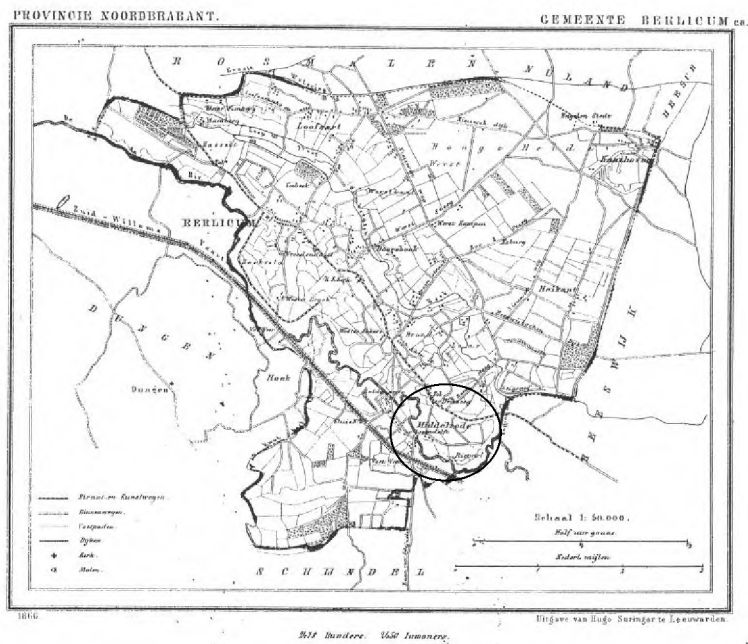


2.5 Beschrijving landschappen

Landgoed 'De Rietwiel' ligt in een voormalig ontginningslandschap.

Door de eeuwen heen werd het ruige beekdallandschap langzaam omgevormd door de inwoners van Middelrode. Om de mogelijkheden voor landbouw te verbeteren werden er kleine watergangen gegraven en werden laanbeplantingen aangelegd voor allerlei gebruik zoals 'geriefhout'. Dit hout werd gebruikt voor het maken van karren, gebouwen, gereedschappen en brandhout. Op de hogere zandgronden werden vooral Eiken aangeplant zoals die nu nog steeds het landschap bepalen rond kasteel Heeswijk. De

lanen bestaan uit dicht op elkaar en soms in dubbele rijen aangeplante Eiken (*Quercus robur*). Door de kleine plantafstand werden er mooie rechte stammen gekweekt die zeer belangrijk waren voor de houtindustrie. Op de lagere, natte gronden werden vooral Wilgen en Populieren aangeplant die gebruikt werden voor het maken van klompen en voor brandhout. De lanen werden ondersteund door haaks op de rivier aangelegde houtwallen en struwelen die meestal spontaan tot ontwikkeling kwamen maar ook voor de bewoners van belang waren voor het levensonderhoud voor mandenmakerij, veevoer en brandhout. De kleinschaligheid typeerde dit landschap. Het terrein bestond grotendeels uit vochtig grasland met coulissen van houtwallen en laanbeplantingen.

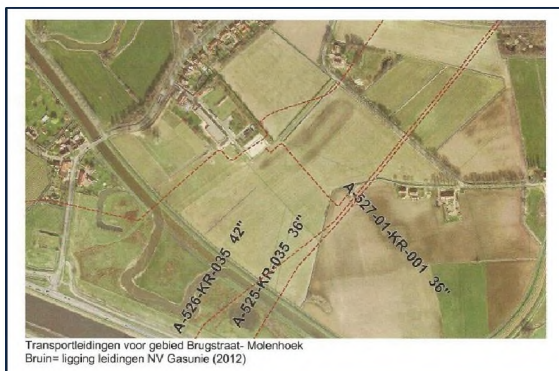


Berlicum en Middelrode rond 1866

Rond 1900 werd door mechanisatie van de landbouw en de opkomst van kunstmest mogelijk om de natte voedselarme graslanden beter te benutten voor de veeteelt.

Rond 1974 is het landschap ingrijpend veranderd en verkaveld tijdens de ruilverkaveling van Berlicum, Middelrode en Heeswijk. Percelen zijn recht getrokken en herverkaveld. Watergangen werden aangesloten op de Aa, zodat de waterhuishouding beter geregeld kon worden.

In de jaren 70 werd er door de Gasunie een sterk vertakt gasleidingennetwerk aangelegd wat een grote ingreep was op het plangebied. Centraal in het gebied ligt een bovengronds gasstation. Het leidingsysteem ligt via dit station dwars onder het landgoed door.



Momenteel is de verkavelingstructuur nog steeds zichtbaar aanwezig. Er zijn op het plangebied geen bossen of struwelen uit de vorige eeuw meer aanwezig. Op enkele bomen na zijn de bomen en houtwallen allemaal de afgelopen 40 jaar aangeplant. De gronden worden gebruikt als grasland.



Oude meander bij Brugstraat 9

Het plan voor het realiseren van Landgoed 'De Rietwiel' gaat uit van het in stand houden van de aanwezige landschappelijke kenmerken en het versterken of herstellen van deze onderdelen daar waar dit nodig is.

2.6 Flora.

Wat betreft de flora is gekeken naar de beschermde soorten en de soorten van de rode lijst. Er komen in het plangebied geen beschermde soorten voor van de rode lijst. Tijdens het veldonderzoek in april 2013 was er te weinig vegetatie aanwezig om zeker te kunnen stellen dat er zeldzame planten aanwezig zijn. Er zijn geen recente verspreiding gegevens van beschermde soorten aanwezig waardoor het ook niet uit te sluiten is dat ze aanwezig zijn.

2.7 Fauna.

In het plangebied zelf zijn geen verblijfplaatsen van rode lijst soorten aangetroffen. Niet van de avifauna als zowel van de overige fauna. Er zijn wel sporen gevonden van verschillende soorten vogels en zoogdieren die het terrein gebruiken om te fourageren.

* In de directe omgeving komen de volgende rode lijst soorten met kwetsbare status voor: Steenuil, Kerkuil. Vanaf 2011 is het plangebied het verblijfgebied van een Ooievaar.

* Verder komen en broeden er in de omgeving algemene vogelsoorten.

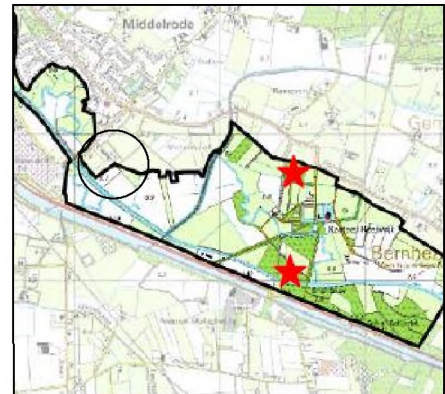
* Het plangebied is onderdeel van het leefgebied van verschillende algemeen voorkomende beschermende grondgebonden zoogdieren (zoals Konijn, diverse muizen soorten, egel, mol, woelrat, vos.)

* Het gebied wordt gebruikt door verschillende soorten zeldzame vleermuizen als foerageer gebied.

* Naast het plangebied leven in het oevergebied van de Aa vijf algemeen beschermde amfibieën (kleine watersalamander, Kamsalamander, gewone pad, middelste groene kikker en bruine kikker).

* Verder komen er geen andere beschermde diersoorten voor.

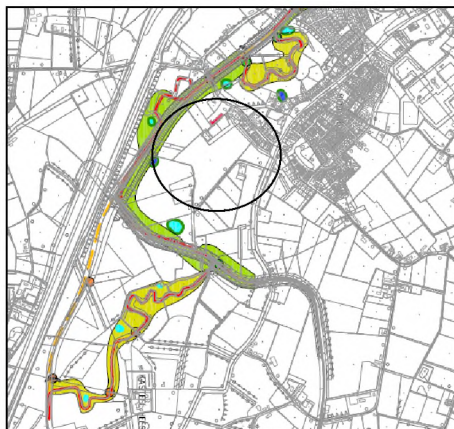
De gemeente Sint Michielsgestel heeft een Natuurwaardenkaart gemaakt waar de te verwachte fauna aanwezig zal zijn



Geel= dassen, groen: weidevogels rood:reptielen en amfibieën

Dassen burcht locaties in de buurt.

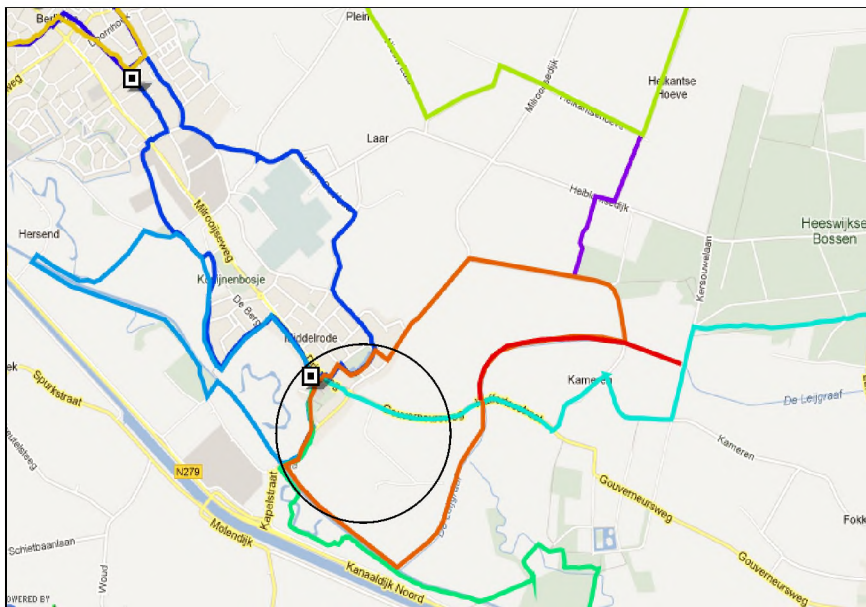
Momenteel ontwikkeld waterschap Aa en Maas een onderdeel van de Ecologische Hoofd Structuur. Onderstaand ontwerp geeft aan dat een gedeelte van landgoed de Rietwiel onderdeel gaat uitmaken van de totale plan ontwikkeling. Hiermee worden de leefgebieden voor bovengenoemde diersoorten nog aantrekkelijker.



Ontwikkeling EHS

2.8 Recreatie

In de omgeving komen enkele fietsroutes en wandelroutes voor. Op onderstaande kaart zijn de zgn. 'ommetjes' zichtbaar van de gemeente Sint- Michielsgestel. Het plangebied wordt hierdoor aan alle zijden omringt. Eventuele toekomstige wandelpaden, via het landgoed, zullen een meerwaarde geven aan deze wandelmogelijkheden.



Wandelroutes in de buurt

2.9 Conclusies

- * Landgoed 'De Rietwiel' is gedeeltelijk in de Ecologische Hoofd Structuur opgenomen als leefgebied voor weidevogels en reptielen en amfibieën. Buiten het plangebied liggen gebieden die begrensd zijn als leefgebieden voor de das. Door het inrichten van nieuwe natuur op het landgoed, kan het leefgebied van de das sterk verbeterd worden.
- * Het landgoed is gedeeltelijk opgenomen in de ontwikkeling van het Dynamisch Beekdal van Waterschap Aa en Maas. Het gebied wordt ingericht als inundatiegebied van de Aa en als onderdeel van de EHS. Met de inrichting van het landgoed kan hier rekening mee gehouden worden.
- * Het gebied ligt gunstig als uitloopgebied van de kern Middelrode, verder is er de mogelijkheid om bij een aantal wandelroutes in de omgeving aan te sluiten. Openstelling en extensieve vormen van recreatie zijn goed mogelijk.
- * De groeiplaatsen voor planten zijn zeer geschikt voor zowel droge als natte natuurontwikkeling. (Schraalgrasland)
- * In het plangebied komen een aantal vogelsoorten voor van de rode lijst. Door de inrichting van nieuwe natuur op het landgoed kunnen de leefgebieden voor deze vogels aanzienlijk verbeterd worden (struwelen en open grasland).
- * De op het landgoed aanwezige hoofd gasleiding systeem hoeft geen knelpunt te zijn voor het inrichten van nieuwe natuur.

3.INRICHTINGSPLAN

3.1 Uitgangspunten voor het inrichtingsplan

In deze paragraaf wordt een aantal uitgangspunten voor het inrichtingsplan genoemd die voortkomen uit de inventarisatie van hoofdstuk 2 (de kansen), de eisen die voortkomen uit het bestemmingsplan en de wensen van de initiatiefnemer, waaronder de rangschikking van het plangebied als landgoederen bedoeld in de Natuurschoonwet (NSW). De eisen die de NSW – indirect – aan de inrichting van het plangebied stelt komen onder het kopje NSW-rangschikkingscriteria aan de orde.

Kansen

- De mooiste en unieke kans is die dat het landgoed een deel uitmaakt van het Dynamische beekdal van de Aa. Hiermee wordt er een deel van het landgoed ingericht als natuur binnen de Ecologische hoofdstructuur (EHS) en binnen een extensivering en inundatie gebied. Hiermee draagt een particulier initiatief bij aan de invulling van de EHS.
- Een kans om in het plangebied de leefgebieden van een aantal rode lijst van de flora en faunawet soorten te kunnen versterken.
Doelsoorten van het waterschap Aa en Maas zijn hier de Kamsalamander en zeldzame vleermuissoorten.
Het veilig stelen van gronden die voldoen als weidevogelgebied door hun openheid en middels de landgoedinrichting uit de agrarische productie worden genomen.
- Met de nieuwe inrichting kan worden aangesloten bij de in de omgeving voorkomende landschapstype het Beekdal.
- Het beschikbaar komen van gronden die kunnen dienen als reserveringsgebied voor waterberging.
- Mogelijkheid om als uitloopmogelijkheid te dienen voor de kern Middelrode.
- Vormt de mogelijkheid om aan te sluiten bij regionale wandelroutes 'Ommetjes'.
- Geeft de mogelijkheid om enkele groene elementen toe te voegen die als ecologische verbindingzones (stapstenen) gebruikt kunnen worden.
- De kans om in het plangebied de leefgebieden te kunnen versterken voor een aantal rode lijst soorten.
- De inrichting refereert aan het omliggende beekdal landschap en het raamwerk van lanen, waterlopen, bosjes en singels zullen dat beeldkwaliteit versterken.

Inrichtingseisen Bestemmingsplan

- Het plangebied van nieuwe landgoed is 15,75 hectare groot, waarvan 50% (7,875 hectare) als nieuwe natuur wordt ingericht. De beeldkwaliteit van het landgoed wordt versterkt door een raamwerk van lanen en singels.
- Er komen 3 nieuwe wooneenheden van allure met bijgebouwen. De nieuwe woningen worden architectonisch ingepast in de omgeving (Kempische stijl en Brabantse kortgevel boerderij).
- De nieuwe inrichting levert geen beperkingen op voor de agrarische ontwikkeling van de bestaande bedrijven in de omgeving.
- De openstelling van het plangebied voor het publiek (wandelaars) wordt vastgelegd in een overeenkomst met de gemeente. De directe omgeving van de wooneenheden zijn voor het publiek niet toegankelijk.
- Het onderhoud en beheer van het landgoed wordt vastgelegd in een beheersplan.

Wensen van de initiatiefnemer

- De inrichting van het Plangebied moet refereren aan een landgoed met karakteristieke elementen zoals zichtlijnen en lanen.
- De woningen blijven in eigendom van de [REDACTED] [REDACTED].
- De financiering van de inrichting en het beheer wordt geheel gefinancierd met behulp van eigen middelen. Ter beperking van de vaste lasten wordt het plangebied gerangschikt als NSW-landgoed.

NSW-rangschikkingscriteria

Het nieuwe landgoed wordt gerangschikt onder de NSW. Daardoor kunnen de eigenaren gebruik maken van een aantal fiscale faciliteiten, waardoor de instandhouding van het nieuwe landgoed financieel haalbaar wordt. Om de (nieuwe) woningen te kunnen rangschikken onder de NSW dient per woning ten minste 5 hectare grond in eigendom te komen van de eigenaar van de woning. Aldus zal het landgoed De Rietwiel worden verdeeld in een drietal NSW-landgoederen, twee met de woningen van de kinderen en de derde met de reeds bestaande woning (inclusief de tuin) van de ouders. Ieder NSW-landgoed zal moeten voldoen aan de volgende inrichtingseisen.

- Elk NSW-landgoed vormt een aaneengesloten terrein van ten minste 5 hectare.
- Van elk NSW-landgoed bestaat ten minste 30% van de oppervlakte uit bos of natuurterrein, waaronder mede begrepen extensief beheerde gras en hooilanden. Voor een maximaal rendement dient van elk landgoed ten minste 30% van de oppervlakte te bestaan uit bos of andere houtopstanden (singel, laan, bomenrij, hoogstamboomgaard) of ten minste 20% bos / houtopstand plus 50% natuurterrein.
- De resterende oppervlakte kan bestaan uit landbouwgrond of overige grond zoals erf, tuin of paardenweide.
- De landbouwgronden die worden omgevormd tot natuurterreinen dienen voor onbepaalde tijd als natuurterrein in stand gehouden te worden. Vanaf het moment van rangschikking is elk landbouwkundig gebruik uitgesloten, tenzij de activiteiten gericht zijn op de ontwikkeling van het natuurterrein.
- Voor de openstelling dient ieder NSW-landgoed voldoende voor wandelaars toegankelijke paden te hebben (ten minste 50 meter pad per hectare bos en 25 meter pad per hectare natuurterrein, landbouwgrond of overige grond) die regelmatig over het NSW-landgoed zijn verspreid (met uitzondering van de directe omgeving van de woningen). De openstelling voor publiek geldt van zonsopkomst tot zonsondergang en wordt aangegeven met borden.

3.3 Beschrijving van gebouwen en tuinen

Een gedeelte van het landgoed, groot 15,75 hectare, wordt ingericht met drie nieuwe wooneenheden van allure met bijbehorende tuinen. De wooneenheden liggen op de Noord oost hoek van de centrale driehoek. De plaats van het cluster is ingegeven door:

- Voldoende afstand tot bestaande bebouwing en nieuwe bebouwing.
- Ligging op hoge grond, zodat de bebouwing gevrijwaard blijft van overstromingen van de Aa
- Voldoende afstand tot ondergrondse gasleidingen. Ten opzicht van de woonhuizen is een minimale afstand van 20 meter aangehouden, ten opzichte van schuren en garages minimaal 5 meter.

- optimale oriëntatie op de zon en uitzicht over het landgoed en de natuur langs de Aa.

Om een hiërarchie in de drie woningen aan te brengen, zijn de inhoudsmaten van de huizen als volgt verdeeld;

Woning 1: Landhuis van 2000m³ in een bouwblok van 6000 m²

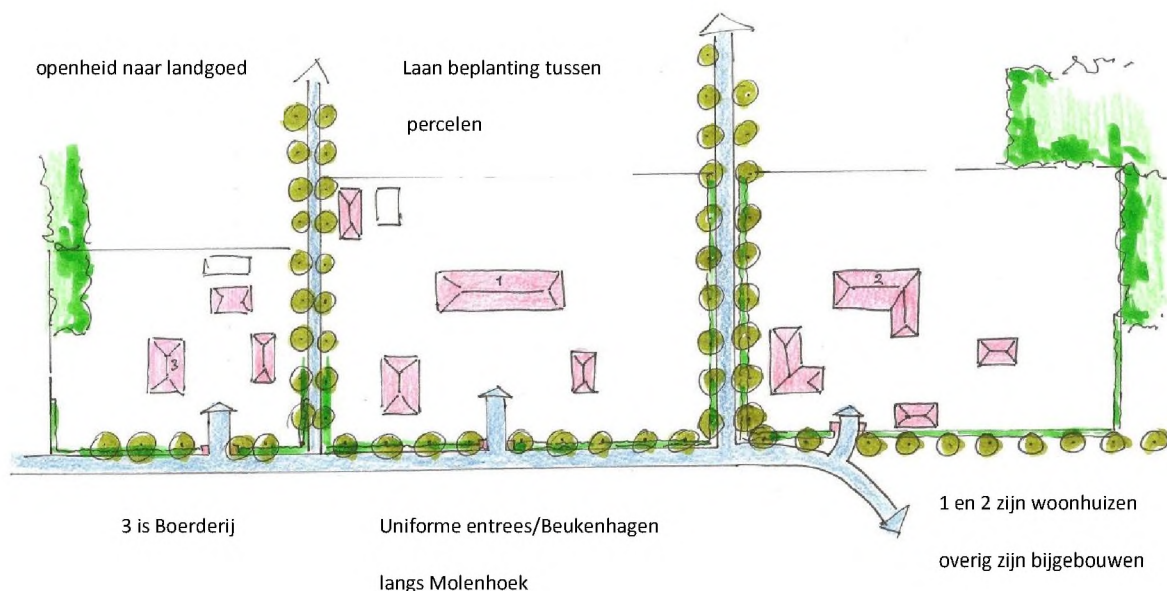
Woning 2: Landhuis van 1500m³ in een bouwblok van 6000 m²

Woning 3: Woonboerderij van 1000m³ in een bouwblok van 3000m²

Hiermee wordt voldaan aan de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant wat betreft de inhoud van de woningen.

De bouwstijl is in een uitgesproken architectuur, kwalitatief hoogstaande traditionele bouw. De twee landhuizen worden gebouwd in traditionele Kempische landhoevestijl met behulp van oude bouwmaterialen. Deze huizen zijn prominent in het gebied geplaatst en bieden uitzicht over het landgoed. de derde woning is wat kleiner en zal een traditionele Brabantse kortgevelboerderij worden. De boerderij ligt aan de Molenhoek en kijkt uit over de weilanden ten noordoosten van het landgoed. om onderlinge samenhang te creëren krijgen de gebouwen vrijwel dezelfde gevelsteen. Ook de bijbehorende gebouwen zullen de gelijke uitstraling krijgen.

De tuinen worden afgescheiden door Beukenhagen en Eikenlanen. In onderstaand figuur wordt een impressie weergegeven van de perceelsbegrenzing van de bouwkvavels, de ligging van de gebouwen en type bebouwing.

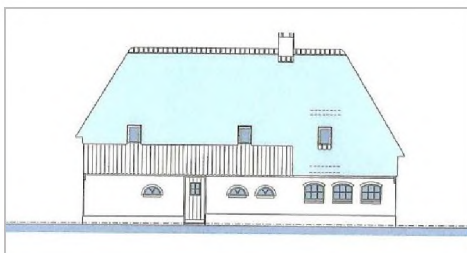




Landhuis 1



Landhuis 2



Landhuis 3 in Woonboerderij stijl

De tuinen worden nog nader ingevuld met boomgroepen, hagen, fruitbomen, etc. en worden formeel ingericht bij de twee landhuizen en hoeve/ boerenerf stijl bij de woonboerderij.

3.4 Beschrijving van het groen

In het ontwerp wordt conform de Verordening Ruimte 14,25 hectare nieuwe natuur aangelegd. De overige gronden (1,5 hectare) bestaan uit 3 bouwvlakken met tuinen.

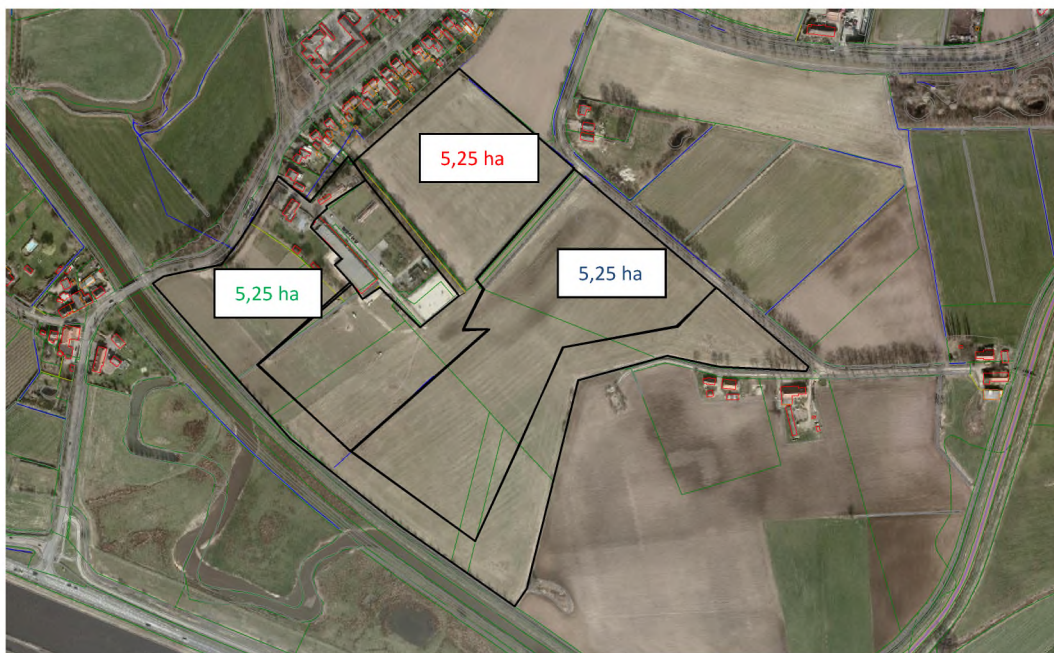
Op het landgoed (totaal opp. 15,75 ha) zullen de volgende groene elementen worden aangelegd. Dit is 90% van het totale areaal.

- Singels; (1,2 ha.)
- Laan beplanting; 740 m1 (0,74 ha.)
- Bos en natbos; (3,13 ha.)
- Nat matig voedselrijk grasland; (7,79 ha.)
- Boomgaard; (0,42 ha.)
- Solitaire bomen; 20 stuks (0,02 ha.)
- Knotwilgen 30 stuks (0,15 ha.)
- Poelen (2 stuks) 4.250 m2 (0,42 ha.)
- Wandelpaden; 780 m1)

Met de in de omgeving voorkomende soorten fauna wordt door de inrichting niet alleen rekening gehouden , maar hiervoor worden habitat toegevoegd.

