Bestemmingsplan

- Bijlagen bij toelichting -

Stedelijk gebied, Lindenhof Lage Mierde

Gemeente Reusel-De Mierden

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl

BESTEMMINGSPLAN

- Bijlagen bij toelichting -

Stedelijk gebied, Lindenhof Lage Mierde

Gemeente Reusel-De Mierden

IDN-nummer:	NL.IMRO.1667.BPLMlind3014-ON01
Status:	concept
Datum:	16-09-2020

Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 5

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan 6

Bijlage 2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek 27

Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna 116

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek 141

Bijlage 5 Quickscan Stikstof 190

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan



Beeldkwaliteitsplan De Kapel | Lage Mierde

buro DS

Beeldkwaliteitsplan
De Kapel Lage Mierde | april 2019

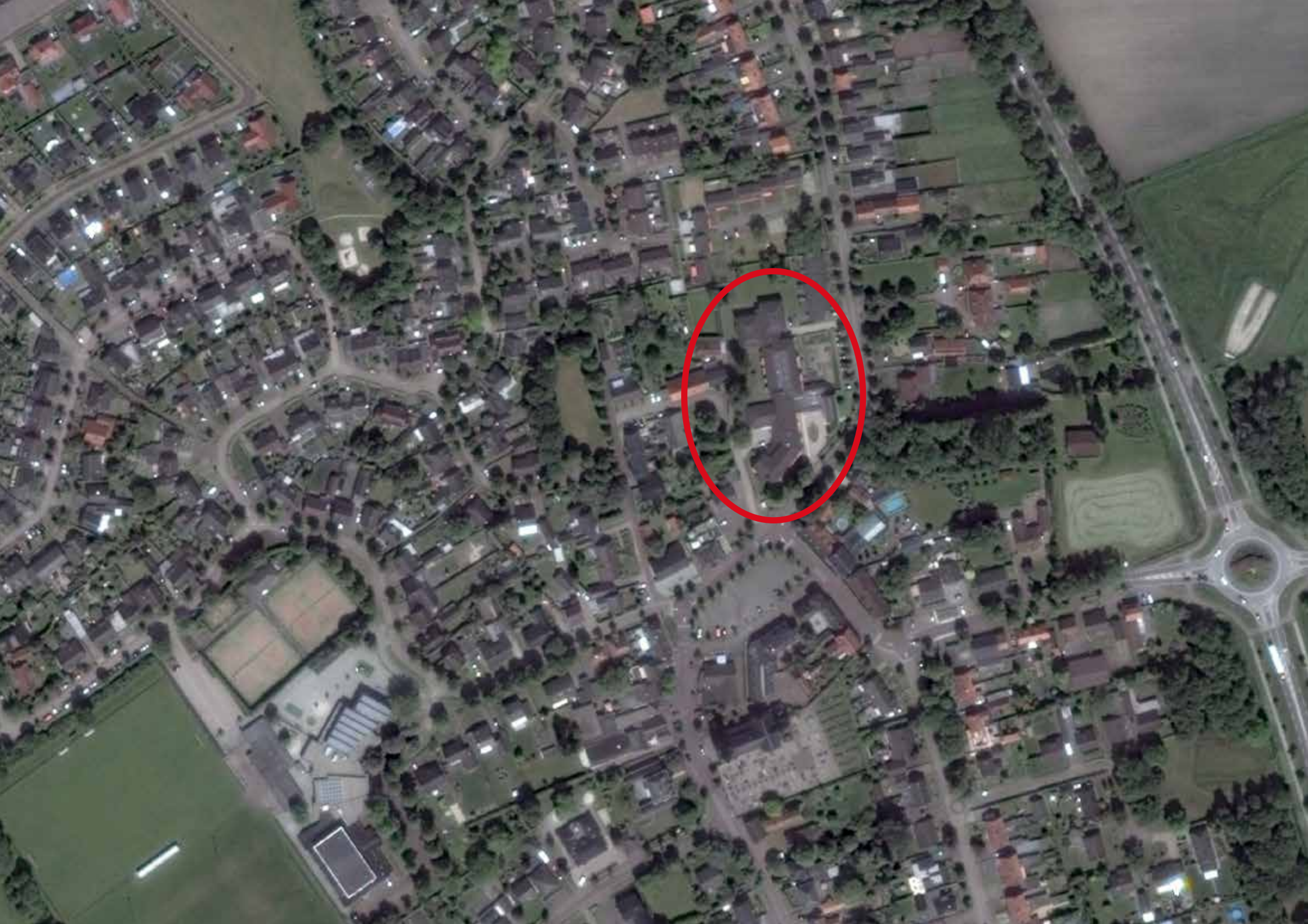
Opgesteld door:
Buro Dwarsstraat | Arjan van der Laan

In opdracht van:
Arcade Capital

buro DS
Buro Dwarsstraat
stedenbouw | ruimtelijke ordening | landschap

Inhoud

1 Inleiding	**5**
2 Analyse huidige situatie	**7**
3 Stedenbouwkundig plan	**13**
4 Spelregels beeldkwaliteit	**15**
5 Spelregels buitenruimte	**19**



1 | Inleiding

Op een zichtlocatie midden in Lage Mierde ligt de Lindenhof, een voormalig zorgcentrum. Het betreft een gebouw dat in de jaren ‘80 is gebouwd op de plek waar daarvoor een klooster heeft gestaan. De Lindenhof staat al enkele jaren leeg.

Gekoppeld aan het zorgcentrum staat een historische kapel die bij het voormalige klooster heeft gehoord.

Zowel het zorgcentrum als de kapel liggen duidelijk herkenbaar in Lage Mierde, aan de Kloosterstraat. Bovendien zijn ze te zien vanaf het centrale plein, het Dorpsplein, waar ook het voormalige gemeentehuis staat.

Het zorgcentrum zal worden gesloopt en er zal nieuwbouw voor in de plaats komen. Hiervoor is een stedenbouwkundig plan gemaakt. Het stedenbouwkundige plan vormt de basis voor het voorliggende beeldkwaliteitsplan.

Doel

Dit beeldkwaliteitplan legt de stedenbouwkundige en architectonische kwaliteitsuitgangspunten vast. Het is een handvat voor architecten. Het is tevens het toetsingskader voor bouwplannen. Dit toetsingskader wordt gehanteerd door de gemeente Reusel-De Mierden en door de Welstandscommissie bij de beoordeling van de plannen.

Het beeldkwaliteitplan is geen blauwdruk. Het geeft wel duidelijk richting aan de planvorming. Alternatieve en afwijkende plannen zijn bespreekbaar mits ze voldoen aan de ambitie van het beeldkwaliteitplan.

De getoonde referentiebeelden zijn bedoeld als sfeerbeelden. De tekst is leidend, referentiebeelden kunnen daar op onderdelen van afwijken.

Opzet

Op basis van een korte analyse van de huidige situatie worden de stedenbouwkundige uitgangspunten toegelicht. Vervolgens wordt ingegaan op de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing door middel van beoordelingscriteria vergezeld van tekeningen en referentiebeelden. Ten slotte wordt ingegaan op de gewenste uitstraling en invulling van de buitenruimte.

kenmerken gebied







2 | Analyse huidige situatie

Lage Mierde heeft een agrarische oorsprong. Dat is duidelijk te zien aan de opbouw van het dorp, met de kerk, een plein en uitvalswegen (met lintbebouwing) naar de omliggende plaatsen.

De kerk is het belangrijkste herkenningspunt en heeft grote cultuurhistorische waarde. Ook de oude uitvalswegen zijn nog steeds herkenbaar. De lintbebouwing is afwisselend door de variatie in goot- en bouwhoogte, de variatie in architectuur van de panden (mede bepaald door het bouwjaar en soms agrarisch van uitstraling), de wisselende rooilijn, de verschillende nokrichtingen en de wisselende afstanden tot de naastgelegen panden.

In de loop van de vorige eeuw is Lage Mierde langzaam uitgebreid met kleine, nieuwe woonbuurten in de ruimte die tussen de bestaande uitvalswegen lag.

Het dorpsplein heeft een mooie groene uitstraling door de aanwezigheid van bomen en hagen. Ook langs de uitvalswegen staan rijen bomen en veel hagen, wat het dorp een groene uitstraling geeft.

Lindenhof

Zorgcentrum De Lindenhof staat op de hoek van de Kloosterstraat en de Hoosemansstraat, met één zijde vrijwel aan het dorpsplein.

Het is ontworpen door architectenbureau Geenen-Oskam en is gebouwd in 1982. Het gebouw bestaat uit verschillende delen die gekoppeld zijn. Het gebouw is ook functioneel gekoppeld aan de historische kapel.

De massaopbouw is gevarieerd. Aan de zijde van het dorpsplein en de Kloosterstraat bestaat het gebouw uit twee lagen met een kap, aan de Hoosemansstraat is dat deels één laag met een kap en aan de noordzijde is het gebouw deels drie lagen met een kap.

De uitstraling is alzijdig. Tussen de diverse vleugels van het gebouw is groen aanwezig met enkele grote bomen en hagen. Het geeft het gebied een vriendelijke uitstraling. Er is tevens een tuin aanwezig, naast de kapel.

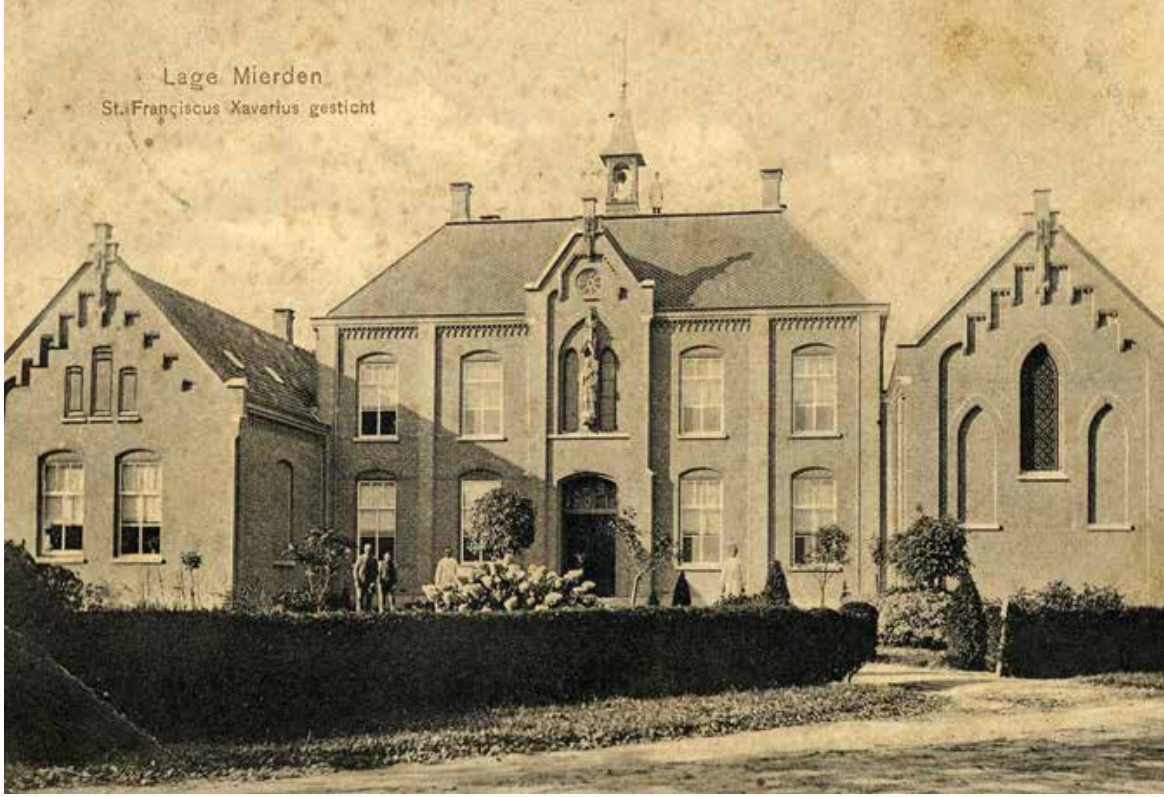
De kapel heeft onderdeel uitgemaakt van het voormalig St. Franciscus Xaveriusklooster. In 1903 tekende architect J. Heijkants uit Erp de plannen voor dit klooster voor de Zusters van Liefde van Schijndel. Dit was mogelijk dankzij de nalatenschap van Frans Hoosemans, wiens huis voor het klooster werd afgebroken.

Op 13 september 1904 begonnen drie zusters hier een bewaarschool, een lagere school voor meisjes en een naaischool. Ook verpleegden ze enkele bejaarden.

Het klooster is opgeheven in 1961 en in 1982 gesloopt voor het nieuwe verzorgingshuis Lindenhof. De kapel, de rechter vleugel van het neogotische complex met een leistenen dak, en de klokkentoren, blijven staan en in het nieuwe complex opgenomen.







voormalig klooster












LINDENHOE





















groen is beeldbepalend







Bron: Frank Willems Architecten

3 | Stedenbouwkundig Plan

Een deel van de bestaande bebouwing van De Lindenhof zal worden gesloopt. Enkel de meest noordelijke bebouwing en de kapel zullen blijven bestaan.

De nieuwe bebouwing zal zich moeten voegen in de bestaande omgeving en raakvlakken krijgen met de geschiedenis van de plek. Dat betekent onder andere dat de bestaande kapel een belangrijke rol krijgt in het planconcept. Tevens wordt in het concept en het uiteindelijke architectonisch ontwerp subtiel gerefereerd aan de typologie van een klooster (in het algemeen), op maat gemaakt voor deze locatie. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat het oorspronkelijke klooster terugkomt, of dat er letterlijk aspecten van dat voormalige klooster worden gebruikt.

Er is daarom gekozen voor een robuuste buitenwand die georiënteerd is op de omgeving, en een vriendelijk, groen binnenhof. Op deze manier wordt enerzijds de Kloosterstraat en Hoosemansstraat begeleidt door bebouwing en komt anderzijds de bestaande kapel los te staan van de omliggende nieuwbouw. De entree zit ook in het binnenhof en is bereikbaar via de openingen tussen de gebouwdelen. Het binnenhof zelf is een rustige, groene kloostertuin, omgeven door bebouwing.

Het gebouw reageert qua massa en uitstraling op omgeving. Maar omdat het gebouw een bijzondere functie heeft en een speciale positie in het dorp, is een afwijkende massa ten opzichte van de directe woonomgeving, zonder grootschalig te worden, passend. Het gebouw wordt maximaal twee lagen met een kap, waarbij er ook woningen in de kap zullen worden toegevoegd.

Programma

Het programma bestaat uit ca. 47 appartementen. Hiervan zijn ca. 40 appartementen (en gemeenschappelijke ruimtes) bedoeld voor zorg, onderverdeeld in 20 appartementen voor Icare (bedoeld voor dementerende mensen) en 20 appartementen voor Amarant (bedoeld voor mensen met een verstandelijke handicap). De ca. zeven starterswoningen komen op de tweede verdieping in bouwblok A en B. Deze krijgen een aparte entree aan de oostzijde.

Parkeren

Het parkeren vindt plaats in haakse vakken aan de noordzijde van het gebouw, haakse vakken aan de oostzijde en in de vorm van langsparkeren aan de zuidzijde. Het parkeren wordt gecombineerd met groen. Aan de oostzijde liggen enkele parkeerplekken voor bezoekers. Ook kunnen bezoekers en personeel op het dorpsplein parkeren.




2010





3 | Spelregels Beeldkwaliteit

Uitgangspunt van dit beeldkwaliteitplan is om een samenhangend ontwerp te realiseren dat past bij het “klooster-thema”. De uitdaging is om een eigentijds gebouw te ontwerpen, dat door de gekozen architectuur, materialen en kleuren reageert op het kloosterverleden van de plek, zonder dat getracht wordt de bebouwing uit het verleden terug te bouwen.

Het betreft een solitair gebouw, dat in een groene omgeving komt te staan. Het gebouw wordt maximaal twee lagen met een kap. Op alle lagen wordt gewoond en zijn er (gemeenschappelijke) voorzieningen. Bergingen en technische ruimtes komen ondergronds.

De architectuur mag eigentijds zijn, maar heeft een traditionele hoofdvorm met een kap. Er is sprake van één ontwerp, een hoofdvorm die rondom helder is, maar die per geveldeel kan verschillen. De begane grondlaag is een robuuste plint, refererend aan een kloostermuur. Deze plint is het verbindende element tussen de verschillende delen. De bovenste verdiepingen wijken qua materiaal- en kleurgebruik daarvan af.

Entrees, gevelopeningen, dakranden en hoekoplossingen worden benadrukt in de vormgeving.

De gevels moeten sprekend worden, onder andere door de geknikte kappen, de toepassing van balkons en diepliggende gaten voor de ramen.

Entrees krijgen een accent. Gevelopeningen worden gemarkeerd en liggen diep in de gevel, er is sprake van forse negges. Een uitzondering vormen de gevelopeningen in het dakvlak, die liggen in dezelfde lijn als de dakbedekking.

Er is speciale aandacht voor hoeken die grenzen aan de openbare ruimte. Die worden verbijzonderd in de architectuur en reageren op die manier op de omgeving.

Balkons worden ingetogen vormgegeven en dienen het gehele ontwerp te versterken. Buitenruimtes op de bovenste laag worden inpandig opgelost.

Het gebruikte materiaal bestaat deels uit baksteen in aardetinten voor de doorlopende plint en daarboven baksteen en wit- of grijs gekeimde gevels. Het dak bestaat uit gebakken leipannen, refererend aan het voormalige klooster. Zonnepanelen zijn overal mogelijk, mits geïntegreerd.

Er kan worden nagedacht over de toevoeging van enkele interessante elementen die passen bij de gekozen thematiek van het kloostergebouw en die de bijzonder positie van dit gebouw benadrukken. Een voorbeeld kan zijn om de naam van het gebouw op de gevel projecteren, in combinatie met bouwjaar (bijvoorbeeld in Romeinse cijfers). Een ander voorbeeld kan zijn om het beeld dat op de gevel van het huidige gebouw zit, te hergebruiken, of om een gevelsteen te plaatsen.














De spelregels ten aanzien van de beeldkwaliteit zijn als volgt:

Situering en massa

- solitair gebouw met verschillende geschakelde delen;
- alzijdige uitstraling, gebouw op plint;
- maximaal twee lagen met kap, klein accent in de hoogte bij de entrees mogelijk;
- een eenvoudige vierkante of rechthoekige hoofdvorm van bebouwing;

Architectuur

- stoere, sobere, eigentijdse architectuur, zorgvuldig vormgegeven met speciale aandacht voor de entrees;
- sprekende gevels, door toepassing van ramen met diepe negges, ingetogen ontworpen balkons en geknikte kappen;
- plint als eenduidig onderdeel van de vormgeving van het gebouw, verbinden element;
- in de kap worden ramen gebruikt die zijn geïntegeerd in het dakvlak;
- technische ruimtes en bergingen worden intern opgelost.

Materiaal en kleurgebruik

- plint bestaat uit materiaal met een stoere uitstraling, zoals baksteen in aardetinten (formaat baksteen groter dan in de rest van de gevel);
- gevels van het gebouw zijn van baksteen in aardetinten of wit of grijs gekeimd (formaat baksteen kleiner dan gebruikt in de plint);
- dakbedekking bestaat gebakken leipannen, in grijs/groen of antraciet;
- zonnepanelen worden in het dakvlak geïntegreerd.



4 | Spelregels Buitenruimte

De buitenruimte van het gebouw wordt dusdanig ontworpen dat deze aansluit op de architectuur, uitstraling en functie van het gebouw. Tegelijkertijd wordt de bestaande groene uitstraling gekoesterd en zal er naar worden gestreefd zoveel mogelijk van het bestaande groen in stand te houden.

De randen van het gebied, waar het perceel grenst aan de openbare ruimte, worden voorzien van hagen, in aansluiting op de bestaande hagen in de straten en op percelen in de Kloosterstraat en Hoosemansstraat. Parkeerplaatsen worden omgeven door hagen.

De bestaande bomen aan de Kloosterstraat worden zoveel als mogelijk in stand gehouden. Aan de Hoosemansstraat komen hagen in combinatie met leibomen.

Het buitenterrein van het gebouw bestaat uit gras en bomen, hagen en struikpartijen. Het binnenhof wordt ontworpen als een ruimte die past bij het “kloosterthema”. De thematiek van een kloostertuin moet leiden tot een groene oase, met verharding voor looproutes en buitenruimte.

De gekozen beplanting in het hof moet een bijdrage leveren aan het thema, zal (deels) gedurende het gehele jaar groen moeten zijn en zal tevens enige schaduw moeten geven. De gekozen verharding is van gebakken materiaal of betreft natuursteen, in kleuren die aansluiting vinden op het kleurgebruik van de gevels. Ondergeschikte paden kunnen ook gerealiseerd worden in halfverharding. Buitenruimte die gebruikt wordt als terras kan ook in houten delen worden uitgevoerd.









Bijlage 2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
(gemeente Reusel - De Mierden)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Kloosterstraat 1 te Lage Mierde (gemeente Reusel - De Mierden)

Rapportnummer:	E198878.006/HWO
Datum:	8 augustus 2019
Naam opdrachtgever:	Arcade Capital B.V., de heer N. van Dijck
Adres opdrachtgever:	Weg der Verenigde Naties 1 3527 KT te UTRECHT
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Monstername door:	Sander Bonants en Hans Wolfs
Datum monstername:	16 en 25 juli 2019

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com

www.aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Opdrachtverlening 1

1.2 Doel van het onderzoek 1

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage 2

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie 3

2.1 Vooronderzoek 3

2.2 Onderzoekshypothese 5

2.3 Onderzoeksstrategie 5

3 Opzet veldonderzoek 7

3.1 Veldwerkzaamheden 7

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden 7

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse 10

4.1 Toetsing van de analyseresultaten 10

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten 12

5 Conclusies en aanbevelingen 15

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analyseresultaten grond

Bijlage 2 Analyseresultaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analyseresultaten asbest

Bijlage 8 Kadastrale gegevens

Bijlage 9 Bodemkwaliteitsrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer N. van Dijck, namens Arcade Capital B.V., het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Kloosterstraat 1 te Lage Mierde (gemeente Reusel – De Mierden).

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als kadastrale gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, kavelnummers 2254 en 1707 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de beoogde sloop van het bestaande seniorencomplex en de realisatie van een nieuw woon-/zorg complex op voornoemd adres.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. Daarnaast dient middels onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wbb.

In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Het onderzoeksrapport maakt deel uit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek” (NEN-5725);
- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in figuur 2.

Op het te onderzoeken terrein betreft is momenteel een seniorencomplex aanwezig. De oppervlakte van voornoemd complex bedraagt circa 5.800 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen nabij de woonkern van het kerkdorp “Lage Mierde”.

De zuidoostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de Kloosterstraat. Ter plaatse van het meest oostelijk terreingedeelte bevinden zich enkele aanleunwoningen (adressen Kloosterstraat 3, 5, 7 en 9). Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Hoosemansstraat. De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd c.q. ingesloten door de weg c.q. het plein “Berkenhof”.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- , milieu- en bodemdossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Reusel en De Mierden. Daarnaast is tevens gebruik gemaakt van de aangevraagde bodemkwaliteitsrapportage bij de Omgevingsdienst Midden en West – Brabant (zie bijlage 9).

Uit de voorhanden zijnde historisch informatie blijkt, dat op onderhavig terrein van oudsher een klooster gevestigd is geweest dat omstreeks 1900 is opgericht. Voornoemd klooster (St. Franciscus Xaveriusklooster) is tot 1960 als zodanig gebruikt. Nadat het klooster is leeg komen te liggen is uitsluitend de kapel (Lindenhof) gebruikt voor het houden van kerkdiensten.

Nadat voornoemde klooster buiten gebruik is gesteld is het pand in 1982 deels gesloopt en herbouwd tot het huidige woon-zorgcomplex. De kapel is nog steeds als zodanig aanwezig.

Sinds de verbouwing van het pand aan de Kloosterstraat 1a is onderhavig perceel uitsluitend gebruikt als woon-/zorgcomplex voor senioren en hulpbehoevenden.

In 1998 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van onderhavig perceel door milieubureau Inpijn en Blokpoel. De bevindingen van dit onderzoek staan verwoord in rapportnr. MB-2391 van 16 september 1998.

Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat de concentraties lood en PAK de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de toenmalige tussen- of interventiewaarden. Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijden. In het grondwater is een marginaal verhoogde concentratie chroom aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden geen boven- en/of ondergrondse tanks gelegen.

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.5 Terreininspectie

Op 16 juli 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf “Vroeger en huidig gebruik”.

Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek was een gedeelte van het pand nog bewoond c.q. als dusdanig in gebruik. Het terrein rondom het complex is veelal ingericht als park.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 30%, vanwege het feit dat een gedeelte van de onderzoekslocatie is voorzien van begroeiing danwel verhard met klinkers of tegels.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 6 m +NAP.

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 30 m-mv is een deklaag aanwezig met fijne en grove zanden, afgewisselde met veen- en leemlaagjes (Nuenen groep en Holoceen).

Onder deze deklaag is tot circa 85 m-mv, het eerste watervoerende pakket aangetroffen, dat voornamelijk bestaat uit fijne en grove grindrijke zanden (formatie van Sterksel en Veghel).

De stromingsrichting van het freatisch (ondiepe) grondwater is ter plaatse noordwestelijk gericht. Volgens de opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. De aanwezigheid van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen specifieke bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als “onverdacht” kan worden beschouwd voor asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grondonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie is uitgaande van de terreinoppervlakte conform de NEN-5740 / A1 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om te kunnen worden afgewerkt met een peilbuis.

2.3.2 Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (tabel 4, onverdacht). Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 19-tal inspectiegaten gegraven. De hierbij vrijkomende grond zal ter plaatse visueel beoordeeld worden. Aan de hand van voornoemde bevindingen zal de uiteindelijke analyse-opzet worden bepaald.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Kloosterstraat 1 te Lage Mierde

Oppervlakte te onderzoeken tracé	*Aantal boringen[2)]*	*Diepte boringen (m-mv)*	*Aantal analyses[1)]*	*Analysepakket*
circa 5.800 m²	15	0,0 – 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	4	0,0 – 2,0	3	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5707 pakket asbest
	19	0,3 × 0,3 × 0,5	1	NEN-5898 asbest in grond

1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden

2) in afwijking van de NEN-5707 zullen alle boringen in combinatie met inspectiegaten voor asbest worden geplaatst

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Projectcode	E198878
Huidig gebruik	seniorencomplex met omliggend park
Gebruik omgeving	woonbebouwing
Oppervlakte locatie	circa 5.800 m²
Hoogteligging	circa 6 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 4 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, protocol 2002: “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.
De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- “Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek” (NEN-5740);
- “Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen” (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 16 juli 2019 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen directe aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

In totaal zijn een 19-tal boringen systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie. Het merendeel van de boringen is geplaatst in de groenstroken i.c. bermen. Daarnaast zijn enkele boringen in de klinkerverharding gemaakt.

Vanwege het feit dat de bebouwing grotendeels nog als zodanig in gebruik is, is besloten om geen boringen inpandig te plaatsen. De boringen zijn voornamelijk ter plaatse van het onbebouwd terrein rondom het complex uitgevoerd.

Tijdens het plaatsen van de boringen zijn met name in de eerste halve meter minus maaiveld diverse bijmengingen met baksteenresten aangetroffen. Voor het overige zijn visueel geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

In totaal zijn een vijftal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19	0,0 - 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	3, 12, 15, 16	0,06 - 0,8 #	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	3 , 16	0,5 - 2,0 #	zand, matig siltig, (lemig), bruin/beige/geel	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	11, 13, 19	0,5 - 2,0 #	zand, matig tot sterk siltig, (lemig), bruin/beige/geel	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 3 doorgezet tot een diepte van 4,0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 25 juli 2019.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	*Filtertraject (m-mv)*	*Diepte grondwaterstand (m-mv)*	*Zuurgraad (pH-waarde)*	*Geleiding Ec (µs/m)*	*Troebelheid (NTU)*
Peilbuis 1 (boring 03)	3,0 - 4,0	2,5	6,9	475	25

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 19-tal inspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv gegraven.

De hierbij vrijkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van deze visuele inspectie blijkt, dat er geen specifieke asbestverdachte (plaat)materialen zijn aangetroffen. Tevens zijn er geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen welke als asbestverdacht bestempeld worden.

Uitzondering op vorenstaande betreft de aangetroffen bijmengingen met baksteenresten. Naar aanleiding van voornoemde bevindingen is besloten om een tweetal grondmengmonsters analytisch op asbest in grond te analyseren.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer S. Bonants.

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

Het grondwatermonster is onderzocht op Standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

In bijlage 1 zijn de analyseresultaten toegevoegd. In de bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven.

