

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Roodakker 4 te Kapel Avezaath
(gemeente Buren)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Roodakker 4 te Kapel Avezaath
(gemeente Buren)

Rapportnummer: E154164.001/HWO

Datum: 17 augustus 2015

Naam opdrachtgever: de heer T. van Mourik

Adres opdrachtgever: Roodakker 4, 4016 DB te KAPEL AVEZAATH

Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.: de heer ing. H.J.J.G.M. Wolfs

Monsternamen door: Hans Wolfs en Guido Hamers

Datum monsternamen: 29 juli en 6 augustus 2015

Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

Medewerkers

Ing. J.V.M. Aelmans
Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ing. R.I.H. Eeken
S.J.M. Pasmans
G.A.P. Hamers
Ir. K.E.J.M. Leers
J.M.C. Kusters
M. Cregten
P.L.M. Moonen
A.F.M. Vroomans
J.W.M.L. Hoogma
F.H.W.M. Pakbier

Erkende monsternemers

Ing. H.E.J. Schrouff
Ing. H.J.J.G.M. Wolfs
Drs. L.M. Riga
Ir. K.E.J.M. Leers
G.A.P. Hamers
J.M.C. Kusters

KvK 14048216
BTW 8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



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	6
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	13
5	Conclusies en aanbevelingen	15

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 4 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 5 Asbestinspectierapport

Bijlage 6 Veiligheidsklasse

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer T. van Mourik, namens de familie Van der Heijden (eigenaren), het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Roodakker 4 te Kapel Avezaath in de gemeente Buren.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Buren, sectie Q, kavelnummer 60 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging in het kader van het veegplan “Bestemmingsplan Buitengebied 6^e herziening”. Voor deze onderbouwing dienen diverse onderzoeken te worden uitgevoerd, waarvan het bodemonderzoek er één betreft.

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

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 4.

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 “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, monsterneming en analyses 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.

Het te onderzoeken terreingedeelte betreft een gedeelte van een weiland ten oosten van de bestaande agrarische bouwkvael van de Mts. Van der Heijden.

De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 4.400 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van een agrarisch buitengebied, ten zuidwesten van het kerkdorp "Kerk-Avezaath". De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de A-15.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de weg "Roodakker". De oost- en zuidzijde van de onderhavig onderzoekslocatie worden begrensd door het resterend gedeelte van onderhavig weiland, dat geen deel uitmaakt van de onderzoekslocatie. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door het bestaand agrarisch bedrijf van de maatschap Van der Heijden.

De omgeving kan worden beschreven als (woon)bebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bij Omgevingsdienst Rivierenland voorhanden zijnde historisch informatie. Deze informatie is als bijlage 6 bij dit schrijven toegevoegd.

Uit voornoemde informatie blijkt, dat ter plaatse van onderhavig perceel nooit bouwwerken of opstallen hebben gestaan. Daarnaast is op onderhavig terrein in het verleden nooit een boomgaard aanwezig geweest. Derhalve is onderhavige locatie "onverdacht" op het aantreffen van bestrijdingsmiddelen in de bodem.

In het verleden hebben geen eerdere bodemonderzoeken plaats gevonden ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie en de belendende percelen. Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Buren, ligt het te onderzoeken perceel in de zone "buitengebied".

Uit de historisch informatie van de Omgevingsdienst blijkt, dat ter plaatse van het adres Roodakker 2-4, in het verleden een ondergrondse dieseltank aanwezig is geweest. Voornoemde tank bevindt zich echter niet ter plaatse van onderhavig te onderzoeken terrein, maar ter plaatse van de bestaande agrarische bouwkvael. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van een auto-wasplaats.

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 (b.v. 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 29 juli is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en maakt deel uit van een perceel met een grotere omvang. Visueel zijn aan het aardoppervlak van het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Vanwege de begroeiing met het gras dient de inspectie-efficiëntie op 40% geschat te worden.