3. INRICHTINGSKAART

Op de onderstaande kaart is de inrichting weergegeven hoe, in de toekomst, de in totaal 15.7544 m2 wordt verdeeld en opgesplitst. Hiermee wordt voldaan aan de in paragraaf 3.1 genoemde uitgangspunten. Dit voor u liggende plan gaat hier niet verder op in en omvat daarom de totale inrichting en beheer als één landgoed.



Het totale landgoed wordt opgesplitst in 3 gelijkwaardige oppervlakten van 5,25 hectare

Singels

In het noordelijke gebied op het landgoed wordt een perceel voor 60% omzoomd door een houtige opstand. Op grond van de groeiplaats (hoge enkeerdgrond op dekzand) zullen deze worden beplant met Zomereik en Elzen. Deze houtige beplantingen zijn het leefgebied voor struweelvogels. Om deze reden zullen de singels worden beheerd als hakhout (afzetten) waardoor meer struweelvormen zullen ontstaan. De soorten die hier zullen ontwikkelen zijn Meidoorn, Sleedoorn, Vlier en Braam.



Streefbeeld van singel

Laanbeplanting

Langs de lanen vanaf de Molenhoek tussen de woningen die als oprijlanen en toegangswegen fungeren worden laanbomen geplant. Parallel aan de Molenhoek zal waar nodig de bestaande Eikenlaan worden hersteld en aangevuld worden met Eiken. Aan de Westkant tegen de Brugstraat zullen de oude in rij staande Eiken worden behouden en gesnoeid. Midden over het landgoed zal een bomenrij worden aangeplant in het verlengde van de Eiken vanaf de oostzijde om de historische verkavelingslijn weer zichtbaar te maken. De zandwegen tussen de lanen zullen worden voorzien van een

halfverharde laag zodat ze ook 's winters goed begaanbaar zijn. De huidige afwatering langs de lanen zal volledig in tact blijven.



Streefbeeld laanbeplanting

Bos en nat bos

Op verschillende plaatsen word bos aangelegd. De op de hogere delen (matig voedselrijke tot voedselrijke vochtige bodem) gelegen bossen zijn meer dan 50 m breed en worden aangeplant met boomsoorten zoals Elzen, Essen en Eiken. De bossen worden voorzien van een bosrand variërend van 10 tot 15 meter waar typisch kruiden en struiken groeien zoals: Gagel, Geoorde wilg, Grauwe wilg, lijsterbes Vuilboom en Zachte berk, daaronder groeien kruiden zoals Bitterzoet, Brede Stekelvaren, Echte valeriaan, koningsvaren, grote Wederik, enz.



Streefbeeld van bos

Nat bos (Broekbos)

In het centrum van het landgoed, aansluitend op de Molenhoek, zal een nat bos worden aangeplant. Dit typische Bostype van bron en beek, ook wel broekbos genoemd is typerend voor het Beekdal landschap en komt in de omgeving van de Aa op diverse plaatsen voor. Dit bos kan in de winter tijdelijk onder water komen staan maar staat in de zomer droog maar het water bevindt zich maar enkele decimeters onder het maaiveld. Het bos ligt op de overgang van het door het Waterschap nieuw aan te leggen

overstromingsgebied van de Aa. De natuurwaarde van Broekbos is groot en toont een grote variatie in soortensamenstelling. Door het hoge vochtgehalte groeien er veel paddenstoelsoorten en vaatplantsoorten. Ook zijn ze rijk aan insecten zoals libellen en loopkevers en broeden er bos en moerasvogels. Het natbos wordt gedomineerd door de Zwarte Els met hier en daar de Zachte berk met daaronder de Hazelnoot. In de kruidenlaag groeien diverse moerasplant soorten zoals Bosanemoon, Bosereprijs, Reuzenpaardenstaart, Carex soorten, Dotterbloem en Boswederik.



Streefbeeld voor Nat bos

Nat matig voedselrijk grasland

Het nat matig voedselrijk grasland wordt gerealiseerd op Beekeerdgrond (grondwatertrap III, natte gronden) het zuidelijke deel van het landgoed. Deze graslanden kunnen pas op lange termijn 5-10 jaar worden gerealiseerd. Hiertoe wordt een langdurig verschralingbeheer ingezet, bestaande uit maaien en afvoeren en of extensieve begrazing. Door het extensieve karakter en doordat er verder geen houtachtige beplanting wordt aangeplant blijft het gebied geschikt voor weidevogels. Op het aan de Aa gelegen gedeelte zal door het Waterschap de voedselrijke toplaag worden verwijderd waarmee direct de verschraling is ingezet en zal de vegetatie zeer snel het gewenste eindbeeld krijgen. Er zullen ook nog enkele poelen worden aangelegd in het hooiland. Op maaiveldniveau kan er in het grasland een klein hoogte reliëf aanwezig zijn. Daardoor ontstaan groeiplaatsen voor vegetatie voor iets drogere of vochtigere ondergrond. De te verwachte kruidachtige plantensoorten op het vochtigere deel zijn: Aardbeiklaver, Brunel, Draadereprijs, Gewone Ereprijs, Gewoon Walstro, XXXXXXXXXX, Pinksterbloem, Smeewortel en Boterbloem. Op de drogere gedeelten, ten noorden van het landgoed, vindt men Boerenwormkruid, Gele Morgenster, gewoon Duizendblad, Jacobskruiskruid, Vlasbek en Klaversoorten.



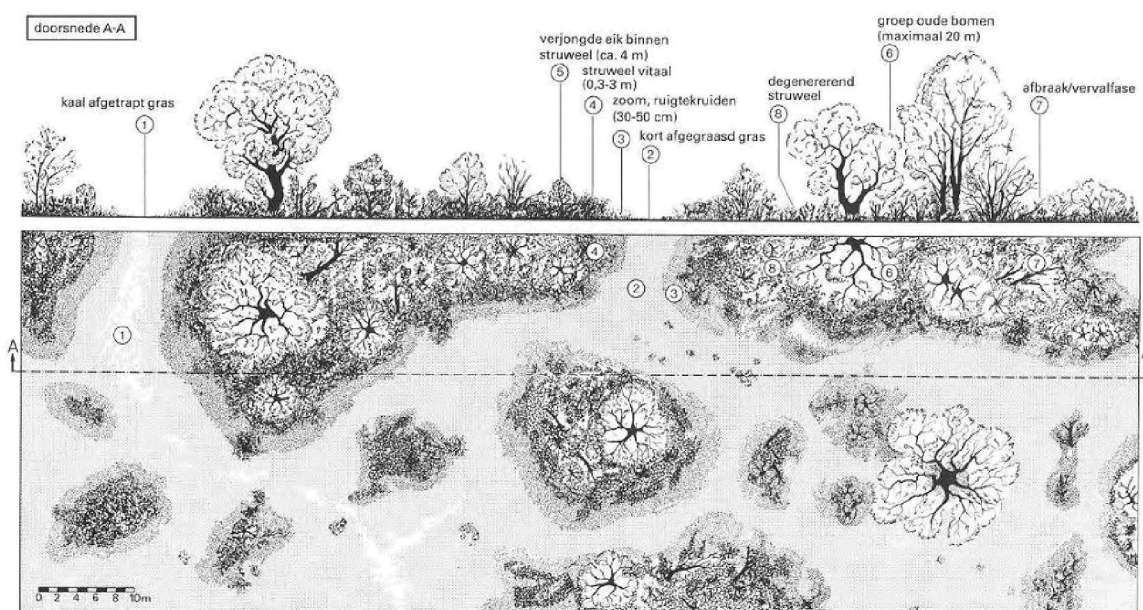
Streefbeeld Nat kruidenrijk hooiland

De natte en drogere hooilanden zullen beheerd worden d.m.v. maaien (mechanisch) en begrazing door pony's en andere grazers. Door het grazen ontstaat er veel variatie in de natuurlijke omstandigheden. Deze dieren zorgen voor open plekken en natuurlijke overgangen in de vegetatie waardoor meer soorten planten en dieren een kans krijgen. Niet alleen het grazen maar ook het betreden, bemesten en onregelmatig weg eten van vegetatie zorgt voor een grotere soortenrijkdom. Onderstaande schematische weergave van het vraatgedrag geeft aan welk beeld er te verwachten zal zijn.

Momenteel wordt naast het landgoed, in het Aa dal, al met grazers beheerd. Hier lopen het jaar rond  runderen.



Effecten van graasbeheer door pony's.



Tegen de achterzijde van de woningen aan de Pastoor Verlindenstraat (noordzijde) zal een Hoogstam boomgaard worden aangeplant. Deze boomgaard zal bestaan uit diverse soorten Appels, Peren, pruimen, Kersen en noten. De bomen staan op een regelmatige afstand van elkaar. Onder de fruitbomen zal een extensief beheerd hooiland worden aangelegd. Het evt. begrazen met paarden of schapen behoort tot de mogelijkheden. De fruitbomen dienen in het vroege voorjaar als levensbron voor bijen en hommels en overige insecten die samenleven in deze bomen. De boomgaard dient als herkenning voor de vele in de omgeving staande boerenhoeves met kleine boomgaarden erom heen en versterkt de sfeer van het agrarische erf op het landgoed. Om deze sfeer te versterken zou een bijenschuurtje met bijenkorven het beeld completeren.



Streefbeeld van boomgaard met hooiland

Solitaire bomen

Achter de nieuwe woningen zullen in het weiland verschillende solitaire bomen en bomengroepen worden aangeplant. Deze vrijuit groeiende bomen bestaan uit Eiken, , Populieren, Wilgen en Elzen. Verder worden er transparante Eiken lanen aangeplant die onregelmatig onderbroken worden in opbouw maar wel als bomenrij herkenbaar zijn. Hiermee wordt een grote transparantie in de bomenverdeling gecreëerd waardoor het solitaire bomen lijken te zijn.



Streefbeeld van bomenweide

Knotwilgen

Langs de watergangen tegen de oevers van de Aa zullen knotwilgen worden geplant. Deze bomen zijn momenteel op het landgoed aanwezig en kunnen na het afgraven van de toplaag tegen de meander en watergangen worden terug geplant. De relatief jonge wilgen zijn hiervoor al geprepareerd d.m.v. snoeien. De Knotwilgen zullen aan beide zijde van de watergang, op onregelmatige afstand van elkaar, worden aangeplant. Hiermee wordt een accent gelegd op de landschappelijke lijnen die typerend zijn voor het Beekdal landschap n.l. de haaks op de rivier aangelegde watergangen die in vroeger tijden de afwatering van de vochtige weilanden moesten versnellen. In deze Knotwilgen zullen de Wilde eenden hun nesten kunnen maken en als er holten in ontstaan is dit de woonplaats voor Steenuil, Marter en Vleermuis. In de vroege lente zullen de katjes genoeg stuifmeel geven voor bijen en hommels.



Streefbeeld voor knotwilgen

Poelen

In het gedeelte tegen de Aa zal in de lagere zone van het hooiland een poel gegraven worden. De natuurlijke oevervegetatie zullen daar zorgen voor de nodige schuilgelegenheden voor vogels en reptielen. De ondiepe (1,50 m) poel zal in het voorjaar snel opwarmen waardoor padden, kikkers en salamanders een perfecte leefomgeving zullen hebben. Door de ligging in de directe nabijheid van de Aa zal de poel incidenteel vol lopen door de hoge waterstand van de Aa en zal de aanvoer van rijk sediment en organisme uit de Aa de diversiteit van de poel tijdelijk wijzigen. De poel heeft een rijke oevervegetatie die bestaat uit hoge en lage water en moerasplanten. Rondom de poel maar vooral op de noordoever, komen soms houtige gewassen voor. Het natte oppervlak van de poel heeft minimaal 70% instraling van de zon. Vlinder soorten die hier voor komen zijn; Oranjetipje en Geelsprietdikkopje. Insecten zoals Bruine Sprinkhaan, Sikkelsprinkhaan en Wespenspin zullen veelvuldig voorkomen.

Achter de middelste woning zal een tweede poel gegraven worden die groter (2.600 m²) en dieper zal worden dan de voorgenoemde poel.(1.650 m²) Ook deze zal als stapsteen dienen voor de flora en fauna in het beekdal en dusdanig beheerd worden.

De op het landgoed aanwezige watergangen blijven ongewijzigd aanwezig.



Streefbeeld Poel

Wandelpaden

Om het landgoed te ontsluiten als wandelgebied voor de omgeving zullen er enkele duidelijke entrees worden aangelegd aan de zijde van de Brugstraat en aan de Molenhoek die begeleid worden door informatieborden. Hiermee wordt aansluiting gevonden met de plaatselijke 'Ommetjes'. De entrees zijn duidelijk zichtbaar vanaf de openbare weg en vormen een visitekaartje voor landgoed De Rietwiel. De informatie borden zijn uniek voor het landgoed en zijn identiek aan elkaar qua uitstraling. Bij elke entree is goed duidelijk gemaakt wat de toegangsregels zijn voor het landgoed. Rond de elementen die behoren bij de entrees is een korte grasvegetatie aanwezig. Het is mogelijk om meerdere borden of info panelen op het landgoed te plaatsen die de recreant zal leiden of informeren over de aanwezige flora en fauna of over de omgeving die hij waarneemt bv. de poel, boomgaard of vogelbosje.



voorbeeld van informatiepaneel

Om de grazers van het hooiland veilig binnen de te beweide zones te houden zullen afrasteringen van natuurlijke materialen nodig zijn. of Robinia hout zullen een karaktervolle uitstraling geven.



De onverharde wandelpaden (780 meter) zullen een informele uitstraling krijgen en worden evt. zichtbaar gemaakt doormiddel van een gemaaide strook in het lange gras. Door de betreding van de paden zal hier in de toekomst een duidelijk zichtbaar pad ontstaan met een landelijk karakter. Ter hoogte van de watergangen en het nat bos kan een houten loopbrug zorgen voor een veilige en droge oversteek voor de wandelaars.



Voorbeeld als loopbrug



3.5 Begroting Inrichting

(op basis van eenheidsprijzen en raming)

Kostentype		aantal	Eenheid	prijs p.ehd	kosten
Bossen					
	Bostype 1; Eiken-Elzenbos	1,19	ha		
	<i>Bodembewerking</i>	1,19	ha	€ 350,00	€ 416,00
	Plantsoen;				
	Eik (80-100)	1.763	stuks	€ 0,80	€ 1.410,00
	Els (80-100)	1.763	stuks	€ 0,80	€ 1.410,00
	Struikvormers (80-100)	2.348	stuks	€ 0,75	€ 1.761,00
	<i>Plantwerkzaamheden</i>	5.847	stuks	€ 0,50	€ 2.937,00
nat bos	Bostype 2; Elzen-Eikenbos	1,22	ha		
	<i>Bodembewerking</i>	1,22	ha	€ 350,00	€ 427,00
	Plantsoen;				
	Eik (80-100)	1.301	stuks	€ 0,80	€ 1.040,00
	Els (80-100)	3.253	stuks	€ 0,80	€ 2.602,00
	Struikvormers (80-100)	1.952	stuks	€ 0,75	€ 1.464,00
	<i>Plantwerkzaamheden</i>	6.506	Stuks	€ 0,50	€ 3.253,00
Singels					
	Bostype 1 en 2	1,1	ha		
	<i>Bodembewerking</i>	1,1	ha	€ 350,00	€ 385,00
	Plantsoen;				
	Eik (80-100)	1.651	stuks	€ 0,80	€ 1.320,00
	Els (80-100)	2.098	stuks	€ 0,80	€ 1.678,00
	Struikvormers (80-100)	2.541	stuks	€ 0,75	€ 1.905,00
	<i>Plantwerkzaamheden</i>	6.290	stuks	€ 0,50	€ 3.145,00
Poel					
	<i>Graven en profileren (1poei)</i>	24	uur	€ 48,00	€ 1.152,00
	<i>Transport grond</i>	2600	m3	€ 1,00	€ 2.600,00
Natuurlijk gras					
	<i>Natuurlijk grasland</i>	7,79	ha	€ 400,00	€ 3.116,00
	Zaad	80	kg	€ 25,00	€ 2.000,00
Lanen					
	<i>Bodembewerking/plantwerk</i>	18	uur	€ 83,00	€ 1.494,00
	Bomen	74	stuks	€ 65,00	€ 4.810,00
Solitaire bomen					
	<i>Bodembewerking/plantwerk</i>	2	uur	€ 83,00	€ 166,00
	Bomen	7	stuks	€ 65,00	€ 455,00
1 Boomgaard					
	<i>Bodembewerking/plantwerk</i>	10	uur	€ 83,00	€ 830,00
	Bomen	39	stuks	€ 45,00	€ 1.755,00
Knotwilgen					
	<i>Verplanten bestaande bomen</i>	30	stuks		
	<i>Bodembewerking</i>	8	uur	€ 45,00	€ 360,00
Paden					
	Bruggen	2	stuks	€ 750,00	€ 1.500,00
		2	stuks	€ 450,00	€ 900,00
	Monteren/aanleg	10	uur	€ 35,00	€ 350,00
				subtotaal	€ 46.641,00
Overig					
	Directie 15%				€ 7.000,00
Totaal					€ 53.641,00

Beplantingsplan Landgoed De Rietwiel

Algemene toelichting

Te beplanten grond; droog, vochtig, nat.

Dikte teeltlaag; 30-35 cm

Sortiment: Zie sortimentslijst

Toelichting per vak

Samenstelling soorten beplanting

(Totaal 18.794 stuks)

Singel nr. 1	opp. 5.220 m2	2.784 stuks	%
835	Zomereik	Quercus robur	30%
835	Zwarte Els	Alnus glutinosa	30%
140	Es	Fraxinus excelsior	5%
140	Zoete kers	Prunus avium	5%
140	Hazelaar	Corylus avellana	5%
167	Eenstijlige Meidoorn	Crataegus monogyna	6%
167	Wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	6%
111	Gelderse roos	Viburnum opulus	4%
56	Kardinaalsmuts	Euonymus europaeus	2%
56	Vlier	Sambucus nigra	2%
56	Sleedoorn	Prunus spinosa	2%
56	Aalbes	Rubus rubrum	2%
28	Gewone vogelkers	Prunus padus	1%

Singel nr. 2	opp. 3.850 m2	2.350 stuks	%
583	Zomereik	Quercus robur	25%
983	Zwarte Els	Alnus glutinosa	42%
97	Es	Fraxinus excelsior	4%
97	Zoete kers	Prunus avium	4%
97	Hazelaar	Corylus avellana	4%
		Crataegus	
116	Eenstijlige Meidoorn	monogyna	5,5%
116	Wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	5,5%
78	Gelderse roos	Viburnum opulus	3%
39	Kardinaalsmuts	Euonymus europaeus	1,5%
39	Vlier	Sambucus nigra	1,5%
39	Sleedoorn	Prunus spinosa	1,5%
39	Aalbes	Rubus rubrum	1,5%
20	Gewone vogelkers	Prunus padus	1%

Singel nr. 3		opp. 2.175 m2	1.160 stuks	%
580	Zwarte Els		Alnus glutinosa	50%
233	Zomereik		Quercus robur	20%
58	Zachte berk		Betula pubescens	5%
58	Zwarte bes		Ribes nigrum	5%
58	Wilde lijsterbes		Sorbus aucuparia	5%
116	Grauwe wilg		Salix cinereum	10%
35	Sporkehout		Rhamnus frangula	3%
22	Gelderse roos		Viburnum opulus	2%

Eiken Elzenbos nr. 3		opp. 6.000 m2	3.208 stuks	%
963	Zomereik		Quercus robur	30%
963	Zwarte Els		Alnus glutinosa	30%
160	Es		Fraxinus excelsior	5%
160	Zoete kers		Prunus avium	5%
160	Hazelaar		Corylus avellana	5%
			Crataegus	
193	Eenstijlige Meidoorn		monogyna	6%
193	Wilde lijsterbes		Sorbus aucuparia	6%
128	Gelderse roos		Viburnum opulus	4%
64	Kardinaalsmuts		Euonymus europaeus	2%
64	Vlier		Sambucus nigra	2%
64	Sleedoorn		Prunus spinosa	2%
64	Aalbes		Rubus rubrum	2%
32	Gewone vogelkers		Prunus padus	1%

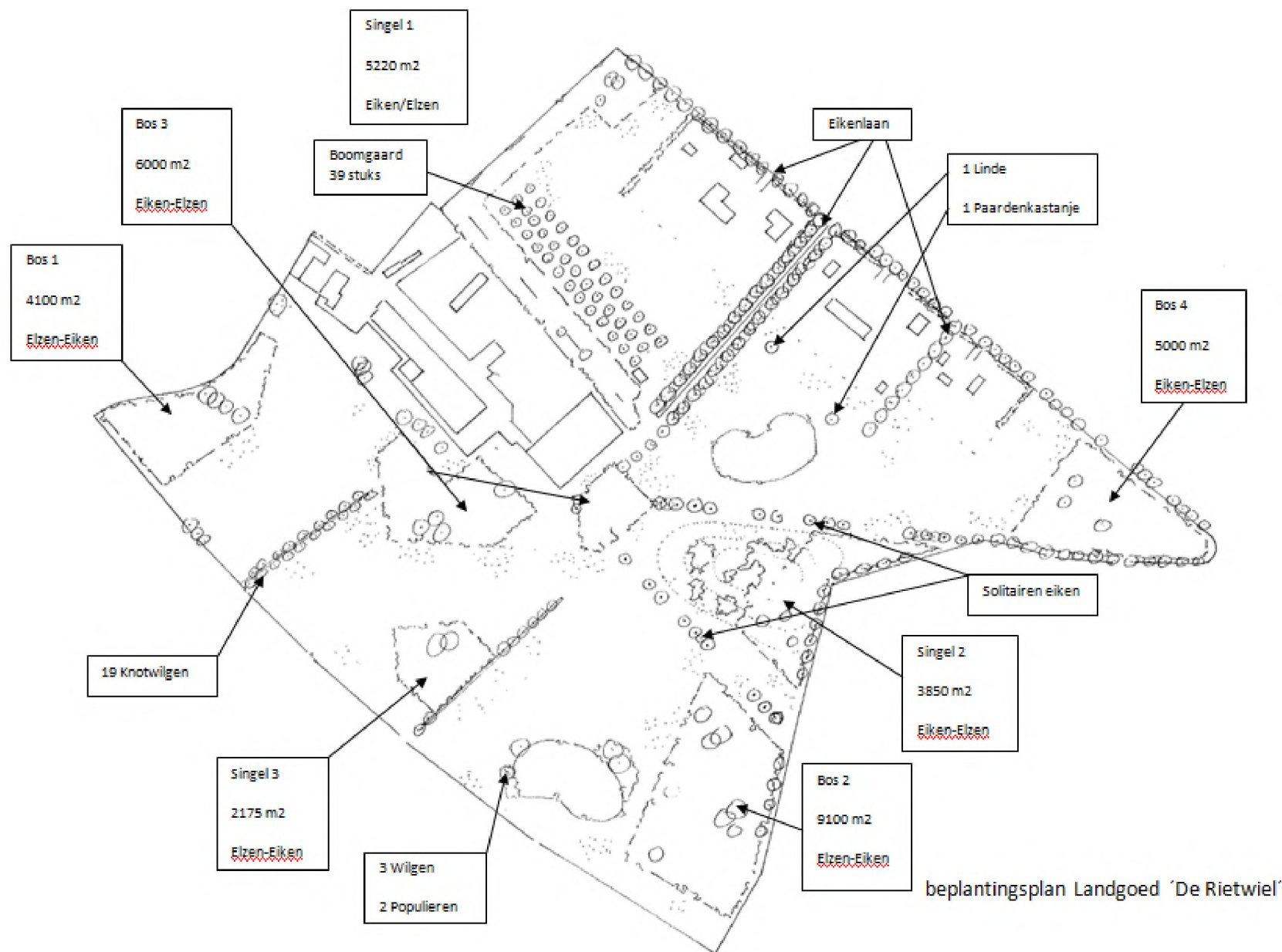
Eiken Elzenbos nr. 4		opp. 5.000m2	2.666 stuks	%
800	Zomereik		Quercus robur	30%
800	Zwarte Els		Alnus glutinosa	30%
133	Es		Fraxinus excelsior	5%
133	Zoete kers		Prunus avium	5%
133	Hazelaar		Corylus avellana	5%
			Crataegus	
160	Eenstijlige Meidoorn		monogyna	6%
160	Wilde lijsterbes		Sorbus aucuparia	6%
105	Gelderse roos		Viburnum opulus	4%
54	Kardinaalsmuts		Euonymus europaeus	2%
54	Vlier		Sambucus nigra	2%
54	Sleedoorn		Prunus spinosa	2%
54	Aalbes		Rubus rubrum	2%
26	Gewone vogelkers		Prunus padus	1%

Elzen Eikenbos nr.			
1	opp. 4.100 m2	2.186 stuks	%
1093	Zwarte Els	Alnus glutinosa	50%
437	Zomereik	Quercus robur	20%
109	Zachte berk	Betula pubescens	5%
109	Zwarte bes	Ribes nigrum	5%
109	Wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	5%
220	Grauwe wilg	Salix cinereum	10%
65	Sporkehout	Rhamnus frangula	3%
44	Gelderse roos	Viburnum opulus	2%

Elzen Eikenbos nr.			
2	opp. 8.100 m2	4.320 stuks	%
2.160	Zwarte Els	Alnus glutinosa	50%
864	Zomereik	Quercus robur	20%
216	Zachte berk	Betula pubescens	5%
216	Zwarte bes	Ribes nigrum	5%
216	Wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	5%
432	Grauwe wilg	Salix cinereum	10%
130	Sporkehout	Rhamnus frangula	3%
86	Gelderse roos	Viburnum opulus	2%

Laanbomen maat 14-16		totaal
Hoogstam fruit divers		39
Paardenkastanje	Aesculus hippocast.	1
	Tillia platyphyllos	1
Zomereik	Quercus robur	74
Populier	Populus canescens	2
Wilg	Salix alba	3
Totaal Laanbomen		120

Overige benodigde materialen	-	
Boomband + aanschuiflus		120
Boompaal	250 cm x 10 cm	120
Groencompost	20 kg per boom	bij hoogstamfruit



4. BEHEERSPLAN

4.1 Maatregelen

Een deugdelijk en duurzaam beheer is noodzakelijk voor het ontwikkelen en in stand houden van de (potentiële) natuurwaarden op landgoed 'De Rietwiel'. Het beheer is voor de komende 25 jaar beschreven. In deze paragraaf wordt per natuurdoeltype en landschapselement het beheer op hoofdlijnen beschreven. De duurzame instandhouding van het landgoed wordt gegarandeerd middels een meerjaren beheersplan met werkplannen.