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB, Milieulaboratorium te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden
(index = (GSSD - AW) / (IW - AW)) . Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat)’ definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

(10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg ds.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:
Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities te worden uitgevoerd);
Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar figuur 2 “Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten”. Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 “Resultaten veldwerkzaamheden”.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- • : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- •• : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- ••• : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
- WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
- IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
- NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	*Aard van het materiaal*	*Boring + bodemlaag (m-mv)*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Conc. (mg/ kg ds)*	*Toetsing Wbb (index)*		*Toetsing Rbk/Bbk*	
1	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	9, 10, 11,13, 14, 17, 18, 19 (0,0 - 0,5)	lood	47	●	-	WO	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, grindig, sporadisch baksteenhoudend, bruin	3, 12, 15, 16 (0,06 - 0,8)	lood	62	●	-	-	klasse AW2000
4	zand, matig siltig, (lemig), bruin/beige/geel	3, 16 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	zand, matig tot sterk siltig, (lemig), bruin/beige/geel	11, 13, 19 (0,5 - 2,0)	lood	40	●	-	WO	klasse AW2000

4.2.1 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentraties barium (89 µg/l) en naftaleen (0,03 µg/l) de betreffende streefwaarden overschrijden.

De concentraties van de overige onderzochte parameters overschrijden niet de betreffende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 19-tal inspectiegaten met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m x 0,5/1,0m m-mv gegraven.

In het veld zijn twee grondmengmonsters samengesteld van de meest asbestverdachte bodemlagen (baksteenbijmengingen) welke in het laboratorium geanalyseerd is conform NEN-5707. Zoals uit de analyseresultaten blijkt, zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	*Boringen & bodemlaag (m-mv)*	*Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)*	*Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)*	*Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)*	*Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)*
Monster 1	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 (0,0-0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
Monster 2	9, 10, 11, 14, 17, 19 (0,0-0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen
Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het adres Kloosterstraat 1 te Lage Mierde. Op de betreffende locatie zijn een 19-tal boringen systematisch verdeeld over het buitenterrein, rondom de bebouwing.

Bij het maken van de boringen en inspectiegaten zijn behoudens bijmengingen met baksteenresten, geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

Van de uitkomende grond zijn een vijftal grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast zijn twee grondmengmonsters samengesteld, welke analytisch op asbest in grond zijn onderzocht.

Bovengrond
De bovengrond tot een maximale diepte van 0,8 m-mv, is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1, 2 en 3. Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters 2 en 3 blijkt, dat licht verhoogde concentratie lood worden aangetroffen. Voor het overige worden geen overschrijdingen aangetroffen in de grondmengmonsters 1, 2, en 3.

De aangetroffen concentraties lood zijn van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex of interventiewaarden. Daarnaast overschrijden voornoemde parameters niet de maximale waarden voor de klasse wonen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond van het gehele perceel als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond
De ondergrond vanaf 0,5 tot 2,0 m-mv is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 4 en 5. Uit de analyseresultaten van deze beide grondmengmonsters blijkt, dat de concentratie lood de achtergrondwaarden overschrijdt in grondmengmonster 5. Voornoemde concentratie overschrijdt echter niet de bodemindex en/of interventiewaarde.

Daarnaast overschrijdt voornoemde concentratie niet de maximale waarde voor de klasse wonen. Uit de analyseresultaten van grondmengmonster 4 blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond van het gehele terrein, ondanks de licht verhoogde concentratie lood, als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Grondwater
Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat enkel licht verhoogde concentraties barium en/of naftaleen worden aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden.

Voornoemde verontreinigingen kunnen veelal als gebiedseigen bestempeld worden en vormen vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de beoogde bouwplannen en het toekomstig gebruik als zijnde woon-/zorgcomplex.

Asbest
Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch onderzoek kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese
De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet bevestigd voor het gehele perceel. De aangetroffen overschrijdingen zijn echter van dien aard dat deze geen aanleiding geven tot het opstarten/inzetten van een nader onderzoek.

Resumé
Resumerend kan gesteld worden dat ondanks de licht verhoogde concentraties in zowel de grond als het grondwater, deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen vormen voor de beoogde bouwplannen en de oprichting van een nieuw woon- en/of zorgcomplex.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men er rekening mee te houden dat bij de afvoer van de overtollige grond sprake is van diverse bodemkwaliteiten. Daarnaast is in onderhavig onderzoek geen PFAS meegenomen, het valt niet uit te sluiten dat het bevoegd gezag aangeeft dat de grond alsnog op voornoemde parameter dient te worden onderzocht.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 8 augustus 2019

Aelmans Eco B.V.

De heer G.A.P. Hamers

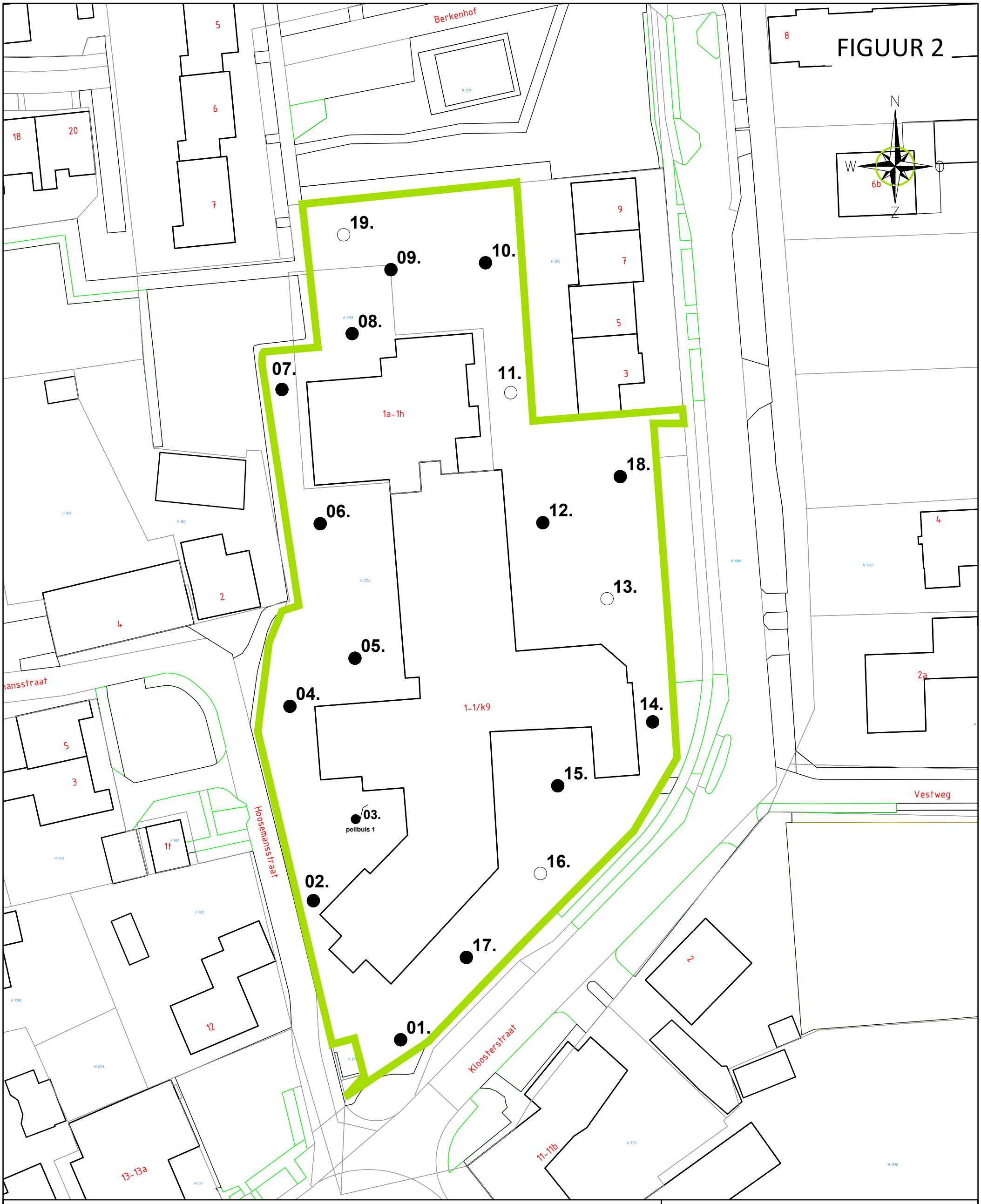
Rapport opgesteld door:
de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie geen specifieke veiligheidsklasse, behoudens de basishygiëne
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 03. (peilbuis 1) boorpunt 0,0 - 4,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing

aelmans

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Arcade Capital B.V.**					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek					
Locatie	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde					
Projectnummer	**E198878**					
Datum	08-08-2019	A:	-	B:	-	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:500	*Formaat*	A3	

Bijlage 1

Analyseresultaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Kloosterstraat 1 Lage Mierde
Uw projectnummer	: E198878
SYNLAB rapportnummer	: 13072485, versienummer: 1

Rotterdam, 24-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072485 - 1	Rapportagedatum	24-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 03 (30-50) 12 (15-50) 15 (6-50) 16 (30-80)
004	Grond (AS3000)	04 03 (50-100) 03 (150-200) 16 (80-130) 16 (130-150) 16 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.6	93.5	88.4	83.4	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.7	0.5	1.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	3.0	3.3	3.3	6.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	24	35	22	34	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.21	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.3	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.5	13	14	6.5	6.4
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	31	47	62	17	40
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.8	3.5	4.7	4.4
zink	mg/kgds	S	44	48	37	20	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.03	0.03	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.13	0.06	0.06	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.02	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.267 [1)]	0.53 [1)]	0.234 [1)]	0.227 [1)]	0.144 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072485 - 1	Rapportagedatum	24-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 03 (30-50) 12 (15-50) 15 (6-50) 16 (30-80)
004	Grond (AS3000)	04 03 (50-100) 03 (150-200) 16 (80-130) 16 (130-150) 16 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072485 - 1	Rapportagedatum	24-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072485 - 1	Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7865190	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7865188	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7843680	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7865169	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7843671	17-07-2019	16-07-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072485 - 1	Rapportagedatum	24-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7865187	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7843677	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
001	Y7843684	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7865186	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7865181	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7864944	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7864945	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7864963	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7864973	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7865170	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
002	Y7843665	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7027847	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7843622	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7865179	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
003	Y7864972	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
004	Y7843683	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
004	Y7843678	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
004	Y7843670	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
004	Y7865177	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
004	Y7865176	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7865185	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864966	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864970	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864960	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864964	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7865183	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864957	17-07-2019	16-07-2019	ALC201
005	Y7864950	17-07-2019	16-07-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 2

Analyseresultaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Uw projectnummer	: E198878
SYNLAB rapportnummer	: 13077280, versienummer: 1

Rotterdam, 01-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	25-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	25-07-2019
Rapportnummer	13077280 - 1	Rapportagedatum	01-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	89	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.3	
koper	µg/l	S	3.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	50	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	1)
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	2)
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	1)
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	1)
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	25-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	25-07-2019
Rapportnummer	13077280 - 1	Rapportagedatum	01-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

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

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	25-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	25-07-2019
Rapportnummer	13077280 - 1	Rapportagedatum	01-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	25-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	25-07-2019
Rapportnummer	13077280 - 1	Rapportagedatum	01-08-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670998	25-07-2019	25-07-2019	ALC236
001	B1890244	25-07-2019	25-07-2019	ALC204

Paraaf :

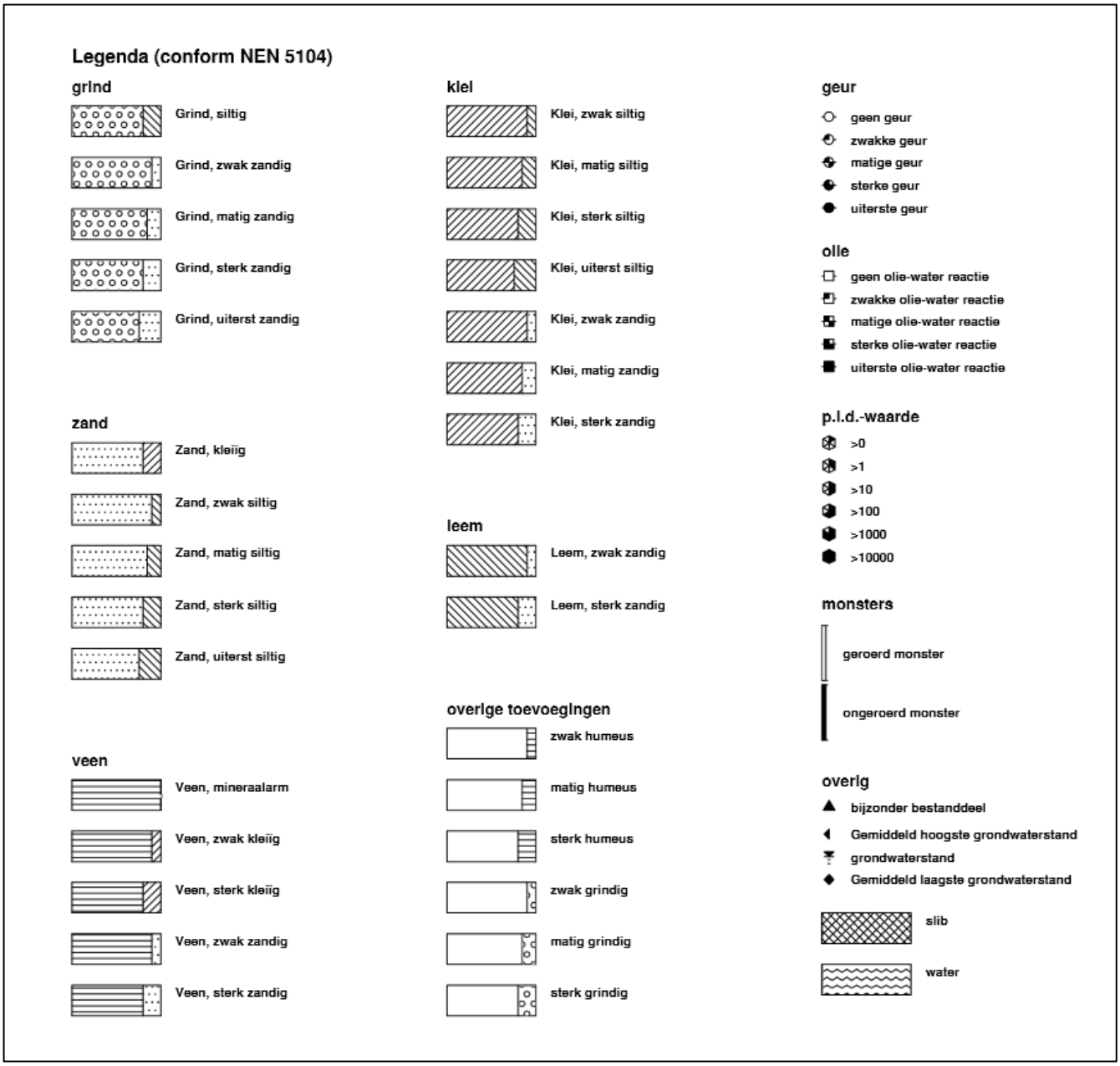
SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

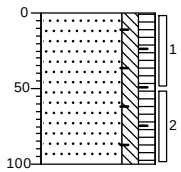
Boorfirma	: Aelmans Eco B.V.	Beschrijver	: S. Bonants
Boormethode	: Edelmanboor + spade	Datum	: 16 juli 2019
Locatie	: Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Maaiveld	: ± 6 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2



Boring: 01

Datum: 16-7-2019



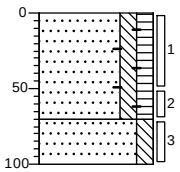
0 gazon

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

100

Boring: 02

Datum: 16-7-2019



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

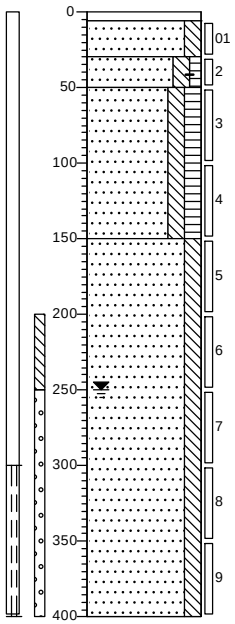
70

Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 16-7-2019



0 klinker

6 Zand, zeer fijn, matig siltig, oranjegeel

30 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingeel

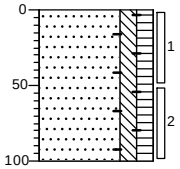
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin

150 Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, geelbeige

400

Boring: 04

Datum: 16-7-2019



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

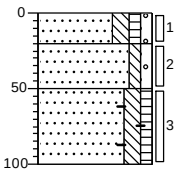
100

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

Datum: 16-7-2019



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin (20)

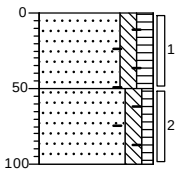
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruingeel (50)

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, geelbruin

100

Boring: 06

Datum: 16-7-2019



0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

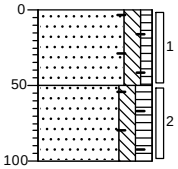
50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruingeel

100

Boring: 07

Datum: 16-7-2019



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

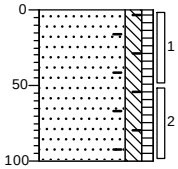
50

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, bruin

100

Boring: 08

Datum: 16-7-2019



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

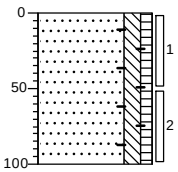
100

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

Datum: 16-7-2019



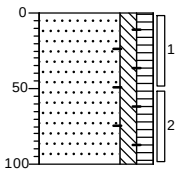
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

100

Boring: 10

Datum: 16-7-2019



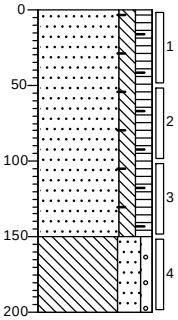
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

100

Boring: 11

Datum: 16-7-2019



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

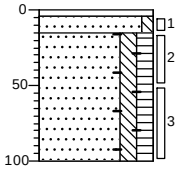
150

Leem, sterk zandig, zwak grindig, bruingeel

200

Boring: 12

Datum: 16-7-2019



0 tegel

4

15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

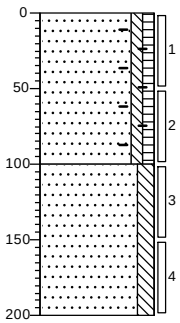
100

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 16-7-2019



0 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin

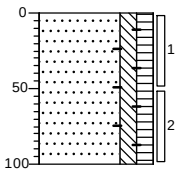
100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel

200

Boring: 14

Datum: 16-7-2019



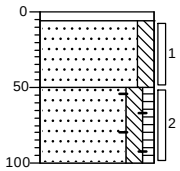
0 groenstrook

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

100

Boring: 15

Datum: 16-7-2019



0 klinker

6

Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel

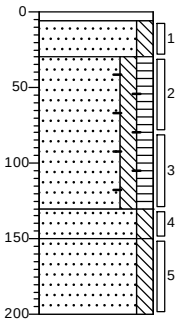
50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

100

Boring: 16

Datum: 16-7-2019



0 klinker

6

Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgeel

30

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin

130

Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbruin

150

Zand, zeer fijn, matig siltig, brokken leem, geeloranje

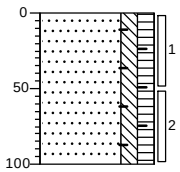
200

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Boring: 17

Datum: 16-7-2019



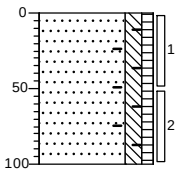
0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

100

Boring: 18

Datum: 16-7-2019



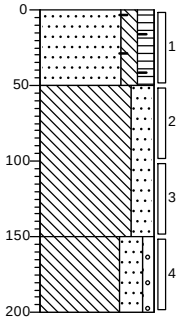
0 tuin

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin

100

Boring: 19

Datum: 16-7-2019



0 gras

Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin

50

Leem, sterk zandig, oranjegeel

150

Leem, sterk zandig, zwak grindig, geeloranje

200

Boring: MM01

Datum: 16-7-2019



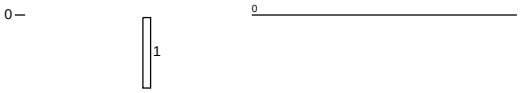
0

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Boring: **MM02**

Datum: 16-7-2019



Boring: **Peilbuis 01**

Projectcode: E198878

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2019 - 12:09)

Projectcode	E198878	E198878
Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Kloosterstraat 1 Lage Mierde
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	**94.6**			93.5	**93.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	**2.7**			2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**			3.0	**3.0**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	24	**89.6**	--		35	**121**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.232**	<=AW-0.03		0.27	**0.444**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.57**	<=AW-0.07		<1.5	**3.33**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.5	**17**	<=AW-0.15		13	**25.4**	<=AW-0.10	
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0711**	<=AW0.00		0.08	**0.112**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	31	**47.9**	<=AW0.00		47	**71.7**	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.6	**10.2**	<=AW-0.38		3.8	**10.2**	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	44	**101**	<=AW-0.07		48	**107**	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.02	**0.02**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.267	**0.267**	<=AW-0.03		0.53	**0.53**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.59**	-		<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.1**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13**	--	-	<5	**13**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**51.9**	<=AW-0.03		<20	**51.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13072485-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-20) 05 (20-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13072485-002	*02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2019 - 12:09)

Projectcode	E198878	E198878
Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde	Kloosterstraat 1 Lage Mierde
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.4	**88.4**			83.4	**83.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	**3.3**			3.3	**3.3**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	22	**73.3**	--		34	**113**	--	
cadmium	mg/kg	0.21	**0.354**	<=AW-0.02		<0.2	**0.236**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.23**	<=AW-0.07		2.3	**7.08**	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	14	**27.7**	<=AW-0.08		6.5	**12.9**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0492**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0492**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	62	**95.3**	WO	0.09	17	**26.1**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.5	**9.21**	<=AW-0.40		4.7	**12.4**	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	37	**82.4**	<=AW-0.10		20	**44.5**	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.227	**0.227**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13072485-003	*03 03 (30-50) 12 (15-50) 15 (6-50) 16 (30-80)*
13072485-004	*04 03 (50-100) 03 (150-200) 16 (80-130) 16 (130-150) 16 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2019 - 12:09)

Projectcode	E198878
Projectnaam	Kloosterstraat 1 Lage Mierde
Monsteromschrijving	05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	**88.3**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	**6.4**		
METALEN					
barium+	mg/kg	36	**90**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.226**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**2.49**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	6.4	**11.5**	<=AW	-0.19
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0805**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	40	**58.2**	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.4	**9.39**	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	35	**67.9**	<=AW	-0.12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	**0.144**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13072485-005	*05 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200) 13 (50-100) 13 (100-150) 13 (150-200) 19 (50-100) 19 (100-150) 19 (150-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2019 - 12:07)

Projectcode	E198878
Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	89	**89**	>S	0,07
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	2,3	**2,3**	<=S	-
koper	ug/l	3,1	**3,1**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	50	**50**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13077280-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13077280-001	*Peilbuis 01*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Projectnummer	E198878

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001

O BRL-SIKB 2000 O protocol 2001
X protocol 2002
O protocol 2018

O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: Hans Wa.....

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 25-07-'19

Handtekening: .....

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Projectnummer	E198878

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001

O BRL-SIKB 2000 X protocol 2001
X protocol 2002
X protocol 2018

O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: S.M.A. Bonants

Functie: veldmedewerker / (monsternemer) / milieukundig begeleider / boormeester

Datum uitvoering: 16-07-'19

Handtekening: .....

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analyseresultaten asbest

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198878 Kloosterstraat 1 Lage Mierde

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden
□ nee
□ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	bestaand woon-/zorgcomplex	± 5800 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	19	0,3 x 0,3 x 0,5	2
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A	5	ø12 cm 0,5-2,0	—
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor □ ja _____
_____
_____
□ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198878 Kloosterstraat 1 te Hoge Mierde

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 16 juli 2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☑ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuin / groenstrook / Pad e.o.	± 5.800 m²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 16-7-19	**dagdeel :** om		
Neerslag	0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	9...:00 uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ (B) boring	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
19	1t/m19	0,3x0,3x0,5				
	1,2,4,5				monster 1	
	6,7,8		0,0 - 0,5		F-1769725	NEN-5898 asbest in grond
	9,10,11					
	14,13,17		0,0 - 0,5		monster 2.	
					E1774590	

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum: 17-07-2019	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	JHW	SO
Voor akkoord projectleider	JHW	

Notities/opmerkingen:

* onverdacht, visueel geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen, behoudens sporadische bijmenging en met baksteenresten, m.a.v. bevindingen is besloten om twee mengmonsters analytisch op asbest in grond in te zetten

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

- spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Uw projectnaam	: Kloosterstraat 1 te Lage Mierde
Uw projectnummer	: E198878
SYNLAB rapportnummer	: 13072495, versienummer: 1

Rotterdam, 25-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198878. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072495 - 1	Rapportagedatum	25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.67	12.68
in behandeling genomen gewicht	kg		13.67	12.68
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12166	12237
droge stof	gew.-%		89.0	96.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Kloosterstraat 1 te Lage Mierde	Orderdatum	17-07-2019
Projectnummer	E198878	Startdatum	17-07-2019
Rapportnummer	13072495 - 1	Rapportagedatum	25-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1769725	17-07-2019	17-07-2019	ALC291
002	E1774590	17-07-2019	17-07-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13072495-001
Datum analyse: 25-07-2019
Projectnummer: E198878
Projectnaam: E198878

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12166	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12166	g
totaal gewicht voor drogen	13670	g
droge stof	89.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	83	100														
4-8	73	100														
2-4	65	100														
1-2	137	22.1														0.7
0.5-1	324	7.7														0.4
<0.5	11485															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13072495-002	Datum analyse:	25-07-2019
		Projectnummer:	E198878
		Projectnaam:	E198878

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12237	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12237	g
totaal gewicht voor drogen	12680	g
droge stof	96.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	50	100														
4-8	124	100														
2-4	85	100														
1-2	147	21.7														0.7
0.5-1	319	6.4														0.5
<0.5	11512															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

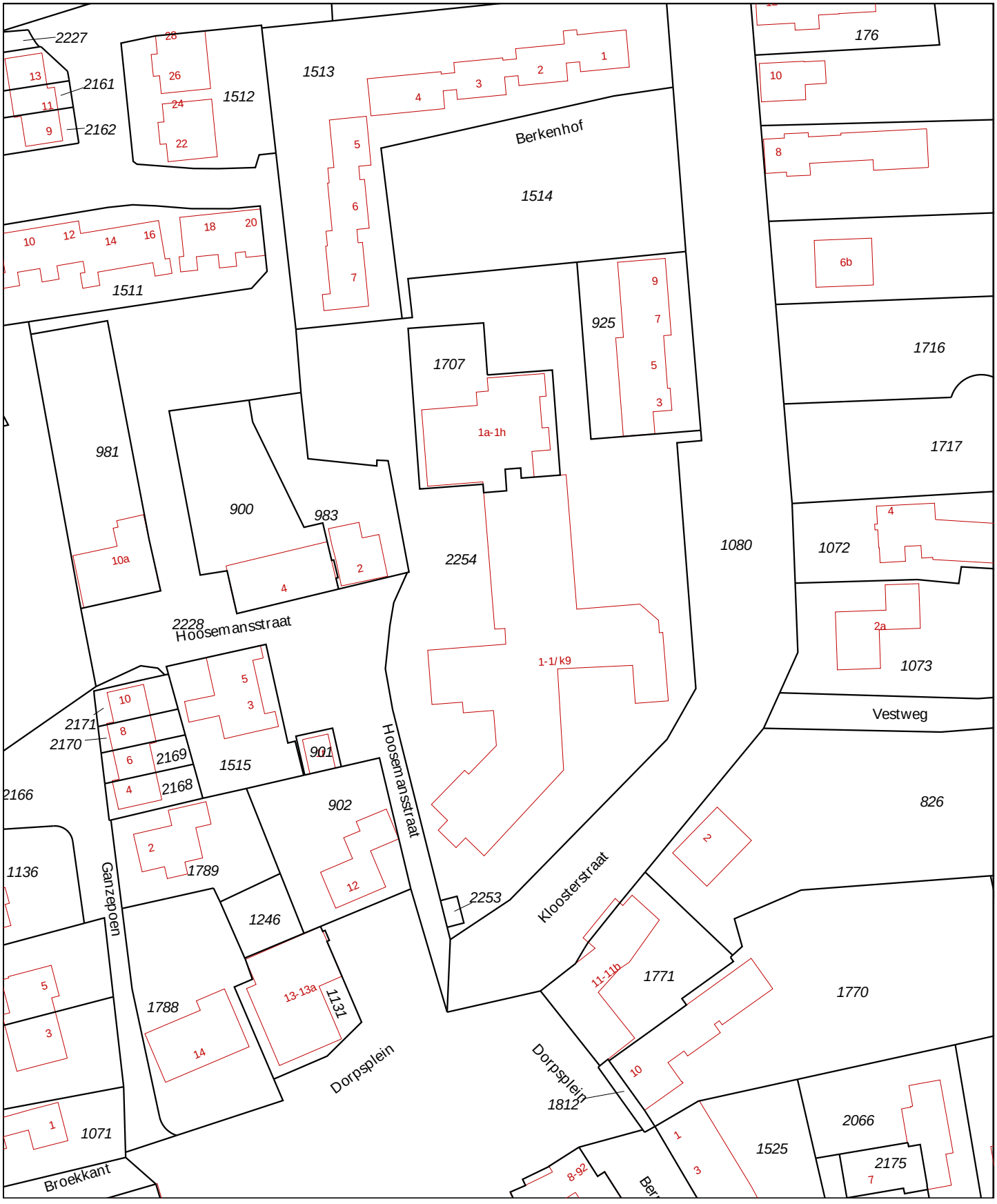
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 8

Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: E198878 FPA



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Geleverd op 4 juli 2019

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Hooge en Lage Mierde
Sectie	H
Perceel	2254

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.

kadaster

BETREFT
Hooge en Lage Mierde H 1707

UW REFERENTIE
E198878 FPA

GELEVERD OP
04-07-2019 - 16:47

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11035671729

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-07-2019 - 14:47

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-07-2019 - 14:47

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hooge en Lage Mierde H 1707 Kadastrale objectidentificatie : 042890170770000
Locaties	Kloosterstraat 1 a 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 b 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 c 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 d 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 e 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 f 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 g 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 h 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	700 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	138467 - 379910
Omschrijving	Wonen
Ontstaan uit	Hooge en Lage Mierde H 1079

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 65538/105	**Ingeschreven op**	06-01-2015 om 09:00
Naam gerechtigde	Stichting Wooninc.		
Adres	Winston Churchilllaan 87 5623 KW EINDHOVEN		
Statutaire zetel	EINDHOVEN		
KvK-nummer	17007288 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Hooge en Lage Mierde H 2254

UW REFERENTIE
E198878 FPA

GELEVERD OP
04-07-2019 - 16:47

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11035671710

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
04-07-2019 - 14:47

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
04-07-2019 - 14:47

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hooge en Lage Mierde H 2254 Kadastrale objectidentificatie : 042890225470000
Locaties	Kloosterstraat 1 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k10 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k11 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k12 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k13 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k14 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k1 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k15 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k16 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Kloosterstraat 1 k17 5094 EA Lage Mierde Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Er zijn meer locaties bij dit object
Kadastrale grootte	5.173 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	138469 - 379872
Omschrijving	Gezondheid
	Erf - tuin

Ontstaan uit Hooge en Lage Mierde H 1708

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 14083/39 Eindhoven	**Ingeschreven op**	31-12-1998
	Hyp4 10012/20 Eindhoven	**Ingeschreven op**	01-10-1992
Naam gerechtigde	Regionale Stichting Zorgcentra De Kempen		
Adres	Wielewaal 10 5531 LJ BLADEL		
Statutaire zetel	BLADEL		
KvK-nummer	41094118 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

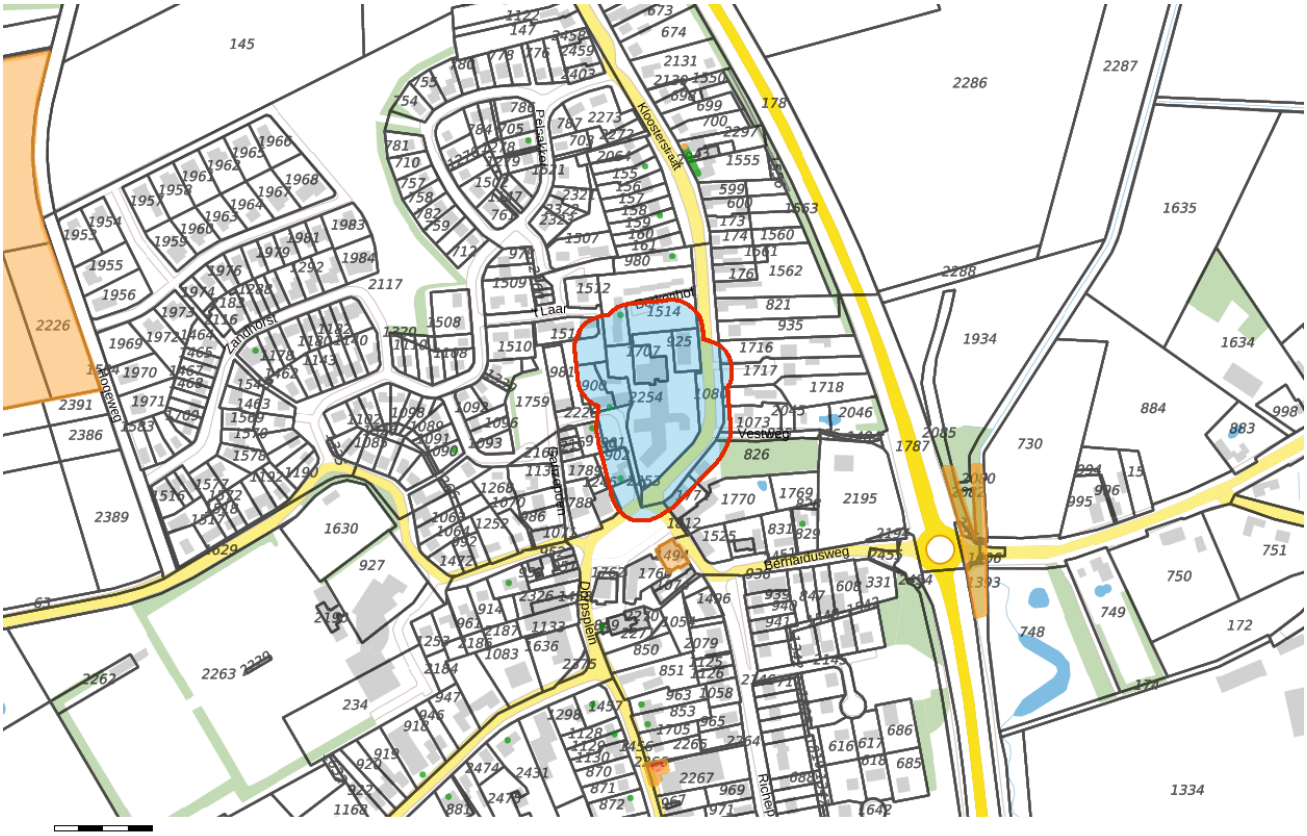
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 9

Bodemkwaliteitsrapportage

Kloosterstraat 1 te Lage Mierde

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Berkenhof 6
Dorpsplein 12
Hoosemansstraat 4
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Berkenhof 6

Locatie

Adres	Berkenhof 6 5094ED LAGE MIERDE
Locatiecode	AA166700074
Locatienaam	Berkenhof 6
Plaats	Reusel-De Mierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB166700238

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dorpsplein 12

Locatie

Adres	Dorpsplein 12 5094GJ LAGE MIERDE
Locatiecode	AA166700197
Locatienaam	Dorpsplein 12
Plaats	Reusel-De Mierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB166700251

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoosemansstraat 4

Locatie

Adres	Hoosemansstraat 4 5094GC LAGE MIERDE
Locatiecode	AA166700299
Locatienaam	Hoosemansstraat 4
Plaats	Reusel-De Mierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB166700271

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Quick scan flora en fauna

Kloosterstraat 1, zorgcentrum “Lindenhof”, te Lage Mierde

In opdracht van: Arcade Capital BV

5 mei 2019

Colofon

© 2019 Laneco / Frank Willems Architecten bna

Tekst en samenstelling: A. M. Luijten MSc.
Tweede lezer: Ing. T. Brouwer

Projectnummer: 06.19.06

In opdracht van: Arcade Capital BV

Wijze van citeren: Luijten, A.M., 2019. Quick scan flora en fauna Zorgcentrum "Lindenhof" te Lage Mierde. Laneco, Ede.

Contact:
Laneco
Mastbos 25
6718 HA Ede
www.laneco.nl

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1 INLEIDING 5

1.1 AANLEIDING 5
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 5

2 WETTELIJK KADER 8

2.1 NATUURNETWERK NEDERLAND 8
2.2 WET NATUURBESCHERMING 8

3 TOETSING 12

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK 12
3.2 NATUURNETWERK NEDERLAND 12
3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING 12
3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN 13
3.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTEN 13

4 CONCLUSIE 21

4.1 NATUURNETWERK NEDERLAND 21
4.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING 21
4.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN 21
4.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING 21
4.5 CONSEQUENTIES 22
4.6 AANBEVELINGEN 23

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST 24

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Aan de Kloosterstraat 1 te Lage Mierde staat een gebouw dat in gebruik is als zorgcentrum 'Lindenhof'. De eigenaar is voornemens het pand grotendeels te slopen en er nieuwbouw voor terug te plaatsen. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd, is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving.



Globale ligging plangebied (rode lijn) Kloosterstraat 1 te Lage Mierde (ondergrond: Google Earth).

Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning, uitspraken worden gedaan over de geschiktheid voor beschermde plant- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied ligt tussen de Kloosterstraat en de Hoosemansstraat te Lage Mierde (gemeente Reusel-De Mierden, provincie Noord-Brabant). Het betreft een voormalig zorgcentrum. Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Lage Mierde en wordt aan

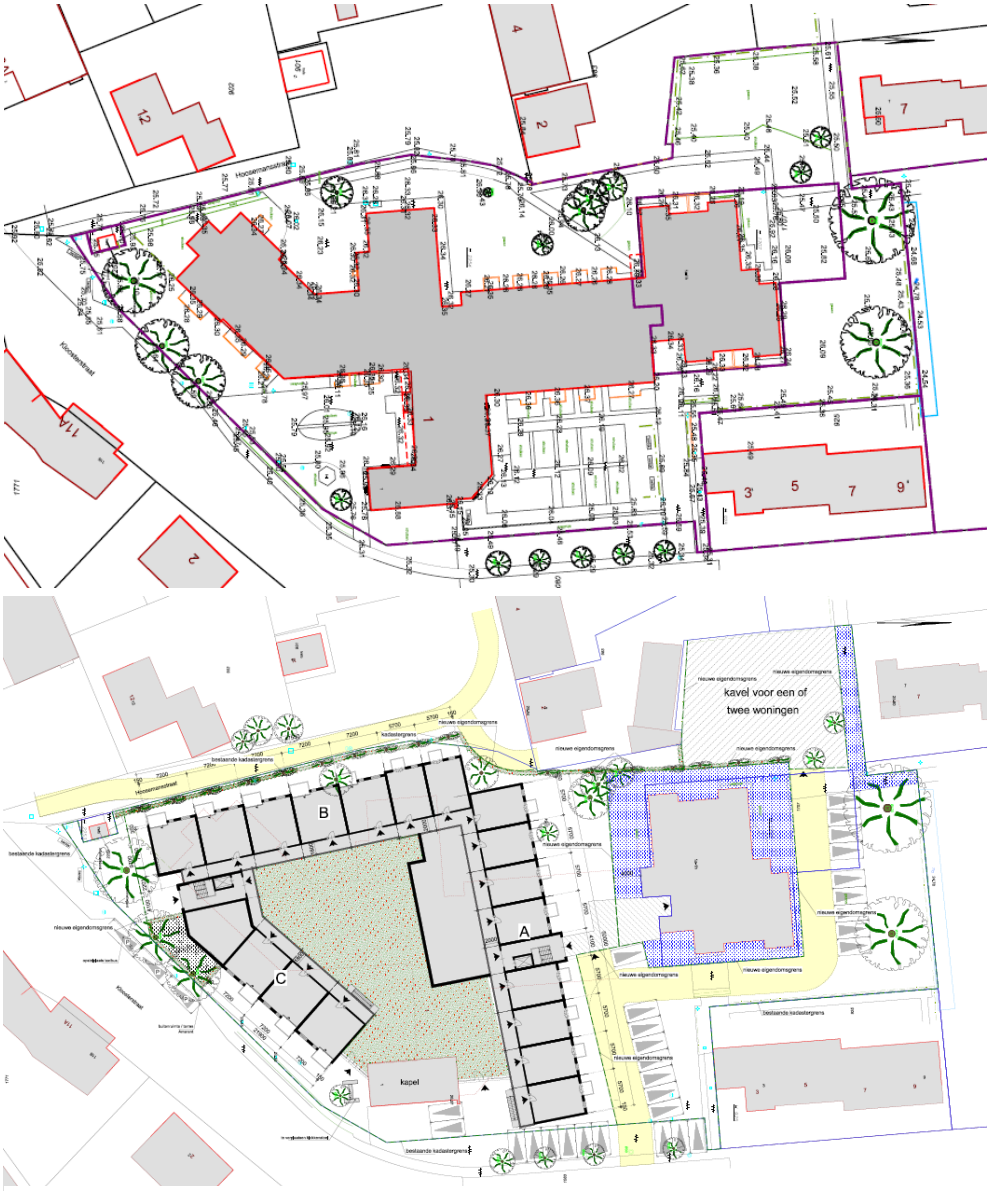
alle kanten omringd door woonhuizen met veel groen en bomen en een landelijke uitstraling.

De bebouwing in het plangebied bestaat uit een zorgcentrum dat aan een kapel is gebouwd. De kapel stamt uit begin 1900, heeft een dak van leistenen en een bakstenen muur zonder spouw. Het zorgcentrum, uit 1982, is een langgerekt gebouw met verschillende aanbouwen waarvan het noordelijk gedeelte en de kapel niet gesloopt wordt. Het gedeelte dat gesloopt wordt, is een samengesteld bakstenen gebouw met een spouwmuur en het dak is bedekt met dakpannen. De daken zijn afgewerkt met een houten goot. Het gebouw staat al geruime tijd leeg. Om het gebouw heen zijn gazonnetjes, beukenhagen, diverse bomen en struiken en verhard terrein aanwezig. Aan de noordkant en de noordwest kant zijn twee veldjes gelegen, beide begrenst met een haag van beuk. Op één van de twee veldjes staan twee grote oudere bomen met een diameter van circa 1 meter.

De eigenaar is voornemens om het pand gedeeltelijk te slopen en nieuwbouw woningen te realiseren. Het noordelijk gedeelte van het zorgcentrum, de kapel en de bomen blijven behouden. Het meest westelijke veldje is men voornemens op te delen in een aparte kavel die potentieel ruimte biedt voor één of twee woningen.



Indrukken van het plangebied: de kapel, ingang van het zorgcentrum, achterkant van het zorgcentrum, bijbehorend veldje met bomen (foto's: Laneco).



Huidige en geplande situatie in het plangebied (bron: Frank Willems Architecten)

2 WETTELIJK KADER

2.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Een vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortenbescherming is de status als NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Overige beleidskaders
Naast het NNN kunnen ook andere provinciale en gemeentelijke beleidskaders van toepassing zijn in het plangebied. Ook deze beleidskaders zijn niet verankerd in natuurwetgeving, maar dienen wel een rol te spelen in de planologische afweging.

2.2 WET NATUURBESCHERMING

2.2.1 Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 van kracht is geworden. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.2.2 Onderdeel houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Wet Natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Wet natuurbescherming om de betreffende grond binnen 3 jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten de bebouwde kom-boswet liggen
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer
- rijbeplantingen die meer dan twintig bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen

2.2.3 Onderdeel soortbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime (zie paragraaf 2.2.2), als volgt in de Wet natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen

- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- Soorten van de Vogelrichtlijn:
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:
  Dit zijn alle soorten van bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- Nationaal beschermde soorten:
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Als een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet natuurbescherming. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats;
- De volksgezondheid, de openbare veiligheid in het geding is;
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Voor vogels gelden voorwaarden uit de Vogelrichtlijn:

- De volksgezondheid en de openbare veiligheid in het geding is;
- Veiligheid van het luchtverkeer in het geding is;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

Naast beschermde dier- en plantensoorten, moet iedereen voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom is besloten om naast het de gegevens uit de NDFF, het onderzoek vooral te baseren op een biotoopinschatting door een ecoloog.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens zoals uit de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 2016), Amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers en Van Delft, 2009) en andere beschikbare bronnen voor verspreidingsgegevens. De meeste gegevens zijn globale verspreidingsgegevens. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 26 maart 2019 heeft ecoloog A. Luijten van Laneco het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 NATUURNETWERK BRABANT

Het plangebied ligt niet in of nabij de begrenzing van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Ten noorden, op circa 200 meter van de plangrens, ligt de grens van het NNB. Het betreft een gebied langs de beek de Raamsloop. In de provincie Noord-Brabant dient ook getoetst te worden of er (externe) effecten optreden op stikstofgevoelige habitats binnen het NNB. Het zorgcentrum staat voor het grootste gedeelte leeg. Men is voornemens nieuwe woningen aan te leggen. Het aantal bewonersactiviteiten en het aantal verkeersbewegingen zal toenemen waardoor er extra stikstof wordt uitgestoten. Effecten op het naastgelegen NNB gebied kunnen zonder Aerius-berekening dan ook niet worden uitgesloten. De berekening en toetsing maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

Overige beleidskaders
Er zijn geen andere beleidskaders uit het Natuurbeleidsplan (NBP) van toepassing in het plangebied. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het NBP dan ook geen consequenties te verwachten.

3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied te Lage Mierde ligt op 600 meter afstand van het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West'. Voor de externe invloeden van de werkzaamheden en in gebruik name van de appartementen, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling, kunnen gezien de afstand effecten op het dichtstbijzijnd gelegen Natura 2000-gebied worden uitgesloten. Het zorgcentrum staat voor het grootste gedeelte leeg. Men is voornemens nieuwe woningen aan te leggen. Het aantal bewonersactiviteiten en het aantal verkeersbewegingen zal toenemen waardoor er extra stikstof wordt uitgestoten. Effecten op het naastgelegen Natura 2000-gebied gebied kunnen zonder Aerius-berekening dan ook niet worden uitgesloten. De berekening en toetsing maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied aan de Kloosterweg te Lage Mierde ligt binnen de bebouwde kom boswet. Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming is dan ook niet van toepassing.

3.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTEN

In het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soorten moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkeling kan (indirecte) aantasting of verstoring van verblijfplaatsen en leefgebied tot gevolg hebben.

3.5.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied staan soorten als berk (Betula spp.), beuk (Fagus sylvatica), braam (Rubus spp.), brandnetel (Urtica), klimop (Hedera helix), linde (Tilia spp.), thuja (Thuja spp.), taxus (Taxus baccata), treurwilg (Salix babylonica), winterpostelein (Claytonia perfoliata) en diverse tuinplanten. Dit zijn grotendeels soorten die duiden op een door mensen beïnvloede situatie.
Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, op schrale (graan)akkers of andere bijzondere groeiplaatsen; dergelijke habitats zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Beschermde plantensoorten worden dan ook niet verwacht binnen het plangebied. Negatieve effecten op strikt beschermde plantensoorten zijn daarom uit te sluiten.

3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

In en in de (ruime) omgeving van het plangebied kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen, zoals egel (Erinaceus europaeus), haas (Lepus europaeus), konijn (Oryctolagus cuniculus), vos (Vulpes vulpes) en verschillende algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen (Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren). Voor deze soorten geldt in het kader van

ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en voortplantingsplaatsen.

Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is uit de ruime omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van boommarter (Martes martes), bunzing (Mustela putorius), das (Meles meles), damhert (Dama dama), eekhoorn (Sciurus vulgaris), hermelijn (Mustela erminea), steenmarter (Martes foina), wezel (Mustela nivalis) en wild zwijn (Sus scrofa) (Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren; NDFF).

Aangezien het plangebied geen goede dekking verschaft en er geen logische verbinding is met kleinschalig buitengebied, wordt de aanwezigheid van vaste rust- en voortplantingsplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van das, damhert en wild zwijn uitgesloten.

Boommarter en eekhoorn zijn afhankelijk van grotere samenhangende bosstructuren met oudere bomen. Het plangebied bevat deze structuren niet en rondom het plangebied zijn deze ook niet aanwezig. Er zijn geen bomen met eekhoornnesten of (grote) holtes geschikt voor boommarter aanwezig in en rondom het plangebied. De aanwezigheid van boommarter en eekhoorn worden niet verwacht.

Steenmarter is een typisch gebouwbewonende soort. Er zijn verschillende openingen aan de westkant van de bebouwing gevonden die groot genoeg zijn voor steenmarter. In het plangebied en specifiek in de omgeving van de gaten is er geïnspecteerd op mogelijke sporen. Het was niet mogelijk het gebouw van binnen te inspecteren. Er zijn geen sporen (veeg-, krab- of vraatsporen en uitwerpselen). Steenmarter wordt in het plangebied niet verwacht.

Bunzing, hermelijn en wezel komen in verschillende landschapstypen voor. Vooral hermelijn wordt ook wel in open weidegebieden met sloten aangetroffen, mits er voldoende dekking aanwezig is. Bunzing geeft voorkeur aan een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Holen van konijn, mol, vos en das kunnen als schuilplaats dienen. Wezel houdt voornamelijk van gebieden waar bosschages, heggen en houtstapels aanwezig zijn. De schuilmogelijkheden binnen het plangebied zijn beperkt. Het plangebied ligt in een overwegend open omgeving en dicht struweel ontbreekt, hierdoor zullen bunzing, hermelijn en wezel niet in het plangebied voorkomen.

Van de Europees beschermde zoogdiersoorten zijn waarnemingen van bever bekend in de ruime omgeving van het plangebied. Door het ontbreken aan geschikt habitat (water en oevers) wordt de aanwezigheid van de bever uitgesloten.

Conclusie
Op basis van de archiefgegevens en biotoopinschattingen tijdens het veldbezoek wordt het voorkomen van niet-vrijgestelde nationaal en Europese beschermde grondgebonden

zoogdiersoorten binnen het plangebied uitgesloten. Negatieve effecten op deze soorten zoogdieren zijn daarom uit te sluiten. Van de algemeen voorkomende zoogdiersoorten mogen de verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van een provinciale vrijstelling worden aangetast.

3.5.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn globaal in te delen in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten, achter de bast). Een groot aantal soorten, ook soorten die 's zomers in boomholten verblijven, overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders. Alle vleermuizen zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en daarom strikt beschermd in de Wet natuurbescherming.

Volgens verspreidingsgegevens (Limpens *et al.*, 1997; Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren; NDFF) komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor zoals baardvleermuis (Myotis mystacinus), franjestaart (Myotis nattereri), gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus), gewone grootoorvleermuis (Plecotus auritus), laatvlieger (Eptesicus serotinus), meervleermuis (Myotis dasycneme), rosse vleermuis (Nyctalus noctula), ruige dwergvleermuis (Pipistrellus nathusii) en watervleermuis (Myotis daubentonii).

Van deze soorten zijn rosse vleermuis en watervleermuis overwegend boombewonende soorten. Franjestaart, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis verblijven in zowel gebouwen als bomen en de baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis zijn overwegend gebouwbewonend.

Foerageergebied, vliegroute
Het gebied rondom het gebouw is geschikt voor vleermuizen om gebruikt te kunnen worden om te jagen op insecten. Er zijn voldoende en kwalitatief goede alternatieve foerageergebieden in de omgeving aanwezig om naar uit te kunnen wijken. Het gebouw vormt geen onderdeel van een lijnelement en ook zijn er geen opgaande en lijnvormige groenstructuren aanwezig, waardoor effecten op vliegroutes kunnen worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen
Baardvleermuis en franjestaart zijn lichtschuw en worden daarom niet verwacht binnen de bebouwde kom van Lage Mierde. Het zorgcentrum heeft open stootvoegen die toegang verschaffen tot de spouwmuur voor gebouwbewonende vleermuizen. Tevens geven openingen onder de eerste rij dakpannen toegang tot ruimte onder het dak en zijn er kieren aanwezig bij de houten goot, waar vleermuizen achter kunnen gaan zitten. Ook kunnen de gesloten zonneschermen als zomer- en paarverblijfplaatsen dienen. In het gebouw kunnen gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger,

meervleermuis en/of ruige dwergvleermuis voorkomen. Van deze soorten kunnen zomer-, kraam-, paar- als winterverblijfplaatsen aanwezig zijn. Aangezien de grootoorvleermuis in bunkers, grotten en kelders overwintert, worden geen overwinteringsplaatsen van deze soort in het pand verwacht. Nader onderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 zal uit moeten wijzen of het gebouw daadwerkelijk gebruikt wordt door gebouwbewonende vleermuissoorten.



Spouwgaten en kieren die geschikte toegang tot verblijfruimtes bieden voor gebouwbewonende vleermuizen (foto's Laneco).

Aan de noordkant van het plangebied staat een oudere treurwilg en een oudere treures (Fraxinus excelsior pendula). In de treures zijn verschillende holtes aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. In de treurwilg zijn geen scheuren of gaten waargenomen maar de boom is vanaf de grond niet overzichtelijk genoeg om scheuren en holtes uit te kunnen sluiten. Er zijn geen scheuren of holtes gevonden in andere bomen op het plangebied. Voor zover bekend worden bomen in het plangebied behouden en zijn negatieve effecten op boombewonende vleermuizen uit te sluiten. Indien er wel bomen worden gekapt is een nadere inspectie door een ecoloog op aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte holtes noodzakelijk.

Conclusie
Door het uitvoeren van sloopwerkzaamheden kunnen rust- en voortplantingsplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis) worden aangetast. Om het gebruik van het te slopen zorgcentrum door vleermuizen te bepalen, is nader onderzoek noodzakelijk. Van deze soorten kunnen zomer-, kraam-, paar- als winterverblijfplaatsen aanwezig zijn.

3.5.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en om het plangebied onder andere de vogelsoorten ekster (Pica pica), houtduif (Columba palumbus), huismus (Passer domesticus), kauw (Corvus monedula), koolmees (Parus major), roodborst (Erithacus rubecula) gehoord

en gezien. Alle vogels en dan specifiek hun verblijfplaatsen (nesten) zijn strikt beschermd in de Wet natuurbescherming. Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan.

Daarnaast is van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd.

Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als rustplaats (voorbeeld: steenuil (Athene noctua)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld kerkuil (Tyto alba) en slechtvalk (Falco peregrinus)).
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: buizerd (Buteo buteo)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categorie 5.

Binnen het plangebied zijn geen nesten/horsten van roofvogels of uilen aangetroffen waarvan het nest jaarrond is beschermd. Het plangebied is grotendeels bebouwd, verhard of bestaat uit gazon en vormt geen essentieel onderdeel van het foerageergebied van deze soorten. Effecten op deze soorten kunnen worden uitgesloten.

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd die in de bebouwde omgeving voor kunnen komen zijn de gebouwbewonende gierzwaluw (Apus apus) en huismus. Gierzwaluw kan binnen het plangebied broeden, bijvoorbeeld onder de loden flapjes. Voor huismus zijn er genoeg openingen en geschikte plekken bij de dakpannen of de houten goot aanwezig om te nestelen. De omgeving biedt door de vele hagen van beuk voldoende foerageer- en beschermingsplekken. Tevens is huismus tijdens het veldbezoek in de buurt van het plangebied waargenomen. Het voorkomen van nestplaatsen van de jaarrond beschermde soorten gierzwaluw en huismus binnen het plangebied kan niet worden uitgesloten.

De bomen in het plangebied vormen geschikte nestlocaties voor categorie 5-soorten zoals ekster en zwarte kraai (Corvus corone). Er zijn in de omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen. Effecten door de geplande ingrepen op de instandhouding van de categorie-5 vogelsoorten worden daarom uitgesloten, mits er rekening gehouden wordt met het broedseizoen (actieve broedplaatsen).



Geschikte openingen in de bebouwing voor gierzwaluw en huismus (foto's Laneco).

Conclusie
In het plangebied wordt, op basis van een eenmalig veldbezoek, de aanwezigheid van nestplaatsen van gierzwaluw en huismus, soorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, niet uitgesloten. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of het gebouw daadwerkelijk gebruikt wordt door deze soorten.

3.5.5 Amfibieën

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen e.d. en voor sommige soorten vergraafbaar zand). In de ruime omgeving is volgens verspreidingsgegevens (NDFF, 2019; www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen) het voorkomen bekend van alpenwatersalamander (Ichthyosaura alpestris), heikikker (Rana arvalis), kamsalamander (Triturus cristatus), rugstreeppad (Epidalea calamita), poelkikker (Pelophylax lessonae) en vinpootsalamander (Lissotriton helveticus).

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen watergangen of waterelementen zoals poelen zonder vissen aanwezig, waardoor de voorgenomen ontwikkeling geen effect heeft op voortplantingswater van amfibieën.