2.1.6 Bodemsamenstelling en Hydrologie

Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (40 west) en de Provinciale Overzichten Win- en Productiemiddelen (VEWIN). Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat. De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Buren. Aan de zuidkant stroomt de rivier De Linge en verder zuidwaarts de rivier de Waal. Aan de noordkant stroomt de Nederrijn en de Lek. Het Amsterdam-Rijn Kanaal loopt midden door de gemeente Buren.

De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte van circa 5 m +NAP.

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
(holocene) deklaag	0-10	klei, veen en zanden, plaatselijk aanwezige stroomruggen van zanden
1 ^e watervoerende pakket (Formaties van Kreftenheije, Urk en Sterksel)	10-60 (varieert in dikte)	matig fijn zand tot uiterst grof (grindhoudende) zanden
1 ^e scheidende laag (Formatie van Kedichem)	40-80	kleien en slibhoudende afzettingen
2 ^e watervoerend pakket (Formaties van Harderwijk, Tegelen, Maassluis)	55-100 (bovenste deel) 100-? (onderste deel)	uiterst fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden uiterst fijn tot matig grove (grindhoudende) zanden (enkele kleilagen)
scheidende laag tussen bovenste en onderste deel van het 2 ^e watervoerend pakket (Formatie van Tegelen)	80-130	voornamelijk kleien (Tegelenklei)

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 á 2 m –mv (4,0 m +NAP).

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen 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 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) 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 diepe boringen worden doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te worden afgewerkt.

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 Roodakker 4 te Kapel Avezaath

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyse^{s1)}</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 4.400 m ²	15	0,0 – 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
	4	0,5 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zullen een 15-tal asbestinspectiegaten worden gegraven ter plaatse van onderhavig terrein. De hierbij vrijkomende grond zal allereerst visueel geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Roodakker 4 te Kapel Avezaath
<i>Projectcode</i>	E154164
<i>Huidig gebruik</i>	weiland
<i>Gebruik omgeving</i>	(woon)bebouwing binnen een overwegend agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.400 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 5 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	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" 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, monsterneming en analyses van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

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.

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 29 juli 2015 geplaatst. In figuur 2 is een overzicht opgenomen van de geplaatste boringen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn een 15-tal boringen systematisch verdeeld over het te onderzoeken perceel. Van deze 15 boringen zijn vier boringen (3, 6, 10, 12) doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, de overige boringen zijn tot een diepte van 0,5 m-mv geplaatst.

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, 3, 8 t/m 13	0,0-0,5 #	klei, zwak zandig, (donker)bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	4 t/m 7, 14 en 15	0,0-0,5 #	klei, zwak zandig, (donker)bruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	3, 6, 10, 12	0,5-2,0 #	klei, zwak zandig/grindig, roestvlekken, beige/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is op 29 juli één boring (6) doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv en vervolgens afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 6 augustus 2015.

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. Het verkregen watermonster van peilbuis 1 is onderzocht op het standaard NEN-5740 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 6)	2,0 - 3,0	1,5	5,9	480	20

3.2.3 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 15-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. Er heeft dan ook geen asbestanalyse in het laboratorium plaatsgevonden.

In bijlage 5 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

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.

Daar op de onderzoekslocatie geen grondwater binnen 5 m-mv aanwezig is, is uitsluitend het standaard NEN-5740 pakket voor grond van toepassing.

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.

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

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlage 3 zijn de getoetste analyse-resultaten 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 Alcontrol Laboratories, 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 grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 3.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 4.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde 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.