Natuurlijk grasland

Binnen het landgoed wordt gestreefd naar natuurlijk bloemrijk grasland. Dit geldt voor het hoger gelegen drogere grasland als voor het natte grasland. Wat betreft de soortensamenstelling zal er gestreefd worden naar een maximaal aantal verschillende grassoorten. Een gedeelte zal begraasd worden door pony's en een gedeelte zal evt. wanneer nodig zeer extensief gemaaid worden. Tegen de Aa zal aansluiting worden gezocht met de percelen met het begrazen. Op dit moment bestaan een groot deel van de percelen die omgevormd worden naar bloemrijk grasland uit Engels raaigras en akkerland. In totaal zal er 7,8 ha. grond omgezet worden naar bloemrijk grasland. Om tot bloemrijk grasland te komen zal zeker 10 jaar verschrallingsbeheer moeten worden uitgevoerd. Deze omgeving wordt daarmee geschikt voor weidevogels en de Boerenwaluw.

Binnen het landgoed zullen er geen meststoffen gebruikt worden, maar zal het beheer er op gericht zijn de graslanden zoveel mogelijk te verschrallen. Uiteindelijk zal dit resulteren in een daling van de beheerskosten, omdat er minder biomassa afgevoerd moet worden. Ook zal de soortenrijkdom toenemen naarmate de weilanden schraler worden.

Instandhoudingbeheer:

Het Instandhoudingsbeheer op niet begraasde percelen komt neer op jaarlijks twee maal maaien en afvoeren van het maaisel. Het is wenselijk om het maaisel een paar dagen op het land te laten liggen om zoveel mogelijk zaden in het gebied te houden. onkruid zoals Distels en Jacobskruiskruid zal in principe mechanisch moeten worden verwijderd.

Bos en nat bos

Aanleg van bos:

Binnen het natuurdoeltype 'bos' worden boomvormers geplant met een plantafstand van 1,5 bij 1,25 meter. De bomen die aangeplant worden zullen inheemse bomen zijn. In de bosranden (mantel) worden de in het natuurdoeltype passende struiken toegevoegd/ gemengd. De jonge aanplant wordt herplant indien het streefbeeld wat omschreven is in gevaar komt. Ongewenste soorten dienen verwijderd te worden en tijdens de omvormingsfase wordt al begonnen met dunnen. De mantelvegetatie zal in de omvormingsfase reeds gesnoeid moeten worden. In de eerste 3 tot 5 jaar wordt onkruid in de onderbegroeiing verwijderd.

Bos en nat bos

Instandhoudingbeheer:

Bij de inrichting van het bos worden uitsluitend inheemse soorten geplant. Het is echter mogelijk dat zich spontaan uitheemse struiken en bomen vestigen in het bos. Een aantal boom en struiksoorten zijn ongewenst en zullen worden verwijderd door ze uit te trekken. Dit zijn de soorten Robinia, Amerikaanse Eik en Amerikaanse Vogelkers. Om een gevarieerde houtopstand te krijgen wordt na 10 jaar (afhankelijk van de groeisnelheid) gestart met dunnen. Daar waar mogelijk blijft het gedunde hout liggen. Dit draagt bij aan het aandeel dood hout in het bos, waarvan verschillende plant en diersoorten profiteren. Gedurende de eerste drie jaren zal ongewenste ondergroei, doormiddel van mechanische onkruidbestrijding verwijderd worden. Tijdens het dunnen kan eens in de vijf tot acht jaar 10%-25% van de bomen worden verwijderd. Dit is beter voor de ondergroei dan elk jaar een paar bomen te verwijderen. Er wordt op verschillende plekken in verschillende maten gedund. Op lange termijn zal door selectief ingrijpen de variatie in het bos worden bevorderd. Individuele bomen kunnen worden geoogst, maar blijven bij voorkeur achter in het bos. Dikke en kwijnende bomen blijven staan. Ze vallen na zo'n 10 tot 20 jaar vanzelf om. Tot die tijd zijn ze van groot belang voor dieren die in holten leven, zoals spechten, uilen, holenduiven, eekhoorns en boommarters. Na 5-8 jaar wordt begonnen met het snoeien van de mantelvegetatie. Om de drie tot vijf jaar (afhankelijk van de groeisnelheid) wordt 1/3 van de mantelvegetatie gedund. Er kan ook worden gekozen voor minder te dunnen maar meer te snoeien, afhankelijk van het gewenste resultaat. Bij het dunnen worden de struiken kort boven de grond (10-20 cm) afgezet. Er wordt gedund in het rustseizoen van de Flora en de broedtijd van vogels (oktober-maart). Vrijkomend hout kan worden verwerkt tot houtrillen. Grote dikke hotstammen kunnen worden afgevoerd. Het resterend hout wordt op rillen gelegd. De houtrillen kunnen het beste worden gemaakt door het dikkere hout onderop te leggen en daaroverheen de dunne takken. De ril moet ongeveer 1 meter hoog bij 1 meter breed zijn. leg de ril op een rustige plaats. Hiervan profiteren vele kleine zoogdieren en vogels.

Houtige opstanden (houtwal/singels)

Een groot deel van het landgoed is beplant met houtige opstanden. In de eerste jaren na de aanleg zal er onderhoud noodzakelijk zijn. Het onderhoud zal bestaan uit;

- Inboeten van uitgevallen beplanting.
- Water geven (noodmaatregel)
- Maaien van kruidige vegetaties.

Nadat de opstand in sluiting is gekomen kan het beheer de volgende 25 jaar extensiveren. Door de boomsoortkeuze zullen de bossen en singels zich vanzelf ontwikkelen in de richting van het streefbeeld van de potentiële natuurlijke vegetatie.

Bij aanplanten wordt een afstand van 1,5 m rijafstand en 1,25m plantafstand gehouden.

Door het maaien van de kruidige vegetaties in de jonge aanplant wordt voorkomen dat deze wordt verdrukt door te hoge kruiden en grassen. Tevens wordt onnodige concurrentie voorkomen tussen de kruidige vegetaties en de jonge aanplant om licht, voedingsstoffen en vocht. Na 5-8 jaar kan er (afhankelijk van de groeisnelheid) gedund

worden. Om de singel goed gesloten te houden dient het de voorkeur om niet meer dan 20% van de hoeveelheid struiken te dunnen door deze op 10-20 cm boven maaiveld af te zagen. In enkele rustige plaatsen kan in het midden van de singel een ril gemaakt worden van doorndragende struiken. De plaatselijk Flora en fauna vindt hierin een veilige plaats.

Bomenlanen

De bomenlanen (Zomereiken) bestaan uit jonge aanplant met een onderlinge plantafstand van 10 meter. Deze jonge aanplant vraagt tussen de 5 en 10 jaar om omvormingsbeheer (begeleiding). Daarna kan worden overgegaan naar instandhoudingbeheer (onderhoudsnoei). Uitgevallen bomen zullen worden vervangen door bomen van dezelfde afmeting. Op deze manier blijft het regelmatige karakter van de laan intact. Inboeten gebeurt wanneer nodig is jaarlijks. Om de bomen in goede vorm en conditie te houden moet vooral de eerste jaren vormsnoei plaatsvinden. Takken die te laag groeien, worden verwijderd om lengtegroei te bevorderen. Een gezonde boom kan in september- oktober worden gesnoeid. Onder de bomen kan de kruidige vegetatie twee keer per jaar gemaaid worden om opslag van ongewenste houtige gewassen te voorkomen.

Instandhoudingbeheer:

Na enkele jaren is geen intensief onderhoud meer nodig. Om de paar jaar moet worden gecontroleerd op de groei van hinderlijke en dode takken die vervolgens verwijderd moeten worden. Om een mooie boomkroon te behouden mag er per snoeibeurt niet meer dan 20% van de kroon verwijderd worden. Takken mogen niet worden ingekort maar geheel worden verwijderd of blijven gehandhaafd.

Solitaire bomen

De solitaire bomen in het weiland worden aangeplant op wisselende plantafstanden van 5 en 10 meter in zowel versnipperde laan lijnen als vrijstaand in de open ruimte. De bomen die worden aangeplant zijn inheemse soorten. Het beheer onder deze bomen is vergelijkbaar met het beheer van het eerder beschreven natuurdoeltype bomenlanen.

Hoogstamboomgaard

Bij het beheer van de hoogstamboomgaard wordt geen onderscheid gemaakt tussen omvormingsbeheer en Instandhoudingsbeheer omdat het beheer slechts verschilt in de wijze van snoeien. De eerste jaren zal vooral vormsnoei toegepast moeten worden op de jonge fruitbomen. later wordt gesnoeid om een oogst in stand te houden, een mooie boomvorm te behouden en een gezonde kroon te realiseren. indien het Appel of Peer betreft wordt de boom tenminste eenmaal per 2 jaar gesnoeid. Andere soorten kunnen minder vaak gesnoeid worden. De boomgaard wordt beweid en daarom zijn alle bomen uitgerasterd om veevraat te voorkomen. Het gebruik van chemisch bestrijdingsmiddelen in de boomgaard is niet toegestaan m.u.v. pleksgewijze bestrijding van Akkerdistel, Ridderzuring en Jacobskruiskruid. Snoeiwerkzaamheden worden jaarlijks verricht tussen 1 augustus en 15 maart. De onderbegroeiing wordt als grasland beheerd. Indien beweiding de onderbegroeiing onvoldoende kan beheren dan zal er aanvullend worden gemaaid.

Knotwilgen

De op het landgoed aanwezige knotwilgen zijn grotendeels afkomstig van, de al jaren aanwezige knotwilg beplanting op het landgoed, die met het aanleggen van de inundatiegedeelten van de Aa in de weg stonden. De knotwilgen zijn al enkele jaren geknot door de landgoed eigenaar en zijn van een dusdanige goede kwaliteit en leeftijd dat verplanten geen probleem is. De bomen worden herplant tegen de aanwezige watergangen in onregelmatige rijen en overkoepelen de watergang met hun lage geknotte kronen.

Instandhoudingbeheer:

De bomen worden om de 5 jaar geknot tot op de oude bestaande knotzone. Met deze snoei worden alle aanwezige takken van de knot verwijderd. In totaal wordt er niet meer dan 50% van het aantal knotwilgen gesnoeid, waardoor er altijd voldoende schuil en nestgelegenheid overblijft voor vogels. Het knotten moet worden gecontinueerd vanwege de mogelijkheid van aantasting van Watermerkziekte in de Wilgen. Het regulier snoeien voorkomt uitval van de bomen door deze ziekte.

Poelen

Bij het beheer van de poelen wordt er geen onderscheid gemaakt tussen omvormingsbeheer en Instandhoudingbeheer omdat het beheer in beide gevallen gelijk is. De oevers van de poelen worden om de drie jaar gemaaid. Het maaisel wordt van het terrein afgevoerd. Schonings werkzaamheden worden uitgevoerd tussen 1 september en 15 oktober. Schonings werkzaamheden vinden plaats als meer dan 50% van het wateroppervlak is bedekt met waterplanten. Dit zal waarschijnlijk eens in de 10 jaar noodzakelijk zijn. Het materiaal wat vrijkomt tijdens de schoning wordt een aantal dagen op de oevers van de poel gelegd om fauna de kans te geven naar de poel terug te keren. Er wordt geen water onttrokken aan de poel en er worden geen chemische middelen gebruikt in de buurt van de poel. Er mag geen vis in de poel worden uitgezet en er mogen geen eenden en ganzen in gehouden of gelokt worden. De oever van de poel is begroeid met inheemse plantensoorten met een bedekking van minimaal 75%.

Wandelpaden en rasters

Naast het beheer van bovenbeschreven natuurdoeltypen worden enkele algemene beheersmaatregelen getroffen voor het gehele landgoed:

- Onderhoud wandelpaden
- Onderhoud bebording
- Onderhoud rasters

De wandelpaden dienen te worden gemaaid afhankelijk van de groeisnelheid van het gras. Dit kan betekenen dat soms 5 maal per jaar de paden gemaaid moeten worden.

Openstelling publiek:

Landgoed 'De Rietwiel' wordt opengesteld voor publiek. Hierdoor draagt het landgoed bij aan de extensieve recreatiemogelijkheden voor de bewoners van Middelrode en Berlicum.

Daarnaast worden de mogelijkheden voor de natuurtoeristische recreant in de gemeente Sint Michielsgestel vergroot.

Doorgaande recreatieve mogelijkheden:

De recreatieve mogelijkheden van het landgoed lenen zich goed voor het maken van een 'Ommetje'.

Vanaf de weg Brugstraat kunnen wandelaars naast rivier de Aa door de bloemrijke akkers en via de poel naar de Molenhoek een rondje maken naar de Haffertsestraat. Onderweg passeren ze de kleine Elzenbosjes en gaan via het natte Elzen Eikenbos naar het Noord Oosten naar het bosrijke gebied van kasteel Heeswijk. De aard en uitstraling van de wandelpaden op het landgoed is natuurlijk doordat op onverharde paden door het bos en door de (bloemrijke) graslanden gewandeld kan worden. Ontsluiting van graslanden vindt plaats middels eenvoudige overstapjes of draaihekjes. Het passeren van watergangen gaat doormiddel van eenvoudige planken bruggetjes.

Het landgoed is opengesteld voor publiek op het private gedeelte na nabij de landhuizen. De openstellingsregels voor landgoed 'De Rietwiel' zijn conform de algemene regels voor openstelling van natuurgebieden, dat wil zeggen;

- opengesteld op wegen en paden
- opengesteld van zonsopkomst tot zonsondergang
- verboden voor motoren en ander gemotoriseerd vervoer
- verboden voor mountainbikers en fietsers
- verboden voor loslopende honden.

Naast de hierboven genoemde beheersmaatregelen zal er:

- monitoring en verslaglegging plaatsvinden van de vooruitgang van de ontwikkeling richting de streefbeelden.
- Een planning worden opgesteld van de te nemen maatregelen van dat jaar.

4.2 Planning en begroting

In de onderstaande begroting zijn de maatregelen voor het grootste gedeelte begroot op basis van het Normenboek natuur, bos en landschap. Het overige deel is begroot op basis van ervaringscijfers. De maatregelen zijn gepland voor een periode van 2014 tot 2024 en zijn begroot exclusief BTW.

Omschrijving	h.h	eenheid	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2024	totaal
Maaien	7,79	ha	467	467	467	467	467	467	467	1868	5137
Afvoeren	7,79	ha	585	585	585	585	585	585	585	2340	6435
Laan											
Inboeten 10%	10	stuks	100								100
Snoeien	91	stuks	200		200		200		200	400	1200
Singels											
Inboeten 10% van	1,1	ha	266								266
Maaien tussen bosplantsoen	1,1	ha	3.535	3.535	3.535						10.605
Water geven als nodig	1,1	ha									
Bossen											
Inboeten 10% van	2,41	ha	642								642
Maaien tussen bosplantsoen	2,41	ha	8435	8435	8435						25305
recreatieve voorzieningen											
Toezicht en onderhoud	8	uur	400	400	400	400	400	400	400	1600	4400
Algemene maatregelen											
planning en rapportage	8	uur	400		400		400		400	800	2400
Monitoring	8	uur	400		400		400		400	800	2400
Totaal excl. BTW			15430	13422	14422	1452	2452	1452	2452	7808	58.890,0

Duurzame instandhouding

In het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Sint Michielsgestel is het plan 'De Rietwiel' al opgenomen. De bouwblokken, de bos-en natuurgebieden en de routestructuur zijn eveneens opgenomen in dit bestemmingsplan. Hiermee is het landgoed en de aanwezige waarden planologisch vastgelegd. Naast de planologische zekerstelling wordt een privaatrechtelijke samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen de gemeente Sint-Michielsgestel en de eigenaar van landgoed 'De Rietwiel'. Op deze overeenkomst is een kettingbeding van toepassing waardoor ook toekomstige eigenaren of gebruikers gehouden zijn aan deze afspraken. In deze overeenkomst worden een aantal afspraken zoals openstelling voor publiek, realisatie van 60% van de nieuwe natuur alvorens te starten met de bouw van de landhuizen vastgelegd. Tevens wordt de inrichting en het beheer vastgelegd bij het kadaster middels een kwalitatieve verplichting.

Exploitatie landgoed 'De Rietwiel'

Kosten beheer en instandhouding

In paragraaf 4 is het beheer van de verschillende natuurdoeltype op het landgoed in hoofdlijnen beschreven. Voor het bepalen van de beheerkosten wordt uitgegaan van de volgende aannames;

- **Materiaalkosten.** Voor het goed en degelijk onderhoud van het landgoed dient de beheerder te beschikken over de juiste machines en materialen. Het betreft hier machines zoals een trekker met maaibalk, bosmaaier, hooimachine en motorzaag. Aangenomen wordt dat de kosten van afschrijving en onderhoud € 3.000,00 per jaar bedragen.
- **Arbeid.** Voor een goed en degelijk onderhoud van het landgoed op een kwalitatief hoog niveau is hierbij uitgangspunt. Uitgaan van een uurtarief van € 35,00 excl. BTW. De arbeid wordt besteed aan:

- Het snoeien en uitdunnen van het bos en de bomen hierin. Het snoeien van de laanbomen en solitaire bomen. Het snoeien van de hoogstamboomgaard en Knotwilgen(30% van de arbeidsuren).
- maaien van soortenrijk grasland, in en uitscharen pony's, afrastering, borden en bruggen bijhouden (50% van de arbeidsuren).
- Onderhoud aan de poel (5% van de arbeidsuren).
- Maaien van de wandelpaden(15% van de arbeiduren).

Dit resulteert, in 10 jaar, in totale jaarlijkse beheerskosten van € 8.889,-- .

73,5 % van de beheerkosten komen voor de eerste 3 jaar na aanleg. Dit wordt veroorzaakt door de intensieve beheervormen zoals het maaien van de onderbegroeiing in alle bossen en singels en het inboeten van weggevalen aanplant.

Exploitatie op lange termijn

De huidige eigenaar gaat het beheer van het landgoed in eigen regie uitvoeren. Waar nodig zullen vakkundige personen worden ingezet om specialistische taken uit te voeren.

De duurzame instandhouding is geregeld door de planologische vastlegging in het bestemmingsplan, de te sluiten publiekprivate samenwerkingsovereenkomst met kettingbeding en de kwalitatieve verplichtingen op de gronden.

Bijlage 1

Weidevogels



Grutto



Tureluur



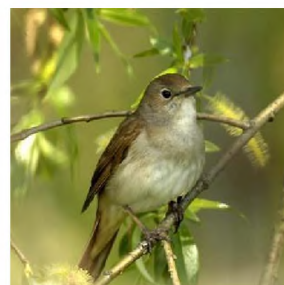
Kieviet



Wulp



Graspieper



Nachtegaal



Scholekster



Gele Kwikstaart

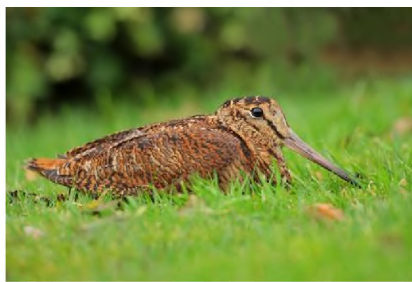


Buizerd

Bosvogels



Appelvink



Houtsnip



Bonte Specht

Vogelgroepen per landschapstype.

Graslanden en kleinschalig cultuurlandschap

- 305 Fazantgroep ruigten, vochtig tot nat
- 501 Zomertalinggroep drassige, structuurrijke grazige vegetaties. Plaatselijk open water
- 502 Gruttogroep vochtige tot drassige grazige vegetaties
- 503 Veldleeuwerikgroep natte tot droge grazige vegetaties
- 603 Grasmusgroep struwelen, heggen en hakhoutwallen, bosranden met struiken
- 702 Geelgorsgroep open bos, bosranden, boomgroepen met kale, zandige bodem
- 703 Puttergroep bomen en boomgroepen met struwelen, bosranden, (vrij) voedselrijk
- 808 Torenvalkgroep roofvogels van open gebied met bos
- 901 Zwarte Roodstaartgroep erven, bebouwing in cultuurland

Akkers en kleinschalig cultuurlandschap

- 305 Fazantgroep ruigten, vochtig tot nat
- 306 Kievitgroep akkers
- 603 Grasmusgroep struwelen, heggen en hakhoutwallen, bosranden met struiken
- 702 Geelgorsgroep open bos, bosranden, boomgroepen met kale, zandige bodem
- 703 Puttergroep bomen en boomgroepen met struwelen, bosranden, (vrij) voedselrijk
- 808 Torenvalkgroep roofvogels van open gebied met bos
- 901 Zwarte Roodstaartgroep erven, bebouwing in cultuurland

Bos en struweel

- 601 Rietgorsgroep ruigtes en lage struwelen, veelal nat tot vochtig
- 603 Grasmusgroep struwelen, heggen en houtwallen bosranden met struiken
- 604 Winterkoning-groep jong bos, struiklaag in bossen
- 701 Buidelmees-groep boomgroepen in rietland, rivierbegeleidend bos
- 702 Geelgors-groep open bos, bosranden , boomgroepen met kale, zandige bodem
- 703 Putter-groep bomen en boomgroepen met struwelen, bosranden, (vrij) voedselrijk
- 801 Vink-groep opgaand bos
- 802 Kruisbek-groep opgaand bos met naaldbomen

- 803 Appelvink-groep opgaand bos met loofbomen
- 804 Grote Bonte Specht-groep oud opgaand bos, dood hout (holenbroeders)
- 805 Kleine Bonte Specht-groep opgaand bos met loofbomen (holenbroeders)
- 806 Boomklever-groep zwaar loofhout (holenbroeders)
- 807 Havik-groep roofvogels van bossen
- 808 Torenvalk-groep roofvogels van open gebied met bos

Moeras en open water

- 101 Dodaars-groep voedselarm-matig voedselrijk open water (vennen)
- 102 Slobeend-groep kleinschalig, ondiep (matig) voedselrijk open water
- 103 Kuifeend-groep voedselrijk, open water (met of zonder waterplanten)
- 104 IJsvogel-groep beken
- 201 Roerdomp-groep nat, vnl. overjarig rietland
- 202 Rietzanger-groep zegge-riet, nat tot verlandend. Vnl. overjarig
- 203 Porseleinhoen-groep natte, lage vegetaties (vnl. zeggen; incl. gemaaid riet) met ondiep water
- 204 Blauwborst-groep verlande rietvegetaties met plaatselijk struikopslag
- 301 Strandplevier-groep schaars begroeide zandplaten, zout tot brak
- 302 Kleine Plevier-groep zandplaten en zandstranden bij zoet water (rivieren)
- 305 Fazant-groep ruigten, vochtig tot nat
- 603 Grasmus-groep struwelen, heggen en houtwallen, bosranden met struiken
- 604 Winterkoning-groep jong bos, struiklaag in bossen
- 701 Buidelmees-groep boomgroepen in rietland, rivierbegeleidend bos
- 703 Putter-groep bomen en boomgroepen met struwelen, bosranden, (vrij) voedselrijk
- 808 Torenvalk-groep roofvogels van open gebied met bos

Bron; SOVON Vogelonderzoek Nederland & Staatsbosbeheer 24-9-2003

Bijlage 2

Soorten samenstelling Elzenbroekbos

Boomlaag

Presentie Nederlandse naam Wetenschappelijke naam Opmerking

100% [Zwarte els](#) *Alnus glutinosa*

>40% [Zachte berk](#) *Betula pubescens*

>30% [Zomereik](#) *Quercus robur*

Struiklaag

Presentie Nederlandse naam Wetenschappelijke naam Opmerking

>40% [Zwarte bes](#) *Ribes nigrum*

>50% [Gauwe wilg](#) *Salix cinerea*

>40% [Wilde lijsterbes](#) *Sorbus aucuparia*

>30% [Sporkhout](#) *Rhamnus frangula*

>20% [Gelderse roos](#) *Viburnum opulus*

Kruidlaag

Presentie	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Opmerking
>60%	Elzenzegge	<i>Carex elongata</i>	
>20%	Stijve zegge	<i>Carex elata</i>	
<10%	Paardenhaarzegge	<i>Carex acropropinqua</i>	
>50%	Hennegras	<i>Calamagrostis canescens</i>	
>60%	Grote wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>	
>60%	Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>	
>60%	Gele lis	 <i>pseudacorus</i>	
>50%	Moeraswalstro	<i>Galium palustre</i>	
>50%	Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris carthusiana</i>	
>50%	Wolfspoot	<i>Lycopus europaeus</i>	
>50%	Pitrus	<i>Juncus effusus</i>	
>40%	Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	Sub-associatie <i>ribetosum nigrae</i>

>40%	Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	
>40%	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	
>40%	Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>	
>30%	Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	
>30%	Hop	<i>Humulus lupulus</i>	
>30%	Melkeppe	<i>Peucedanum palustre</i>	
>30%	Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>	
>30%	Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>	
>20%	IJle zegge	<i>Carex remota</i>	
>20%	Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	
>20%	Wijfjesvaren	<i>Athyrium filix-femina</i>	
>20%	Echte valeriaan	<i>Valeriana officinalis</i>	
	Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	
	Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>	
	Framboos	<i>Rubus idaeus</i>	Sub-associatie <i>rubetosum idaei</i>
	Zompzegge	<i>Carex curta</i>	Sub-associatie <i>caricetosum curtae</i>
	Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	Sub-associatie <i>ribetosum nigrae</i>
	Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Sub-associatie <i>cardaminetosum amarae</i>
	Paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Sub-associatie <i>cardaminetosum amarae</i>
	Verspreidbladig goudveil	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Sub-associatie <i>cardaminetosum amarae</i>