Ook het landhabitat van amfibieën is beschermd; vaak een ruigte of (hout)wal nabij een poel of geschikt waterelement. Voor de kapel is een struweel bestaande uit sneeuwbes (Symphoricarpus albus), braam en brandnetel aanwezig. Deze is vanwege de afstand tot voortplantingswateren en de aangrenzende weg niet geschikt als landbiotoop. Ook is in het voor een groot deel verharde en bebouwde plangebied geen vergraafbaar zand aanwezig voor de beschermde rugstreeppad (Bufo calamita). Tevens is de ligging van het plangebied te midden van verhardingen en bebouwing onaantrekkelijk voor amfibieën. Negatieve effecten op amfibieën zijn daarom uit te sluiten.

3.5.6 Reptielen

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving en alle inheemse reptielen zijn in de Wet natuurbescherming beschermd. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). In de ruime omgeving is volgens verspreidingsgegevens (NDFF, 2019; www.verspreidingsatlas.nl/reptielen), het voorkomen bekend van gladde slang (Coronella austriaca), hazelworm (Anguis fragilis) en levendbarende hagedis (Zootoca vivipara).

Het plangebied is omgeven door verharding zonder directe verbindende elementen met een eventuele hazelwormbronpopulatie. Verder ontbreekt structuurrijke vegetatie met voldoende overgangen waardoor hazelworm in het plangebied niet wordt verwacht.

Geschikt habitat in de vorm van heidegebieden, bos- en struweelgebieden, veengebieden, zandgebieden en vochtige terreindelen ontbreken in en rondom het plangebied. Wegens het ontbreken van geschikt habitat wordt het voorkomen van gladde slang, levendbarende hagedis en zandhagedis uitgesloten.

3.5.7 Vissen

Vanwege het ontbreken van watergangen in en rondom het plangebied, zijn effecten op beschermde vissoorten uit te sluiten.

3.5.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatie specifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen en/of specifieke waardplanten. In de ruime omgeving zijn het voorkomen bekend van bosbeekjuffer (Calopteryx virgo), bruine eikenpage (Satyrum ilicis) en gevlekte witsnuitlibel (Leucorrhinia pectoralis).

Bosbeekjuffer heeft zuurstofrijke beken nodig waar veel oevervegetatie groeit. Aangezien dergelijke watergangen zijn niet aanwezig in of rondom het plangebied wordt bosbeekjuffer uitgesloten.

Gevlekte witsnuitlibel komt in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen voor. Aangezien deze biotopen niet aanwezig zijn in of rondom het plangebied wordt deze soort uitgesloten.

Bruine eikenpage is afhankelijk van eiken waar hij zijn eieren op legt. De eieren worden gelegd op kleine zwakke exemplaren die in de schaduw van grote bomen groeien. De eikenpage komt voor op zandgronden bij bosranden, jongen eikenaanplanten en open loofbossen. In de deelgebieden komen geen jonge eiken voor waar eieren op afgezet kunnen worden. Ook is de ondergroei beperkt en zijn er maar een beperkt aantal planten

waar de bruine eikenpage zich van kan voeden. Het voorkomen van deze soort worden daarom uitgesloten.

Ook andere strikt beschermde soorten mollusken en tweekleppigen kunnen worden uitgesloten in het plangebied vanwege het ontbreken van geschikt habitat.

4 CONCLUSIE

Aan de kloosterstraat 1 te Lage Mierde, staat een voormalig zorgcentrum genaamd "Lindenhof". De eigenaar is voornemens om het pand grotendeels te slopen en er nieuwbouw woonhuizen voor terug te plaatsen. Het noordelijke gedeelte van het zorgcentrum, de kapel en de bomen blijven bestaan. Voor deze werkzaamheden plaatsvinden, moeten de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties met betrekking tot de natuur wet- en regelgeving in beeld zijn gebracht.

4.1 NATUURNETWERK BRABANT

Het plangebied ligt op 200 meter van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). In de provincie Noord-Brabant dient ook getoetst te worden of er (externe) effecten optreden op stikstofgevoelige habitats binnen het NNB. Aangezien het aantal verkeersbewegingen zal toenemen kunnen effecten op het naastgelegen NNB gebied niet zonder Aerius-berekening worden uitgesloten. De berekening en toetsing maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het NBP geen consequenties te verwachten.

4.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt op 600 meterafstand van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Voor de meeste effectfactoren van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid en trilling kunnen gezien de afstand en de tussenliggende elementen externe effecten op het Natura 2000-gebied worden uitgesloten.
Echter zal de stikstofemissie stijgen door de toename aan verkeersbewegingen. Effecten op het naastgelegen NNB gebied kunnen zonder Aerius-berekening dan ook niet worden uitgesloten. De berekening en toetsing maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

4.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied aan de Kloosterweg te Lage Mierde ligt binnen de bebouwde kom boswet. Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming is dan ook niet van toepassing.

4.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

Voor een aantal mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomende nationaal beschermde soorten zoals egel, haas, konijn, vos, spitsmuizen en muizen geldt een provinciale vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten zijn niet-vrijgestelde nationale of Europees beschermde soorten (Habitat- en vogelrichtlijn), waarvoor bij aantasting van rust- en voortplantingsplaatsen een ontheffingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming geldt. Op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en de biotoopeisen van individuele diersoorten zijn verblijfplaatsen van gierzwaluw, huismus en gebouwbewonende vleermuizen (gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis) niet uit te sluiten. Door het uitvoeren van werkzaamheden worden mogelijk nestplaatsen of rust- en voortplantingsplaatsen van deze soorten aangetast. Pas na een vervolgonderzoek kan uitsluitsel gegeven worden over de eventuele noodzaak voor een ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming.

Van de overige in de omgeving voorkomende (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde planten- en/of diersoorten worden geen groeiplaatsen, verblijfplaatsen of belangrijke onderdelen van het leefgebied verwacht in het plangebied. Zoals eerder vermeld, kunnen nesten van vogels worden verstoord als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

4.5 CONSEQUENTIES

Soortenbescherming

Nader onderzoek

Aantasting van rust- en voortplantingsplaatsen van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten en daarmee een overtreding van artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming, kan niet zonder nader veldonderzoek worden uitgesloten voor:

- Gierzwaluw, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit drie onderzoeksrondes in de periode 15 mei tot en met 15 juli.
- Huismus, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit twee onderzoeksrondes in de periode van 1 april tot 20 juni.
- Vleermuizen (Wet natuurbescherming en bijlage IV Habitatrichtlijn), gebouwbewonende soorten. Onderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit verschillende onderzoeksrondes in de periode half mei tot half juli en in de periode begin augustus tot eind september. Deze onderzoeken dienen plaats te vinden om een volledig beeld te krijgen van de functie van de gebouwen voor vleermuizen.
- Voor zover bekend worden bomen in het plangebied behouden en zijn negatieve effecten op boombewonende vleermuizen uit te sluiten. Indien er wel bomen worden

gekapt is een nadere inspectie door een ecoloog op aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte holtes noodzakelijk.

Overige consequenties
Twee algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming zijn altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels), mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
    - werkzaamheden, zoals graaf- en sloopwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing, te starten buiten het voortplantingsseizoen (april - augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
    - het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

4.6 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting:

- Bij het aanbrengen van beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheems bes- en bloemdragende struiken en planten.
- Nieuwbouw kan geschikt worden gemaakt voor vleermuizen door het gebruik van inbouw vleermuiskasten of door op een hoogte van 2,5 meter en hoger op verschillende windrichtingen (voorkeur voor zuidgerichte zijden) open stootvoegen van 2 cm bij 5 cm breed aan te brengen. Een andere optie is het creëren van 2 cm ruimte achter houten gevelbetimmering of het aanbrengen van kierende planken.
- Ook kan het nieuw te bouwen huis geschikt worden gemaakt voor huismussen door het één dakpan hoger plaatsen dan vogelschroot of het plaatsen van gevelkasten.
- Het laten oversteken van de randen (nokpan en kantpan; ongeveer 3,5 cm is voldoende) en het opruwen van de onderliggende windveer geeft de gierzwaluw toegang tot deze voor hem aantrekkelijke broedplek. Een ander alternatief is het plaatsen van gevelkasten.
- Het aanbrengen van ruwe witte dakranden en boeiboorden biedt ook in de nieuwe situatie nestlocaties voor de huiszwaluw.

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Limpens, H., K. Mosterd en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Websites:
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx
www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen
www.verspreidingsatlas.nl/planten
www.verspreidingsatlas.nl/reptielen
www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren
www.vleermuis.net
www.vogelatlas.nl

Bijlage 4 Archeologisch onderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 826

Kloosterstraat 1, Lage Mierde, gemeente Reusel-De Mierden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



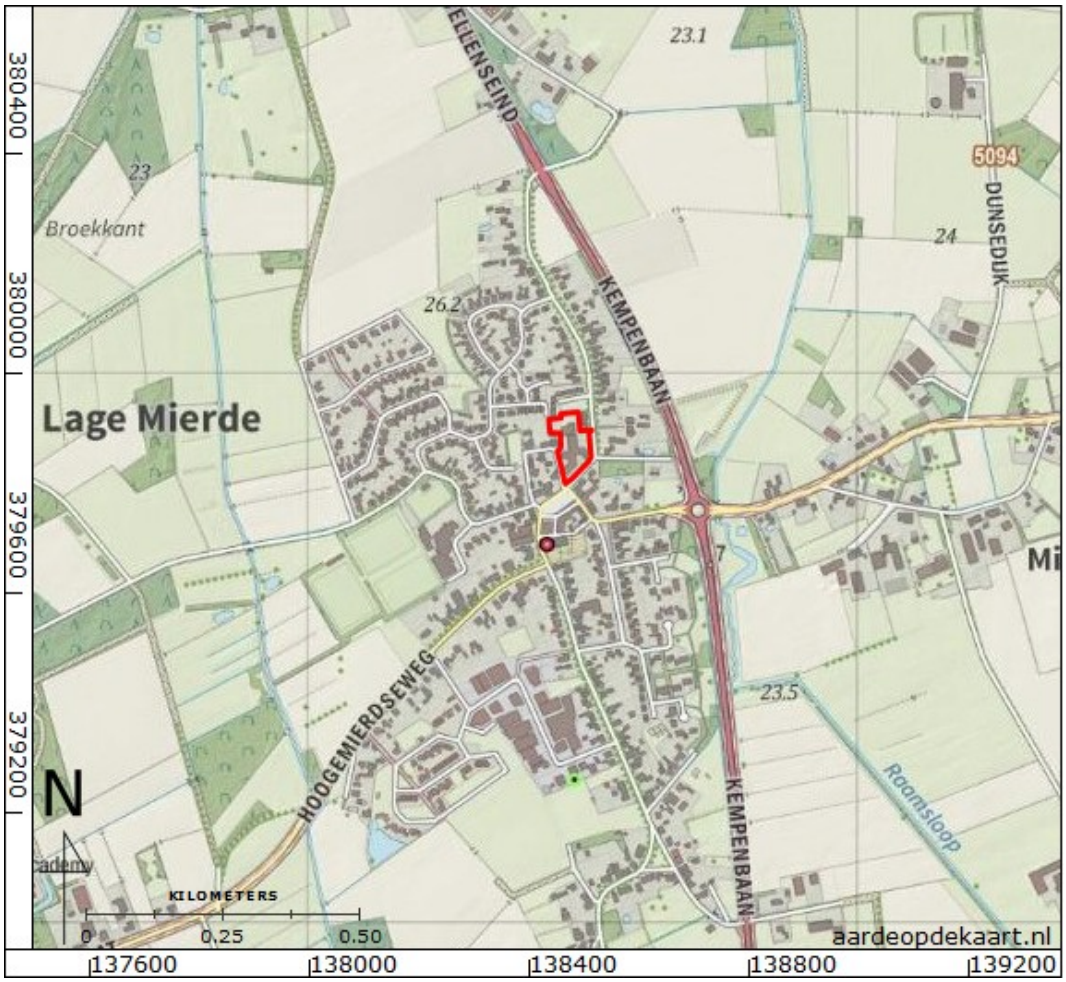
Colofon

titel:	Bureau voor Archeologie Rapport 826. Kloosterstraat 1, Lage Mierde, gemeente Reusel-De Mierden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de verkennende fase
auteur:	I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)
autorisatie:	A. de Boer (KNA senior prospector)
datum:	29 januari 2020
ISSN:	2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
T 030 245 18 95
E info@bureauvoorarcheologie.nl
I https://www.bureauvoorarcheologie.nl

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019070201
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Reusel-De Mierden
Plaats	Lage Mierde
Toponiem	Kloosterstraat 1
Centrum locatie (m RD)	138.480; 379.870 (x; y)
Omvang plangebied	5.820 m^2
Kadastrale gegevens	gemeentecode: MDE02, sectie: H, nummers: 1707, 2253 en 2254
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4730905100 (ABU); 4730913100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT M. van Driel
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	50H
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	augustus en september 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Reusel-De Mierden
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant R. Berkvens
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot De vondstdocumentatie zal wordt aangeboden aan het provinciaal depot Bodemvondsten Noord-Brabant.



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

Samenvatting....7
1 Inleiding....8
1.1 Doelstelling en vraagstelling....8
2 Bureauonderzoek....9
2.1 Methode....9
2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik....9
2.3 Huidige situatie....10
2.4 Aardwetenschappelijke waarden....11
2.5 Historische situatie....12
2.6 Mogelijke verstoringen....13
2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden....13
2.8 Gespecificeerde verwachting....15
3 Booronderzoek....17
3.1 Inleiding....17
3.2 Methode....17
3.3 Resultaten en bodemkundige/geologische interpretatie....18
3.4 Archeologische interpretatie....19
4 Waardestelling en Selectieadvies....20
5 Conclusie....21
6 Advies....23
7 Literatuur....24
Figuren....25
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen....45

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl)....4
Figuur 2: Het plangebied op een recente (2018) luchtfoto....25
Figuur 3: Ontwerptekening van de nieuwe situatie....26
Figuur 4: Nieuwe situatie met daarover de contouren van de bestaande bebouwing in rood....27
Figuur 5: Verbeelding bestemmingsplan....28
Figuur 6: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Reusel – de Mierden (*Berkvens 2011)*....29
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland (*Alterra 2009*)....30
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (*Alterra 2014*)....31
Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)....32
Figuur 10: Detail van de Hoogte-reliëfkaart....33
Figuur 11: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 (minuutplan Hooge en Lage Mierde, Noord Brabant, sectie C, blad 01)....34
Figuur 12: |Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1900....35
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1918....36
Figuur 14: Foto van het Franciscus Xaverius gesticht (https://wierookwijwaterenworstenbrood.nl/ontdekken/verhalen/sint-franciscus-xaveriusklooster-in-lage-mierde)....36
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1940....37
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967....37
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988....38
Figuur 18: Ligging van kabels en leidingen....39
Figuur 19: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.. 40
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Reusel – de Mierden....41
Figuur 21: Boorpuntenkaart en kaart van archeologische indicatoren. Bij boorlocatie 1 is een houtskoolfragment gevonden en bij boorlocatie 4 twee kogelpot-fragmenten uit de Late Middeleeuwen....42
Figuur 22: Getekende boorprofielen....43
Figuur 23: Advieskaart, mede op basis van *beoordeling van de eerste versie van het rapport door Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (*ODZOB)....44

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden....12
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 300 m van het plangebied.…14

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau en inventariserende veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met herontwikkeling van de locatie Kloosterstraat 1 te Lage Mierde. De herontwikkeling zal bestaan uit de sloop van een deel van de bebouwing en realisatie van appartementen en een woningbouwkavel. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied waarschijnlijk uit dekzand bestaat. Het dekzand wordt afgedekt door een oud bouwlanddek (enkeerdgrond) door langdurige bemesting met postalmest en plaggen. Vanaf de 18e eeuw staat aan de zuidrand van het plangebied bebouwing. Eerst is dit een erf met een woning en meerdere bijgebouwen. In het begin van de 20e eeuw wordt hier het Fracincus Xaverius klooster gebouwd. Na een brand wordt het klooster gesloopt en werd in 1984 en 1999 het huidige verzorgingstehuis gerealiseerd.

In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 300 cm -mv. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit een pakket dekzand op fluvio-periglaciale afzettingen bestaat. Rondom het bejaardentehuis is de bovengrond op de meeste plaatsen dermate verstoord geraakt dat geen archeologische waarden verwacht worden. In het noordwesten van het plangebied bevindt zich een restant van een plaggendek.

Op basis van de bevindingen zijn twee zones gedefinieerd waarin mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Deze zones staan op kaart weergegeven achterin dit rapport. Aanbevolen wordt om graafwerkzaamheden tot in het potentieel archeologisch niveau in deze zones te vermijden.

Als in deze zones toch diepe bodemingrepen plaats gaan vinden, adviseert Bureau voor Archeologie vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Reusel-De Mierden.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau en inventariserende veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met herontwikkeling van de locatie Kloosterstraat 1 te Lage Mierde. De herontwikkeling zal bestaan uit de sloop van bebouwing en realisatie van veertig appartementen en een woningbouwkavel. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Op grond van het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,[1] in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Op basis van de bevindingen is een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Indien aanwezig: Worden deze potentiële archeologische niveaus bedreigd door de beoogde ingreep en zo ja, welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met de potentiële archeologische waarden in deze niveaus?

1 https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.[2]

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.[3] In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Tijdens het onderzoek is de Heemkundegroep de Mierden geraadpleegd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1 en 2. Het plangebied ligt in de gemeente Reusel-De Mierden in de plaats Lage Mierde. De locatie betreft het bejaardentehuis Lindenhof aan het adres Kloosterstraat 1. Het plangebied is 125 m lang en 75 m breed en heeft een omvang van 5.820 m^2.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 300 m om de ontwikkeling heen.

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de verwachtingskaart van de gemeente Reusel - de Mierden ligt het plangebied binnen de historische dorpskern van Lage Mierde. Op basis hiervan is het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Reusel – de Mierden ingedeeld in een zone waarin archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m^2 en dieper dan 30 cm -mv (fig. 6). De huidige bebouwing is op de beleidskaart ‘uitgesneden’ en daarom is in het vlak waar bebouwing staat geen archeologisch onderzoek verplicht.[4]

2 SIKB 2018
3 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed and Data Archiving and Networking Services
4 Berkvens 2011

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing, uitgezonderd de kapel en het noordelijke deel van het bejaardentehuis. Daarna zal of zullen in het noordwestelijke deel van het plangebied één of twee kavels voor vrijstaande woningen ingericht worden. In het zuidelijke deel van het plangebied zullen ongeveer 47 appartementen gerealiseerd worden, 40 appartementen voor mensen met een beperking en ouderen met dementie en 7 appartementen voor de verhuur (fig. 3). Het appartementencomplex wordt ingericht met drie vleugels, een vleugel haaks op de Hoosemansstraat (vleugel A), een vleugel langs de Hoosemansstraat (vleugel B) en een vleugel langs de Kloosterstraat (vleugel C). De nieuwe bebouwing komt deels op de plek waar nu ook bebouwing staat (fig. 4). De bebouwing zal gefundeerd worden ‘op staal’ en voor het maken van een vorstvrije fundering wordt een verstoringsdiepte van ca. 80 cm -mv voorzien.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De diepte van de graafwerkzaamheden zijn nog niet in detail bekend. Vermoedelijk wordt bij de beoogde ingreep gegraven tot ca. 80 cm onder maaiveld in het kader van de aanleg van funderingen. De graafwerkzaamheden ter plaatse van de nieuwe vrijstaande woningen zullen een oppervlakte van maximaal ca. 100 m^2 bestrijken. Het geplande appartementencomplex in het zuiden van het plangebied is maximaal 50 m lang en maximaal 47,5 m breed. Hier vinden dus graafwerkzaamheden plaats over een oppervlakte van maximaal ca. 2.375 m^2.

Grondwaterpeil

De actuele grondwatertrap is op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, niet gedocumenteerd omdat het plangebied deel uitmaakt van bebouwd gebied (fig. 8). Tijdens een proefsleuvenonderzoek op ca. 100 m ten westen van het plangebied bleek dat de top van het dekzand relatief veel roestvlekken bevat.[5] Dit is een indicatie voor een relatief hoge grondwaterstand. De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

De locatie betreft het bejaardentehuis Lindenhof aan het adres Kloosterstraat 1 in Lage Mierde in de gemeente Reusel – de Mierden. Dit complex bevindt zich tussen de Kloosterstraat in het oosten, de Hoosemansstraat in het westen en de Berkenhof in het noorden. Het tehuis bestaat uit twee vleugels; een noord-zuid-georiënteerde hoofdvleugel en een oostelijke vleugel met aan het oostelijke einde daarvan een monumentale kapel. Het tehuis wordt omringd door parkeerplaatsen, tuinen en groenstroken.

Bouwjaren en vergunningen huidige bebouwing

Het tehuis dateert volgens de gegevens van de Basisadministratie Adressen en Gebouwen uit 1984. Het noordelijke deel van het tehuis is in 1999 gebouwd.[6]

5 Hissel 2008
6 Kadaster 2013

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar

Bestemmingsplan

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan Kom Lage Mierde, dat op 7 mei 2013 door de gemeente is vastgesteld. In dit bestemmingsplan geldt een wijzigingsbevoegdheid. Bij de planregels is opgenomen dat de bestemming kan worden gewijzigd mits (artikel 21.1) ‘voordat aan deze wijzigingsbevoegdheid toepassing wordt gegeven, middels een vooronderzoek inzicht in de archeologische waarden van het gebied dient te zijn gegeven;’

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Kempisch zandgebied'.[7] Het landschap van dit gebied is grotendeels gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000 tot 9.700 v. Chr.). Het dek van afzettingen uit de laatste ijstijd is ongeveer 4 m dik (Formatie van Boxtel).[8] De basis van dit pakket bestaat uit een laag fluvio-periglaciale afzettingen oftewel sneeuwsmeltwaterafzettingen. Dit is een mengeling van zandige leem met grof zand en grind. De top van het pakket is opgebouwd uit dekzand (Laagpakket van Wierden). Het dekzand dateert uit een koude en droge periode gedurende het Weichselien. Er was een geringe hoeveelheid vegetatie en daarom konden grote hoeveelheden zand door de wind verplaatst worden. Het dekzand is afgezet is dekzandruggen, welvingen, kopjes en vlaktes en in het dekzandgebied zijn veel lokale hoogteverschillen ontstaan. Aan het einde van de laatste ijstijd fixeerde het dekzandlandschap zich.[9]

Het plangebied maakt deel uit van de dorpskern van Lage Mierde en is daarom op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland gekarteerd als bebouwd (fig. 7). Het ligt echter in het verlengde van een zone die gekarteerd is als dekzandrug, al dan niet met een oud landbouwdek.[10] Tijdens proefsleuvenonderzoeken ten westen van het plangebied is inderdaad een ca. 50 cm dik akkerdek aangetoond. Het akkerdek bevindt zich direct onder het maaiveld en is door jarenlange ophoging met met potstalmest verrijkte heideplaggen ontstaan.[11]

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland heeft de periferie van het plangebied een maaiveldhoogte van ca. 25,5 m +NAP (fig. 9 en 10). Dit loopt op naar het bejaardentehuis. Hier is sprake van een maaiveldhoogte van ca. 26,2 m +NAP. Waarschijnlijk is tijdens de bouw van het tehuis een maximaal 70 cm dik grondpakket opgebracht.[12]

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:[13] • Bx2: Laagpakket van Singraven; beekzand en -leem (Bx2)
Bodemkunde (fig. 8)	Bebouwing (bebouwd)[14]

7 Rensink et al. 2015
8 http://www..dinoloket.nl/ondergrondmodellen
9 de Mulder et al. 2003
10 Alterra 2009
11 Hissel 2008
12 https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
13 de Mulder 2003
14 Alterra 2014

Geomorfologie (fig. 7)	Gekarteerd als bebouwd (Beb), maar waarschijnlijk dekzandrug, al dan niet met een oud landbouwdek (3K14)[15]
AHN (fig. 9 en 10)	Langs de randen van het plangebied 25,5 m +NAP. Dit loopt op naar 26,2 m +NAP bij het bejaardentehuis. Waarschijnlijk is hier een ca. 70 cm dik pakket grond opgebracht.[16]

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Het dorp Lage Mierde heeft zich uit verspreid liggende boerenhoeven ontwikkeld in het begin van de Late Middeleeuwen. Het ligt op een dekzandrug ten westen van het beekdal van de Reusel (ook wel de Raamloop genoemd). Op ongeveer 100 m ten westen van het plangebied is tijdens een proefsleuvenonderzoek een huisplattegrond of restant van een grote schuur gevonden uit de 10e eeuw n. Chr. Dit gebouw maakte waarschijnlijk deel uit van de verspreid liggende boerenhoeven aan het begin van de ontstaansgeschiedenis van Lage Mierde. Het wordt afgedekt door een akkerdek met daarin een scherf uit de 13e of 14e eeuw n. Chr. Waarschijnlijk heeft dit deel van het dorp Lage Mierde deel uitgemaakt van een akkercomplex voordat het gedurende de Nieuwe tijd vanuit het zuiden weer bij de dorpskern werd getrokken.[17]

Uit een onderzoek van de Heemkundekring de Mierden naar het voormalige klooster in het plangebied is gebleken dat het zuidelijke deel van het plangebied bewoond is geweest door de secretaris van Hooge en Lage Mierde en Hulsel. De eerste secretaris kocht in 1780 het perceel op (dat toen nog de Hellemontsdries werd genoemd) en liet een woning bouwen. Dit pand is in het begin van de 19e eeuw vervangen door een nieuwe woning en werd toen bewoond door de notaris Johannes Franciscus Hoosemans (de naamgever van de Hoosemansstraat).[18]

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, is het plangebied opgedeeld in meerdere percelen (fig. 11). Het zuidoostelijke deel van het plangebied was volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) in gebruik als huis en erf van de notaris Johannes Franciscus Hoosemans. Dit erf bestond uit meerdere gebouwen, een groot woonhuis en één of meerdere schuren. Het perceel ten westen van het erf was in gebruik als tuin en het perceel ten noorden van het erf als boomgaard. Langs de huidige Hoosemansstraat bevond zich het huis, erf en de tuin van de veldwachter Cornelis van der Ackersveken. Het noordwestelijke deel van het plangebied was in gebruik als tuin van één van de woningen langs de Hoosemansstraat. Deze woning valt net buiten het plangebied.

Op de topografische militaire kaart (TMK) uit 1850 is het huis van de veldwachter niet meer afgebeeld. De bebouwing in het zuidoosten van het plangebied is op deze kaart wel afgebeeld. Deze situatie is gelijk aan de Bonnebladen van 1900 en 1918 (fig. 12 en 13).

In 1903 wordt de grond door de familie Hoosemans geschonken aan de kerk. In dat jaar wordt het huis van de familie Hoosemans afgebroken en in hetzelfde jaar wordt gestart met de bouw van een klooster van de Zusters van Liefde uit

15 Alterra 2009
16 https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
17 Hissel 2008
18 Informatie mevr. R. Rovers-Swaanen (Heemkunderkring de Mierden).

Schijndel (fig. 14 en 15).[19]

Eén van de doelen van het klooster was de zorg voor ouderen en scholing. In 1928 en 1937 wordt het complex uitgebreid en ontstaat een omsloten binnenplaats.[20] Deze situatie is op de topografische kaart van 1967 weergegeven (fig. 16).

In de binnenplaats van het klooster bevond zich een Lourdesgrot. In 1961 wordt het klooster verlaten en wordt het pand in gebruik genomen als bejaardentehuis. In 1973 breekt brand uit in de linker zijvleugel. In 1982 wordt het complex, uitgezonderd de kapel, gesloopt.[21] In 1984 werd een groter verzorgingstehuis, de Lindenhof, gerealiseerd (fig. 17). Dit tehuis is in 1999 uitgebreid naar het noorden.[22]

2.6 Mogelijke verstoringen

Op de verstoringsbronnenkaart is geen informatie van mogelijke verstoringen op de locatie aangeduid.[23]

Door de bouw en sloop van het Franciscus Xaveriusgesticht in de 20e eeuw en van het bejaardentehuis in 1984 en 1999 zal de bovengrond van het gebied verstoord zijn geraakt.