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.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Voornoemde waarde heeft vanuit de Wet bodembescherming geen directe rechtsgeldigheid, doch wordt veelal gehanteerd als hulpmiddel bij het bepalen of aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

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 ($\text{index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{IW} - \text{AW})$). 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 bodemfunctieklaas (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 2009. 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:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds.}$$

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 (3T condities) 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 (AW 2000), 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 (< AW 2000);
- 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	klei, zwak zandig, (donker)bruin/grijs	1, 2, 3, 8 t/m 13 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	klei, zwak zandig, (donker)bruin/grijs	4 t/m 7, 14 en 15 (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	klei, zwak zandig/grindig, roestvlekken, beige/grijs	3, 6, 10, 12 (0,5-2,0)	nikkel	38	•	-	WO	klasse AW 2000

4.2.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Uit de analyseresultaten van peilbuis 1 blijkt, dat de concentratie barium (52 µg/l) de betreffende streefwaarde overschrijdt.

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Zintuiglijk zijn er tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden geen noemenswaardige bodemvreemde materialen aangetroffen.

De uitkomende boven- en ondergrond is in een drietal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond. Daarnaast is één boring afgewerkt met een peilbuis, het hieruit verkrijgen watermonster is analytisch op het standaard NEN-5740 pakket voor grondwater onderzocht.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters (1 en 2). Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW 2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,5 m-mv is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat de concentratie nikkel de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de maximale waarde voor de klasse wonen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan onderhavig ondergrond als klasse (AW2000).

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het historisch bodemonderzoek is geen verder onderzoek naar asbest verricht.

Op basis van vorenstaande kan de hypothese “onverdacht” met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Toetsing hypothese

De hypothese “onverdacht” wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

Voor wat betreft de onderzoekslocatie zijn er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Resumé

Resumerend kan gesteld worden dat er in het kader van de Wbb, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hiermee samenhangende bouwplannen.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan zowel de boven- als ondergrond als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 17 augustus 2015

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



1.

boorpunt 0,0 - 0,5 m-mv
incl. proefgat asbest

3.

boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
incl. proefgat asbest

6.

peilbuis 0,0 - 3,0 m-mv
incl. proefgat asbest

kadastrale ondergrond

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	de heer van Mourik					
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten					
Locatie	Roodakker 4 te Kapel-Avezaath					
Projectnummer	E154164					
Datum	17-08-2015	A:	-	B:	-	
Getekend	GHA	Schaal	1:1000	Formaat	A3	

Bijlage 1

Analysecertificaten
grond + grondwater

Grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV

Wofls

Kerkstraat 4

6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Uw projectnummer : E154164
ALcontrol rapportnummer : 12171644, versienummer: 1

Rotterdam, 06-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E154164. 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 analysrapport.

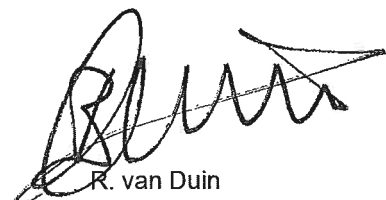
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
 Projectnummer E154164
 Rapportnummer 12171644 - 1

Orderdatum 30-07-2015
 Startdatum 30-07-2015
 Rapportagedatum 06-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03 03 (100-150) 03 (160-200) 06 (50-100) 06 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-125) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	80.5	77.6	77.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	5.4	3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	35	26	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	180	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.33	0.22	
kobalt	mg/kgds	S	16	13	12	
koper	mg/kgds	S	24	21	16	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	
lood	mg/kgds	S	30	27	18	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	45	40	38	
zink	mg/kgds	S	93	100	78	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.092 ²⁾	0.105 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12171644 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 03 (100-150) 03 (160-200) 06 (50-100) 06 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-125) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12171644 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |



Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
 Projectnummer E154164
 Rapportnummer 12171644 - 1

Orderdatum 30-07-2015
 Startdatum 30-07-2015
 Rapportagedatum 06-08-2015

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5441554	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5443375	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5442897	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5441987	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5441752	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5441993	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5441994	30-07-2015	29-07-2015	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12171644 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5442721	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
001	Y5441377	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5441755	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5441721	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5441981	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5441763	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5442735	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
002	Y5441958	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5441737	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5442727	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5442738	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5441984	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5441564	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5442001	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5441985	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5442722	30-07-2015	29-07-2015	ALC201
003	Y5441751	30-07-2015	29-07-2015	ALC201