Moslaag

Presentie Nederlandse naam Wetenschappelijke naam Opmerking

>50%	Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>	
>40%	Fijn snavelmos	<i>Eurhynchium praelongum</i>	
>20%	Gewoon puntmos	<i>Calliergonella cuspidata</i>	
>20%	Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>	



Zwarte bes



Zwarte Els



Gewoon Sterrenmos



Gele lis



Hennegras



Grote wederik



Fijn Snavelmos



Elzenzegge

Bijlage 3

Soortensamenstelling Elzen Eikenbos (overgang Vogelkers Essenbos)

Boomlaag

Presentie Nederlandse naam Wetenschappelijke naam Opmerking

>20% [Gewone esdoorn](#) *Acer pseudoplatanus*

>70% [Gewone es](#) *Fraxinus excelsior*

>20% [Zoete kers](#) *Prunus avium*

>60% [Zomereik](#) *Quercus robur*

>60% [Zwarte els](#) *Alnus glutinosa*

>20% [Beuk](#) *Fagus sylvatica*

Struiklaag

Presentie Nederlandse naam Wetenschappelijke naam Opmerking

>40% [Gewone vogelkers](#) *Prunus padus* t.o.v. goudveil-essenbos

>30% [Aalbes](#) *Ribes rubrum*

>70% [Hazelaar](#) *Corylus avellana*

>50% [Eenstijlige meidoorn](#) *Crataegus monogyna*

>50% [Wilde lijsterbes](#) *Sorbus aucuparia*

>40% [Gelderse roos](#) *Viburnum opulus*

>30% [Wilde kardinaalsmuts](#) *Euonymus europaeus*

>30% [Gewone vlier](#) *Sambucus nigra* t.o.v. goudveil-essenbos

>30% [Rode kornoelje](#) *Cornus sanguinea*

>20% [Sleedoorn](#) *Prunus spinosa*

Kruidlaag

<u>Presentie</u>	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Opmerking
	Knikkend nagelkruid	<i>Geum rivale</i>	
	Bosmuur	<i>Stellaria nemorum</i>	
>30%	Reuzenzwenkgras	<i>Festuca gigantea</i>	
>30%	Dagkoekoeksbloem	<i>Silene dioica</i>	
>10%	Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	
>70%	Klimop	<i>Hedera helix</i>	
>60%	Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>	
>50%	Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>	
>50%	Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>	t.o.v. goudveil-essenbos
>40%	Schaduwgras	<i>Poa nemoralis</i>	
>30%	Knopig helmkruid	<i>Scropularia nodosa</i>	
>30%	Groot heksenkruid	<i>Circaea lutetiana</i>	
>30%	Gewoon speenkruid	<i>Ranunculus ficaria</i>	
>20%	Kruipend zenegroen	<i>Ajuga reptans</i>	
>10%	Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>	
>10%	Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>	
>10%	Gulden boterbloem	<i>Ranunculus auricomus</i>	
	Zwartblauwe rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>spicatum</i>	
>70%	Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	
>60%	Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	
>60%	Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	t.o.v. goudveil-

			essenbos
>50%	Drienerfmuur	<i>Moehringia trinervia</i>	
>50%	Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>	t.o.v. goudveil-essenbos
>50%	Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	
>50%	Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	
>40%	Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>	
>40%	Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>	t.o.v. goudveil-essenbos
>40%	Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	
>40%	Gewone hennepnetel	<i>Galeopsis tetrahit</i>	
>40%	Wijfjesvaren	<i>Athyrium filix-femina</i>	
>40%	Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	
>40%	Hop	<i>Humulus lupulus</i>	
>30%	Grote muur	<i>Stellaria holostea</i>	t.o.v. goudveil-essenbos
	Rietgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	t.o.v. goudveil-essenbos
	Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	t.o.v. goudveil-essenbos

Moslaag

Presentie	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Opmerking
>10%	Gerimpeld boogsterrenmos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	
>10%	Geplooid snavelmos	<i>Eurhynchium striatum</i>	
>30%	Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>	
>30%	Fijn laddermos	<i>Eurhynchium praelongum</i>	

Bomen , struiken en kruiden van het Elzen-Eikenbos



Es



Hazelaar



Klimop



Zwarte Els



Eenstijlige Meidoorn



Bosanemoon



Grote Brandnetel



Hondsdraf



Zomer eik



Bosandoorn



Geel Nagelkruid



Wilde Lijsterbes

Aan: [REDACTED]

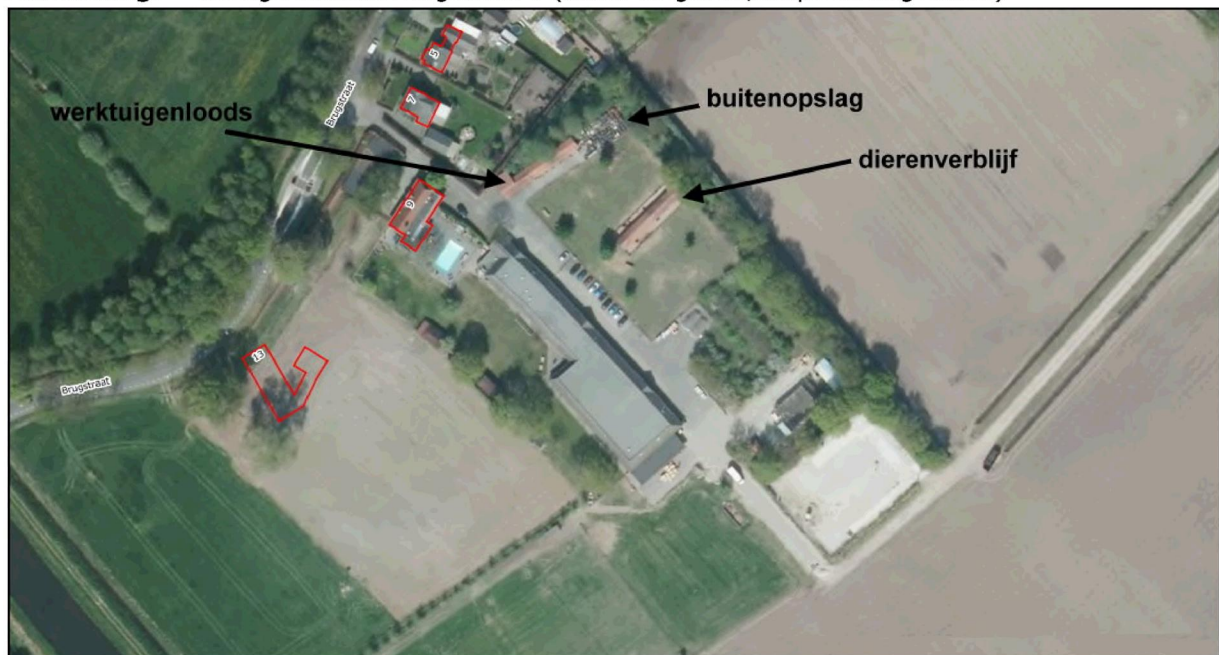
Van: [REDACTED]

D.d.: 27 februari 2014, 6 juni 2014

Betreft: Effect uitbreiding werktuigenloods en verplaatsing dierenverblijf ter plaatse van het landgoed Brugstraat 9 te Middelrode

De eigenaar van het perceel aan de Brugstraat 9 te Middelrode, gemeente St. Michielsgestel is voornemens om de bestaande werktuigenloods uit te breiden en de bestaande dierenverblijf te verplaatsen. De eigenaar van het perceel heeft twee bestemmingen op het terrein, te weten bedrijf, opslag van wandbekleding en textiel, en van een landgoed. De beide voorgenen activiteiten zijn onderdeel van het landgoed. In deze notitie zal beschreven worden wat het effect van de voorgenen activiteiten zullen zijn op de omgeving. In onderstaande afbeelding is de luchtfoto van de huidige situatie weergegeven.

Afbeelding: huidige situatie Brugstraat 9 (bron: bing.com/maps en bagviewer)



1. Werktuigenloods

De huidige werktuigenloods is gesitueerd op het noordelijk deel van het terrein, nabij de achtertuinen behorende bij de woningen Brugstraat 5 en 7 en [REDACTED] straat 31. De werktuigenloods wordt voor activiteiten ten behoeve van het landgoed gebruikt. Al geruime tijd is de loods te klein en worden materialen en werktuigen in de buitenlucht opgeslagen. De initiatiefnemer is voornemens om de materialen en werktuigen inpandig op te slaan. In de volgende afbeelding is een foto van de huidige situatie van het terrein met de buitenopslag en de werktuigenloods weergegeven.

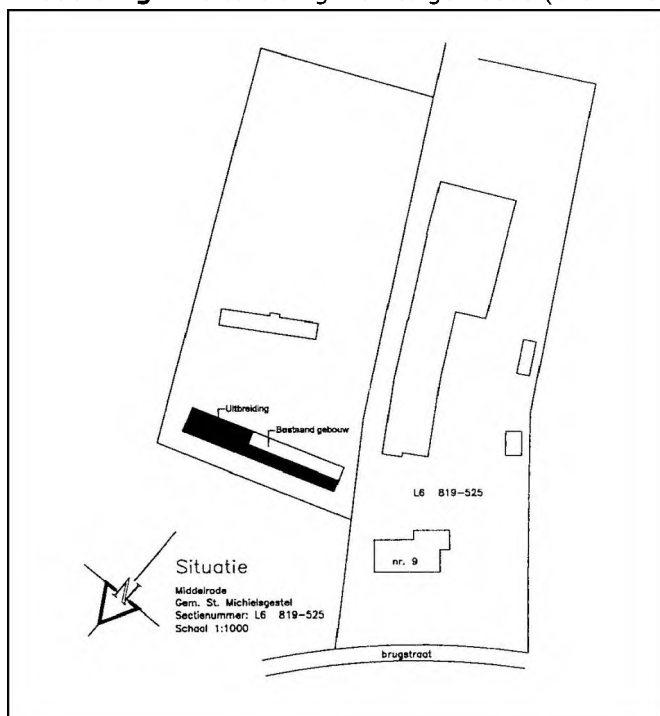
Afbeelding: huidige situatie werktuigenloods (bron: Econsultancy)



Op de foto is te zien dat rechts van de loods stellingen met goederen staan opgeslagen en dat er twee aanhangwagens staan gestationeerd. De huidige goothoogte van de werktuigenloods bedraagt 2 meter, de nokhoogte ca. 3.3 meter.

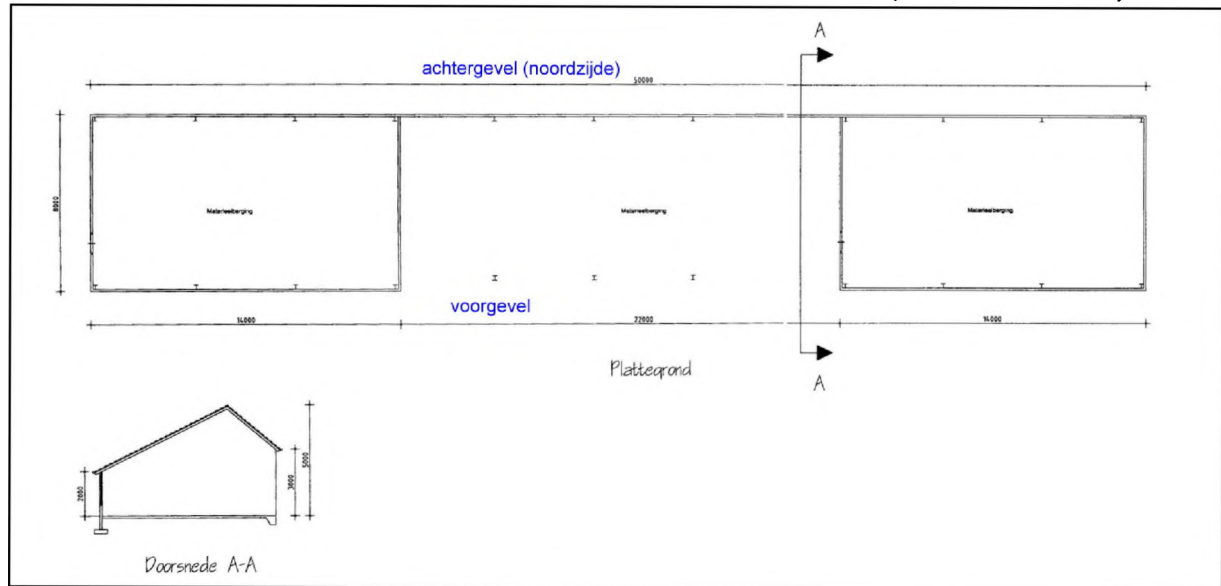
In de volgende afbeelding is de voorgenomen uitbreiding weergegeven.

Afbeelding: uitbreiding werktuigenloods (bron: Ventek, schetsontwerp d.d. 04-06-2012)



In de volgende afbeelding is een dwarsdoorsnede van de werktuigenloods weergegeven.

Afbeelding: uitbreiding werktuigenloods (bron: Ventek, schetsontwerp d.d. 04-06-2012)



Uit de afbeelding blijkt dat de werktuigenloods aan de volledig achtergevel (noodzijde), zijde waar de nabij gelegen woningen van derden gelegen zijn, als een gesloten wand wordt opgebouwd. Het gedeelte waar werktuigen komen te staan, ligt tussen de twee opslagloodsen. In de volgende afbeelding is de werktuigenloods geprojecteerd op de luchtfoto.

Afbeelding: uitbreiding werktuigenloods geprojecteerd op luchtfoto (bron: bing.com/maps)



De eigenaar is niet voornemens de werkzaamheden, zoals deze nu op het terrein plaatsvinden, uit te breiden. Hierdoor kan het volgende geconstateerd worden, dat het rijden, manoeuvreren met werktuigen en eventuele werkzaamheden, voor of opzij van de huidige werktuigenloods, door de uitgebreide werktuigenloods, verder zal worden afgeschermd (door hoogte van 3 meter naar 5 meter en lengte van 30 meter naar 50 meter) en dat opslag van goederen en de daarbij behorende werkzaamheden inpandig plaats gaan vinden.

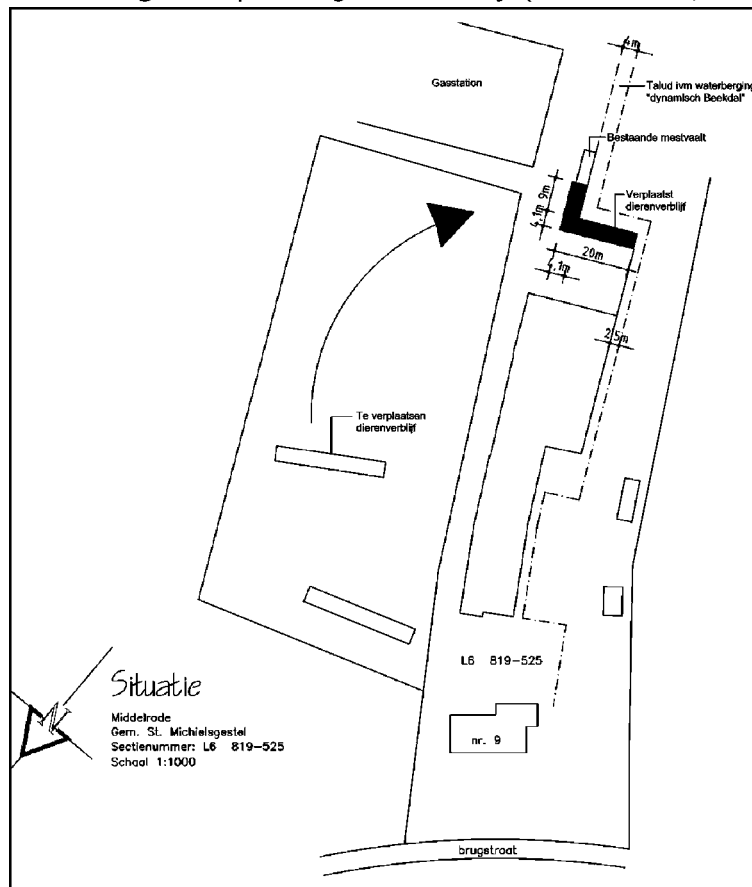
Daarnaast dient vermeld te worden dat het aantal werktuigen door de uitbreiding van de loods niet zullen uitbreiden.

Geconstateerd kan worden, dat door de beoogde ontwikkeling er geen extra maar eerder minder hinder van de activiteiten van het landgoed op de woningen van de omwonenden zal optreden.

2. Dierenverblijf

Het huidige dierenverblijf is eveneens onderdeel van het landgoed. Het is gelegen op het middenterrein en zal worden verplaatst naar het terrein ten zuiden van de grote loods waar reeds de mestvaal is gelegen. In onderstaande afbeelding is de locatie van het huidige dierenverblijf en de nieuwe locatie weergegeven.

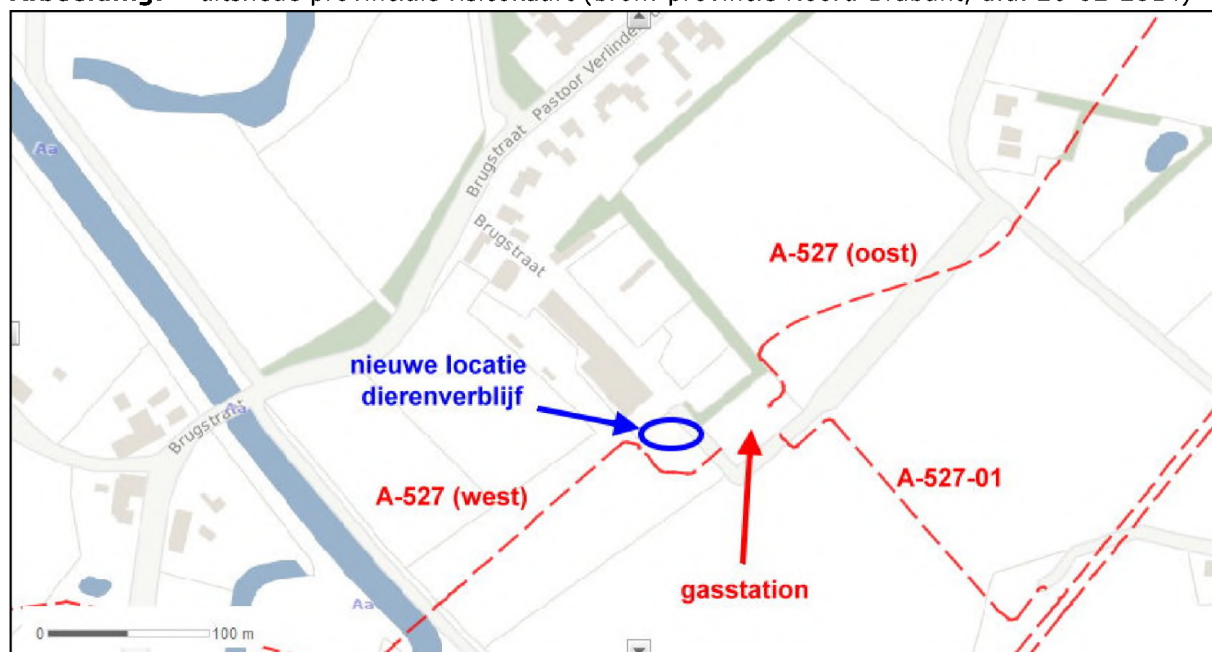
Afbeelding: verplaatsing dierenverblijf (bron: Ventek, schetsontwerp d.d. 07-03-2012)



De verplaatsing heeft voor de omwonenden geen gevolgen alleen een verbetering, het dierenverblijf wordt verplaatst en komt op een grotere afstand van de woningen van de omwonenden dan de huidige locatie.

Zoals uit de afbeelding blijkt is er ten oosten van de nieuwe locatie van het dierenverblijf een gasstation gesitueerd. Daar er hogedruk aardgastransportleidingen in de grond gelegen zijn, is er scan gemaakt of er geen belemmeringen zijn voor dit aspect. In de volgende afbeelding is een uitsnede gemaakt van de provinciale risicokaart.

Afbeelding: uitsnede provinciale risicokaart (bron: provincie Noord-Brabant, d.d. 26-02-2014)



Van toepassing is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Hierin is opgenomen wat kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten zijn (art. 1 lid 1 Bevb). Een dergelijk dierenverblijf is geen (beperkt) kwetsbaar object. Daarnaast zijn in het dierenverblijf geen mensen permanent of langdurig aanwezig. Een verantwoording van het groepsrisico is dus niet nodig.

In de volgende tabel is een overzicht van de leidingen weergegeven.

Tabel: overzicht leidingkarakteristieken

<i>Leiding</i>	<i>Druk</i>	<i>Diameter</i>	<i>Invloedsgebied</i>	<i>Belemmeringenstrook</i>
A-527 (west)	66,2 bar	48 inch	540 meter	5 meter
A-527 (oost)	66,2 bar	42 inch	490 meter	5 meter
A-527	66,2 bar	36 inch	430 meter	5 meter

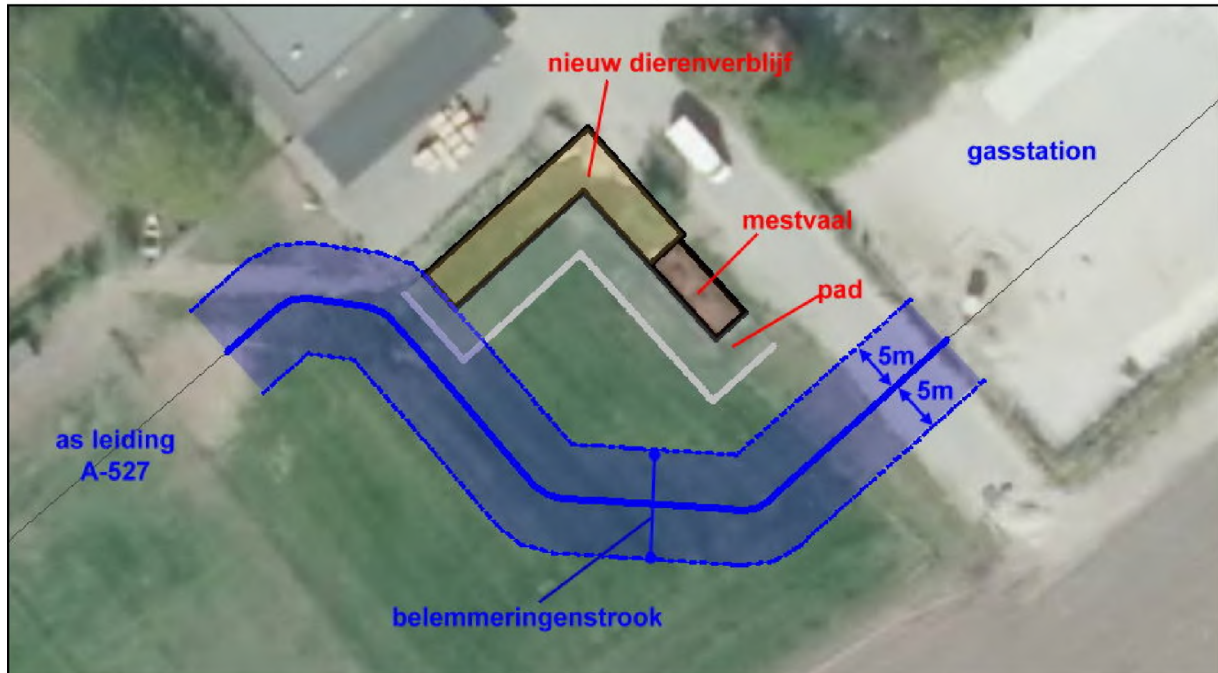
De beheerder van de hoofd aardgasleidingen is Gasunie Transport Services B.V.. De belemmeringenstrook (voorheen zakelijk rechtstrook) wordt gemeten vanuit hert hart van de leiding naar weerszijden van de leiding.

Binnen een belemmeringenstrook is een bouwverbod opgenomen behoudens een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan en een omgevingsvergunning.

ning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de ongestoorde ligging van de leiding.

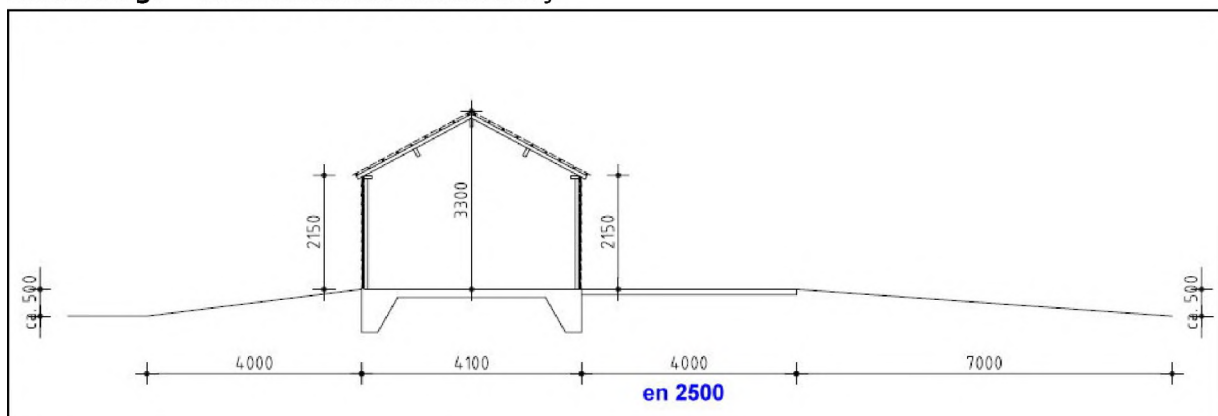
In de volgende afbeelding is de het plan en de belemmeringenstrook van de hogedruk aardgastransportleiding weergegeven.