Verspreid door het plangebied lopen enkele kabel- en leidingracés, zie fig. 18.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 19 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.[24]

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Reusel – de Mierden zijn twee objecten met een hoge cultuurhistorische waarde in het plangebied gekarteerd (fig. 20). Het betreft hier het standbeeld van de heilige Franciscus Xaverius aan de zuidwestelijke muur van het bejaardentehuis en de voormalige klooster van het Franciscus Xaverius gesticht in het oosten van het plangebied. Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een zone met een hoge cultuurhistorische waarde.[25]

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. De meeste onderzoeken zijn uitgevoerd in het beekdal van de Reusel (bij Lage Mierde ook wel Raamloop genoemd), waar archeologische vondsten uit een natte context verwacht werden. Archeologische waarden zoals resten van oude infrastructuur, visserij, jacht en deposities werden hier verwacht. Op 300 m

19 Verspaandonk 1996
20 Verspaandonk 1996
21 http://www.erfgoedgeowiki.nl/index.php/Franciscus_Xaveriusgesticht,_Kloosterstraat_1_Lage_Mierde
22 https://bagviewer.kadaster.nl
23 https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#
24 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Stichting RAAP 2017 (December 22),
25 Berkvens 2011

ten zuidoosten van het plangebied zijn bij een archeologische begeleiding twee munten uit de Romeinse tijd gevonden en op 450 m ten zuidoosten van het plangebied de resten van een brug uit de Vroege Middeleeuwen.[26]

Archeologische terreinen
geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.130.318.100: Lage Mierde, Kempenbaan, bureau- en booronderzoek Uit het onderzoek blijkt dat het gebied deel heeft uitgemaakt van het beekdal van de Reusel. Omdat de bodem nog intact is gebleven kunnen hier nog archeologische waarden aanwezig zijn. De kans op bewoningsresten is vanwege de ligging in het beekdal gering, maar wel kunnen vondsten uit een natte context aanwezig zijn (bruggen, deposities en resten van fuiken en dergelijke). Daarom werd geadviseerd de graafwerkzaamheden te voorzien van een archeologische begeleiding.[27] 2.131.582.100 en 2.138.427.100: Lage Mierde, Vloeieindsebrug, archeologische begeleiding Tijdens het onderzoek is een meanderbocht van de Reusel onderzocht. Op ca. 380 m ten zuidoosten van het plangebied zijn hierbij twee munten uit de Romeinse tijd gevonden. Op ca. 450 m ten zuidoosten van het plangebied werden de resten van een brug gevonden. Deze brug is met dendrochronologie gedateerd in de Vroege Middeleeuwen. Vanwege de bepekte scope van de graafwerkzaamheden kon de brug niet geheel onderzocht worden. **2.171.953.100: Lage Mierde, 't Laar, proefsleuvenonderzoek** Op de locatie zijn alleen sporen van natuurlijke aard aangetroffen en daarom worden op deze locatie geen archeologische waarden verwacht. De locatie is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling. **2.171.994.100: Lage Mierde, Ganzepoen, proefsleuvenonderzoek** **vondstlocatie objectnummer 1.085.344** Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een deel van een 10^{e} eeuwse boerderijplattegrond gevonden. De sporen waren afgedekt door een 50 cm dik akkerdek met een 13^{e} of 14^{e} eeuwse scherf als daterende indicator. De huisplattegrond kan vanwege de geplande beperkte ruimtelijke verstoring (ca. 350 m^{2}) niet in zijn geheel onderzocht worden. Bovendien is het omringende gebied al sterk verstoord geraakt. De vindplaats wordt dus niet als behoudenswaardig gewaardeerd en daarom is nader onderzoek niet nodig.[28] **2.213.602.100: Lage Mierde, Kempenbaan, archeologische begeleiding** De aanleg van een retentiezone is begeleid. In het gebied zijn hierbij geen archeologische sporen of vondsten gevonden. Deels kan dit verklaard worden omdat tijdens het onderzoek over een groot deel van het gebied de C-horizont niet is bereikt, maar deels ook omdat het gebied in het beekdal van de Raamloop gelegen was en dit geen goede bewoningsgrond was.[29] **2.350.874.100: Oirschot-Hilvarenbeek, plangebied Natte Natuurparels de Utrecht, bureauonderzoek** Het gebied ten oosten van Lage Mierde maakt deel uit van het beekdal van de Reusel. Hoewel in dit beekdal vondsten uit een natte context, zoals bruggen, deposities en resten van fuiken en dergelijke, gevonden kunnen worden, betreft het hier toevalsvondsten. Gezien de geringe verstoring van de geplande ingreep (stopzetten van drainage), wordt hier geen verder onderzoek aanbevolen.[30] **4.725.316.100: Lage Mierde, bureauonderzoek** Het onderzoek is nog niet afgemeld en er zijn daarom nog geen resultaten van bekend.
Vondstlocaties los
1.030.213: Lage Mierde, St. Stephanus De nog bestaande kerk van de St. Stephanus. Deze kerk dateert uit de 15^{e} eeuw n. Chr.

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 300 m van het plangebied.

26 Archis-zaakidentificatienummers 2.131.582.100 en 2.138.427.100.
27 Huizer 2006
28 Hissel 2008
29 Hendrikx 2008
30 de Boer 2012

Op ca. 100 m ten westen en 120 m ten noordwesten van het plangebied zijn twee kleinschalige proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op de noordelijke locatie (‘t Laar) zijn geen archeologische resten aangetroffen. Op de zuidelijke locatie zijn enkele paalsporen gevonden die uit de 10e eeuw n. Chr. dateren. De paalsporen maken deel uit van een boerderijplattegrond, die niet in zijn geheel onderzocht kon worden. De sporen werden afgedekt door een ca. 50 cm dik akkerdek met daarin een scherf uit de 13e of 14e eeuw n. Chr. Deze locatie lijkt één van de oudste kernen uit de ontstaansgeschiedenis van het dorp Lage Mierde te zijn geweest.[31]

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.[32]

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Kempisch zandgebied'.[33] De ondergrond bestaat waarschijnlijk uit dekzand. Het dekzand vormt in alle archeologische perioden een bewoonbaar oppervlak. Het dekzand wordt afgedekt door een oud bouwlanddek (enkeerdgrond) door langdurige bemesting met postalmest en plaggen. Vanaf de 18e eeuw staat aan de zuidrand van het plangebied bebouwing. Eerst is dit een erf met een woning en meerdere bijgebouwen. In het begin van de 20e eeuw wordt hier het Fracincus Xaverius klooster gebouwd. Na een brand wordt het klooster gesloopt en werd in 1984 en 1999 het huidige verzorgingstehuis gerealiseerd.

Door het regelmatige ploegen zijn eventuele ondiepe archeologische sporen onder het bouwlanddek op genomen in de geploegde lagen. Archeologische resten uit de tijd van jager-verzamelaars worden daarom niet verwacht. De verwachting wordt als volgt gespecificeerd

1: Datering

Neolithicum tot en met Nieuwe tijd.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen, staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

De omvang van archeologische resten uit de periode van de landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen is variabel (klein tot groot). Dit betreft de complextypen bewoning (al dan niet met monumentaal karakter) en economie. Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots).

4: Diepteligging

Archeologische resten kunnen direct onder de bouwvoor aanwezig zijn. Het (leesbare) sporenniveau zal zich in de top van het dekzand onder het humeuze

31 Hissel 2008
32https://atlas.odzob.nl/erfgoed/Toelichting/Tekst/Overzicht_van%20rijks_en_gemeentelijke_monumenten_Reusel_DeMierden.pdf

33 Rensink et al. 2015

dek bevinden, naar verwachting op circa 50 cm onder het oppervlak.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is onbekend. Uit het proefsleuven onderzoek op naastgelegen locaties blijkt dat roest binnen circa 50 cm kan worden verwacht. Dat betekent dat het grondwater periodiek vrij ondiep staat. Dat betekent dat organische archeologische resten en humeuze sporen goed geconserveerd kunnen zijn. Over de gaafheid van sporen en artefacten zijn verder geen gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van sporen.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten in de 20^{e} eeuw kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Ervan uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een sporenlaag is een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek een geschikte methode om het gebied te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,[34] in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie “VS03 Uitvoeren booronderzoek”. Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie “VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P”.

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Zeven.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 30 cm in de C-horizont of tot maximaal 3 m -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een stuk worteldoek. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.[35]

34 SIKB 2018
35 Nederlands Normalisatie Instituut 1989; Bosch 2008

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.[36]

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 2 september 2019 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid.[37] Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige/geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 21 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 22. De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 250 cm -mv.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden:

1: Opgebrachte grond

In de zone rondom het bejaardentehuis (boringen 3, 5, 6 en 7) ligt direct onder het maaiveld een 60 tot 75 cm dikke laag zwak siltig, matig fijn zand. De top van deze laag is zwak tot matig humeus en heeft een donker (bruin)grijze kleur. De 15 tot 30 cm dikke basis van de laag is geelgrijs of grijsgeel en gevlekt. In het pakket komen baksteenfragmenten voor. Het pakket gaat scherp naar beneden toe over in pakket 2.

2: Omgewerkte grond

Pakket 2 is in de boringen 2 tot en met 7 aanwezig en reikt tot een variërende diepte van 100 tot 270 cm -mv. Het is hoofdzakelijk opgebouwd uit donker (bruin)grijs, matig fijn zand, maar wordt in boring 3 doorsneden met gele zandlagen. De ondergrens van het pakket is scherp en er komen baksteenfragmenten en leembrokjes in voor. Het pakket gaat naar beneden toe over in pakket 3 (boringen 2 en 4) en in pakket 4 (boringen 3, 5, 6 en 7).

3: C-horizont dekzand

Pakket 3 is opgebouwd uit geel matig fijn zand met roestvlekken. Het is aangetroffen in de boringen 1, 2 en 4 en gaat op dieper dan 100 cm -mv naar beneden toe over in pakket 4.

4: Fluvio-periglaciale afzettingen

Pakket 4 bestaat uit een mengeling van matig grof, zwak siltig zand en sterk zandige leem. Het is aanwezig in boringen 2 tot en met 7. Het pakket heeft een gele tot lichtgrijze kleur en is zwak grindig.

5: Plaggendek

In boring 1 is direct onder het maaiveld een 50 cm dikke laag matig humeus, donkergrijs zand aanwezig met daaronder een 20 cm dikke laag zwak humeus,

36 Kadaster and PDOK 2014
37 Email mevr. H.L.M. Berkvens (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant) 27 augustus 2019.

grijs zand. In de basis van het pakket is een houtskoolbrok aangetroffen. Het pakket gaat scherp naar beneden toe over in pakket 3.

Er zijn tijdens het onderzoek archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk de fragmenten van kogelpot-aardewerk in boring 4 en het houtskoolbrok in boring 1 (fig. 21). Het betreft hier twee wandfragmenten met een donkergrijze kleur. De aardewerkfragmenten zijn meegenomen. Het houtskoolbrok is niet meegenomen.

3.4 Archeologische interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat in de basis uit pakket 4 met daarboven pakket 3. Pakket 4 wordt geïnterpreteerd als een pakket fluvio-periglaciale afzettingen of sneeuwsmeltwaterafzettingen dat in de laatste ijstijd (het Weichselien, 114.000 tot 9.700 v. Chr.) gevormd is. Het wordt tot de Formatie van Boxtel gerekend. Het wordt afgedekt door een pakket dekzand (pakket 3, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In de delen van het plangebied waar nog een dekzandpakket aanwezig is, resteert een relatief dun pakket. Tijdens het onderzoek werden geen sporen van bodemvorming aangetroffen, slechts de C-horizont of het oorspronkelijke moedermateriaal resteert van het dekzandpakket.

Naar boven toe gaan het dekzand en de fluvio-periglaciale afzettingen scherp over in pakket 2. Pakket 2 reikt tot een relatief grote diepte, ca. 100 tot 270 cm - mv), bevat baksteenfragmenten en is op sommige locaties doorsneden door gele zandlagen. Het wordt daarom geïnterpreteerd als een pakket omgewerkte grond. De ligging nabij het bejaardentehuis leidt tot de conclusie dat het gebied rondom het bejaardentehuis relatief diep verstoord is geraakt. Waarschijnlijk is het gebied verstoord geraakt tijdens de sloop van het voormalige klooster of de bouw van het bejaardentehuis. De kogelpot-fragmenten bevinden zich in een omgewerkt pakket en zijn vermoedelijk geen indicatoren voor een archeologische vindplaats. Toch kan niet uitgesloten worden dat in een spoor is geboord. Het pakket omgewerkte grond wordt afgedekt door een pakket recent opgebrachte grond (pakket 1). Dit pakket is aanwezig in vier van de vijf boringen in de directe omgeving van de bebouwing en is 60 tot 75 cm dik. Dit correspondeert met de veronderstelling over de opgebrachte grond die met het AHN is gedaan in paragraaf 2.4.

In het noorden van het grasveld in het noordwesten van het plangebied is boven de C-horizont van het dekzand een 20 cm dikke zwak humeuze, grijze zandlaag aanwezig met daarboven een 50 cm dikke, donkergrijze en matig humeuze zandlaag. De bodemopbouw in dit deel van het plangebied lijkt dan ook op de aangetroffen bodemopbouw in het proefsleuvenonderzoek in het gebied Ganzepoen, op ca. 100 m ten westen van het plangebied.[38] De twee humeuze lagen boven de C-horizont worden geïnterpreteerd als de restanten van een plaggendek. Het houtskoolfragment in de basis van dit pakket zou naast een antropogene oorsprong ook een natuurlijke oorsprong kunnen hebben, bijvoorbeeld door een natuurbrand. Het houtskoolfragment wordt daarom niet als directe indicator voor een archeologische vindplaats beschouwd. In de zone bij boring 1, en mogelijk ook bij boring 2 kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn.

38 Hissel 2008

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn, maar er zijn (nog) geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

   De geplande bodemingrepen zullen bestaan uit de sloop van het zuidelijke deel van het bejaardentehuis Lindenhof, uitgezonderd de kapel en de bouw van een appartementencomplex in dit deel van het plangebied. In het noordwesten van het plangebied zullen één of twee woonkavels voor vrijstaande woningen gerealiseerd worden. De nieuwe bebouwing zal gefundeerd worden ‘op staal’ en de graafwerkzaamheden ter plaatse van de nieuwe bebouwing zullen tot ongeveer 80 cm -mv reiken.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

   Het plangebied ligt, samen met de dorpskern van Lage Mierde, op een dekzandrug. De ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket dekzand op fluvio-periglaciale afzettingen. In het plangebied is geen (podzol)bodem aangetroffen. De oorspronkelijke bovengrond zal eruit gezien hebben zoals bij boring 1; een humeus akkerdek van 50 tot 70 cm dik op de C-horizont van het dekzand.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

   De oorspronkelijke bodemopbouw en bovengrond lijkt door de bouw van het bejaardentehuis (of andere recente graafwerkzaamheden) verstoord te zijn geraakt. In de bovengrond is nu een pakket recent opgebrachte grond op een pakket recent omgewerkte grond aanwezig. De recente verstoring reikt tot een variërende diepte van 100 tot 270 cm -mv. De bovengrond is hier verstoord tot in het pakket met fluvio-periglaciale afzettingen.

4. *Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

   Rondom het bejaardentehuis is de bovengrond op de meeste plaatsen dermate verstoord geraakt dat geen archeologische waarden verwacht worden, uitgezonderd de zone ten noorden van de kappel waar niet zeker is of de omgewerkte grond (boring 4) een spoor betreft.[39] In het noordwesten van het plangebied, in het gebied rondom boringen 1 en 2, kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn in de vorm van een archeologisch sporenniveau. Het sporenniveau ligt tussen 70 cm -mv (boring 1) en 85 cm -mv (boring 2) in het noordwesten van het plangebied. Het sporen niveau kan aanwezig zijn vanaf circa 30 cm in het oosten van het plangebied, ten noorden van de kapel. De zones met met mogelijk archeologische waarden zijn weergegeven in fig. 23.

39 Op basis van beoordeling dit rapport: Advies Archeologische Monumentenzorg 2020 - nr. 4 Beoordeling van een archeologisch rapport is het advies voor vervolgonderzoek uitgebreid naar deze zone ten noorden van de kapel, en de zone bij boring 2.

5. *Indien aanwezig:*

   a) *Worden deze potentiële archeologische niveaus bedreigd door de beoogde ingreep*

   Indien graafwerkzaamheden plaatsvinden in zones met mogelijk archeologische waarden, dieper dan de top van het dekzand, worden mogelijk archeologische waarden verstoord.

   b) *En zo ja, welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met de potentiële archeologische waarden in deze niveaus?*

   Als de zones met mogelijke archeologische waarden onbebouwd blijven worden eventuele archeologische waarden voldoende beschermd. Indien wel graafwerkzaamheden zijn voorzien moet rekening gehouden worden met een ‘veiligheidsmarge’ van 30 cm. Voorafgaand aan de realisatie van bouwwerken kunnen deze zones worden opgehoogd (archeologie vriendelijk bouwen). Bij een vergravingsdiepte van 80 cm moet de ophoging minimaal 40 cm dik zijn in de westelijke zone en minimaal 80 cm in de oostelijke zone.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert rekening te houden met eventuele archeologische waarden in twee zones, weergegeven in fig. 23. Aanbevolen wordt in deze zones geen bouwwerkzaamheden te verrichten of het bouwplan zo in te richten dat graafwerkzaamheden tot in het potentieel archeologisch niveau worden vermeden.

Als graafwerkzaamheden plaatsvinden tot in het potentieel archeologisch niveau wordt aanbevolen om een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren, om zo de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in dit deel van het plangebied te onderzoeken. Voor dit onderzoek is een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Reusel-De Mierden.

7 Literatuur

Alterra. 2009. “Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland.” .

———. 2014. “Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie.” . Wageningen.

Berkvens, R. 2011. *Kempisch Erfgoed in Beeld. een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-de Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*. Eindhoven.

de Boer, E.A.M. 2012. *Gemeenten Oirschot, Bladel, Reusel-De Mierden en Hilvarenbeek, Plangebied Natte Natuurparels De Utrecht, een bureauonderzoek*. BAAC Rapport V-11.0341. ’s-Hertogenbosch.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport.

de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].

Hendrikx, B.A.T.M. 2008. *Reusel-de Mierden, Kempenbaan, een archeologische begeleiding*. ADC-rapport 1637. Amersfoort.

Hissel, M. 2008. *Vijf keer archeologie in Reusel-de Mierden, Vijf kleine proefsleuvenonderzoeken in Reusel, Hulsel en Lage Mierde, gemeente Reusel-De Mierden (Noord-Brabant*. AAC-rapport 48. Amsterdam.

Huizer, J. 2006. *Lage Mierde, retentievoorziening Kempenbaan, een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*. ADC-rapport 745. Amersfoort.

Kadaster. 2013. “BAG-Viewer.” . http://bagviewer.geodan.nl/index.html.

Kadaster, and PDOK. 2014. “AHN2 en 3 - WCS service.” . http://nationaalgeoregister.nl.

Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, and B.I. Smit. 2015. “Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld.” . Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. “Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen.” . https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. “e-depot voor de Nederlandse archeologie.” . http://www.edna.nl.

SIKB. 2018. “BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1.” . SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.

Stichting RAAP. 2017. December 22. “Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME).” . December 22.

Verspaandonk, J. 1996. “Het voormalige Sint Fransiscus Xaveriusgesticht te Late Mierde.” *Steen voor steen : heemkundetijdschrift Hooge Mierde, Lage Mierde, Hulsel* 2: 16–19.

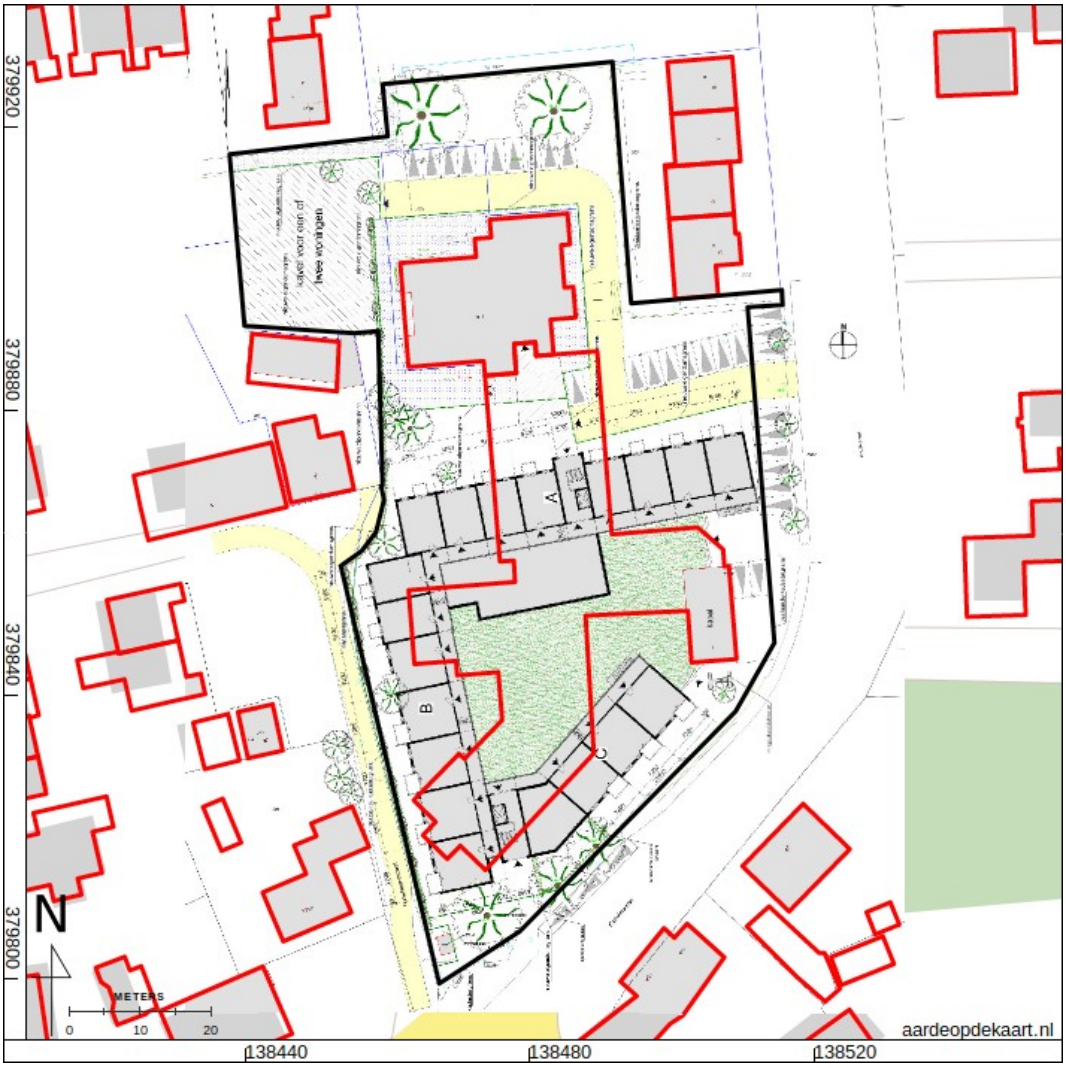
Figuren



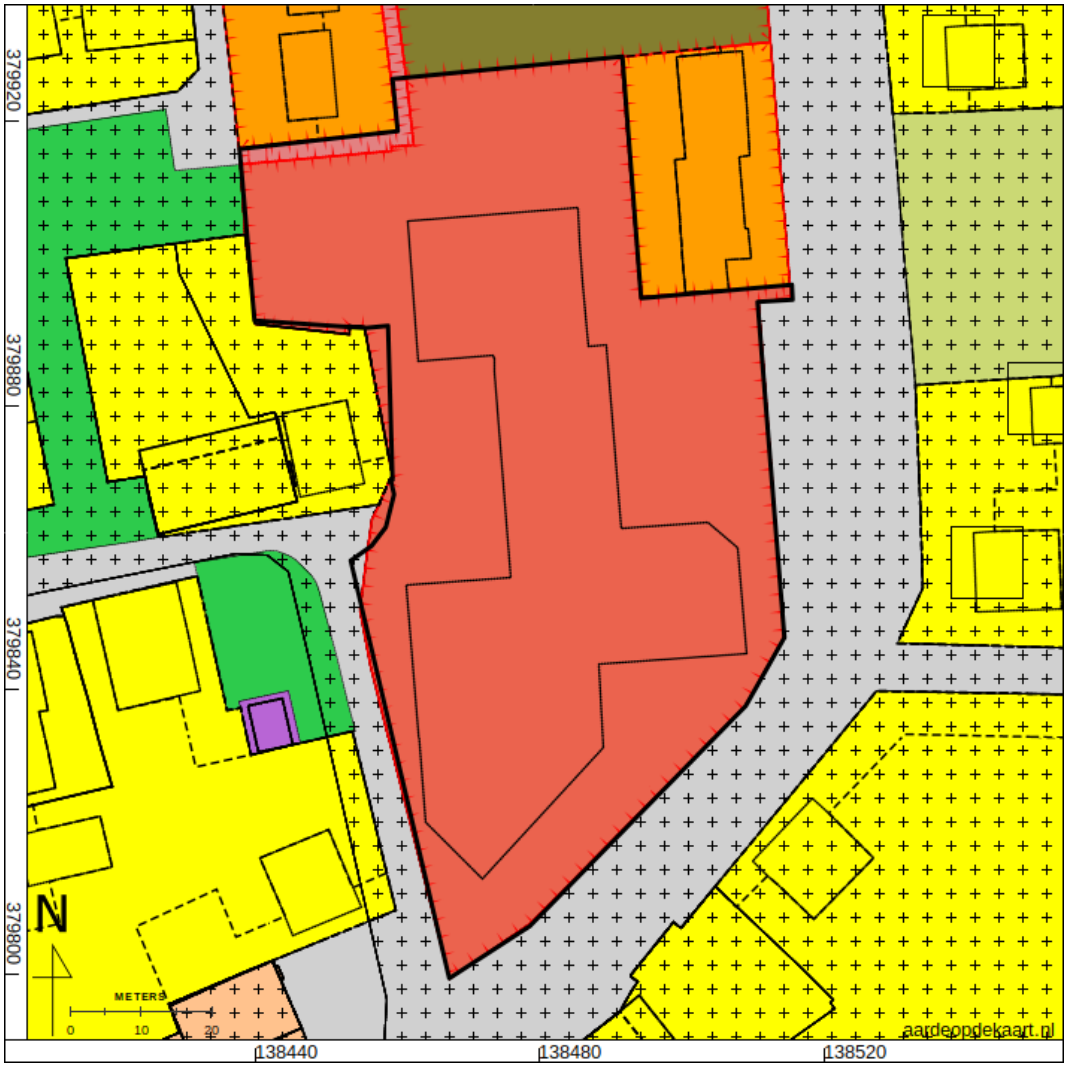
Figuur 2: Het plangebied op een recente (2018) luchtfoto.



Figuur 3: Ontwerptekening van de nieuwe situatie.

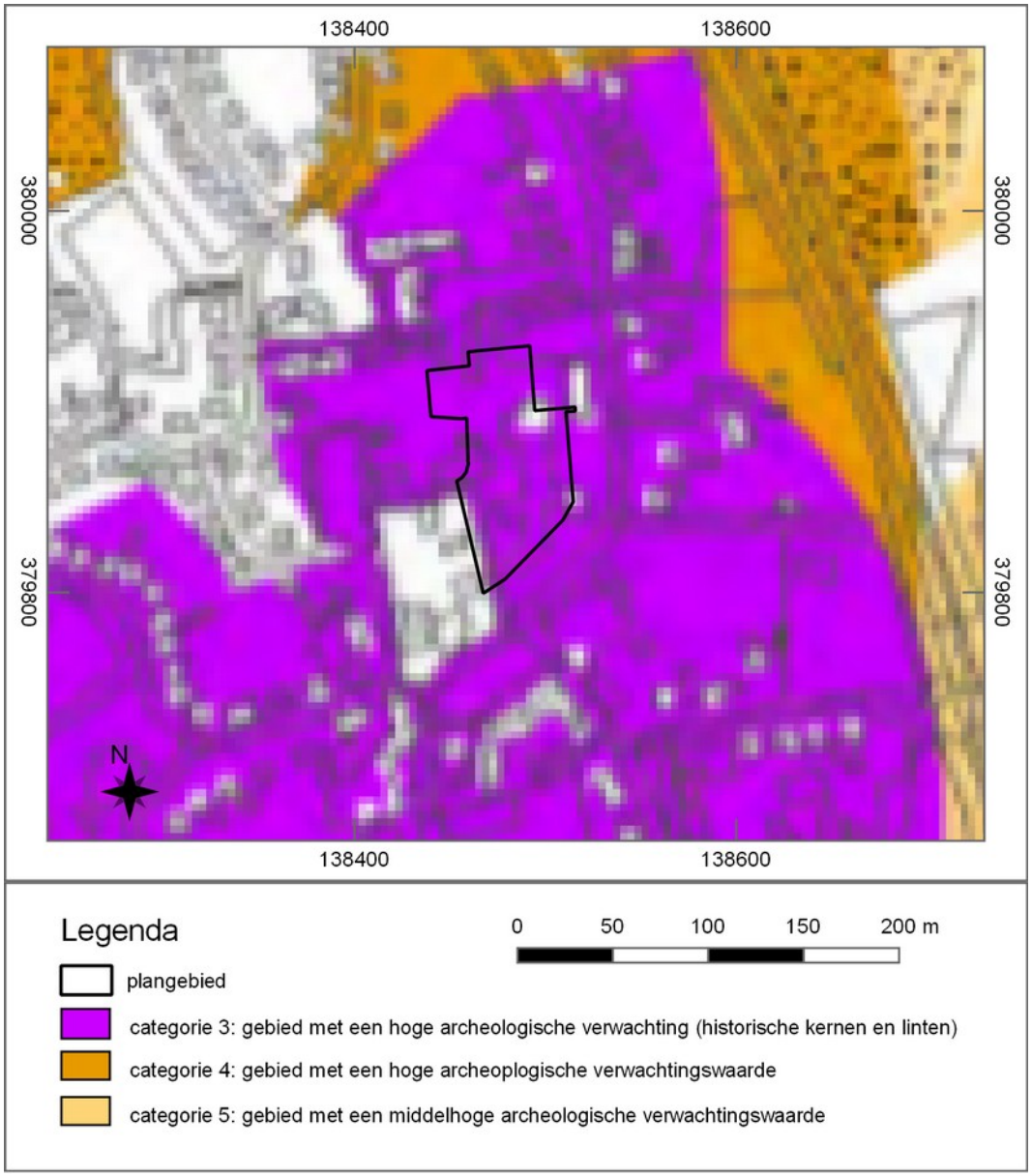


Figuur 4: Nieuwe situatie met daarover de contouren van de bestaande bebouwing in rood.