Paraaf :



AELMANS ECO BV
Wofls

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12171644 - 1

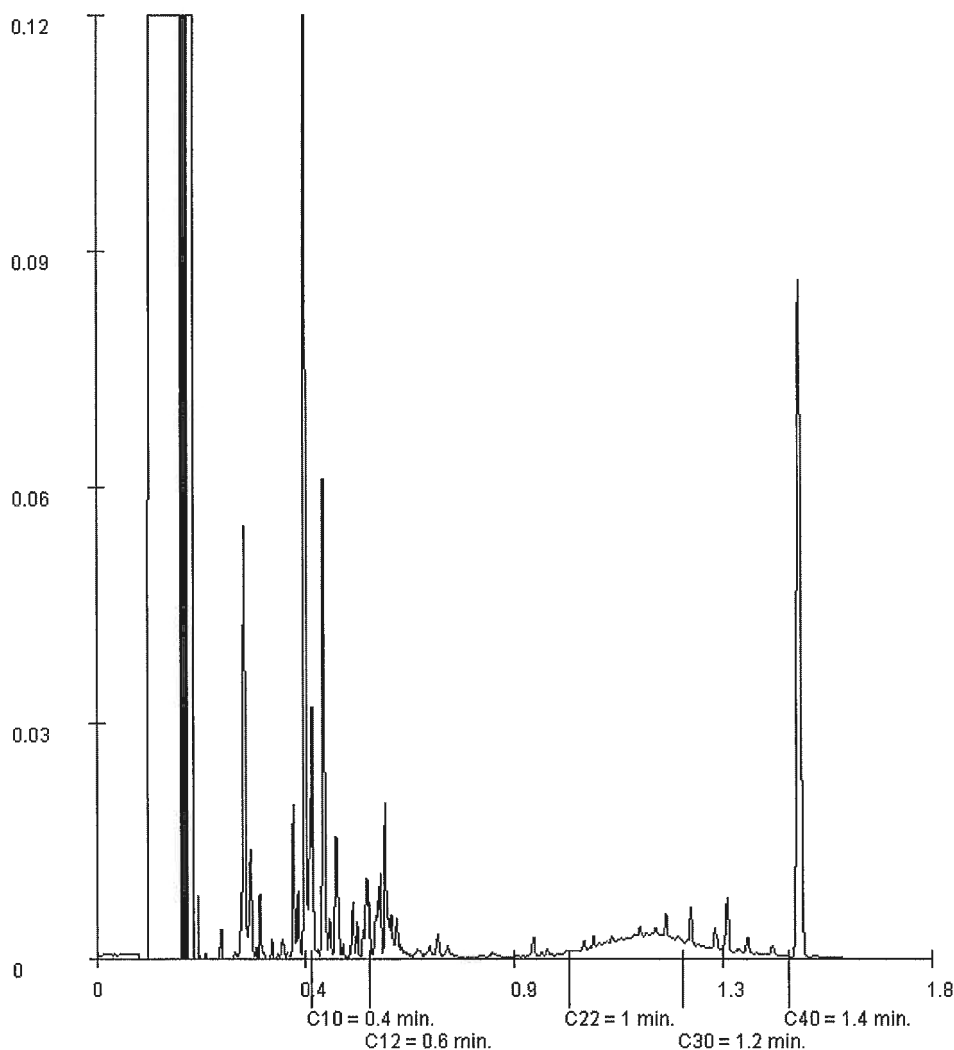
Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 06-08-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Grondwater



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.alcontrol.nl

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roodakker te Kapel-Avezaath
Uw projectnummer : E154164
ALcontrol rapportnummer : 12173896, versienummer: 1

Rotterdam, 15-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E154164. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Roodakker te Kapel-Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12173896 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 15-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Monster 1
-----	------------------------	-----------

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	52
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.3
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	<10

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	<0.02
-----------	------	---	-------

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-dichlooretheen (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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





AELMANS ECO BV

Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Roodakker te Kapel-Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12173896 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 15-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Roodakker te Kapel-Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12173896 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 15-08-2015

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.



AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Roodakker te Kapel-Avezaath
Projectnummer E154164
Rapportnummer 12173896 - 1

Orderdatum 07-08-2015
Startdatum 07-08-2015
Rapportagedatum 15-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8686160	07-08-2015	07-08-2015	ALC236
001	B1379250	07-08-2015	07-08-2015	ALC204

Paraaf :



Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

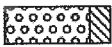
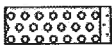
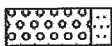
Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Roodakker 4 te Kapel Avezaath
 Ligging boorpunten: zie figuur 2

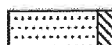
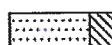
Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 29 juli 2015

Legenda (conform NEN 5104)

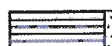
grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

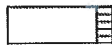
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

monsters

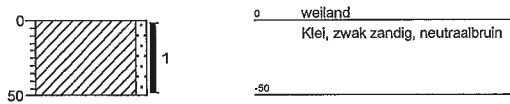
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overlg

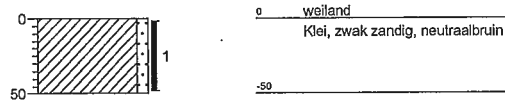
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

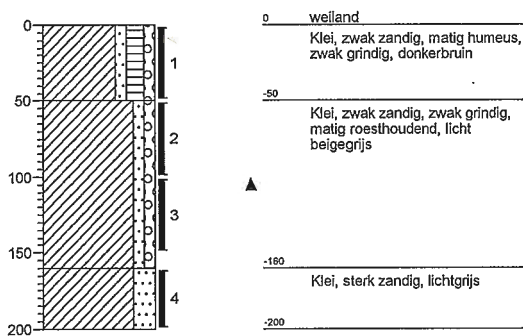
Datum: 29-07-2015

**Boring: 02**

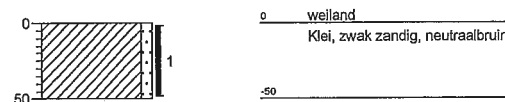
Datum: 29-07-2015

**Boring: 03**

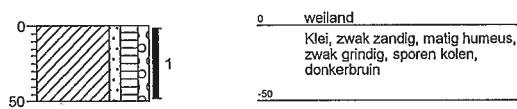
Datum: 29-07-2015

**Boring: 04**

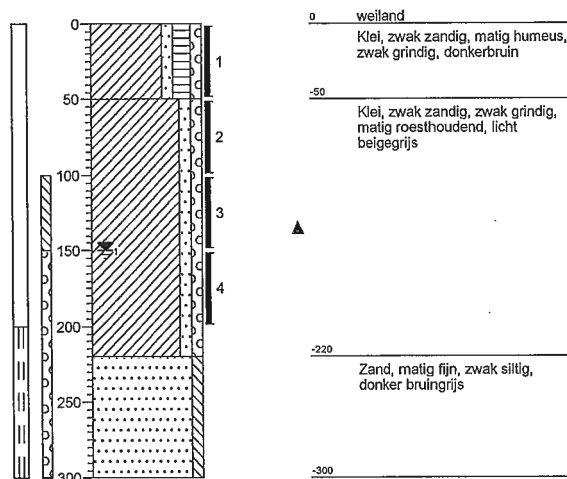
Datum: 29-07-2015

**Boring: 05**

Datum: 29-07-2015

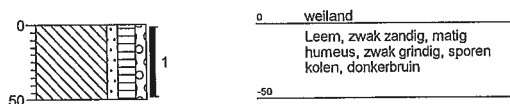
**Boring: 06**

Datum: 29-07-2015

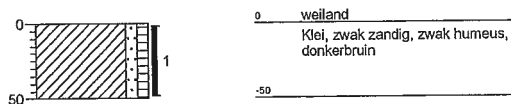


Boring: 07

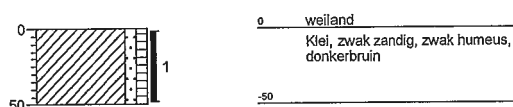
Datum: 29-07-2015

**Boring: 08**

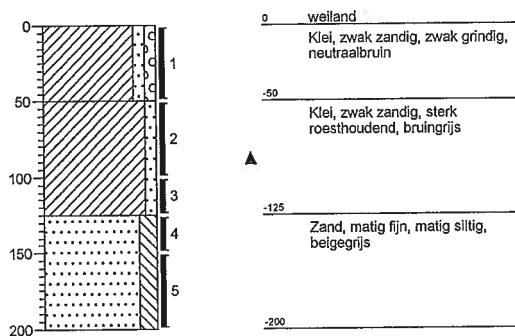
Datum: 29-07-2015

**Boring: 09**

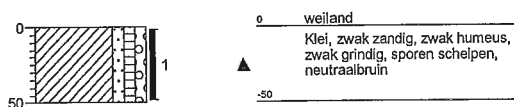
Datum: 29-07-2015

**Boring: 10**

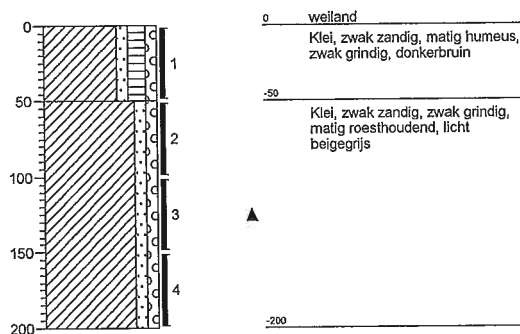
Datum: 29-07-2015

**Boring: 11**

Datum: 29-07-2015