Afbeelding: overzicht belemmeringenstrook leiding A-527 en locatie dierenverblijf



Uit de afbeelding blijkt dat het dierenverblijf buiten de belemmeringenstrook komt te liggen, het pad voor het dierenverblijf kent een overlap met de belemmeringenstrook. Het gebied ter plaatse zal in verband met het aanbrengen van een talud in verband met waterberging "dynamisch Beekdal" worden opgehoogd, zie volgende afbeelding.

Afbeelding: dwarsdoorsnede dierenverblijf



Uit de afbeelding blijkt dat het terrein rond het nieuwe dierenverblijf 50 cm zal worden opgehoogd. Daardoor komt het pad voor het dierenverblijf ook hoger te liggen, zo ook het benodigde zandbed.

Daarnaast dient vermeld te worden dat het aantal dieren door de verplaatsing van het dierenverblijf niet zal toenemen.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen voor de ontwikkeling zijn, alleen wordt geadviseerd de leidingbeheerder te informeren over de voorgenomen plannen.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
BRUGSTRAAT 9
TE MIDDELRODE
GEMEENTE ST. MICHIELSGESTEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel

Opdrachtgever	Brugstraat 9 5258 HT Middelrode
Contactpersoon	
Project	SMG.KLO.NEN
Rapportnummer	14023135
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	28 februari 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteits-systeem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	5
4.2.1	Grond.....	5
4.2.2	Grondwater.....	6
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de [REDACTED] opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbreiding c.q. ontwikkeling.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen uitbreiding c.q. ontwikkeling.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente St. Michielsgestel zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente St. Michielsgestel aanwezige informatie (contactpersoon de [REDACTED]), informatie verkregen van de huidige eigenaar ([REDACTED]) en informatie verkregen uit de op 19 februari 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie (deellocatie A: $\pm 700 \text{ m}^2$ en deellocatie B: $\pm 250 \text{ m}^2$) ligt aan de Brugstraat 9, circa 0,5 kilometer ten zuiden van de kern van Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Berlicum, sectie L, nummer 2850 (zie bijlage 2c). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 6 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 157.205, Y = 407.940 (deellocatie A) en X = 157.245, Y = 407.820 (deellocatie B).

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1811 tot 1830 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Tot circa 1900 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Destijds is een zijstraat van de Brugstraat gerealiiseerd nabij de onderzoekslocatie ten noorden van deellocatie A en ten zuiden van deellocatie B. De weg is tot 1978 in verbinding geweest met de huidige weg Molenhoek. Destijds is de weg afgesloten en vormde een doodlopend erfpad.

De onderzoekslocatie van deellocatie A is momenteel in gebruik als weiland en ten behoeve van droge mestopslag (gemetselde bak). De leeftijd van de mestopslag is niet bekend. Onderzoekslocatie B is grotendeels onverhard en in gebruik als struweel, een klein deel van de locatie is verhard (klinkers) en dient ten behoeve van werktuigenopslag. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente St. Michielsgestel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente St. Michielsgestel blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocaties zijn is gelegen in het buitengebied van Middelrode. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Deellocatie A

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen/percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich het erfpad met aansluitend een boomgaard en een gasstation van de Gasunie;
- aan de zuidoost- en zuidwestzijde bevinden zich weilanden;
- aan de noordwestzijde bevindt zich het bedrijfsgebouw van B&B Textiles (bulkopslag).

Deellocatie B

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen/percelen is als volgt:

- aan de noordoost- en zuidoostzijde bevinden zich weilanden en opgaand groen;
- aan de zuidzijde bevindt zich het bedrijfsgebouw van B&B Textiles (kantoor);
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een toegangsweg en woonhuis;
- aan de noordwestzijde bevinden zich struweel met aansluitend woonhuizen en de daarbij horende siertuinen.

Tussen de twee deellocaties is in 2010 door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 14023135, d.d. 29 januari 2010). Destijds zijn er 12 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de bovengrond zijn destijds geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond waren eveneens geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater was licht verontreinigd met benzeen. Voor de lichte benzeenverontreiniging had Econsultancy geen verklaring.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreinininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens het locatiebezoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat de maaiveldinspectie niet conform NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" is uitgevoerd.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het bestaande veeverblijf te verplaatsen naar een nieuwe locatie (deellocatie A). Daarnaast wordt de werktuigenloods uitgebreid.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart Regio Noordoost Brabant bevindt de onderzoekslocatie zich binnen de zone "Natuur en Landbouw (AW2000)". Binnen deze zone worden geen verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond verwacht. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

Volgens Bodemdata (www.bodemdata.nl) bestaat de originele bodem uit een Hoge Zwarte enkeerdgrond, die voornamelijk is opgebouwd uit zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 60 m en wordt gevormd door de Formatie van Bostel, Beegden en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stamproy.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: diervverblijf	700 m ²	-	ONV
B: uitbreiding werktuigenloods	250 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld. Het veldwerk is op 19 (plaatsing peilbuizen) en 26 februari 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van [REDACTED]. Deze medewerker van Ecoconsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: dierverblijf	700 m ²	ONV	4 (0,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onbekend (*A)	standaardpakket (3x) (*B) (*C)	standaardpakket (1x)
B: uitbreiding werktuigenloods	250 m ²	ONV	2 (0,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onbekend (*A)	standaardpakket (2x) (*B)	standaardpakket (1x)
(*A) Door deze verharding dient te worden geboord (*B) Inclusief organische stof en lutum (1 x bovengrond, 1 x ondergrond) (*C) In verband met het aantreffen van bodemvreemd materiaal (baksteen, zie paragraaf 4.2.2) in de bodem is een aanvullende analyse uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de betreffende bodemlagen vast te stellen.						

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelman-, veen- en zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 26 februari 2014 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De (originele) bovengrond is bovendien zwak humeus. De boven- en/of ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en matig roesthoudend. In de ondergrond is tevens plaatselijk een sterk zandige kleilaag aangetroffen. Onder de verharding is een cunetlaag aangetroffen van zwak siltig, matig grof zand.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
A02	0,0-0,7 0,7-0,8	2,0	zwak baksteenhoudend zwak baksteenhoudend
A05	0,0-0,5	0,5	zwak baksteenhoudend, resten plastic

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 26 februari 2014 uitgevoerd door [REDACTED]. Deze medewerker van Ecoconsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 26 februari 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
PBA01	centraal op onderzoekslocatie	1,85-2,85	1,22	100
PBB01	centraal op onderzoekslocatie	1,2-2,2	0,59	168

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond, 2 grondmengmonster van de ondergrond en 1 grondmengmonster van de zintuiglijk met baksteen verontreinigde grondmonsters). De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- standaardpakket grond:

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- standaardpakket grondwater:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA2	A02 (0-50) A02 (50-70) A02 (70-80) A05 (0-50)	standaardpakket	toplaag (zwak baksteenhoudend, plastic resten)
MMA3	A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-170) A02(80-130) A02 (130-180) A02 (180-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMB1	B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (0-50) B04 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMB2	B01A (50-100) B01A (110-150) B02 (50-100) B02(100-150) B02 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50)	-	-	-
MMA2	A02 (0-50) A02 (50-70) A02 (70-80) A05 (0-50)	-	-	-
MMA3	A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-170) A02(80-130) A02 (130-180) A02 (180-200)	-	-	-
MMB1	B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (0-50) B04 (0-50)	-	-	-
MMB2	B01A (50-100) B01A (110-150) B02 (50-100) B02(100-150) B02 (150-200)	-	-	-

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBA01	centraal op onderzoekslocatie	barium cadmium koper	-	-
PBB01	centraal op onderzoekslocatie	cadmium zink	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de [REDACTED] een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbreiding c.q. ontwikkeling.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De (originele) bovengrond is bovendien zwak humeus. De boven- en/of ondergrond is plaatselijk zwak tot matig gleyhoudend en matig roesthoudend. In de ondergrond is tevens plaatselijk een sterk zandige kleilaag aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief. Echter, gezien het ontbreken van zintuiglijk bijmengingen met asbestverdachte materialen in de bodem kan de onderzoekslocatie als onverdacht voor de parameter asbest worden beschouwd.

De onderzoekslocatie bestaat uit de volgende 2 locaties:

Deellocatie A: dierverblijf

Plaatselijk zijn zintuiglijk in de bovengrond resten plastic en een zwak baksteenhoudende bodemlaag aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, cadmium en koper. De aangetoonde lichte metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de realisatie van het dierverblijf op de onderzoekslocatie.

Deellocatie B: uitbreiding werktuigenloods

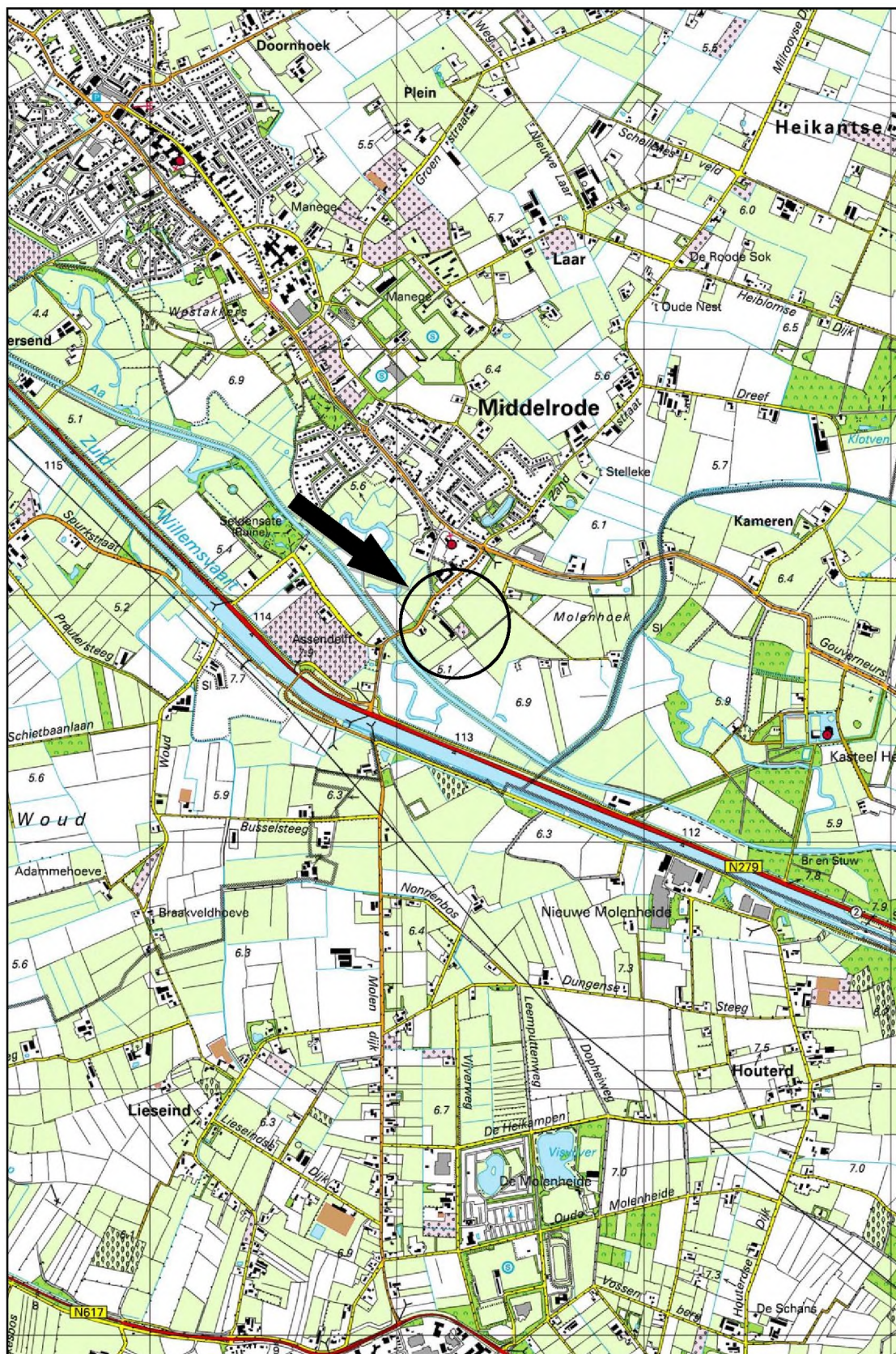
In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Onder de verharding is een cunetlaag aangetroffen van zwak siltig, matig grof zand. In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en zink.

Gelet op het regionale karakter van de lichte metaalverontreinigingen in het grondwater en het ontbreken van verontreinigingen in de grond kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" ten opzichte van haar omgeving worden beschouwd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de uitbreiding van de werktuigenloods op de onderzoekslocatie.

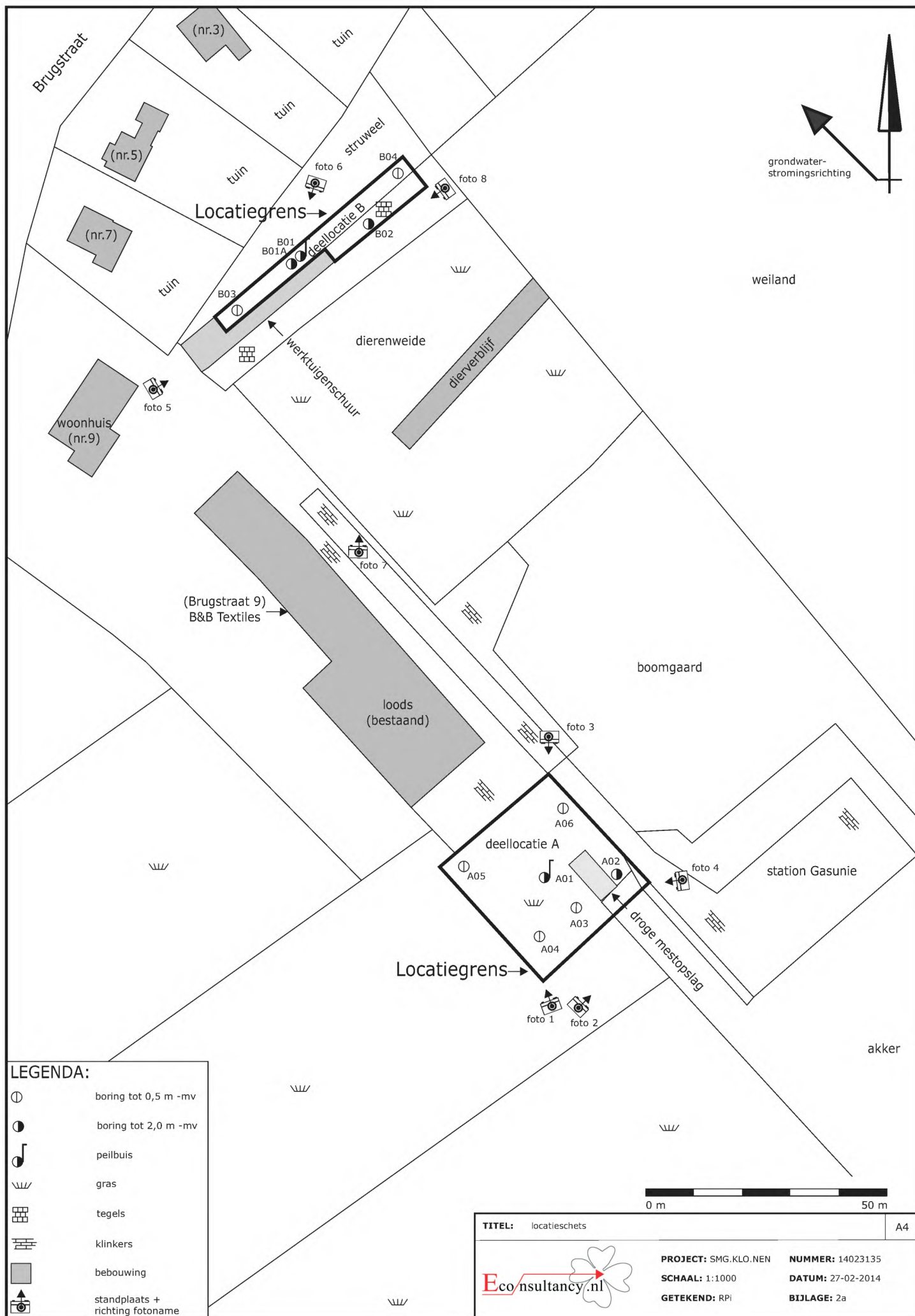
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 28 februari 2014

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

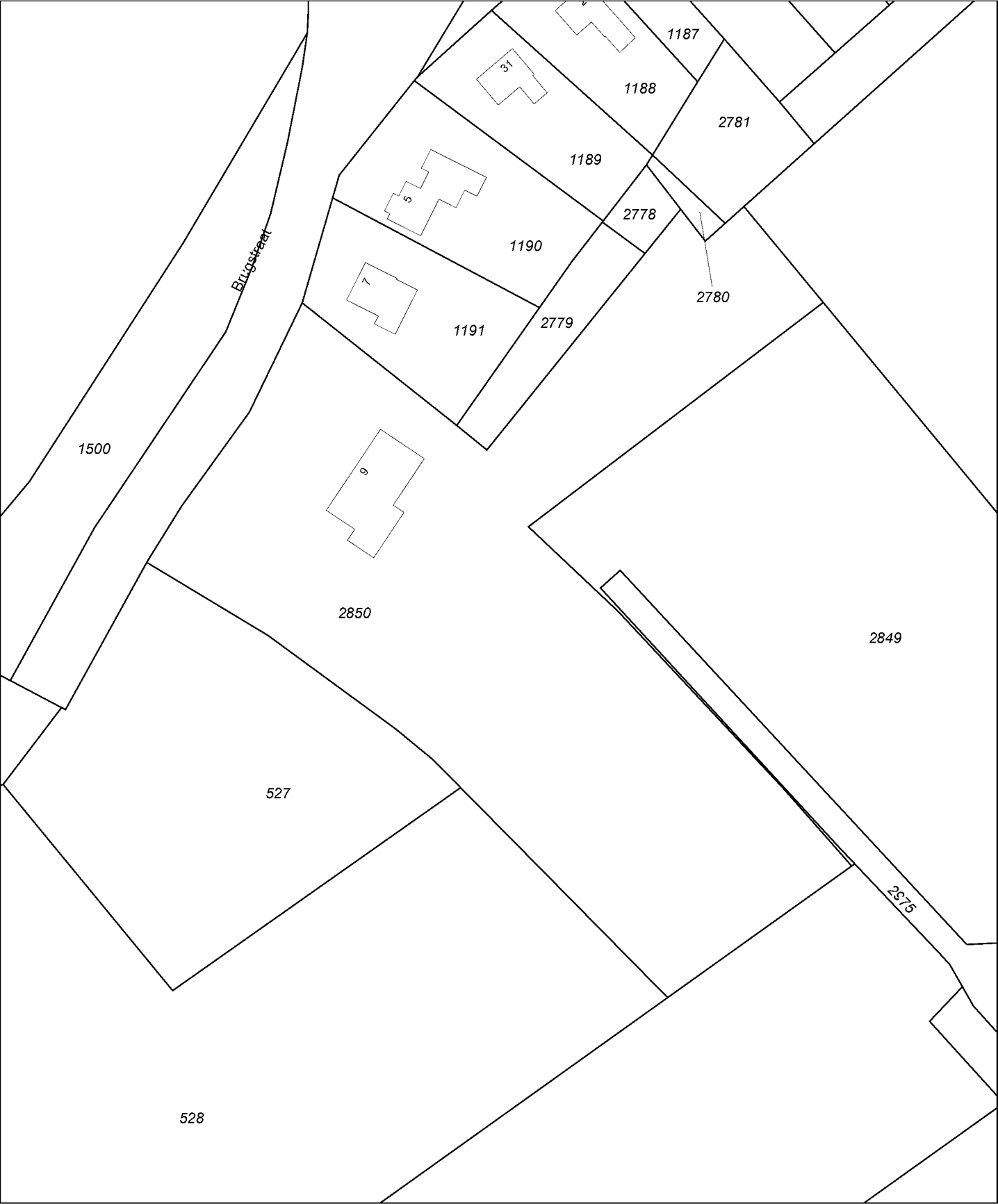


Foto 7.



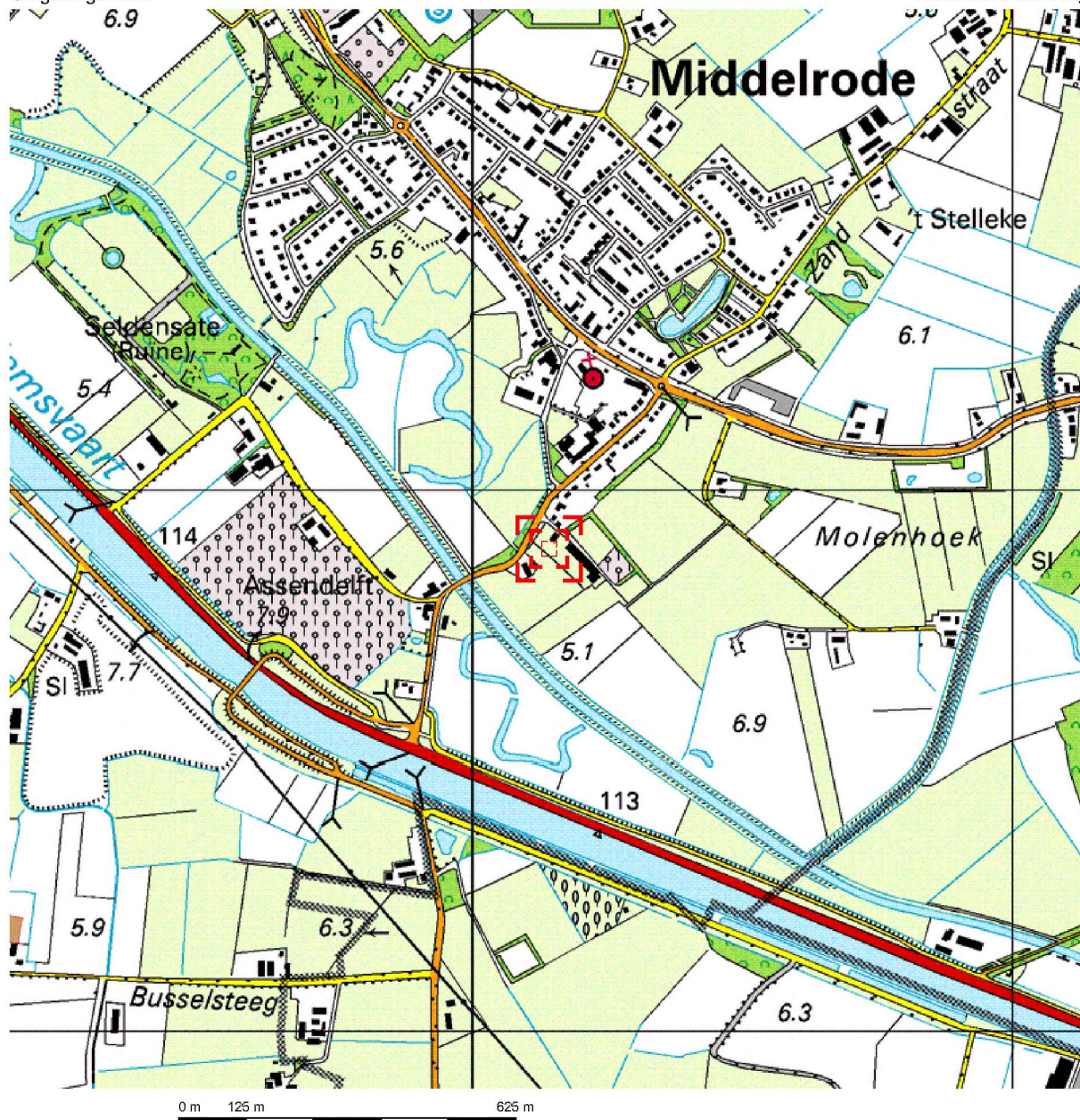
Foto 8.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BERLICUM L 2850	
---	--	--------------------------------------	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



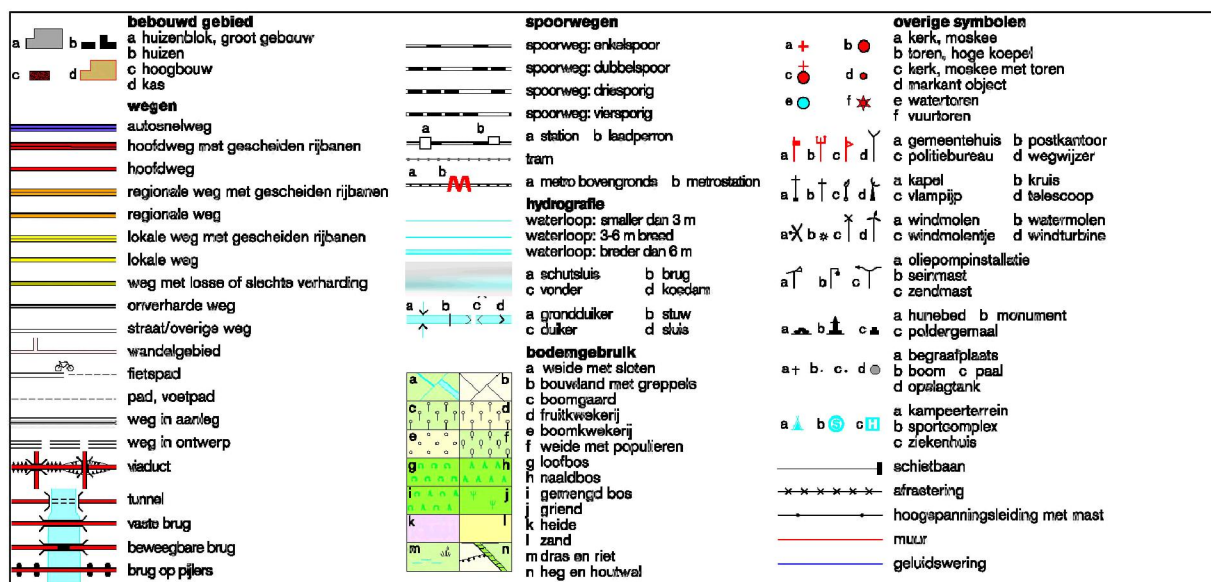
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BERLICUM L 2850