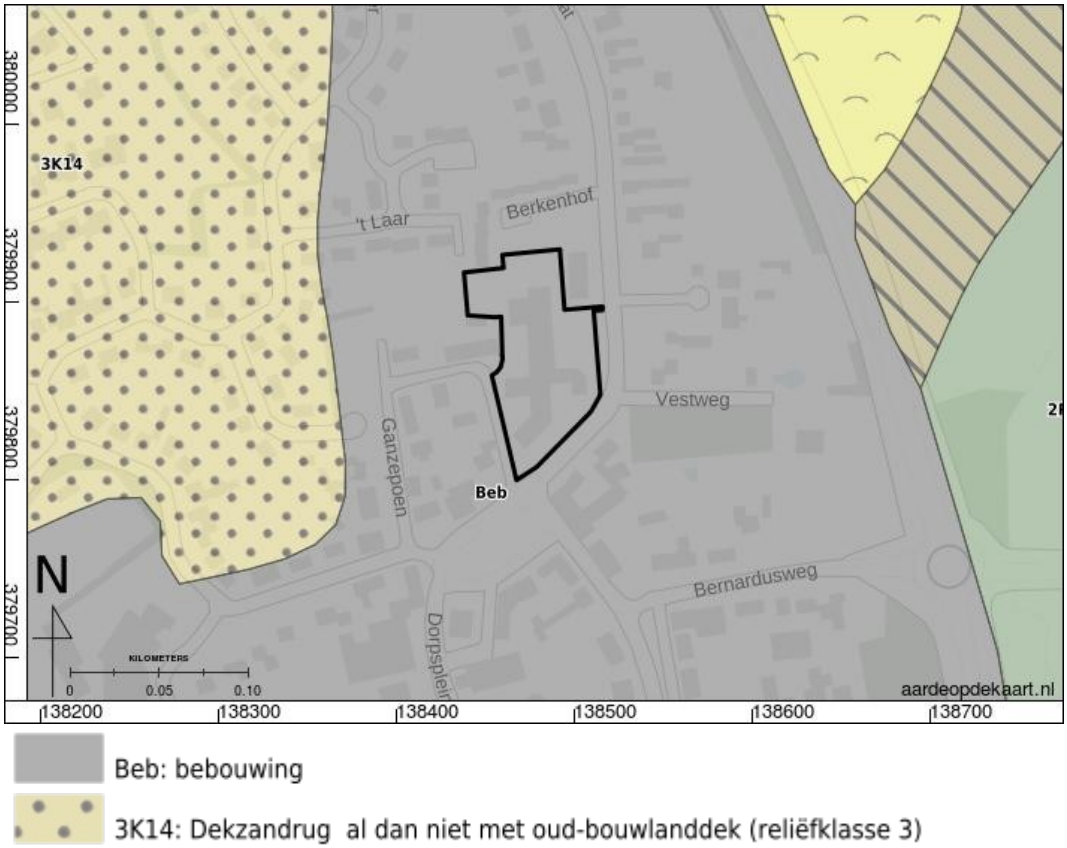


Figuur 5: Verbeelding bestemmingsplan.

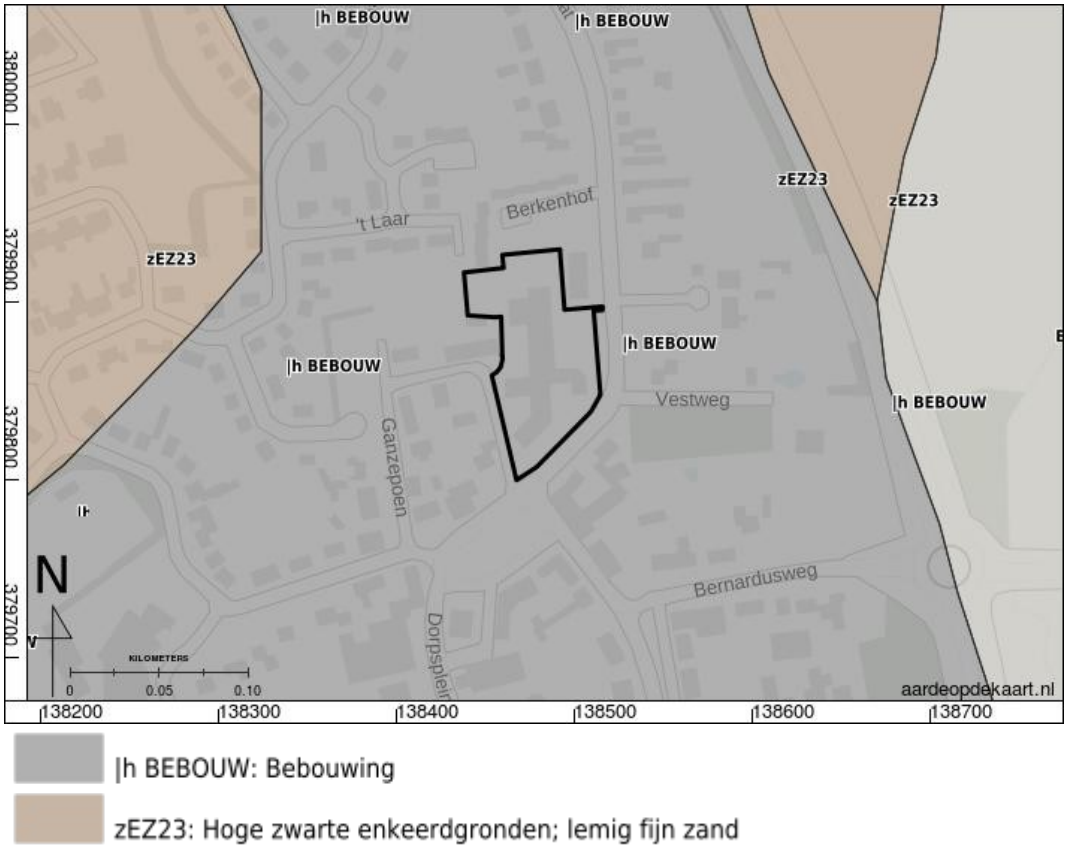
Kom Lage Mierde, gemeente Reusel-De Mierden, bestemmingsplan onherroepelijk (vastgesteld 2013-05-07)



Figuur 6: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Reusel – de Mierden (Berkvens 2011).



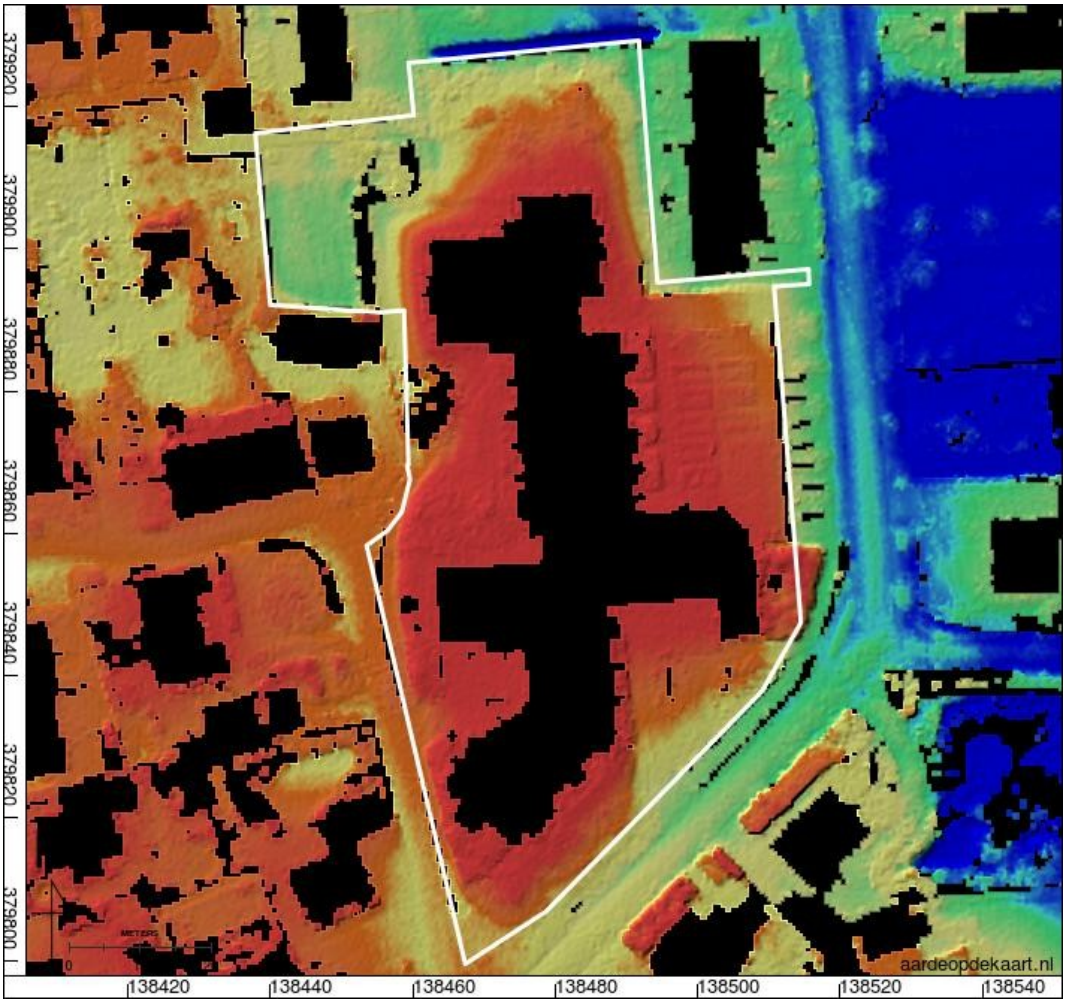
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland (Alterra 2009).



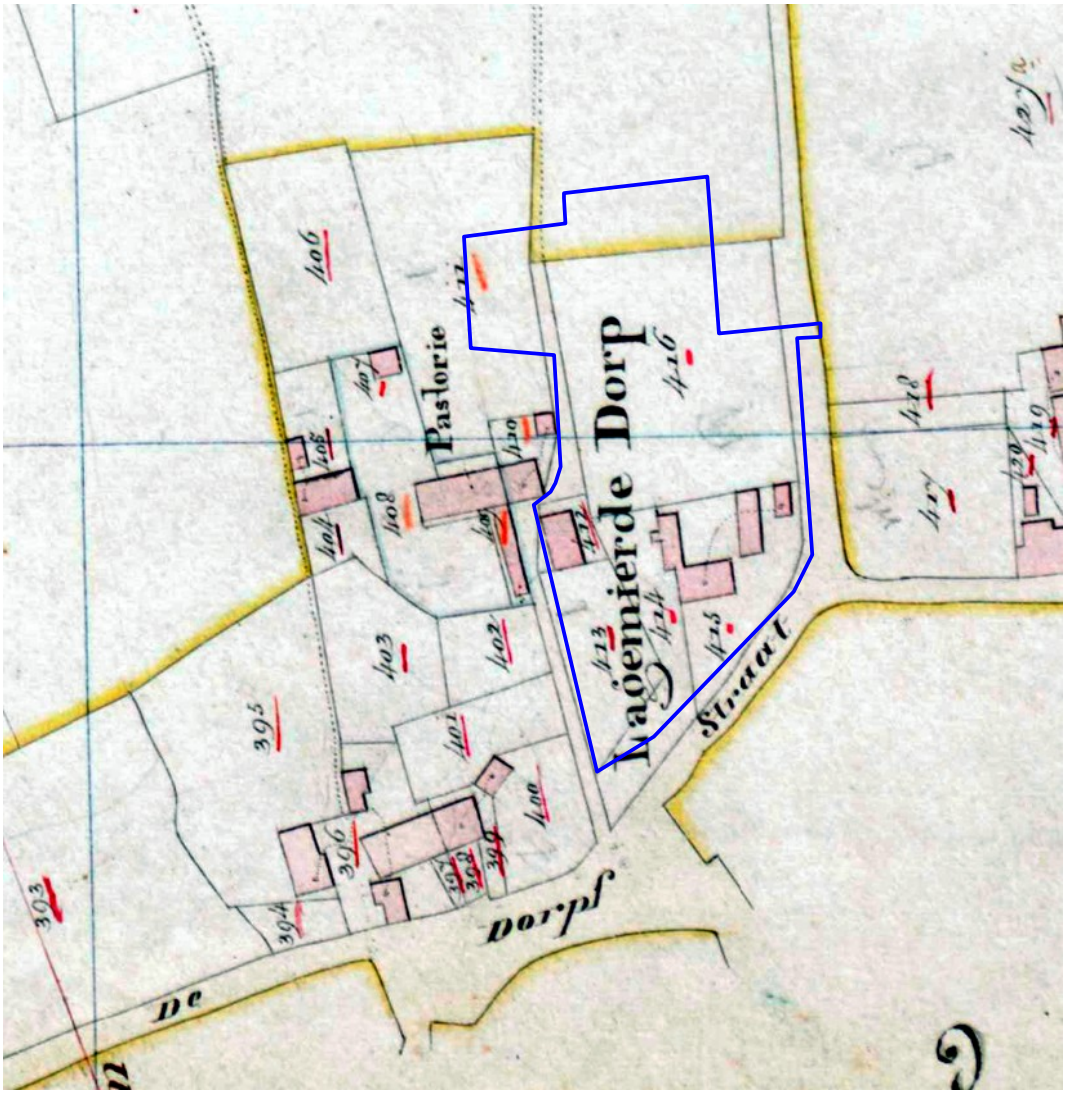
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (Alterra 2014).



Figuur 9: Hoogte-reliëfkaart op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Figuur 10: Detail van de Hoogte-reliëfkaart.



Figuur 11: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 (minuutplan Hooge en Lage Mierde, Noord Brabant, sectie C, blad 01).



Figuur 12: |Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1900.



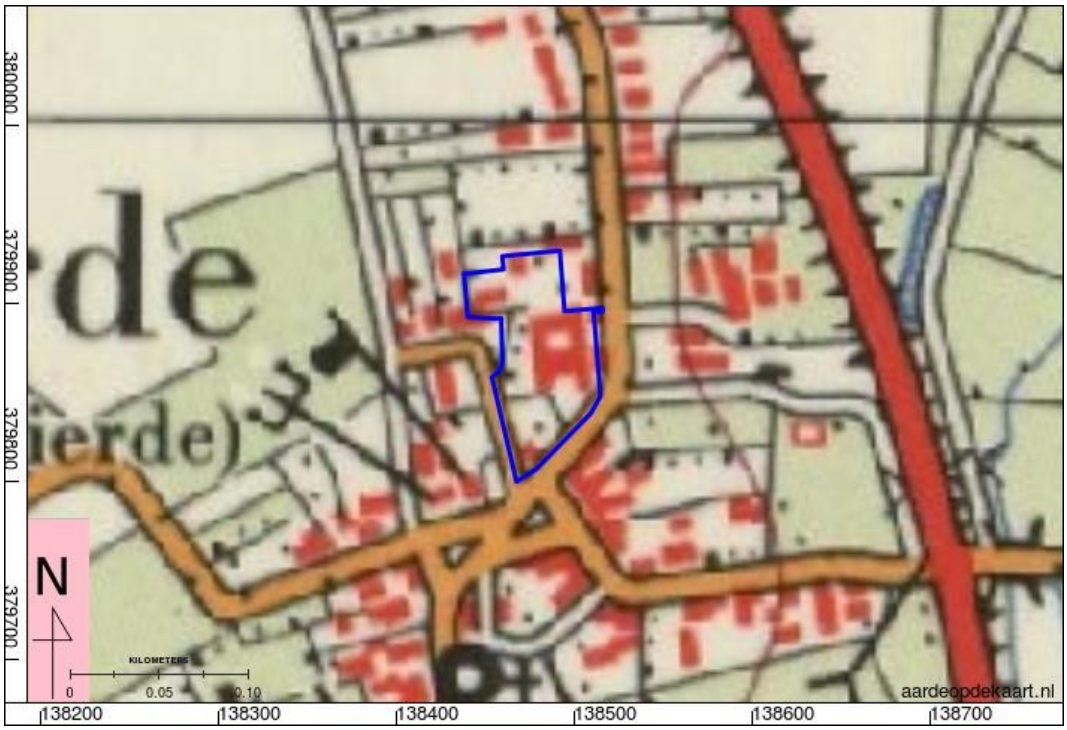
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1918.



Figuur 14: Foto van het Franciscus Xaverius gesticht (https://wierookwijwaterenworstenbrood.nl/ontdekken/verhalen/sint-franciscus-xaveriusklooster-in-lage-mierde).



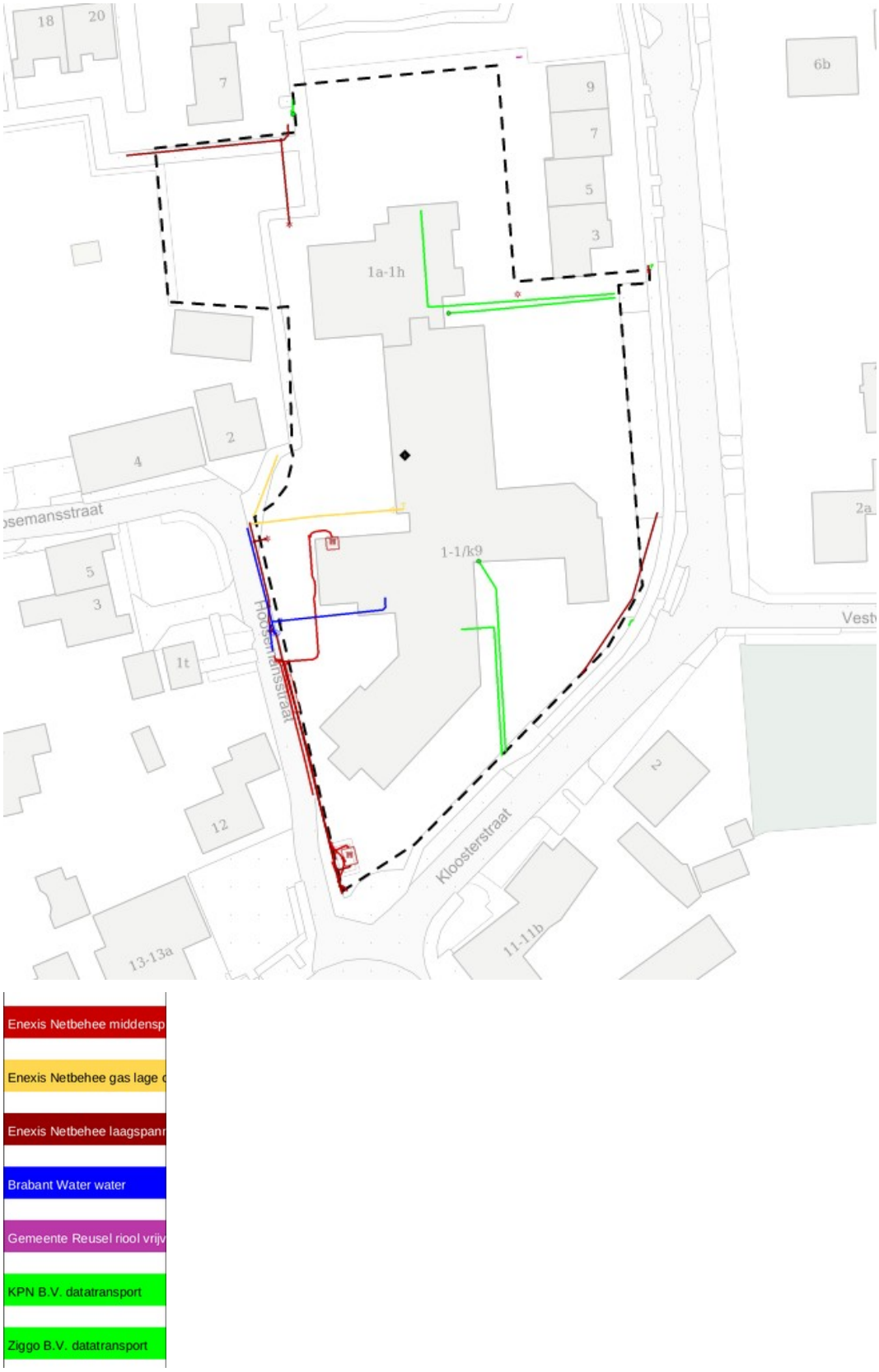
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1940.



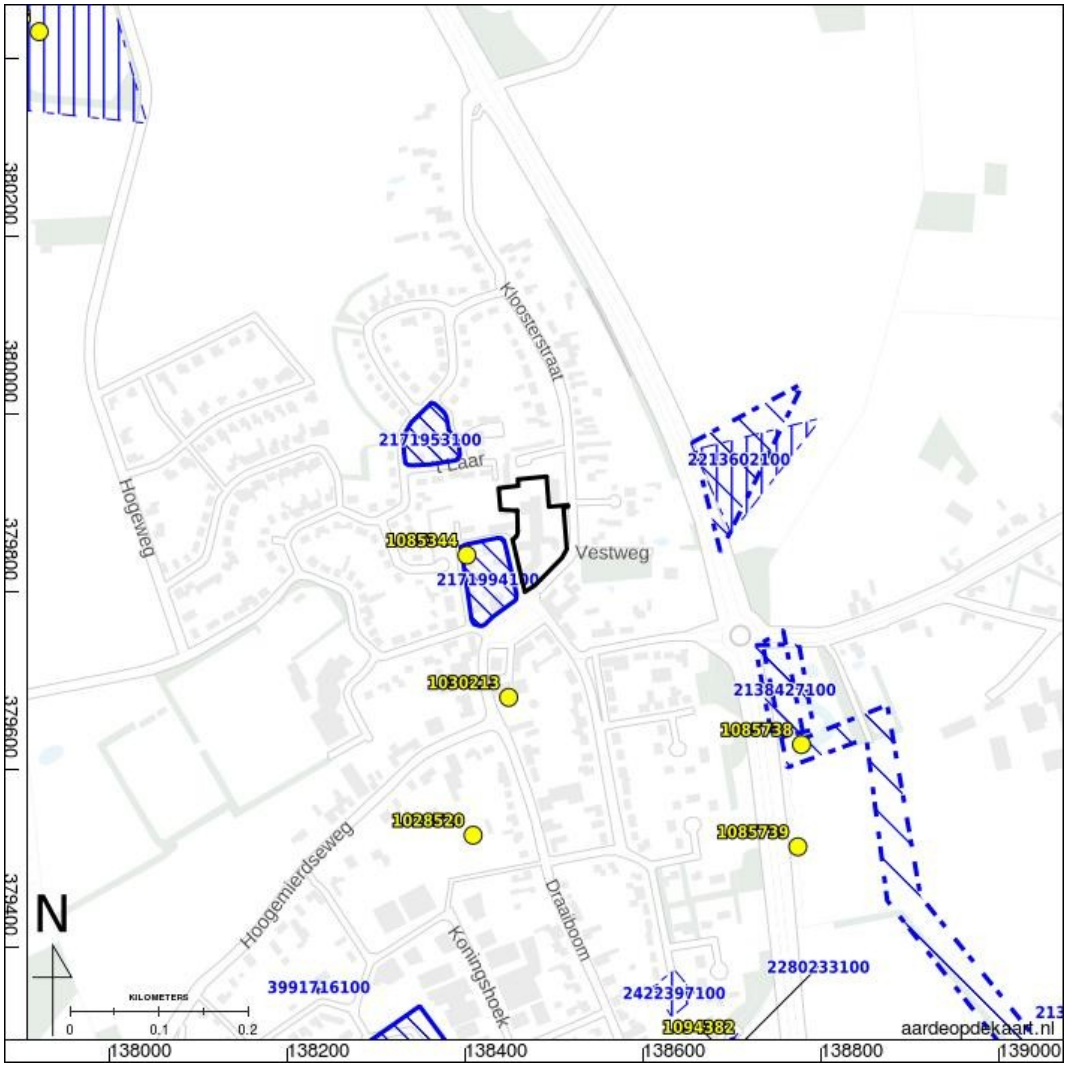
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967.



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.

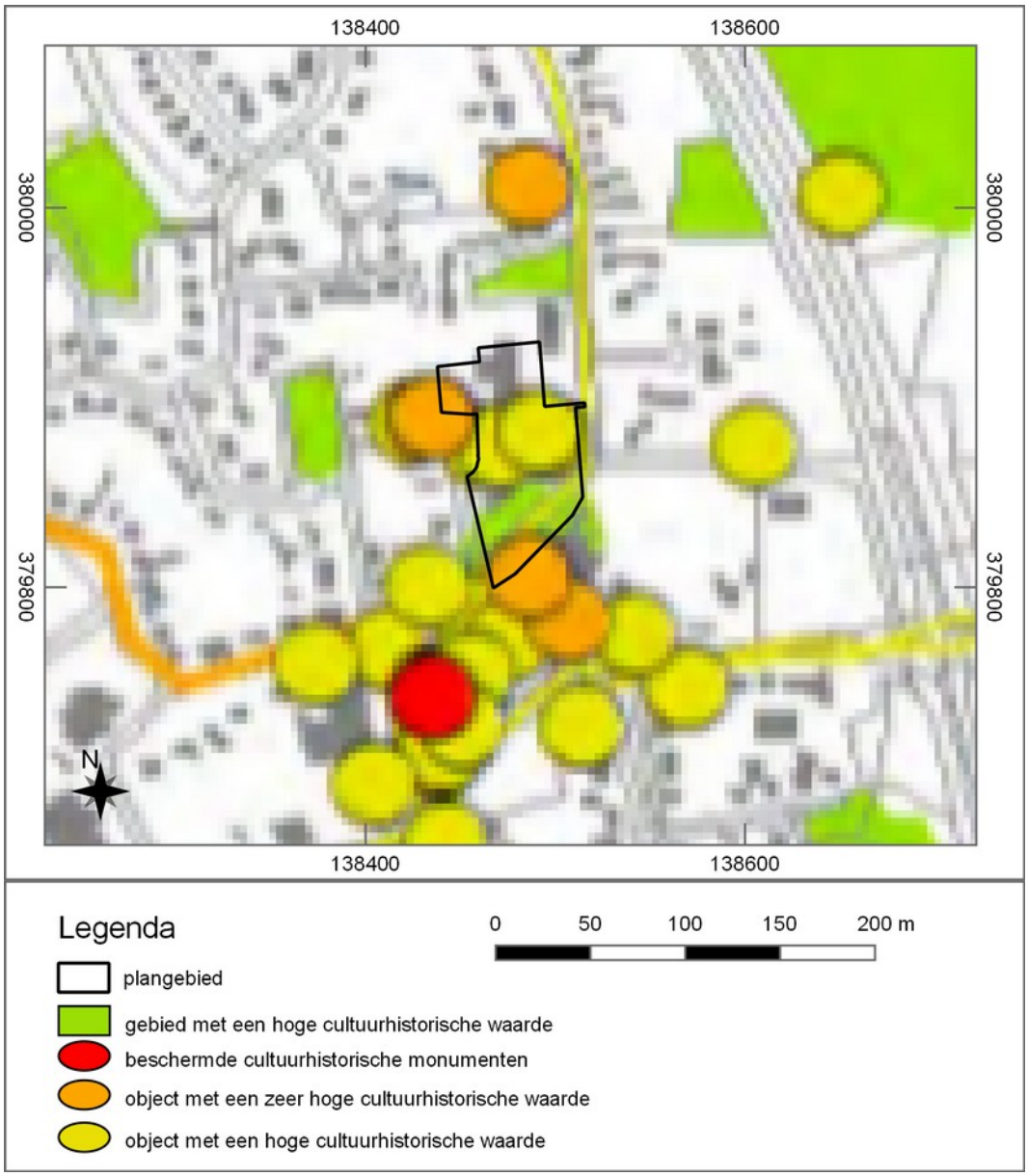


Figuur 18: Ligging van kabels en leidingen.

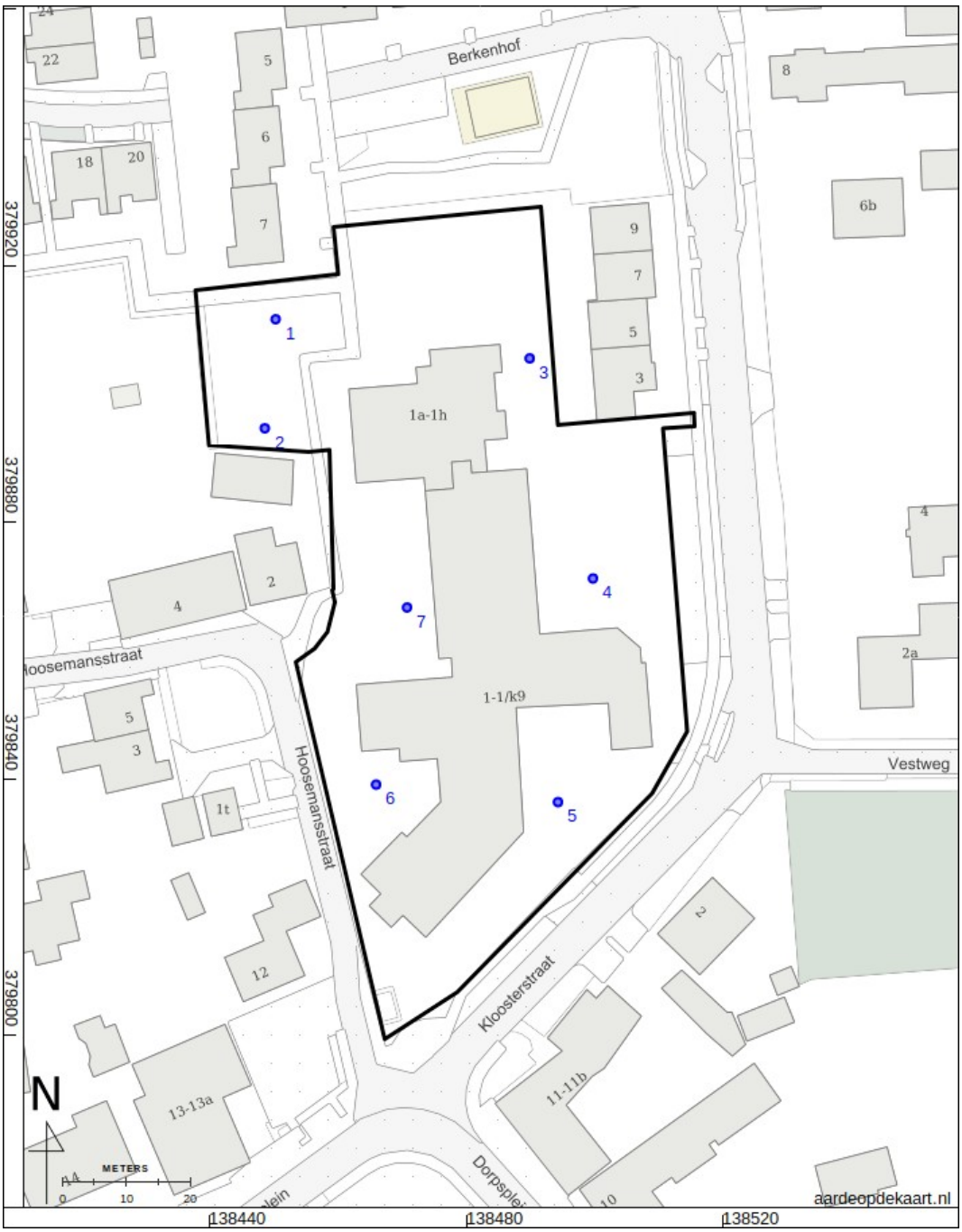


Figuur 19: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.

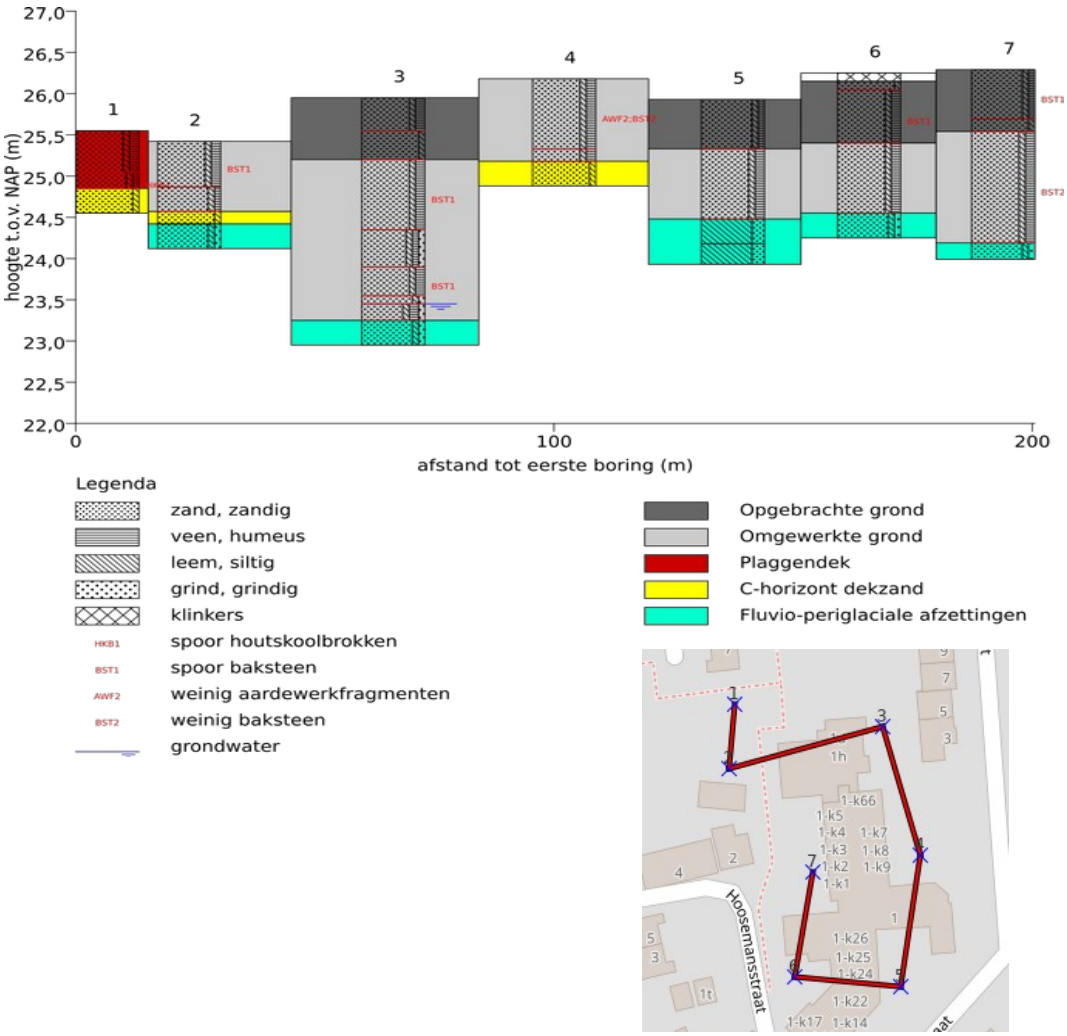
In het afgebeelde gebied zijn geen AMK terreinen aanwezig.



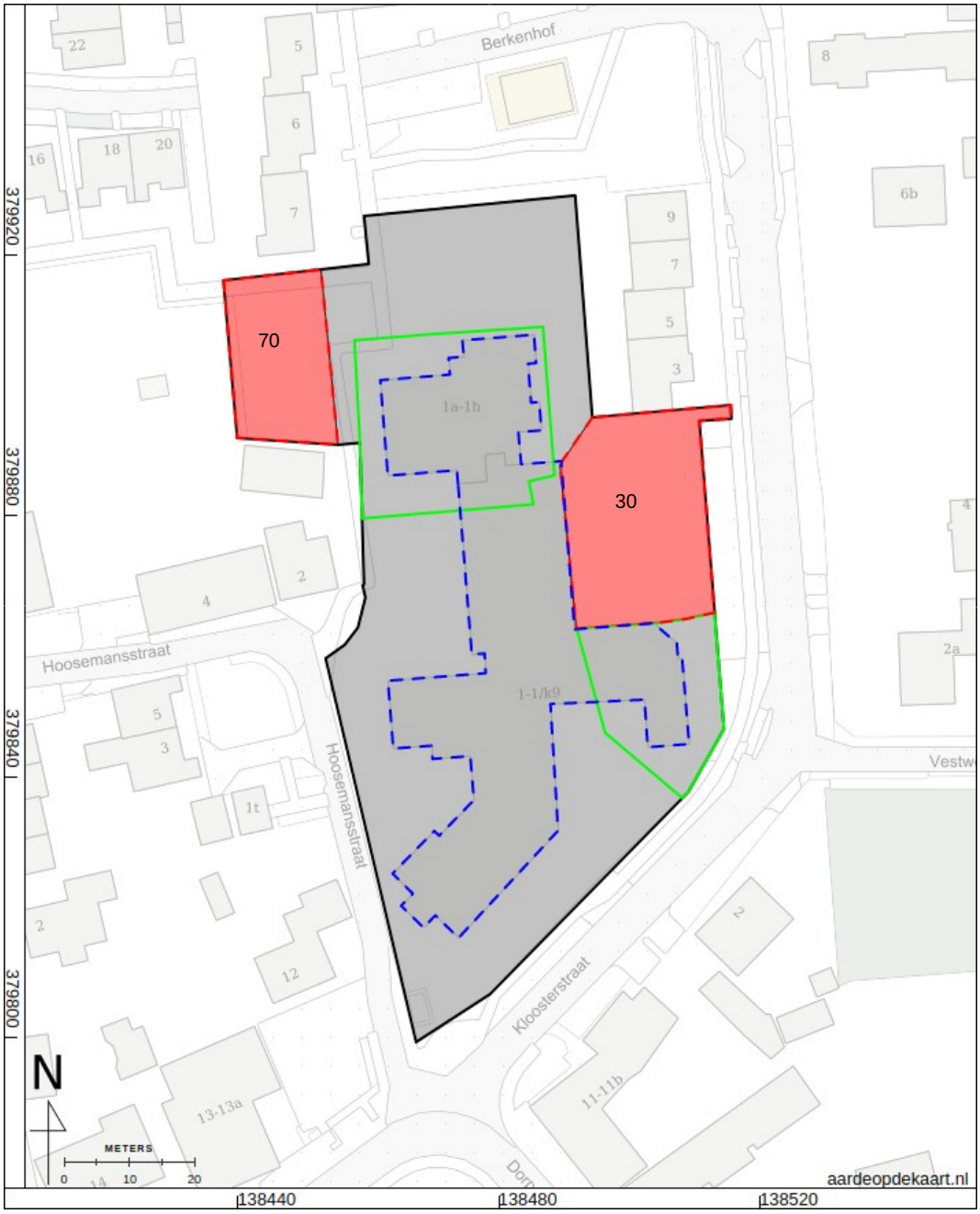
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Reusel – de Mierden.



Figuur 21: Boorpuntenkaart en kaart van archeologische indicatoren. Bij boorlocatie 1 is een houtskoolfragment gevonden en bij boorlocatie 4 twee kogelpot-fragmenten uit de Late Middeleeuwen.



Figuur 22: Getekende boorprofielen..



	Advies: graafwerkzaamheden tot in potentieel archeologisch niveau (70 cm -mv in de westelijke zone, 30 cm -mv in oostelijke zone) vermijden, anders: proefsleuvenonderzoek.
	Advies: vrijgave
	Geen verwachtingswaarde in gemeentelijk beleid (onder huidige bebouwing)
	Geen bodemingrepen gepland

Figuur 23: Advieskaart, mede op basis van beoordeling van de eerste versie van het rapport door Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv) boven	onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	interpretatie	overig
1											beschrijver: Ivo Beckers
	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs			antropogeen dek; verploegd; A-horizont	plaggendek	basis scherp; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	50	70	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs		spoor houtskool-brokken	antropogeen dek	plaggendek	gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm; basis scherp; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	C-horizont dekzand	zand matig afgerond; matig grote spreiding
2											beschrijver: Ivo Beckers
	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen		omgewerkte grond	basis scherp; bouwvoor; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	55	85	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	geel-grijs			AC-horizont	omgewerkte grond	leembrokken; basis scherp; omgewerkte grond; weinig gele vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	C-horizont dekzand	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	100	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel	spoor roestvlekken			Fluvio-periglaciale afzettingen	zand matig afgerond; matig grote spreiding
3											grondwaterstand tijdens boring: 250 (cm - mv) beschrijver: Ivo Beckers
	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs				Opgebrachte grond	basis scherp; bouwvoor; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	40	75	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-geel				Opgebrachte grond	basis scherp; opgebrachte grond; weinig grijze vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	interpretatie	overig
	boven	onder									
	75	160	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen		Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; leembrokjes; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	160	205	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	geel-grijs				Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; weinig gele vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	205	240	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	240	250	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel				Omgewerkte grond	Omgewerkte grond; basis scherp; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	250	270	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs				Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	270	300	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel				Fluvio-periglaciale afzettingen	zand matig afgerond; matig grote spreiding
4											beschrijver: Ivo Beckers
	0	85	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-grijs		weinig aardewerk-fragmenten; weinig baksteen		Omgewerkte grond	beton, kogelpot-aardewerk op 80 cm -mv; basis scherp; omgewerkte grond; weinig gele vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	85	100	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-grijs				Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	100	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	C-horizont dekzand	zand matig afgerond; matig grote spreiding
5											beschrijver: Ivo Beckers
	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs				Opgebrachte grond	basis scherp; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	interpretatie	overig
	boven	onder									
	60	145	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs				Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	145	175	leem	sterk zandig		oranje-grijs	weinig roestvlekken		C-horizont	Fluvio-periglaciale afzettingen	basis geleidelijk
	175	200	leem	sterk zandig		licht-grijs				Fluvio-periglaciale afzettingen	
6											beschrijver: Ivo Beckers
	0	10	klinker								klinker
	10	20	zand	zwak siltig	matig fijn	geel				Opgebrachte grond	basis scherp; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	20	85	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen		Opgebrachte grond	basis scherp; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	85	170	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs				Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	170	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs			C-horizont	Fluvio-periglaciale afzettingen	zand matig afgerond; matig grote spreiding
7											beschrijver: Ivo Beckers
	0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs		spoor baksteen		Opgebrachte grond	basis scherp; bouwvoor; opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	60	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel				Opgebrachte grond	basis scherp; opgebrachte grond; weinig grijze vlekken; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	75	210	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs		weinig baksteen		Omgewerkte grond	basis scherp; omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	210	230	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel			C-horizont	Fluvio-periglaciale afzettingen	zand matig afgerond; matig grote spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	138450	379912	2555
2	138449	379895	2542
3	138490	379906	2595
4	138500	379871	2618
5	138494	379836	2593
6	138466	379839	2625
7	138471	379867	2629

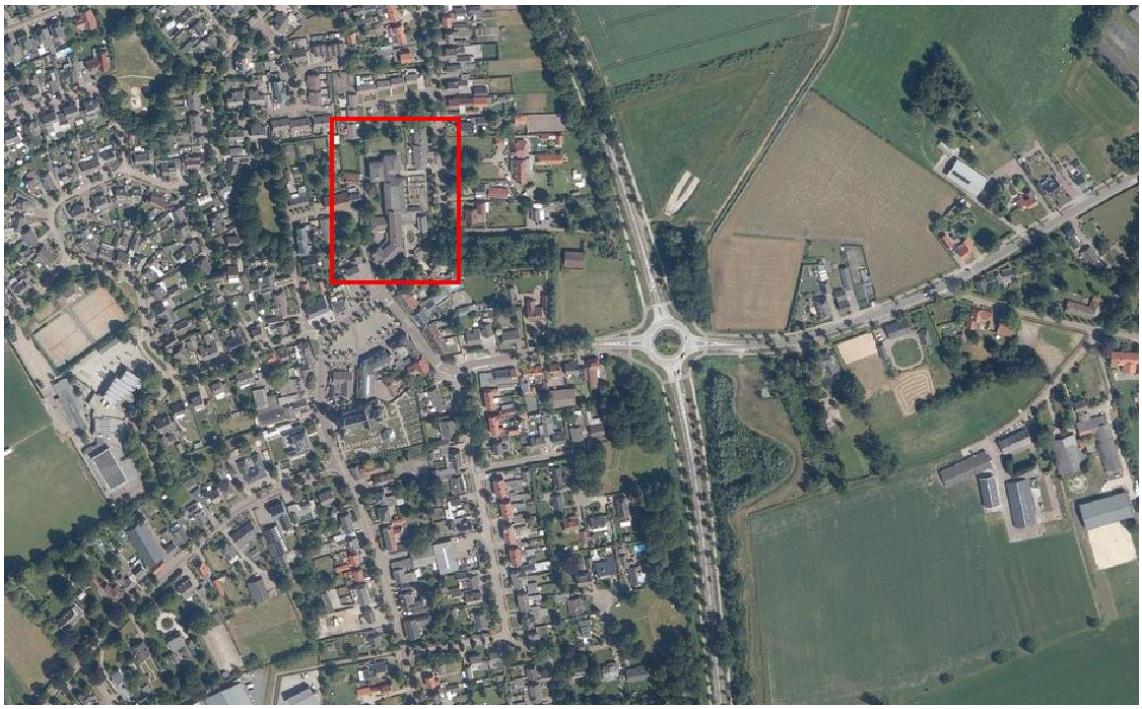
Bijlage 5 Quickscan Stikstof

NOTITIE BEOORDELING STIKSTOF

Datum : 28 augustus 2020
Betreft : Stikstofnotitie Kloosterstraat/Hoosemansstraat Lage Mierden
Project : P197520

Aan de Kloosterstraat te Lage Mierde bestaat het voornemen om het aldaar gevestigde zorgcentrum te slopen en plaats te laten maken voor een woongebouw met 55 eenheden/ appartementen en een twee-onder-een kap woning. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

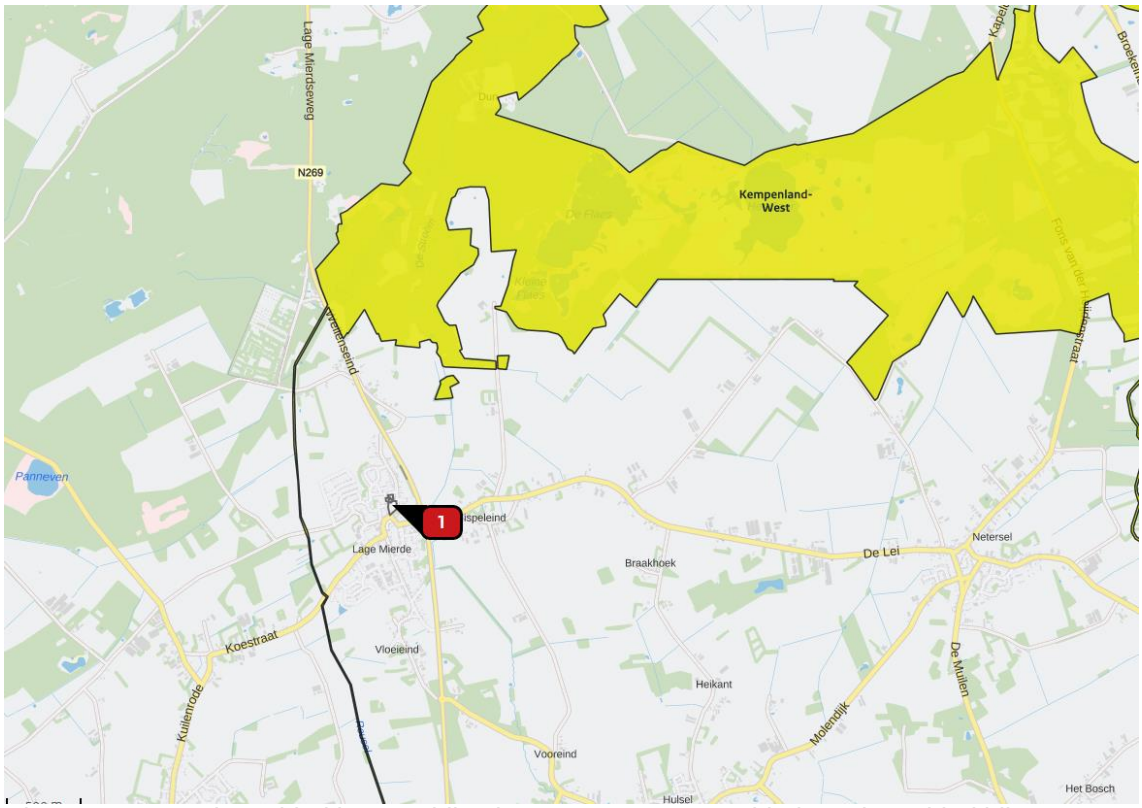
Aanleiding
Het zorgcentrum Lindenhof te Lage Mierde is momenteel verouderd en aan vervanging toe. Daartoe zal het centrum worden gesloopt en zal er een nieuw woongebouw met 55 wooneenheden en een twee-onder-een kap woning worden opgericht op de locatie. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In deze procedure is van belang ook ten aanzien het aspect stikstof te beoordelen of het voornemen aanvaardbaar is.



Figuur 1 Luchtfoto van het plangebied

Voor het plan is een beoordeling van de stikstofeffecten voor Natura2000-gebieden noodzakelijk. Activiteiten kunnen namelijk leiden tot een toename in stikstofdepositie op beschermde Natura2000-gebieden, bijvoorbeeld door NOx-emissies afkomstig van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen. Omdat deze natuurgebieden vaak gevoelig zijn voor stikstofdepositie en de stikstofbelasting nu al (te) hoog is, geldt een strikt beschermingsregime. Voor projecten moet daarom vooraf worden beoordeeld of sprake is van significant negatieve effecten en of een natuurvergunning is vereist.

Ligging plangebied
De kern Lage Mierde is de meest noordelijke gelegen kern binnen de gemeente Reusel-De Mierden. De planlocatie ligt centraal in de kern en bestaat uit de percelen kadastraal bekend als gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummers 2254, 1707 en 2253. De planlocatie heeft een oppervlakte van 5.890 m².



Figuur 2 Plangebied in en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1

Voor het planvoornemen is de ligging in de directe nabijheid van het Natura 2000 gebied `Kempenland - West' het meest relevant. Dit natuurgebied is gelegen op slechts 600 meter gelegen van het plangebied.

Het bouwplan
In onderstaande afbeelding is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van een woongebouw bestaande uit 55 wooneenheden en een twee-onder-een kap woning. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt.





Figuur 3 en 4 Bouwplan en inrichtingstekening planvoornemen

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Het is in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden derhalve aan de orde om de stikstofrelevante activiteiten van het planvoornemen (de realisatiefase en gebruiksfase) per fase te analyseren. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

Aerius-calculator
De vergunningverlening voor projecten die door de stikstofuitspraak van de Raad van State (mei 2019) tijdelijk stil liggen, komt in etappes weer op gang. Op 6 april 2020 is de nieuwe versie van AERIUS Calculator (2020) beschikbaar gekomen. Met deze rekentool kan de stikstofdepositie op een natuurgebied van een bouwplan of project worden berekend.

In AERIUS is het niet mogelijk om voor een tijdelijke periode stikstofbronnen in te voeren. De rekensystematiek gaat dus uit van stikstofuitstoot gedurende de periode van een jaar. Dit betekent dat de realisatiefase als worstcase-situatie beschouwd kan worden.

Het programma AERIUS houdt geen rekening met het feit dat in de realisatiefase sprake is van een tijdelijke emissie. De inzet van mobiele werktuigen voor de sloop- en bouw-/aanlegfase betreft een periode van slechts enkele maanden.

Emissieruimte
Door middel van de AERIUS-calculator is het mogelijk de maximale uitstoot van stikstofoxiden in het plangebied te berekenen waarbij geen toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden ontstaat. Deze emissieruimte geeft een indicatie van de bandbreedte waarin het project qua uitstoot van stikstofoxiden mag plaatsvinden. Op basis van AERIUS-berekeningen is deze emissieruimte bepaald op **11 kg NOx/jaar**. De AERIUS-berekening voor de emissieruimte is bijgevoegd als bijlage 1.

Gezien de ligging van de het plangebied in de directe nabijheid van het Natura 2000 gebied en de omvang van het planvoornemen, zal de realisatiefase onmiskenbaar leiden tot een overschrijding deze 11 kg NOx en daarmee van de 0,00 mol/ha/jaar norm. Er is daarom onderstaand reeds direct gebruik gemaakt van de emissies in het huidige gebruik zodat de mogelijkheid tot intern salderen onderzocht is.

Inschatting van emissies planvoornemen
Om op basis van de Aerius calculator te komen tot een analyse van effecten van het planvoornemen zal er een inschatting dienen te worden gemaakt van de emissies per fase. Onderstaand zijn op basis van de huidige plangegevens de emissiebronnen per fase inzichtelijk gemaakt.

Huidige gebruiksfase
- Emissies ten aanzien van gasgestookte gebouwen;
- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie bestaande functie.

Realisatiefase
- Emissies ten aanzien van inzet mobiele werktuigen tijdens realisatiefase.

Nieuwe gebruiksfase
- Emissies ten aanzien van verkeersgeneratie nieuwe functie.
- Geen stookemissies want gasloos gebouwd.

Huidige gebruiksfase – stookemissies
Ten aanzien van deze bebouwing zijn met name stookemissies aan de orde in het huidige gebruik doordat er met gasgestookte installaties verwarmd wordt. De emissies die bij dergelijke installaties vrijkomen zijn afhankelijk van het type en bouwjaar van de stookinstallatie. Omdat gegevens over deze installaties ontbreken, zullen de emissies ten aanzien van het warm stoken van het zorgcomplex op basis van kengetallen dienen te worden ingeschat. Op basis van kentallen van het CBS is het gemiddeld aardgasverbruik bepaald[1]. Op het plangebied is momenteel een zorgcomplex gesitueerd. Het gebouw omvat op basis van het BAG register een BVO van ca. 3.868 m^2. Om het gemiddelde gasverbruik van deze gebouwen te bepalen is aansluiting gezocht bij de categorie 'Gezondheidszorg: tehuis'.

Dit geeft op basis van de CBS cijfers het volgende overzicht:

Categorie CBS	Oppervlakte categorie CBS m^2	Gemiddeld verbruik m^3/ m^2	Oppervlakte binnen plangebied m^2	Totaal verbruik m^3 aardgas
Gezondheidszorg: tehuis	2.500 -5.000	18,1	3.868	70.011

Op basis van de default- en modelwaarden van de AERIUS calculator kan de emissie NOx op basis van dit energieverbruik worden berekend. De modelwaarden geven aan dat 1 m^3 aardgas circa 11,55 Nm3 rookgas levert. Daarmee wordt binnen het huidige gebruik ca. 808.628 Nm3 rookgas gevormd. De emissieconcentratie van dergelijk rookgas bedraagt 70 mg/Nm3 op basis van de maximale emissieeis Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (Bems). Daarmee bedraagt de emissie NOx in de huidige situatie 56.603.960 mg NOx/ jaar; zijnde 56,61 kg NOx/ jaar.