Brugstraat 9, 5258 HT BERLICUM NB

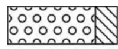
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



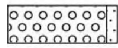
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

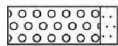
grind



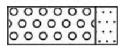
Grind, siltig



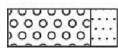
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

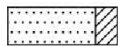


Grind, sterk zandig

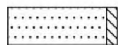


Grind, uiterst zandig

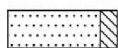
zand



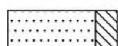
Zand, kleiig



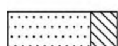
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

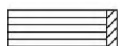


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

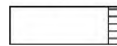


Leem, zwak zandig



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

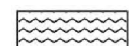
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

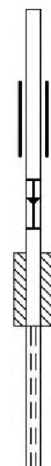


slib



water

peilbuis



blinde buis

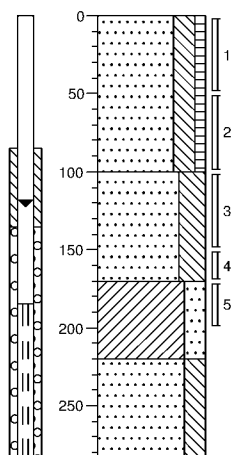
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

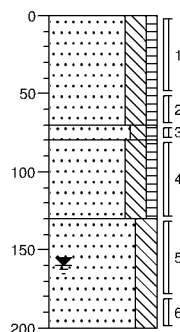
filter

Boring: A01



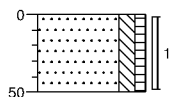
0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor, bopb: 5 cm - mv
100	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
170	Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Veenboor
220	Zand, zeer fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
285	

Boring: A02



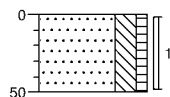
0	gras
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, beigebruin, Edelmanboor
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, licht geelbeige, Edelmanboor
200	

Boring: A03



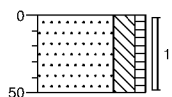
0	weiland
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	

Boring: A04



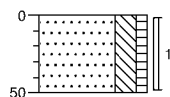
0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	

Boring: A05



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, resten plastic, beigebruin, Edelmanboor
50	

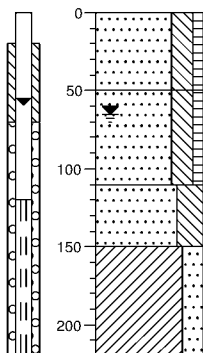
Boring: A06



0	weiland
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	

Boring:

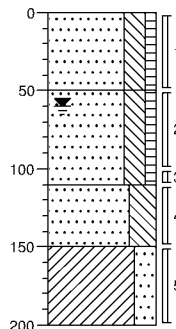
B01



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, bopb: 70 cm + mv
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Veenboor
220	

Boring:

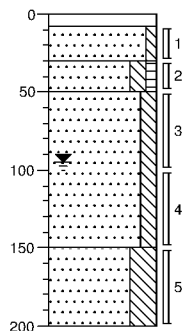
B01A



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
110	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, licht beigeigrijs, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Veenboor
200	

Boring:

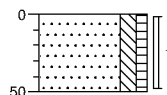
B02



0	tegels
8	
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, donkergeel, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring:

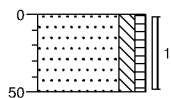
B03



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

B04



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. 
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 26-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014019131/1
Uw project/verslagnummer	14023135
Uw projectnaam	SMG.KLO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

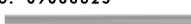


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014019131/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/12:33
Datum monstername	19-02-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.4	88.8	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2		<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9		99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0		6.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	5.6	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	21	23
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.5	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50)
2	MMA2 A02 (0-50) A02 (50-70) A02 (70-80) A05 (0-50)
3	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-170) A02 (80-130) A02 (130-180) A02 (180-200)

Analytico-nr.

7984735
7984736
7984737

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014019131/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	20-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-02-2014/12:33
Datum monstername	19-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.38	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50)
2	MMA2 A02 (0-50) A02 (50-70) A02 (70-80) A05 (0-50)
3	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-170) A02 (80-130) A02 (130-180) A02 (180-200)

Analytico-nr.

7984735
7984736
7984737

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014019131/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7984735 A04	1	0	50	0531639153	MMA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04
7984735 A06	1	0	50	0531639149	
7984735 A01	1	0	50	0531639152	
7984735 A03	1	0	50	0531639147	
7984736 A02	1	0	50	0531639154	MMA2 A02 (0-50) A02 (50-70) A03
7984736 A05	1	0	50	0531639151	
7984736 A02	2	50	70	0531639148	
7984736 A02	3	70	80	0531639146	
7984737 A01	2	50	100	0531639157	MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A02
7984737 A01	3	100	150	0531639156	
7984737 A01	4	150	170	0531639155	
7984737 A02	4	80	130	0531639145	
7984737 A02	5	130	180	0531639144	
7984737 A02	6	180	200	0531639143	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014019131/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014019131/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. 
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014021873/1
Uw project/verslagnummer	14023135
Uw projectnaam	SMG.KLO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

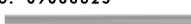
Eurofins Analytico B.V.


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014021873/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	26-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/10:58
Datum monstername	26-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.2	76.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.4	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- MMB1 B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
- MMB2 B01A (50-100) B01A (110-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200)

Analytico-nr.

7993193

7993194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014021873/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	26-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/10:58
Datum monstername	26-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- MMB1 B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
- MMB2 B01A (50-100) B01A (110-150) B02 (50-100) B02 (100-150) B02 (150-200)

Analytico-nr.

7993193

7993194

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014021873/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993193 B01A	1	0	50	0531639289	MMB1 B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (50-100)
7993193 B03	1	0	50	0531639291	
7993193 B04	1	0	50	0531639290	
7993193 B02	2	30	50	0531639279	
7993194 B01A	2	50	100	0531639281	MMB2 B01A (50-100) B01A (110-150)
7993194 B02	3	50	100	0531639283	
7993194 B01A	4	110	150	0531639292	
7993194 B02	4	100	150	0531639285	
7993194 B02	5	150	200	0531639286	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014021873/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014021873/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. 
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014021874/1
Uw project/verslagnummer	14023135
Uw projectnaam	SMG.KLO.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

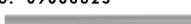


Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: 
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014021874/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	26-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/11:02
Datum monstername	26-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	150	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.54	1.0
S Kobalt (Co)	µg/L	4.5	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	18	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10	5.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	30	120
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- A01-1-1
- B01-1-1

Analytico-nr.

7993195
7993196

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14023135	Certificaatnummer/Versie	2014021874/1
Uw projectnaam	SMG.K10.NEN	Startdatum	26-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2014/11:02
Datum monstername	26-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.2	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A01-1-1
- 2 B01-1-1

Analytico-nr.

7993195
7993196

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014021874/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7993195 A01	3	185	285	0680085302	A01-1-1
7993195 A01	1	185	285	0800303260	
7993195 A01	2	185	285	0680085305	
7993196 B01	1	120	220	0800303287	B01-1-1
7993196 B01	2	120	220	0680085293	
7993196 B01	3	120	220	0680085303	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014021874/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: XXXXXXXXXX
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014021874/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN:
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monsternamen 19-02-2014
 Certificaatnummer 2014019131
 Startdatum 20-02-2014
 Rapportagedatum 26-02-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16,64	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,82	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,58	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600 5000
Polychloorbitenyleen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	MMA1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A06 (0-50)
1	Analytico-nr	7984735

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monsternamen 19-02-2014
 Certificaatnummer 2014019131
 Startdatum 20-02-2014
 Rapportagedatum 26-02-2014

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	11,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,68	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	49,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polycycloarobenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,379	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster MMA2 A02 (0-50) A02 (50-70) A02 (70-80) A05 (0-50)
 2 Analytico-nr 7984736

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monsternamen 19-02-2014
 Certificaatnummer 2014019131
 Startdatum 20-02-2014
 Rapportagedatum 26-02-2014

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	69,17		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2267	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	7,524	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,94	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0471	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	28,26	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,24	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	45,16	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbitenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster MMA3 A01 (50-100) A01 (100-150) A01 (150-170) A02(80-130) A02 (130-180) A02 (180-200)
 3 Analytico-nr 7984737

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monsternamen 26-02-2014
 Certificaatnummer 2014021873
 Startdatum 26-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I	
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	79,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15,15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0762	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,04	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,54	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	MMB1 B01A (0-50) B02 (30-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
1	Analytico-nr	7993193

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monsternamen 26-02-2014
 Certificaatnummer 2014021873
 Startdatum 26-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,3						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	76,63		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,6	15,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbitenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster MMB2 B01A (50-100) B01A (110-150) B02 (50-100) B02(100-150) B02 (150-200)
 2 Analytico-nr 7993194

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monstername 26-02-2014
 Certificaatnummer 2014021874
 Startdatum 26-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,54	0,54	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,5	4,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	18	18	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	30	30	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	A01-1-1	7993195	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan 

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

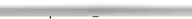
Projectnummer 14023135
 Projectnaam SMG.KLO.NEN
 Datum monstername 26-02-2014
 Certificaatnummer 2014021874
 Startdatum 26-02-2014
 Rapportagedatum 27-02-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	48	48	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1	1	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,5	5,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120	120	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	B01-1-1	7993196	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan 

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/I)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantheen	-	-	0,003	5
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseene	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

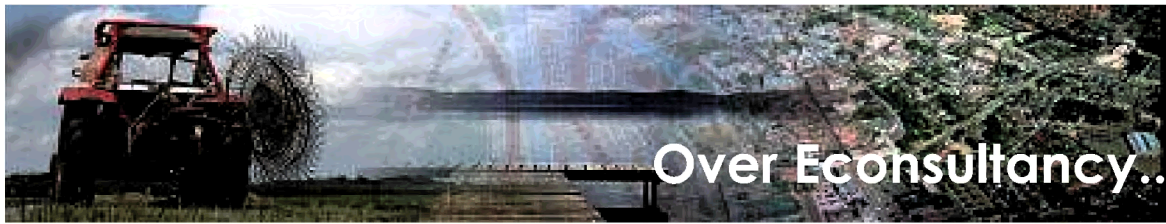
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1811 tot heden		www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	circa 2012		Bing Maps
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	-		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	-		TNO dienst grondwaterverkenning
Bodemloket.nl	ja	2014		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	19 februari 2014		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	20 februari 2014		
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	19 februari 2014		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen

Tel. [REDACTED]

Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem

Tel. [REDACTED]

Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

Tel. [REDACTED]

Boxmeer@Econsultancy.nl



WATERPARAGRAAF

BRUGSTRAAT 9

TE MIDDELRODE

GEMEENTE ST. MICHIELSGESTEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Water

Waterparagraaf Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel

Opdrachtgever	 Brugstraat 9 5258 HT Middelrode
Project	SMG.KLO.WTO
Rapportnummer	14023137
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	28 februari 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het opstellen van een waterparagraaf en zijn vooralsnog geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor het opstellen van een waterparagraaf kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen, wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Huidige en toekomstige situatie plangebied.....	1
2.2	Bodemopbouw.....	1
2.3	Grondwater.....	2
2.4	Oppervlaktewater.....	2
2.6	Vuilwater	2
2.5	Beleid.....	2
3	LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK.....	3
3.1	Algemeen.....	3
3.2	Bodemopbouw en textuur.....	3
3.3	Actuele grondwaterstand	3
4	PLANUITWERKING.....	4
4.1	Verhard oppervlak	4
4.2	Randvoorwaarden en uitgangspunten	4
4.3	Waterbergingsopgave	4
4.3.1	Nieuwe veestal	4
4.3.2	Uitbreiding werktuigenloods	4
4.4	Waterhuishouding.....	5
5	CONCLUSIE	5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Kadastrale gegevens
3. - Nieuwe veestal
4. - Uitbreiding werktuigenloods
5. - Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen
- 6a. - Samenvatting digitale watertoets
- 6b. - Toetsresultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de [REDACTED] opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf voor de locatie aan de Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel.

De waterparagraaf is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen uitbreiding c.q. ontwikkeling.

In deze paragraaf is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Aa en Maas en de gemeente St. Michielsgestel).

Uitgangspunt van de waterparagraaf is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan waar het huidige beleid ruimte voor biedt.

Met het opstellen van de waterparagraaf wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen naar de ondergrond, het oppervlaktewater of de riolering plaats zal vinden.

In het kader van het watertoets-proces is de watertoets van Waterschap Aa en Maas voor ruimtelijke plannen (deels) digitaal gemaakt. Voorafgaand aan het opstellen van deze watertoets is de digitale watertoets doorlopen waarbij de beslisboom uit het pakket is gevolgd. De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. De samenvatting van de digitale watertoets zijn tezamen met de toets resultaten opgenomen in de bijlagen.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied

De onderzoekslocatie ligt aan de Brugstraat 9, circa 0,5 kilometer ten zuiden van de kern van Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel (zie bijlage 1).

2.2 Bodemopbouw

Volgens Bodemdata (www.bodemdata.nl) bestaat de originele bodem uit een Hoge Zwarte enkeerdgrond, die voornamelijk is opgebouwd uit zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Beegden.

2.3 Grondwater

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. In het archief van TNO zijn geen bruikbare gegevens voorhanden. Op basis van de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant wordt voor de locaties uitgegaan van een GHG van 0,6 m -mv tot 0,8 m -mv.

Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting.

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

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

2.4 Oppervlaktewater

Ten noordwesten en zuidoosten van het plangebied zijn enkele sloten en greppels gelegen. Deze wateren af richting de watergang De Aa (beneden Aa) die op een afstand van circa 200 m zuidwestelijk van het plangebied is gelegen.

2.6 Vuilwater

Met de beoogde ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater niet toenemen.

2.5 Beleid

De deel van de uitbreiding c.q. ontwikkeling (de nieuwe veestal) is gelegen in een regionaal waterbeschermingsgebied. Dit houdt in dat de planlocatie zich bevindt in stedelijk gebied waar een verhoogde kans bestaat op overstroming vanuit het nabijgelegen oppervlaktewater (zie toetsing digitale water-toets bijlage 6). Met het oog op de geplande ontwikkelingen zullen er maatregelen moeten worden genomen om deze wateroverlast te voorkomen.

Omdat de kans op wateroverlast extra groot is, is bouwen binnen deze gebieden alleen onder bepaalde voorwaarden toegestaan. Bouwen mag, mits er voldoende hoog wordt gebouwd en de ruimte die aan het watersysteem wordt ontnomen wordt gecompenseerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de klimaatsituatie in 2050. In contact met het waterschap moet gekeken te worden naar de oplossingsmaatregelen voor de stedelijke wateropgave.

3 LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Op 19 februari 2014 is ter plaatse van de onderzoekslocaties door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (14023135 SMG.KLO.NEN). Ten aanzien van verdere achtergrondinformatie wordt verwezen naar de voorgenoemde rapportage.

3.2 Bodemopbouw en textuur

In het totaal zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek met behulp van een edelmanboor 7 boringen geplaatst; 4 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 2,0 m -mv, 1 boring tot 2,2 m -mv en 1 boring tot 2,85 m -mv. De diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Een week na plaatsing is de ongestoorde grondwaterstand in beide peilbuizen eenmalig gemeten.

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Verder is de bovengrond tot circa 1 m -mv zwak humeus. Vanaf circa 1,5 m -mv tot 2,2 m -mv bestaat de ondergrond plaatselijk uit sterk zandige klei.

3.3 Actuele grondwaterstand

Op 26 februari 2014 stond het grondwater in de peilbuis nabij de nieuwe veestal op 1,22 m -mv en in de peilbuis nabij de werktuigenloods op 0,59 m -mv.

4 PLANUITWERKING

4.1 Verhard oppervlak

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe veestal te bouwen op het erf aan de Brugstraat 9 te Middelrode. Deze nieuwe stal (150 m²) zal in plaats van een andere nog te slopen stal aan de zuidoost zijde van het erf worden ontwikkeld. Daarnaast is de initiatiefnemer voornemens een werktuigenloods aan de noordwest zijde van het erf te vergroten met een oppervlakte van 40 m² (zie bijlage 3 en 4).

4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de St. Michielsgestel. De gemeente St. Michielsgestel conformeert zich aan het beleid van het waterschap. De belangrijkste randvoorwaarden ten aanzien van de wateropgave zijn als volgt:

- streven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak;
- niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- de wateropgave baseren op het daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog uitgegaan van 200 m² verhard oppervlak;
- infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform de HNO-tool op T=10 jaar + 10 %;
- de maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur;
- calamiteit T=100 jaar + 10 % in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden);
- Afvoercoëfficiënt 1,67 l/s/ha;
- aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG;
- geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens het duurzaam bouwen (DuBo) principe.

4.3 Waterbergingsopgave

Uitgaande van het verhard oppervlak en de berekeningen van de HNO-tool (zie bijlage 5) blijkt dat in de toekomstige situatie bij een maatgevende langdurige bui van T=10+10% in totaal circa 8 m³ hemelwater geborgen/geïnfiltreerd dient te worden. Gedurende een extreme neerslaggebeurtenis (T=100+10%) dient een aanvullende hoeveelheid hemelwater van 4 m³ geborgen te worden.

De waterbergingsopgave is daarbij als volgt verdeeld:

4.3.1 Nieuwe veestal

- | | |
|--|--------------------|
| → verhardoppervlak: | 150 m ² |
| → te bergen en/of infiltreren volume T=10+10%: | 6 m ³ |
| → extra volume hemelwater T=100+10%: | 2 m ³ |

4.3.2 Uitbreiding werktuigenloods

- | | |
|--|-------------------|
| → verhardoppervlak: | 40 m ² |
| → te bergen en/of infiltreren volume T=10+10%: | 2 m ³ |
| → extra volume hemelwater T=100+10%: | 2 m ³ |

4.4 Waterhuishouding

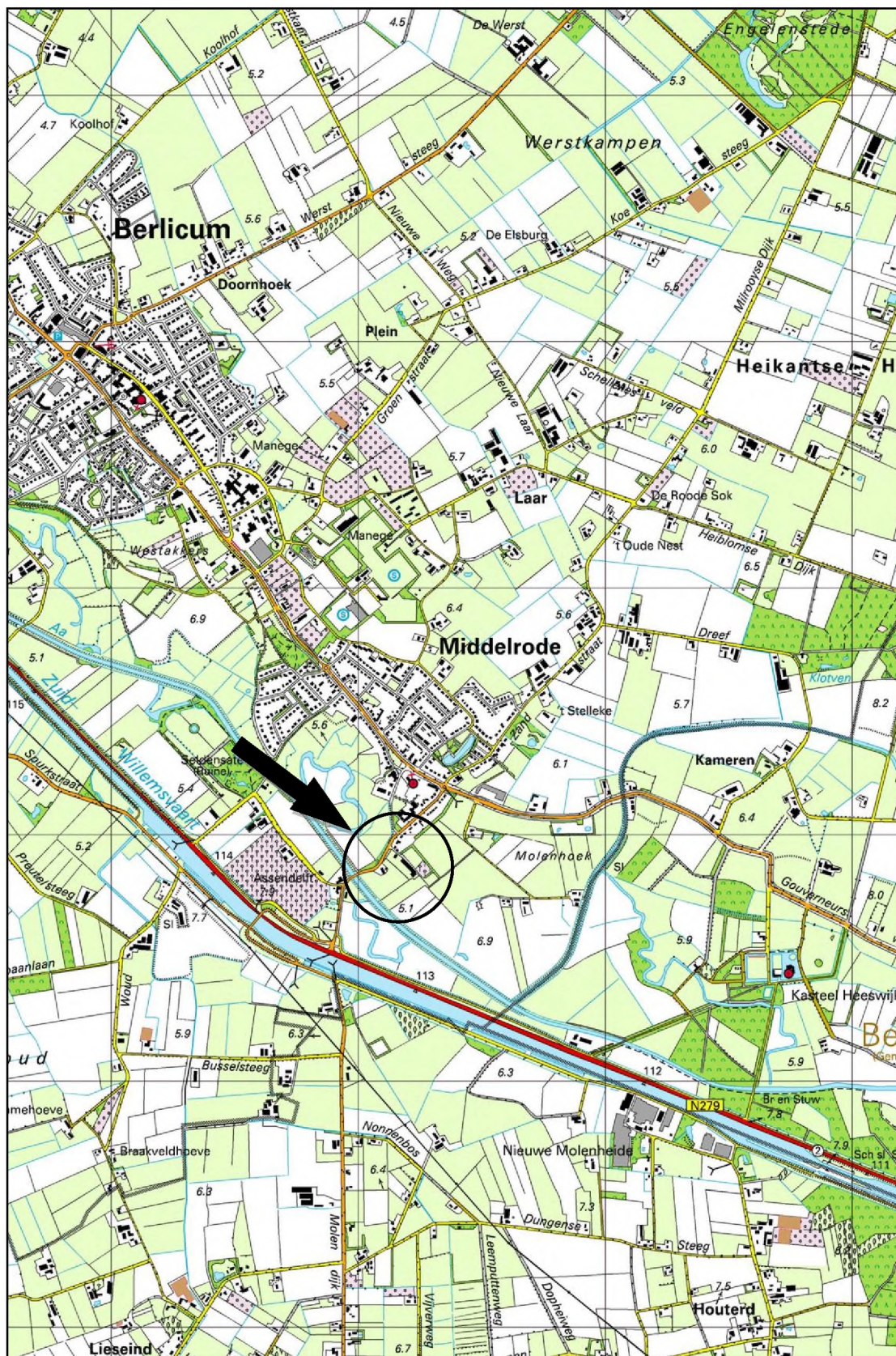
Hemelwater wordt niet aangesloten op het vuilwater riool maar binnen het plangebied geborgen en aldaar verwerkt. Binnen het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om de waterbergingsopgave bij T=100 jaar + 10 % ($8 \text{ m}^3 + 4 \text{ m}^3$) bovengronds te kunnen bergen door bijvoorbeeld de aanleg van een natuurlijke laagte in het terrein en/of (zak)greppel. In een zeer extreme situatie kan overtollig hemelwater eventueel overstorten op het bestaande afwateringssysteem of de naastgelegen graslanden.

5 CONCLUSIE

Op basis van de geringe waterbergingsopgave en de beschikbare ruimte wordt vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht voor de bestemmingswijziging. De ontwikkeling kan op basis van de gehanteerde uitgangspunten in zowel ruimte als tijd waterneutraal worden gerealiseerd. Econsultancy voorziet tevens geen problemen met betrekking tot de ligging in een regionaal waterbergingsgebied en de verhoogde kans op overstroming vanuit het nabijgelegen oppervlaktewater. Hiermee dient echter wel rekening gehouden te worden (bouwhoogte) waarbij de (on)mogelijkheden afgestemd moeten worden met het waterschap.

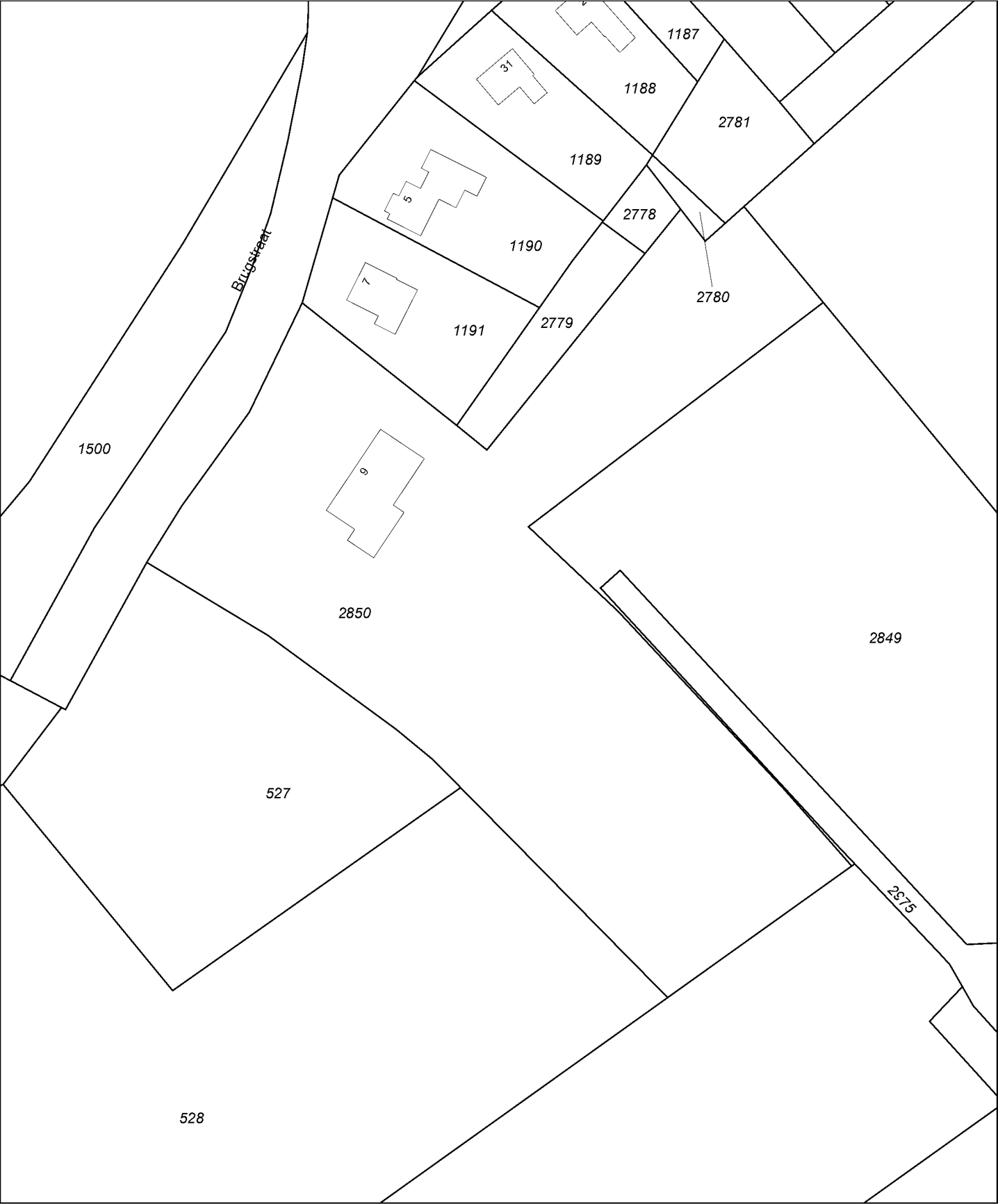
Boxmeer, 28 februari 2014

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



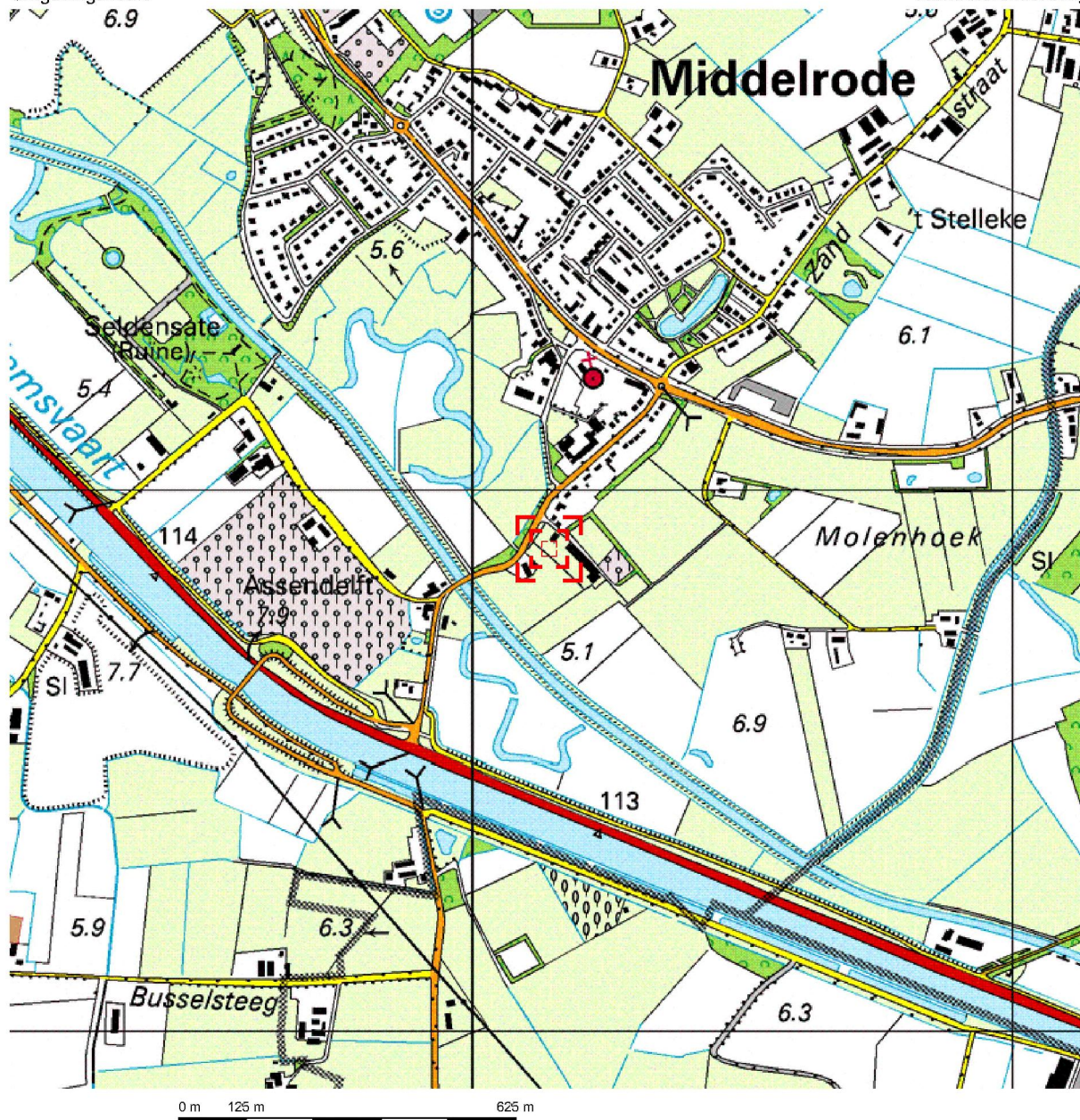
Schaal 1:25.000

Bijlage 2 Kadastrale gegevens



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BERLICUM L 2850	
---	--	--------------------------------------	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



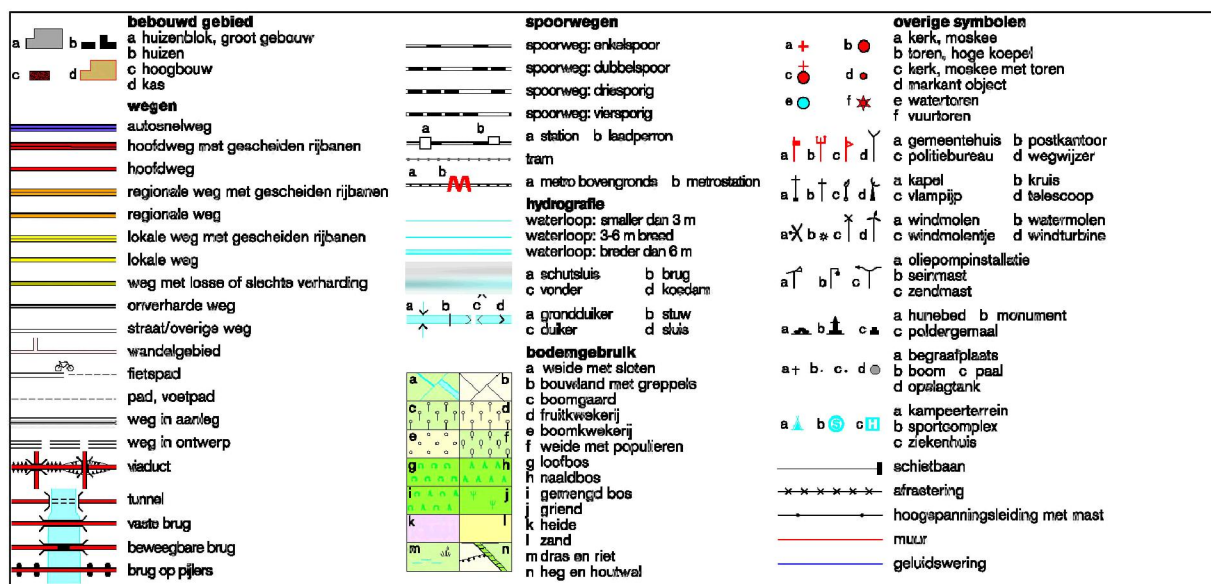
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

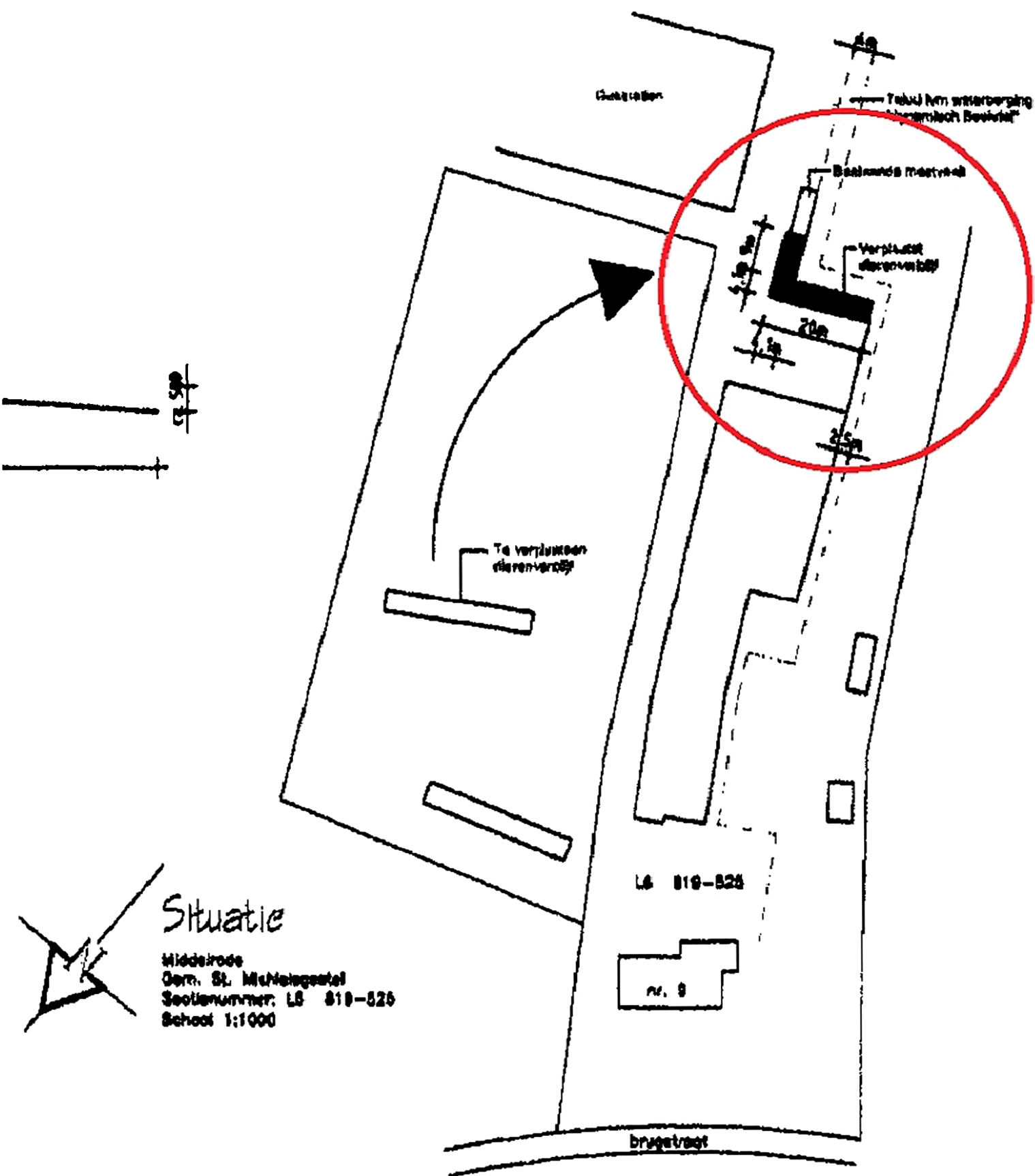
Hier bevindt zich Kadastraal object BERLICUM L 2850

Brugstraat 9, 5258 HT BERLICUM NB

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Bijlage 5 Uitbreiding Werktuigenloods



Situatie

Middelrode
Oern. St. Michielsgestel
Sectienummer: L6 818-828
Schied 1:1000



Nieuwe situatie

Bouwkundige Tekeningen
Merkantischdree 34
5388 TS Berlaam
K.v.K. 1-Hertogenbosch 17107358
Contactpersoon: Ing. Paul van de Ven
Tel. [redacted]

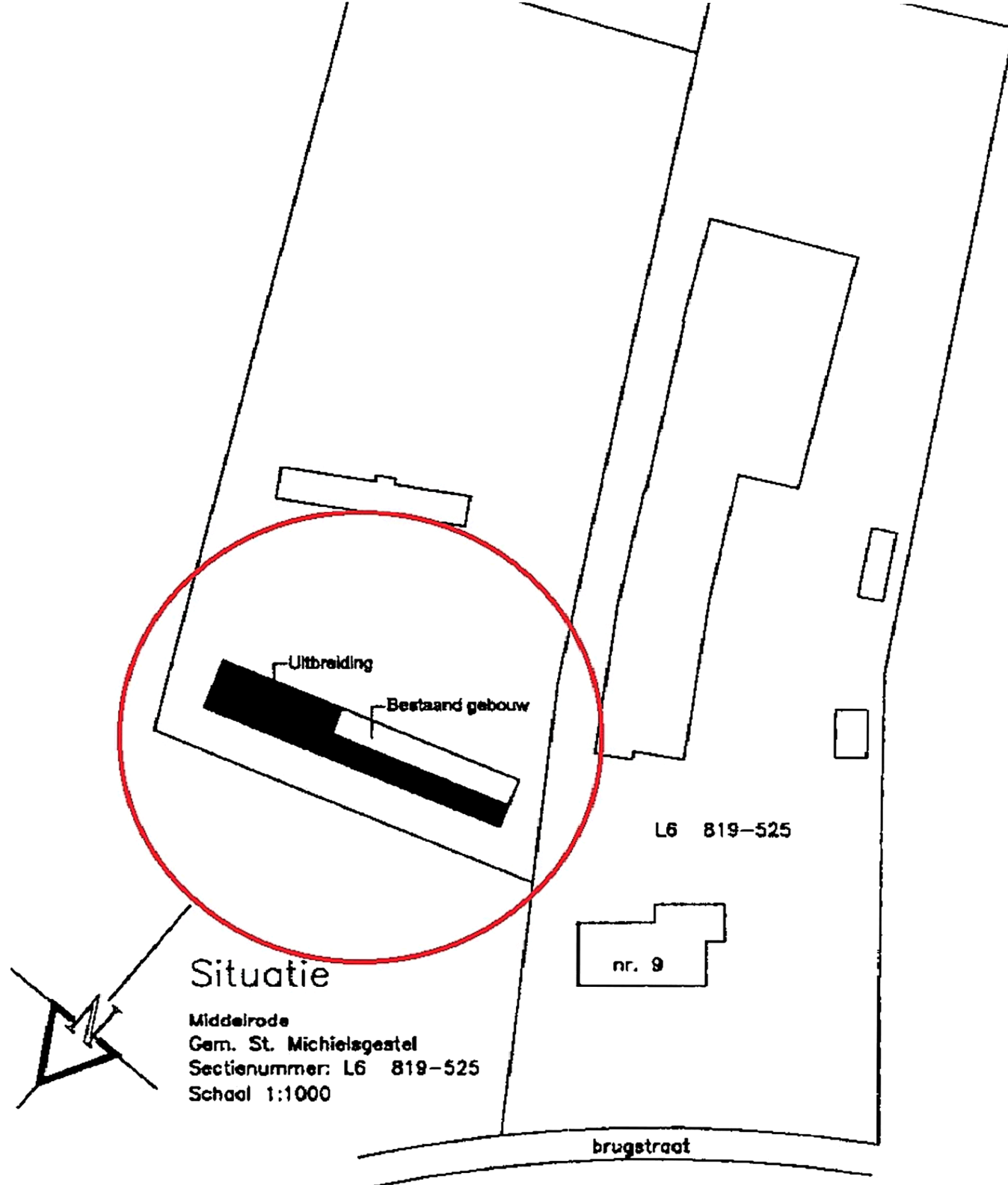
Opdrachtgever: Dhr. M.F. Berlaam
Brugstraat 9
5298 HT Middelrode
Tel. [redacted]

Bouwadres: Brugstraat 9

Formaat: A1
Schied: 1:1000 1:100 1:120
Datum: 06-02-2014
Gewijzigd:

Blad: B03

Bijlage 4 Nieuwe Veestal



VENTEK

Schetsplan

Bouwkundige Tekeningen.
 Heikantsehoeve 34
 5258 TS Berlicum
 K.v.K. 's-Hertogenbosch 17107359
 Contactpersoon:
 Tel:

Opdrachtgever:
 Brugstraat 9
 5258 HT Middelrode
 Tel:

Formaat: A1
 Schaal: 1:1000 1:100
 Datum: 04-06-2012
 Gewijzigd:

Bouwadres: Brugstraat 9

Bijlage 5 Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Brugstraat no. 9 (Nieuwe veestal)
Contactpersoon initiatiefnemer	gemeente St. Michielsgestel
Contactpersoon waterschap	
Datum	24-02-2014

Waterschap
De Dommel



Waterschap
Aa en Maas

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	150	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	1.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0	m/dag
GHG	1	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	2	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	2	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	6	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	2	m ³
Talud	1	1:x
Lengte	10	m
Hoogte	0.5	m
Breedte	2	m

Opmerkingen

Deze uitwerking betreft de realisatie van de nieuwe Veestal met een oppervlak van 150 m².

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen

Compenserende berging voor nieuw verhard gebied

Algemeen

Naam project	Brugstraat no. 9 (Uitbreiding werktuigenloods)
Contactpersoon initiatiefnemer	gemeente St. Michielsgestel
Contactpersoon waterschap	
Datum	24-02-2014

Waterschap
De Dommel



Waterschap
Aa en Maas

Kenmerken projectgebied

Bestaand verhard oppervlak	0	m ²
Toekomstig verhard oppervlak	50	m ²
Afvoercoëfficiënt projectgebied	1.67	l/s/ha
Infiltratiesnelheid	0	m/dag
GHG	1	m +NAP
Huidig maaiveldniveau	2	m +NAP
Toekomstig maaiveldniveau	2	m +NAP

Kenmerken infiltratievoorziening

Type	Bovengrondse infiltratievoorziening	
Te bergen en/of infiltreren volume T10+10%	2	m ³
Extra volume hemelwater T100+10%	1	m ³
Talud	1	1:x
Lengte	5	m
Hoogte	0.5	m
Breedte	1	m

Opmerkingen

Deze uitwerking betreft de uitbreiding van de werktuigenloods met een oppervlak van circa 50 m².

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

De waterschappen Aa en Maas en De Dommel willen met deze berekening in een vroeg stadium de betrokkenen adviseren over de eisen die de waterschappen stellen ten aanzien van hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Het berekende wateradvies is richtinggevend. Aan de berekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Waterschap
De Dommel
Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel: 0411-61 86 18
Fax: 0411-61 86 88
<http://www.dommel.nl/>

Waterschap
Aa en Maas
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch
Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

Tel: 073-61 566 66
Fax: 073-61 566 00
<http://www.aaenmaas.nl/>

Bijlage 6a

Samenvatting digitale watertoets



datum 24-2-2014
dossiercode 20140224-38-8520

Samenvatting uitkomsten digitale watertoets

Algemene gegevens aanvrager

Naam aanvrager:
Organisatie: Econsultancy
Straat/postbus: Rapenstraat
Huisnummer: 2
Postcode : 5831 GJ
Plaats : Boxmeer
Telefoon :
E-mail : vandenbergh@econsultancy.nl

Contactpersoon gemeente

Gemeente : Sint-Michielsgestel
Contactpersoon : n.b.
Telefoon :
E-mail : gemeente@sint-michielsgestel.nl

Algemene plangegevens

Naam en/of omschrijving van het plan : Brugstraat no. 9
Straat : Brugstraat
Huisnummer : 9
Postcode : 5258 HT
Plaats : Middelrode
Kadastraal adres :
Plangebied oppervlak : 4947 m2

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied een beperkingsgebied geraakt?**ja**

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Sint-Michielsgestel

Vragen:

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen:

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

nee

Wordt het hemelwater verwerkt buiten het plangebied?

nee

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Worden er in het plan wijzigingen in en rond het oppervlaktewatersysteem (let op keurzone van 5m) aangebracht?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

Aanvullende vragen:

Neemt de hoeveelheid verharding toe? Zo ja, hoeveel m2 ?

200 m2

Wordt er verhard oppervlak afgekoppeld? Zo ja, hoeveel m2?

200

Hoe groot is de berekende infiltratie-/waterbergingsbehoefte (m3)?

8 m3

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1 Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd **ja**

2 Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater

3 Via een gemengd stelsel

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?

nee

Ontwatering?

1. De ontwatering is voldoende **ja**

2. De ontwatering is onvoldoende

De WaterToets 2014

Bijlage 6b

Toetsresultaat digitale watertoets



datum 24-2-2014
dossiercode 20140224-38-8520

UITGANGSPUNTEN NOTITIE

Het plan ligt in een gebied dat is aangeduid op de stedelijke wateropgave-kaart (normering wateroverlast wordt overschreden; kans op inundatie is groter dan eens in de honderd jaar)?

De planlocatie bevindt zich in stedelijk gebied waar een verhoogde kans bestaat op overstroming vanuit het nabijgelegen oppervlaktewater. Met het oog op de geplande ontwikkelingen zullen er maatregelen moeten worden genomen om deze wateroverlast te voorkomen.

Er dient contact met het waterschap te worden gezocht om af te stemmen over oplossingsmaatregelen voor de stedelijke wateropgave.

Het plan ligt binnen een gebied waar de kans op inundatie vanuit het oppervlaktewater groter is dan eens in de 100 jaar

Op basis van de huidige situatie en het klimaat is indicatief berekend waar de kans op inundatie vanuit het oppervlaktewater groter is dan eens in de 100 jaar. Als een locatie in zo'n gebied ligt, wordt door het waterschap in de nader bekeken of er inderdaad sprake is van inundatie. Als dit het geval is, is bouwen in deze gebieden alleen onder bepaalde voorwaarden toegestaan.

Er dient contact met het waterschap te worden opgenomen. Bouwen binnen deze gebieden is alleen onder bepaalde voorwaarden toegestaan, omdat de kans op wateroverlast extra groot is. Bouwen mag, mits er voldoende hoog wordt gebouwd en de ruimte die aan het watersysteem wordt ontnomen wordt gecompenseerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de klimaatsituatie in 2050.

Het hemelwater moet vertraagd worden afgevoerd

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Voor meer achtergrondinformatie over HNO wordt verwezen naar de brochure 'Uitwerking uitgangspunten watertoets', waterschap Aa en Maas'.

De wateropgave (in m³) kan met de HNO-tool van het waterschap worden berekend en deze waterhoeveelheid dient te worden verwerkt. Een waterbergingsvoorziening dient minimaal te worden gedimensioneerd op een bui die qua intensiteit eens per 10 jaar (T=10) valt. Vanwege de klimaatveranderingen wordt een correctiefactor van + 10 % toegepast op deze bui (zit al in de HNO-tool).

In stedelijke gebieden mag een piekbui van T=100+10% niet leiden tot wateroverlast (gemeentelijke verantwoording). Dat betekent dat water op straat tot aan de drempels van gebouwen is toegestaan, waarbij tijdelijk water in de kelder mag staan.

Wordt in het ontwerp van het watersysteem uitgegaan van het principe 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'?

Conform de Waterwet is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te lozen in oppervlaktewateren.

Verontreinigingen worden zoveel mogelijk voorkomen en aangepakt bij de bron (trits 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'). Het waterschap adviseert geen uitlogende bouwstoffen toe te passen die via het afstromend hemelwater het oppervlaktewater kunnen vervuilen

Bij alle relevante bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast.

Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watergangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Bij het invoeren van de plangegevens is gebleken dat u over een of meerdere wateronderwerpen contact dient op te nemen met het waterschap. Wij verzoeken u het ruimtelijke plan met de bijbehorende aanbiedingsbrief aan ons door te mailen [_____].

In de uitgangspuntennotitie zijn uw antwoorden op de watervragen vastgelegd. Wij beschikken over een afschrift van deze antwoordenlijst. Deze zullen wij ook bij de watertoetsing gebruiken.

Wij zien uw e-mail met belangstelling tegemoet!

Team Watertoets, Waterschap Aa en Maas

Tot slot

Is er sprake van een indirecte lozing in het kader van de wet Milieubeheer?
Indirecte lozingen vallen met de inwerkingtreding van de Waterwet onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

Voor het aanvragen van of informatie over een watervergunning dient u contact op te nemen met ons waterwetloket.

E-mail: [_____]
Tel.: _____ (tussen 9.00-12.00u en 13.00-16.00u)

Wij wensen u succes met de verdere ruimtelijke planvorming!

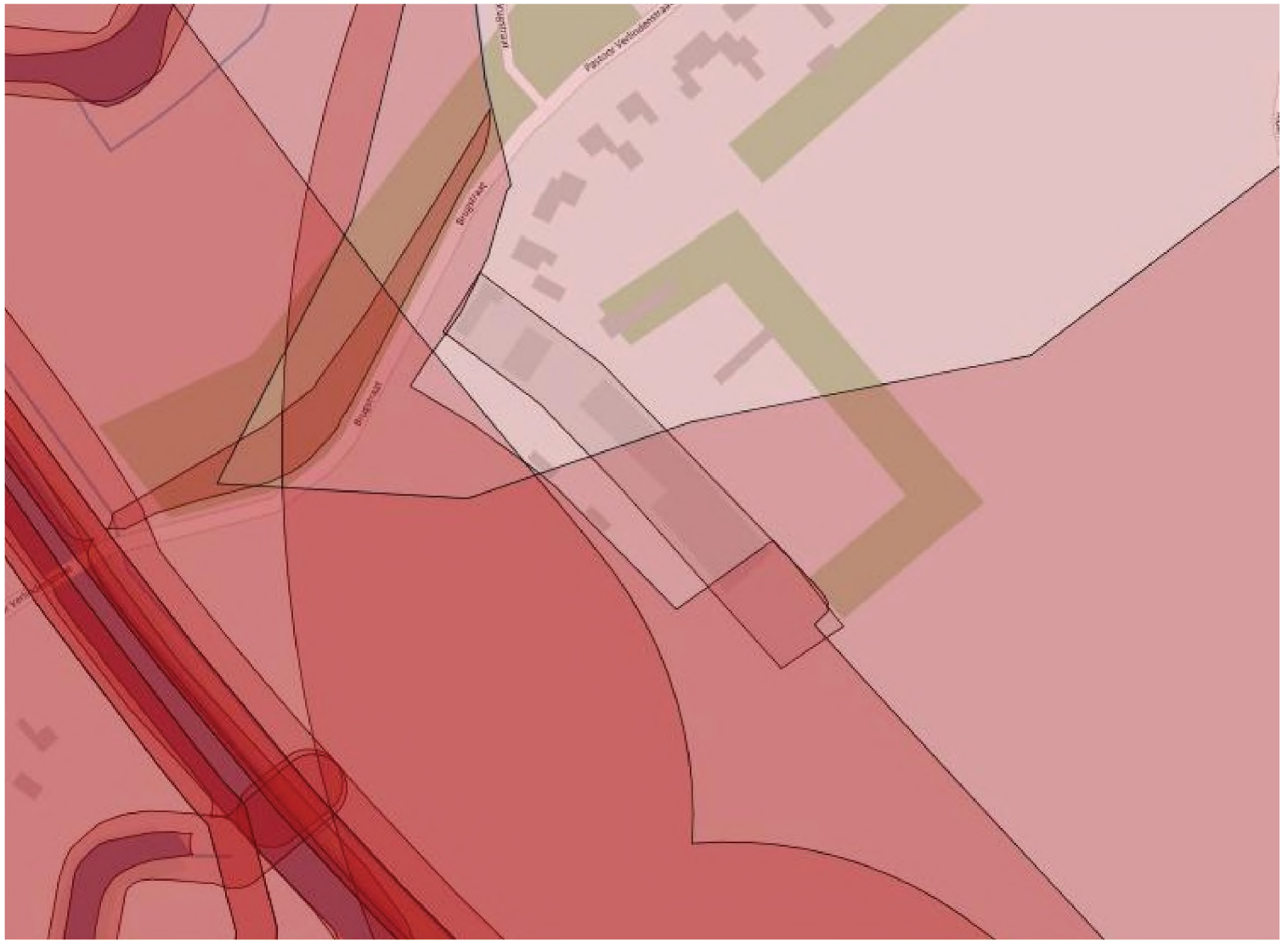
Team Watertoets, Waterschap Aa en Maas

Vragen?