Huidige gebruiksfase – verkeersgeneratie
In de huidige situatie zijn er tevens emissies aan de orde vanwege een verkeersgeneratie. De huidige verkeeraantrekkende werking omvat 47 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

Realisatiefase – emissies ten aanzien van slopen en bouwen
Om het wooncomplex te realiseren zal de bestaande bebouwing gesloopt worden. Om tot een inschatting te komen van de inzet van mobiele werktuigen is onderstaand eerst een inschatting gemaakt van de werkzaamheden op de locatie en de tijdsduur die daarmee gemoeid is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen zal zoveel mogelijk worden beperkt op locatie;
- Om tot een inschatting te komen van de sloopwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het bouwvolume op het plangebied. De te slopen bebouwing bestaat uit een footprint van ca. 1.500 m^2. Er wordt aangenomen dat deze bebouwing gemiddeld 9,5 meter hoog is, daarmee bedraagt het bouwvolume ca 14.250 m^3.
- Er wordt uitgegaan dat het sloopvolume 15% van het bouwvolume behelst;

[1] https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83374NED/table?ts=1591868462799

- Het voorgaande leidt tot een te slopen volume van ca. 2.138 m^3;
- Voor de sloop zal een sloopkraan worden ingezet;
- Verder zullen er vrachtwagens worden ingezet om het puin weg te voeren;
- Er wordt aangenomen dat het sloopvolume gelijk is aan het volume puin. Daarmee leiden de sloopwerkzaamheden tot 2.138 m^3 aan puin.
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 25 m^3;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;
- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.
- Vervolgens zijn er grondwerkzaamheden noodzakelijk. Er wordt een woongebouw en een twee-onder-een kap woning gerealiseerd. Totaal omvat het terrein ca. 5.100 m^2. Er zal een grader worden ingezet voor de terreinegalisatie;
- Voorts worden er ter plaatse van de bouwwerken graafwerkzaamheden voor de fundering uitgevoerd. Er wordt aangenomen dat er ca. 1.000 m^2 vergraven dient te worden over een diepte van 60 cm. Daarmee bedragen de graafwerkzaamheden in totaal 600 m^3;
- Ook wordt er aangenomen dat er voor leidingwerk door een kleine graafmachine nog ca. 500 meter zal dienen te worden vergraven over een diepte van 1 meter;
- Er wordt aangenomen dat deze grond voor 50% afgevoerd dient te worden. De overige grond kan voor terreinafwerking worden ingezet;
- Hier wordt eveneens aangenomen dat de vrachtwagens een laadvermogen van 25 m^3 hebben, 15 minuten laden en tijdens het laden ca. 20% van de tijd stationair draaien;
- Om de gebouwen te realiseren is beton nodig. Er wordt aangenomen dat voor de realisatie van de gebouwen ca. 2.500 m^3 beton nodig is;
- Er wordt ingeschat dat een betonmixer een laadvermogen heeft van ca. 11 m^3;
- Dat leidt tot de inschatting dat er ca. 228 betonmixers van en naar het plangebied zullen rijden;
- Er wordt uitgegaan van een lostijd van 10 minuten per betonmixer;
- Er wordt voorts uitgegaan van het feit dat de betonmixer tijdens het lossen stationair draait;
- Om het beton vervolgens te kunnen storten zal een betonstorter noodzakelijk zijn;
- Uitgaande van een stortvermogen van 250 m^3 zal deze 10 dagen werkzaam zijn;
- Er wordt uitgegaan dat er ca. 90 dagen gebruik wordt gemaakt van een hijskraan;
- Voorts wordt er ingeschat dat er een heistelling gedurende 30 dagen zal worden ingezet.
- Er wordt ingeschat dat er ca. 45 dagen gebruik zal worden gemaakt van een laadschop;

Dit leidt vervolgens tot de volgende inschatting van het aantal draaiuren voor mobiele werktuigen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal/ eenheid	Uren / dag	Uren/ jaar (afgerond)
Sloopwerkzaamheden	2.138 m^3	250 m^3/ dag	Sloopkraan	9	8	72
Afvoer puin	2.138 m^3	25 m^3/	Vrachtwagen	86	0,05	4,5

		wagen				
Grader	5.100 m^2	2000 m^2/ dag	Grader	3	8	24
Graafwerkzaamheden	600 m^3	500 m^3 / dag	Graafmachine	1,5	8	12
Graafwerkzaamheden	500 m^3	50 m^3/ dag	Kleine graafmachine	10	8	80
Afvoer grond	550 m^3	25 m^3/ wagen	Vrachtwagen	22	0,05	1,5
Betonmixen	2.500 m^3	11 m^3/ wagen	Betonmixer	228	0,17	39
Betonstorten	2.500 m^3	250 m^3/ dag	Betonstorter	10	8	80
Hijskraan			Hijskraan	90	8	720
Heistelling			Heistelling	30	8	240
Laadschop			Laadschop	45	8	360

En van het aantal verkeersbewegingen:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Aantal wagens	Aantal bewegingen	Aantal/ jaar
Afvoer puin	2.138 m^3	25 m^3 / wagen	86	172	172
Afvoer grond	550 m^3	25 m^3 / wagen	22	44	44
Betonaanvoer	3.000 m^3	11 m^3 / wagen	228	456	456
Verkeer bouwvakkers					500
Overig middelzwaar verkeer					80

Deze inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NOx als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 2 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Emissiefactor [g/kWh]	NOx emissie [kg/jaar]
Sloopkraan	>2015	100	72	50	0,4	1,44
Vrachtwagen/ kiepbak	>2015	200	6	60	0,3	0,22
Grader	>2015	200	24	60	0,3	0,86
Graafmachine	>2015	200	12	60	0,3	0,43
Kleine graafmachine	>2007	28	80	60	5,4	7,26
Betonmixer	>2015	200	39	50	0,4	1,56
Betonstorter	>2015	200	80	50	0,4	3,20
Hijskraan	>2015	100	720	50	0,4	14,40

Heistelling	>2015	320	240	50	0,4	9,60
Laadschop	>2015	100	360	60	0,4	8,64
Totaal						**47,61**

Toekomstige gebruiksfase – emissies verkeersgeneratie
Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Er worden met het planvoornemen 55 appartementen gerealiseerd en 1 twee-onder-een kap woning. Op basis van de CROW normen geldt dat een norm van maximaal verkeersbewegingen 6,3 per appartement per etmaal voor een koopappartement in het middensegment in de in de schil van het centrum in een weinig stedelijk gebied. Voor een twee-onder-een kap woning geldt een norm van 8,1 per etmaal voor een degelijke gebied.

Daarmee genereert het planvoornemen in de gebruiksfase een totaal van 347 verkeersbewegingen per etmaal.

Berekening deposities planvoornemen
Met voorgaande gegevens kan nu het planvoornemen worden doorgerekend om te beoordelen of er significant negatieve effecten zijn te verwachten ten aanzien van nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Voor zowel de realisatiefase als de nieuwe gebruiksfase kan middels een verschilberekening met de huidige gebruiksfase in de Aerius calculator worden doorgerekend.

Resumerend heeft de bovenstaande analyse tot de volgende conclusies geleidt:

- Het plangebied is op ca. 600 meter gelegen van het Natura 2000 gebied ‘Kempenland – west’;
- Ten aanzien van het planvoornemen kan een huidige gebruiksfase, realisatiefase en toekomstige gebruiksfase worden onderscheiden waarbij stikstofemissies aan de orde zijn;
- In het huidige gebruik zijn emissies ten aanzien van de gasgestookte warmte installaties aan de orde. Deze emissies zijn ingeschat op basis van cijfers van het CBS. Daarnaast zijn er emissies aan de orde ten aanzien van de verkeersgeneratie;
- Het bouwplan, de aard van de werkzaamheden en de omvang van de werkzaamheden heeft geleid tot een inschatting van de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer waarbij emissies aan de orde zijn;
- Voor de toekomstige gebruiksfase is enkel een verkeersgeneratie aan de orde die stikstofemissies met zich mee brengt omdat er gasloos wordt gebouwd. Deze verkeersstroom is ingeschat op basis van de CROW normering;
- Voor zowel de huidige gebruiksfase als de realisatiefase is de verkeersstroom in Aerius gemodelleerd op basis van ontsluiting aan de Kloosterstraat in de richting van de N269. Er wordt veronderstelt dat het verkeer hier opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is aangenomen dat het verkeer deze afstand met een gemiddelde stagnatie van 30% zal kunnen overbruggen;
- Wanneer de realisatiefase wordt afgezet tegen de huidige gebruiksfase en doorgerekend

middels een verschilberekening in de Aerius calculator dan leidt dit niet tot een overschrijding van de 0,00 mol/ha/ jaar norm voor nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Wanneer de toekomstige gebruiksfase wordt doorgerekend ten opzichte van de huidige gebruiksfase, middels een verschilberekening in de Aerius calculator, blijkt dat geen cumulatieve depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt;
- De uitkomsten van deze berekening zijn bijgevoegd in bijlage 3 en 4;

Conclusie

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat op basis van een worst case scenario doorrekening significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000 gebieden indien daarbij gebruik wordt gemaakt van interne saldering op basis van het huidige gebruik.

Het planvoornemen is met interne saldering wel vergunngingsplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Met vriendelijke groet,
Namens Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht BV



Rick van Meurs

Bijlage 1 Maximale emissieruimte realisatiefase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	ReY9yr3MJGiM

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 juni 2020, 10:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	11,00 kg/j
NH3	-

Resultaten

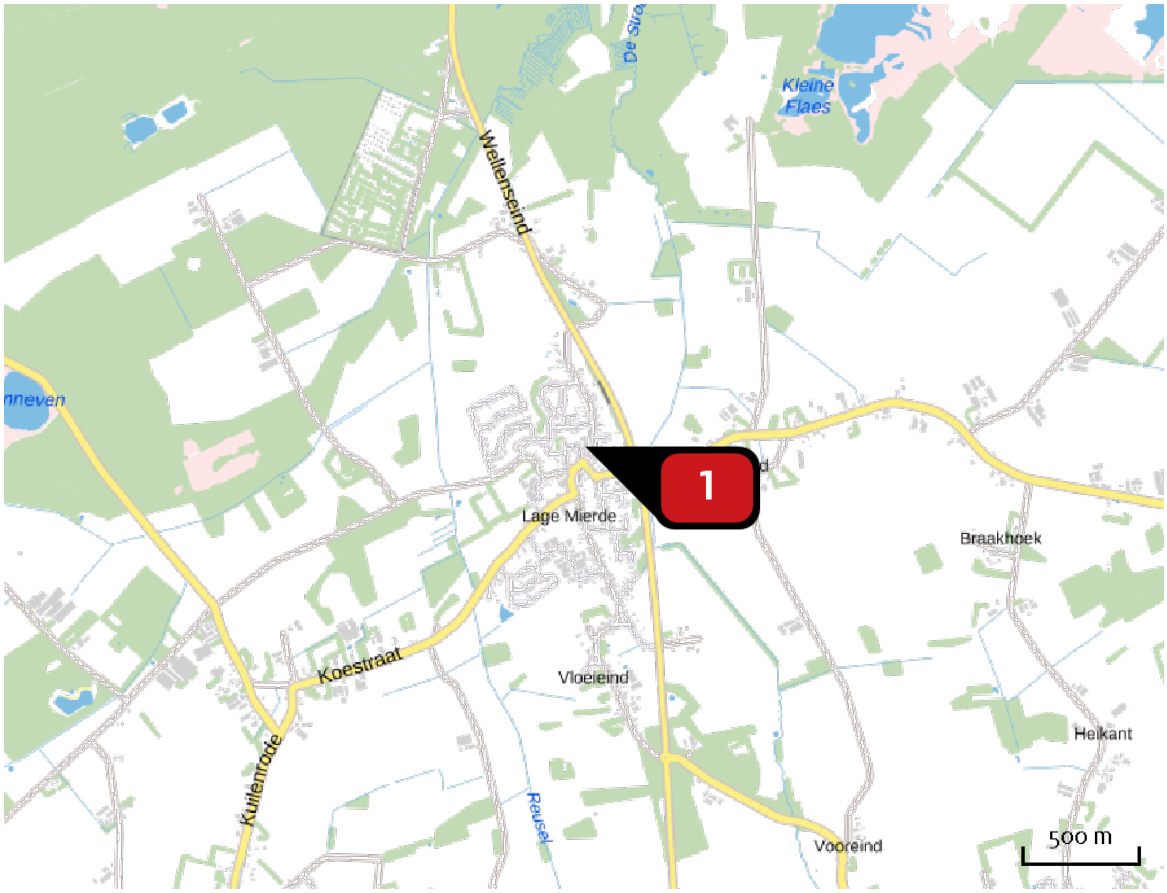
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie wooncomplex

Locatie
Situatie 1

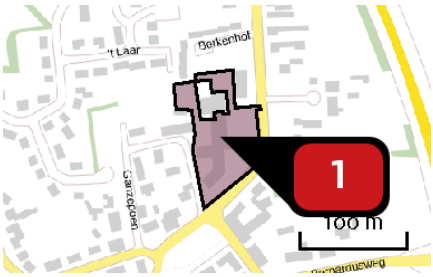


Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	11,00 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	138481, 379866
NOx	11,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Max. emissie		4,0	4,0	0,0	NOx	11,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2 Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale
emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)
Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van
deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van ‘draaiuren’ en op basis van ‘brandstofverbruik’. Bij de keuze voor ‘draaiuren’ berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:
EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)
W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)
B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt
(%)
G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)
EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 3 AERIUS verschilberekening berekening realisatiefase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	Rk9SQpV2VWwA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 juni 2020, 13:47	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	58,37 kg/j	48,63 kg/j	-9,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,08 kg/j

Resultaten

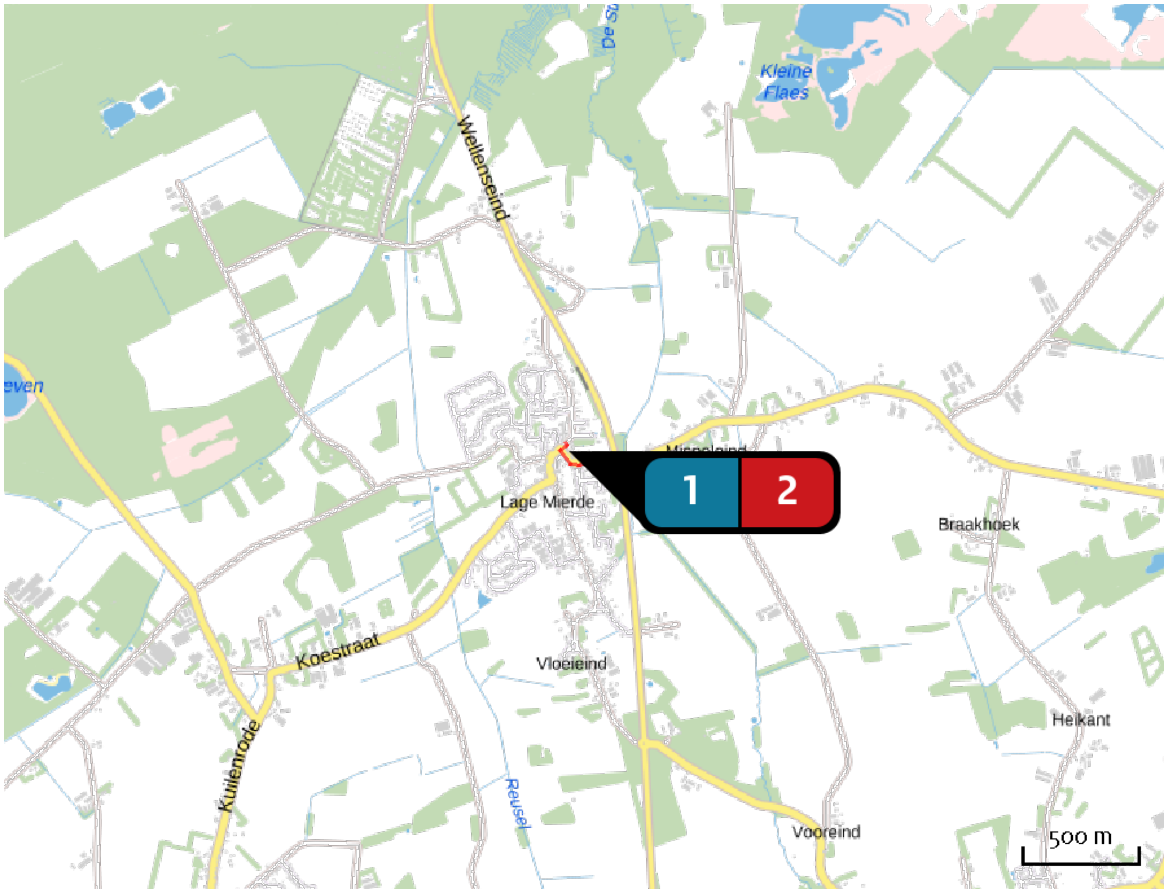
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Verschil
Kempenland-West	0,00

Toelichting

realisatie wooncomplex

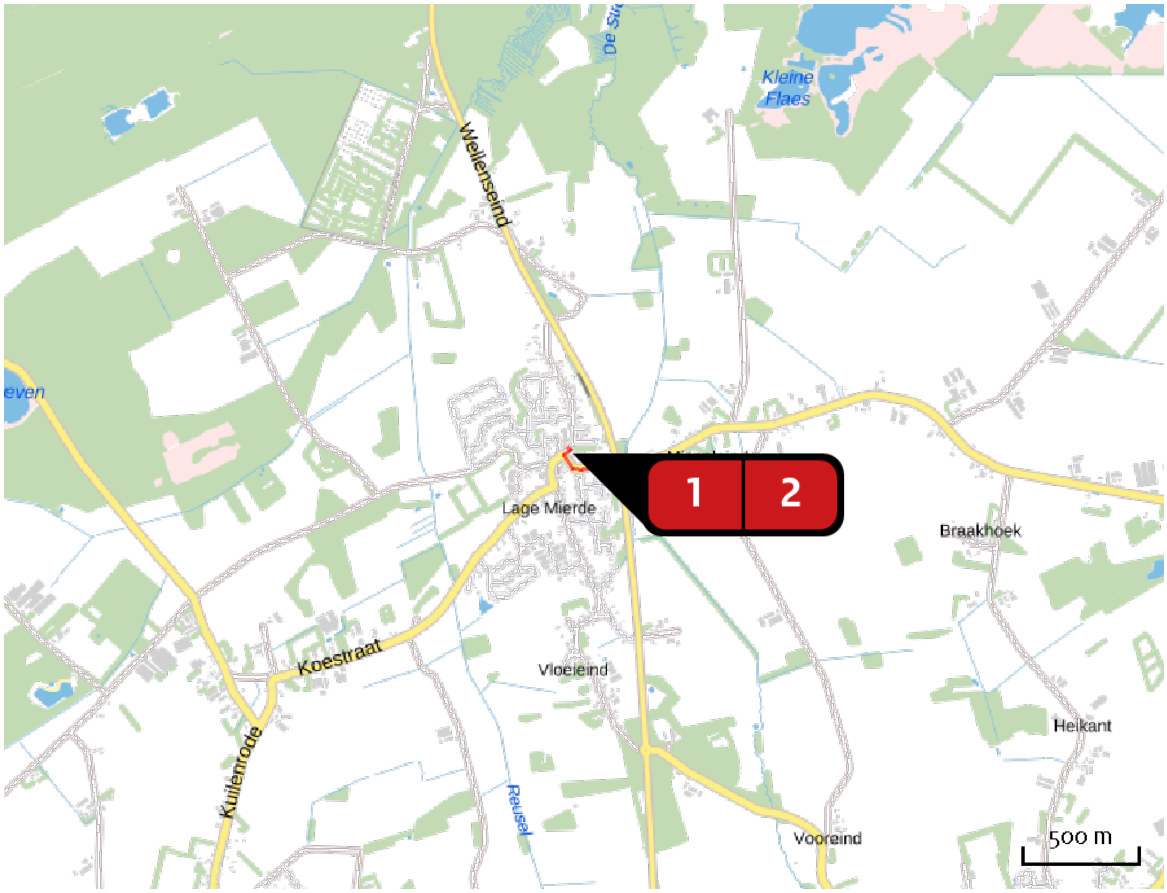
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	⚡	Bron 1 Energie | Energie	-	56,60 kg/j
2	🚦	Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	47,61 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,02 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kempenland-West	0,02	0,02	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

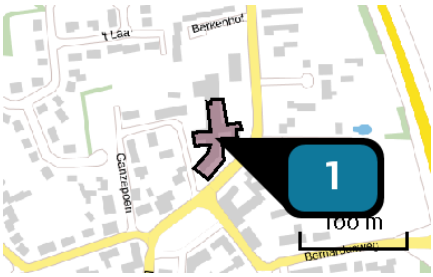
Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,02	0,02	0,00	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,01	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	138482, 379849
Uitstoothoogte	10,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	20,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	56,60 kg/j

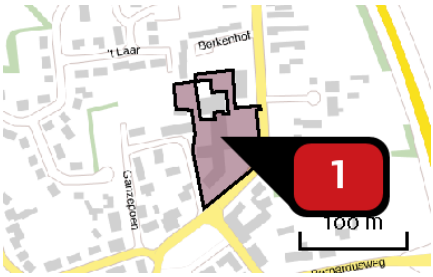


Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	138543, 379732
NOx	1,77 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	47,0 / etmaal	NOx	1,77 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam: Bron 1

Locatie (X,Y): 138481, 379866

NOx: 47,61 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Kiepbak		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Grader		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	1,56 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	3,20 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	14,40 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	9,60 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	8,64 kg/j
AFW	Kleine graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,26 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	138543, 379732
NOx	1,02 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	672,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200403_6c571f9654
Database	versie 2019A_20200403_6c571f9654

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 4 AERIUS verschilberekening berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Arcade Capital	Kloosterstraat, 5094 EA Lage Mierde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
wooncomplex Lage Mierde	RkVbaTYPy14P

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 augustus 2020, 15:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	58,37 kg/j	13,10 kg/j	-45,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

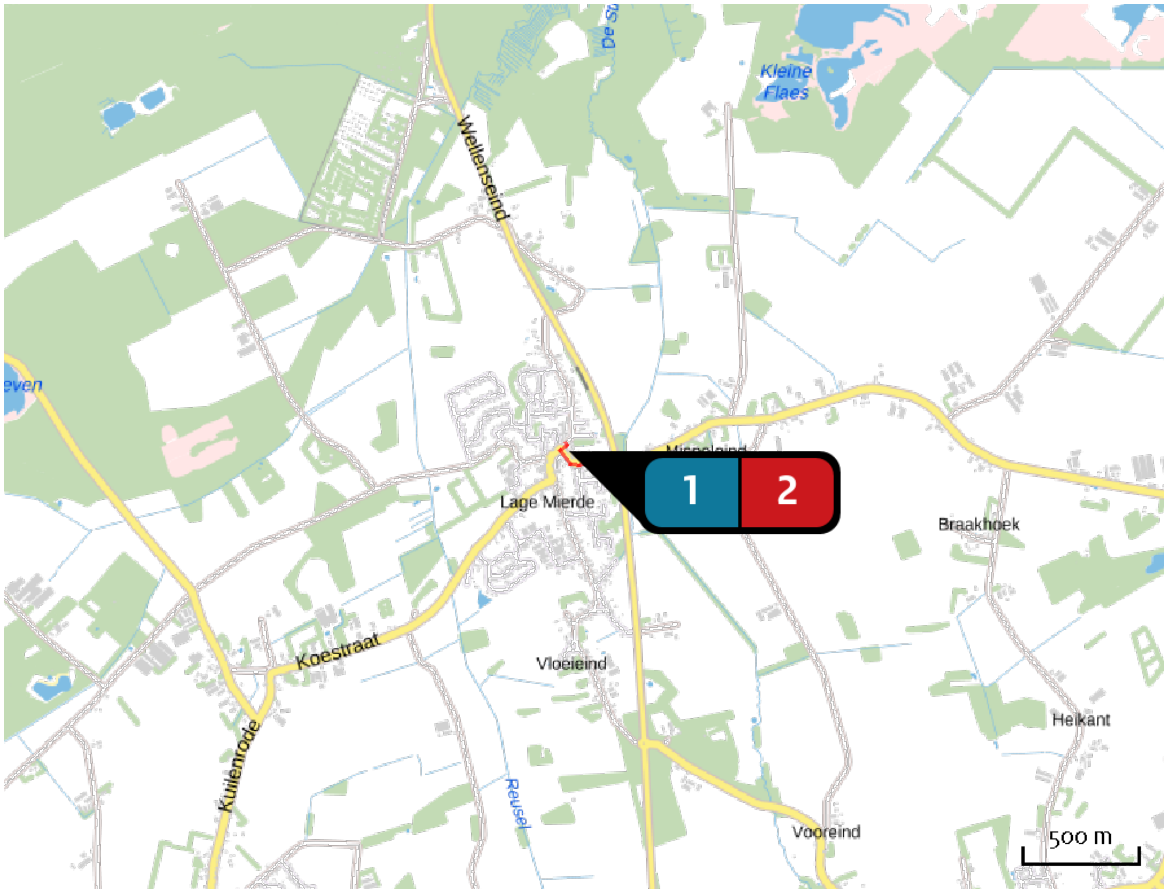
Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

realisatie wooncomplex

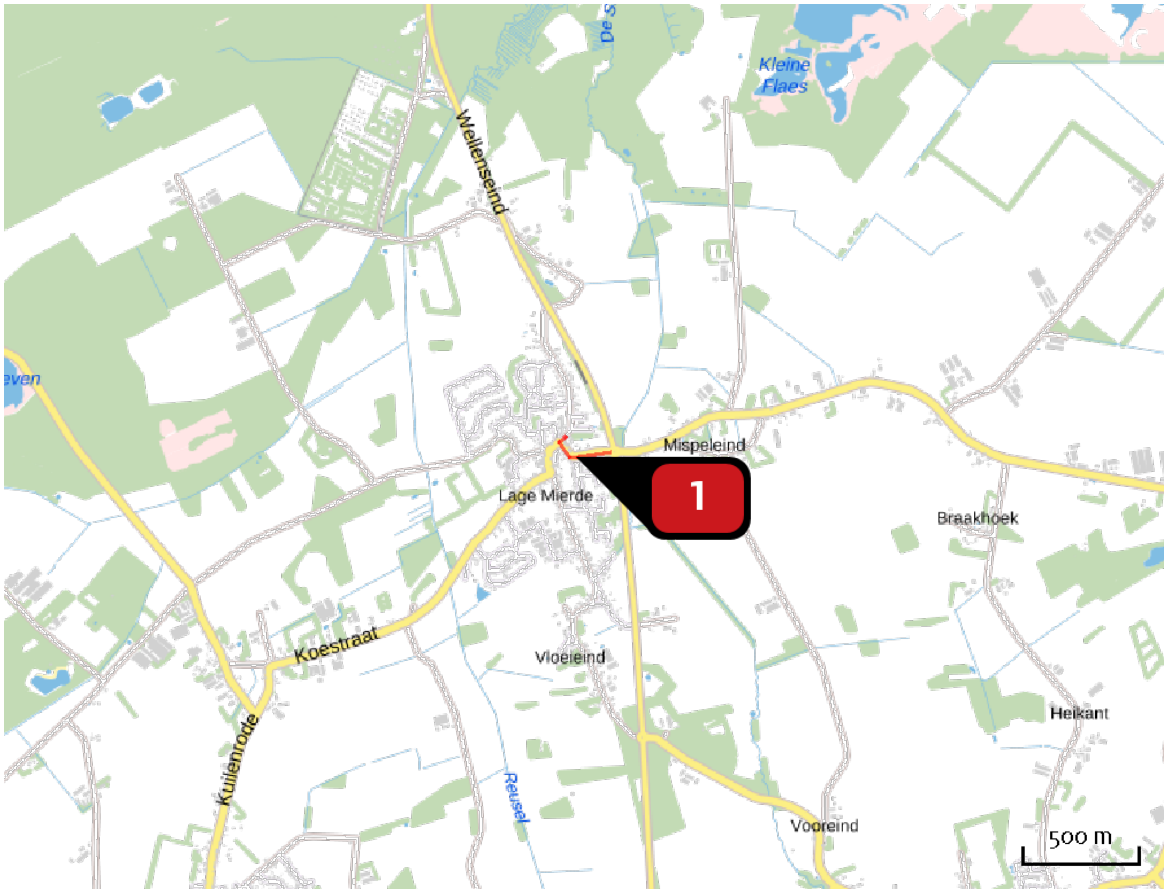
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Energie | Energie	-	56,60 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,77 kg/j

Locatie
Situatie 2



Emissie
Situatie 2

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,10 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kempenland-West	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

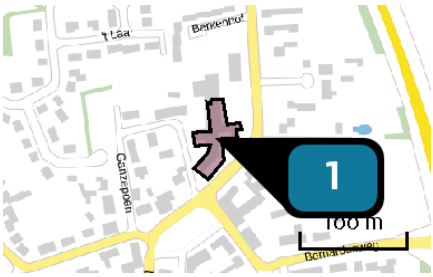
Kempenland-West

Habitattype	Hectare met hoogste verschil Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	0,00	
H91D0 Hoogveenbossen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	138482, 379849
Uitstoothoogte	10,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	20,0 m
Warmteinhoud	0,220 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	56,60 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	138543, 379732
NOx	1,77 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	47,0 / etmaal	NOx	1,77 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 2



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	138543, 379732
NOx	13,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	347,0 / etmaal	NOx	13,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019A_20200805_f3dee6357e
Database	versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

POUDEROYEN TONNAER

pouderoyentonnaer.nl