Heeft u vragen of opmerkingen over dit watertoetspakket? Laat het ons per mail weten [_____].

Voor dringende vragen zijn wij te bereiken onder telefoonnummer _____

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

De WaterToets 2014



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inszet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. [REDACTED]
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. [REDACTED]
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. [REDACTED]
Boxmeer@econsultancy.nl



QUICKSCAN FLORA EN FAUNA
BRUGSTRAAT 9
TE MIDDELRODE
GEMEENTE ST. MICHIELSGESTEL



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Ecologie

Quickscan flora en fauna Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel

Opdrachtgever

Brugstraat 9
5258 HT Middelrode

Project

SMG.KLO.ECO1

Rapportnummer

14023136

Versienummer

D2

Status

Eindrapportage

Datum

11 juni 2014

Vestiging

Doetinchem

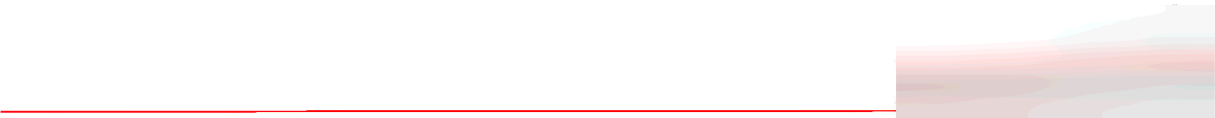
Opsteller**Paraaf****Kwaliteitscontrole****Paraaf****Kwaliteitszorg**

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Flora- en Faunawet dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving	2
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	4
2.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
4.1	Inleiding	6
4.2	Flora- en faunawet.....	6
4.3	Gebiedsbescherming.....	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
5.1	Inleiding	10
5.2	Vogels	10
5.3	Vleermuizen	11
5.4	Overige zoogdieren	12
5.5	Reptielen, amfibieën en vissen.....	12
5.6	Ongewervelden.....	13
5.7	Vaatplanten.....	13
5.8	Gebiedsbescherming.....	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van [REDACTED] opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

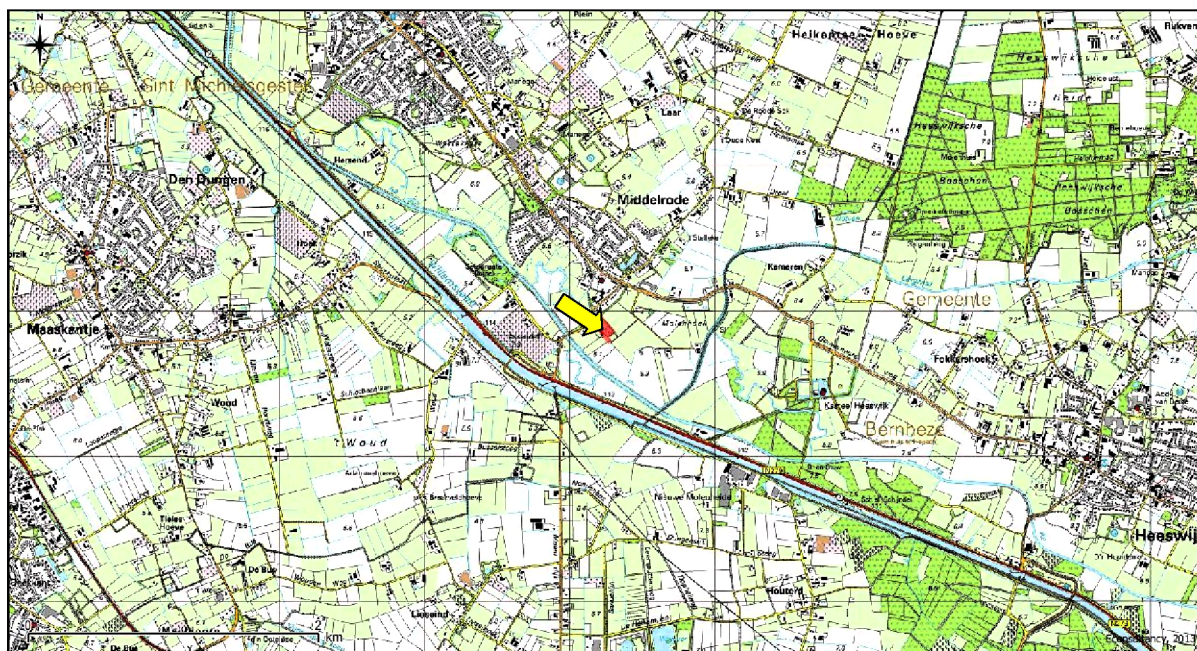
Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente St. Michielsgestel (contactpersoon [REDACTED]) bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 1,3$ ha.) ligt aan de Brugstraat 9, circa 0,5 kilometer ten zuiden van de kern van Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel.

Volgens de topografische kaart van Nederland, (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 157.245, Y = 407.883.

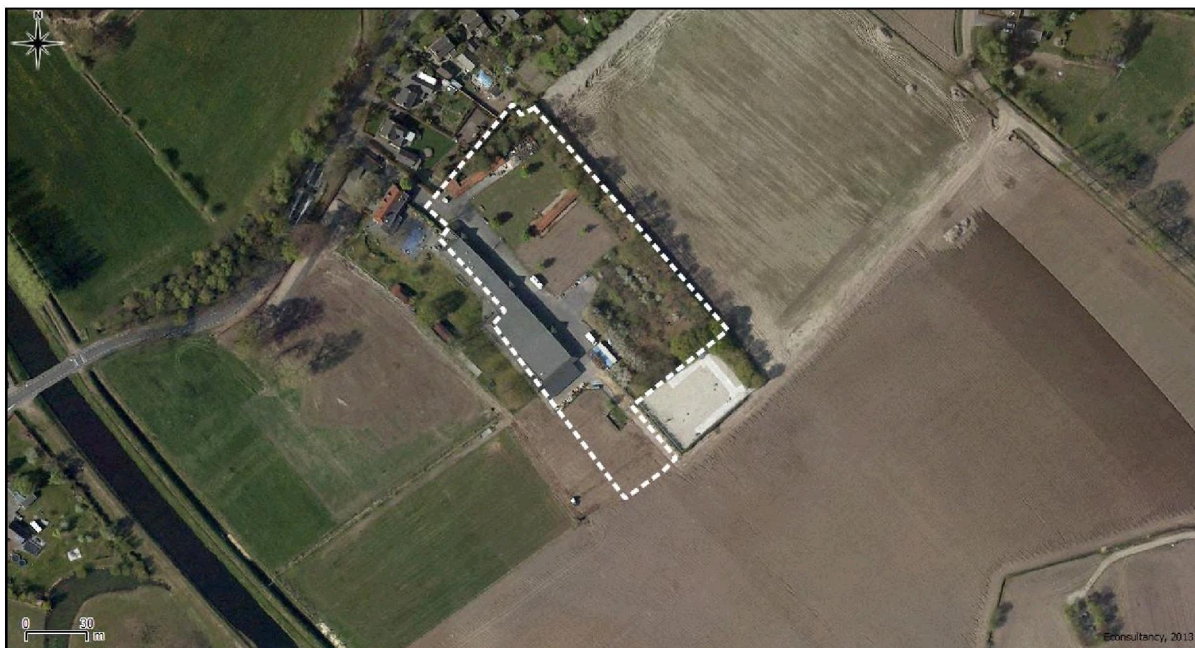


Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met twee houten schuren en een bedrijfsgebouw van BBTextiles. De noordelijk gelegen schuur is opgebouwd uit enkelwandig hout en is in gebruik als opslag van materialen. De houten schuur op het centrale deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als paardenstalling. Beide schuren zijn voorzien van dakpannen zonder dakbeschot. De schuren hebben geen zolderruimte. Alleen bij de noordelijk gelegen schuur is een kleine ruimte onder het dak aanwezig. Het bedrijfsgebouw is opgebouwd uit bakstenen en hout. Het pand is voorzien van dakpannen met dakbeschot. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als paardenweide. Op het zuidelijke deel is een boomgaard aanwezig en bevindt zich tijdelijke bebouwing met tijdelijke bewoning. Zuidelijk op de onderzoekslocatie, ten zuiden van het bedrijfsgebouw is een paardenweide aanwezig. Rond het perceel bevindt zich een houtsingel met eiken en elzen met ondergroei van struiken die voor een deel groenblijvend zijn.

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich de bebouwing van Middelrode. Aan de overige zijden wordt de onderzoekslocatie omgeven door agrarische percelen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Twee houten schuren.



Figuur 4. De boomgaard.



Figuur 5. Het bedrijfsgebouw.



Figuur 6. Binnenzijde één van de schuren.



Figuur 7. Gevel van het bedrijfsgebouw.



Figuur 8. Opslag materialen en steenovenkast in els.

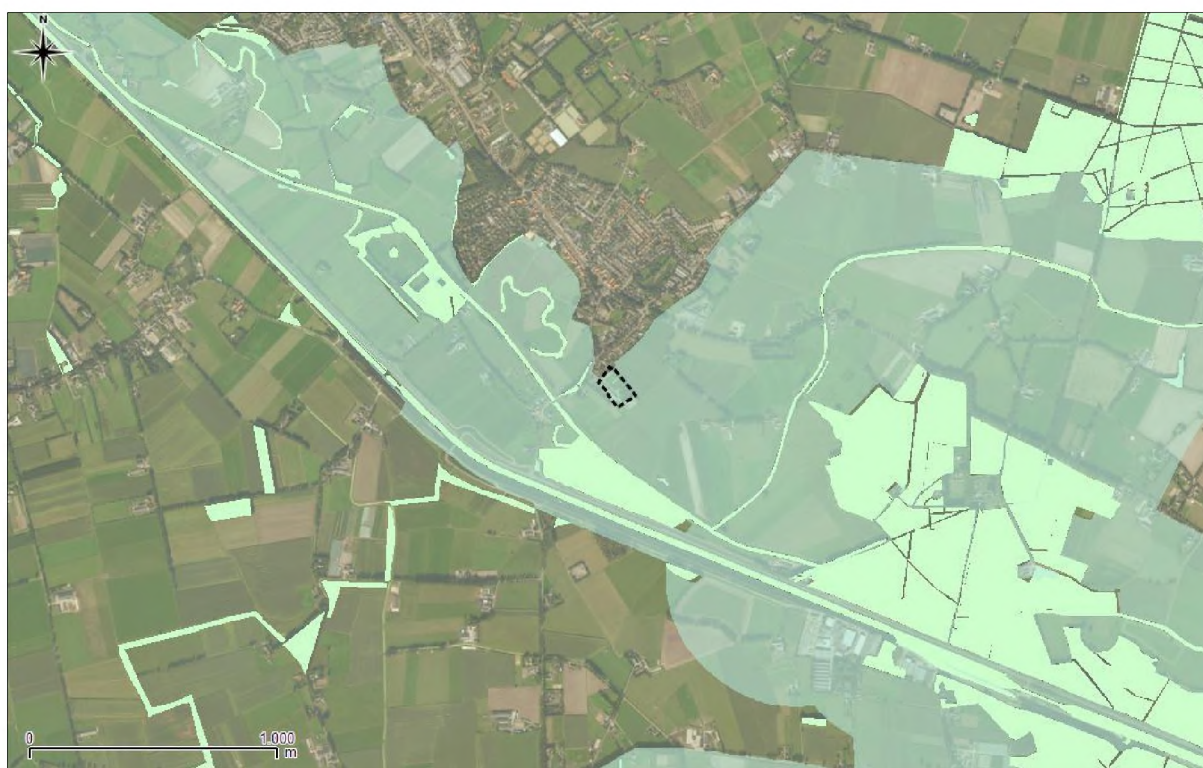
2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" bevindt zich op meer dan 10 km ten westen van de onderzoekslocatie.

Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van de EHS. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een, behorend tot de EHS. Het meest nabijgelegen EHS-onderdeel bevindt zich circa 100 meter ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Het betreft het dynamische beekdal van de "Aa". Tevens is de onderzoekslocatie gelegen binnen de groenblauwe mantel. In figuur 9 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS en Groenblauwe Mantel weergegeven.



Figuur 9. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS (groen) en Groenblauwe Mantel (blauwgroen)

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe veestal te bouwen op het erf aan de Brugstraat 9 te Middelrode. Deze nieuwe stal (dierenverblijf van 150 m²) zal ten zuiden van het bedrijfsgebouw worden gerealiseerd. Hiertoe zal de paardenstal worden gesloopt. De noordelijk gelegen schuur (werktuigenloods) zal met 40 m² worden vergroot. Hiertoe zal de beplanting aan de noordzijde van de schuur worden verwijderd. De beplanting blijft verder gehandhaafd. Het plan maakt deel uit van het realiseren van een landgoed.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 26 februari 2014. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitsel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving.

4.2 Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde “nee, tenzij...” principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn (“nee”). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden (“tenzij”) afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Hierbij vallen vogels onder een aparte categorie.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte toets'). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren, maretak

Tabel 3 strikt beschermde soorten

Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten.

De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang.

Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk strikt beschermd en qua beschermingsregime te vergelijken met Tabel 3 van de Flora- en faunawet. Broedvogels vallen onder een aparte beschermingsgroep en zijn ingedeeld in een vijftal beschermingscategorieën (Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, Dienst Regelingen, 2009). Zie tabel III voor een indeling van de bescherming van broedvogels.

Tabel III. Beschermingscategorieën aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Dienst Regelingen

Broedvogels		
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.		
Beschermingscategorie 1	nesten jaarrond beschermd, ook buiten broedseizoen	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
Beschermingscategorie 2		Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
Beschermingscategorie 3		Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
Beschermingscategorie 4		Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
Beschermingscategorie 5	Nesten jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.
Overige broedvogels ("algemeen" voorkomen-de broedvogels)	Nesten die <i>niet</i> het hele jaar door zijn beschermd; enkel binnen broedseizoen.	Vogels die elk broedseizoen een nieuw nest maken of in staat zijn een nieuw nest te maken. De vogelnesten voor eenmalig gebruik.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuisstand op lokaal niveau. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereen gebruik van maken, verdwijnen. De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

Algemene Zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de flora en fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd.

Tabel III. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

De algemene zorgplicht is in de meeste gevallen voornamelijk van toepassing op beschermde soorten die staan vermeld in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit betreffen algemeen voorkomende soorten, waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.3 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000-wetgeving, zijn de termen "Habitatrichtlijngebied" en "Vogel-

richtlijngebied” komen te vervallen. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het Ministerie van Economische Zaken (via Dienst Regelingen) of door de Provincie.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden en verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen plannen een verstorend effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

5.2 Vogels

Broedvogels (nest jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 1 t/m 4)

Op en rond de onderzoekslocatie zijn huismussen waargenomen. Hierbij tjlpten de vogels vanuit struikgewas en ook bij bebouwing, waaronder het dak van het bedrijfsgebouw. De ruimte onder de dakpannen is gecontroleerd op geschiktheid voor huismussen. Onder de dakpannen is vogelschroot aanwezig hetgeen vogels zou moeten weren om onder de dakpannen te komen. Hierdoor is het niet waarschijnlijk dat de dieren van het bedrijfsgebouw gebruik maken om te broeden. Door het ontbreken van dakbeschoot zijn de te slopen schuren ongeschikt als broedplaats voor huismussen. De aanwezigheid van gierzwaluwen is door de beperkte hoogte van het dak van het bedrijfsgebouw en de aanwezigheid van een opstaande rand onder de kantdakpannen uitgesloten.

Op de onderzoekslocatie is een nestkast van een steenuil aanwezig. Deze nestkast heeft de eigenaar door een lokale natuurvereniging op laten hangen. Dit heeft niet tot een broedgeval geleid. In principe is het habitat voor de soort wel geschikt, een kleinschalig erf met beweiding door pony's. In het beekdal van de Aa komt de soort wel voor. Als gevolg van de uitbreiding van de noordelijk gelegen schuur is de initiatiefnemer voornemens de steenuilenkast op het zuidelijke deel van het erf te plaatsen. Hiermee blijft broedgelegenheid beschikbaar. Als toekomstig landgoed is een locatie te zuiden van het erf naar verwachting meer geschikt.

De beplanting is gecontroleerd op verblijfsindicaties van broedvogels als sperwer en ransuil; deze zijn niet aangetroffen. Daarnaast zijn geen aanwijzingen gevonden die er op duiden dat de onderzoekslocatie een (belangrijke) functie heeft of kan hebben voor andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond beschermd is (beschermingscategorie 1 t/m 4). Overtredingen ten aanzien van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd zijn niet aan de orde.

Broedvogels (nest in bepaalde gevallen jaarrond beschermd, volgens beschermingscategorie 5)

De broedvogels die onder de beschermingscategorie 5 vallen zijn voornamelijk hollenbroeders. De bomen op de onderzoekslocatie zijn gecontroleerd op aanwezigheid van holtes. Deze zijn niet aangetroffen. Op het erf hangen echter tientallen nestkastjes die in gebruik kunnen zijn door mezensoorten. Geadviseerd wordt om de aanwezige nestkasten buiten het broedseizoen te verplaatsen naar locaties op het erf, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Verder hangt er aan het bedrijfsgebouw een aantal kunstnesten van huiszwaluw, deze zijn echter niet door de soort in gebruik.

Broedvogels (nest niet jaarrond beschermd, bescherming alleen gedurende broedseizoen)

Door de aanwezigheid van struiken en bomen zijn er langs de randen van de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggemus, winterkoning, roodborst en houtduif. Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half au-

gustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen indicaties dat op de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.3 Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.* 1997) en het Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant (Twisk & Limpens, 2006) blijkt dat er in het uurhok waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt de volgende soorten vleermuizen zijn waargenomen; watervleermuis, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

Het bedrijfspand is potentieel geschikt voor vleermuizen. Op in het zuidelijke deel bevinden zich enkele open stootvoegen die gewone dwergvleermuizen toegang kunnen bieden tot een spouwruimte. Ook kan deze soort gebruik maken van ruimtes onder de dakpannen. Via deze ruimtes is ook de spouwmuur bereikbaar. Onderhavige quickscan voorziet niet in de toetsing van eventuele ingrepen aan het bedrijfspand.

De houten schuren zijn ongeschikt voor vleermuizen. De schuren zijn enkelwandig. Er bevinden zich geen wegkruipmogelijkheden voor vleermuizen, zoals achter dakbeschot of achter betimmeringen. Ook ontbreken zolderruimtes waarvan vleermuizen gebruik kunnen maken. De aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen in één van de schuren is redelijkerwijs uitgesloten. Door de sloop van de schuren vinden geen overtredingen van de Flora- en faunawet plaats met betrekking tot vleermuizen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

Foeragerende vleermuizen

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige gehandhaafd blijven (bomen langs oostelijke perceelsgrens) op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.4 Overige zoogdieren

Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol en rosse woelmuis. Tijdens het veldbezoek is een wild konijn waargenomen. Voor dergelijke algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Het is echter in het kader van de algemene zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

In het kader van de algemene zorgplicht zijn, voor zover momenteel is te overzien, enkele maatregelen noodzakelijk. Bij het verwijderen van de beplanting en de opstal van materialen bij de werktuigenloods dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van kleine zoogdiersoorten. De eventueel aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om weg te komen. De werkzaamheden dienen daarom bij voorkeur niet te worden uitgevoerd tijdens koudeperiodes in de winter, aangezien de meeste soorten sterk afhankelijk zijn van beschutting.

Streng beschermde soorten

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfsindicaties van steenmarter aangetroffen. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat en op basis van verspreidingsgegevens kan het voorkomen van streng beschermde soorten worden uitgesloten.

5.5 Reptielen, amfibieën en vissen

Volgens de meest recente gegevens van RAVON en de Werkatlas amfibieën en reptielen in Noord-Brabant (Delft & Schuitema, 2005) zijn binnen het uurhok waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en levendbarende hagedis waargenomen.

De waarneming van levendbarende hagedis heeft naar verwachting betrekking op de "Heeswijksche Bosschen" of het gebied rond "Kasteel Heeswijk". Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

Vanwege het ontbreken van wateroppervlakten als beken, sloten en vijvers binnen de onderzoekslocatie is het uit te sluiten dat er voortplantingsmogelijkheden zijn voor amfibieën en vissen.

Op de onderzoekslocatie kunnen algemene amfibieënsoorten beschutting vinden tussen de beplanting. Voor de mogelijk te verwachten soorten, zoals bruine kikker en gewone pad geldt een algehele vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. De algemene zorgplicht blijft echter wel van kracht. Deze houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om nadelige gevolgen te voorkomen. In het kader van de zorgplicht zijn geen specifieke maatregelen noodzakelijk.

5.6 Ongewervelden

Libellen

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige ongewervelden

Overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.7 Vaatplanten

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, erf en begraasd weiland is het niet te verwachten dat er beschermde plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

5.8 Gebiedsbescherming

Aangezien de onderzoekslocatie niet is gelegen in of grenst aan een onderdeel dat behoort tot de EHS, is aantasting niet aan de orde. Externe werking op overige beschermde natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek" is, gelet op afstand tot de onderzoekslocatie en de aard van de ingreep niet aan de orde.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de groenblauwe mantel. De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen enerzijds het kerngebied groenblauw en het agrarisch gebied, als ook het stedelijk gebied. Het kerngebied groenblauw wordt omgeven met gebieden om de kernen te versterken én te verbinden. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit grondgebonden agrarisch gebied, met belangrijke nevenfuncties voor natuur, water en (niet-bezoekersintensieve) recreatie (bron: provincie Noord-Brabant). Gelet op de beperkte ingreep, waarbij een dierenverblijf wordt verplaatst en een werktuigenloods wordt vergroot, alsmede de samenhang tussen de ontwikkeling van een landgoed, met ontwikkeling van de ecologische en landschappelijke waarden, wordt verwacht dat de ingreep binnen de groenblauwe mantel is toegestaan. Het bevoegde gezag in deze is de provincie Noord-Brabant. Geadviseerd wordt om dit oordeel door hen te laten toetsen.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van [REDACTED] een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Brugstraat 9 te Middelrode in de gemeente St. Michielsgestel. De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel te onderzoeken in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe veestal te bouwen op het erf aan de Brugstraat 9 te Middelrode. Deze nieuwe stal zal ten zuiden van het bedrijfsgebouw worden gerealiseerd. Hiertoe zal de paardenstal worden gesloopt. De noordelijk gelegen schuur zal worden vergroot. Hiertoe zal de beplanting aan de noordzijde van de schuur worden verwijderd. De beplanting blijft verder gehandhaafd. Het plan maakt deel uit van het realiseren van een landgoed.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel IV. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Flora- en faunawet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel IV. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	nee	nee	nee	nestkasten verplaatsen naar locatie buiten invloedssfeer werkzaamheden
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	nee	nee	nee	te slopen schuren zijn ongeschikt voor vleermuizen
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	Het verwijderen van de beplanting en de opstal van materialen dieren gelegenheid geven om weg te komen. De werkzaamheden dienen bij voorkeur niet te worden uitgevoerd tijdens koudeperiodes in winter.
Amfibieën		minimaal	nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		10 km	nee	nee	nee	-
EHS		0,1 km	nee	nee	nee	-
groenblauwe mantel		binnen	nee	nee	nee	oordeel door Provincie Noord-Brabant



Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Geadviseerd wordt om de aanwezige nestkasten buiten het broedseizoen te verplaatsen naar locaties op het erf, buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Door het verplaatsen van de nestkast van steenuil blijft er broedgelegenheid beschikbaar. Verder is geadviseerd om het verwijderen van beplanting buiten koudeperiodes uit te voeren in verband met schuilgelegenheid voor kleine zoogdieren.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Flora- en faunawet wegens de aard van de ingreep, het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde.

LITERATUUR

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.

Heusden, W.R.M. van & Vreugdenhil, S.J., 2008. Handreiking Flora- en faunawet. Dienst Landelijk Gebied.

Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

INTERNET

www.brabant.nl (beschermde gebieden in Noord-Brabant)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/EHS hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/ EHS, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnenlopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Flora- en faunawet is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Flora- en faunawet een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden

mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Flora- en faunawet. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Flora- en faunawet omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen worden gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. [redacted]
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. [redacted]
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. [redacted]
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl

INTERNET
econsultancy.nl