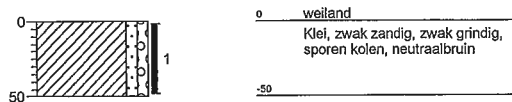
**Boring: 12**

Datum: 29-07-2015



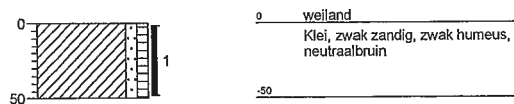
Boring: 13

Datum: 29-07-2015



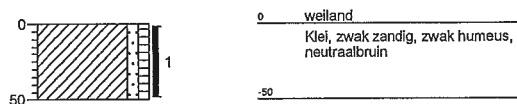
Boring: 14

Datum: 29-07-2015



Boring: 15

Datum: 29-07-2015



Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten
grond + grondwater conform BoToVa

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-08-2015 - 12:53)

Projectnaam	Vbo Roodakker Kapel Avezaath	Vbo Roodakker Kapel Avezaath
Projectcode	E154164	E154164
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,5	80,5			77,6	77,6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,1	5,1			5,4	5,4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	35	35			35	35		
METALEN									
barium*	mg/kg	200	151	--		180	136	--	
cadmium	mg/kg	0,25	0,261	<=AW	-0,03	0,33	0,342	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	16	12,2	<=AW	-0,02	13	9,92	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	24	22,1	<=AW	-0,12	21	19,3	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	0,05	0,0461	<=AW	0,00	0,05	0,046	<=AW	0,00
lood	mg/kg	30	28,3	<=AW	-0,05	27	25,4	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	45	35	<=AW	0,00	40	31,1	<=AW	-0,06
zink	mg/kg	93	80	<=AW	-0,10	100	85,8	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-		0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,01	0,01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,01	0,01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,02	0,02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,092	0,092	<=AW	-0,04	0,105	0,105	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,37	-		<1	1,3	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,61	<=AW	-	4,9	9,07	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	6,86	--	-	<5	6,48	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	6	11,8	--	-	<5	6,48	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	8	15,7	--	-	<5	6,48	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	6,86	--	-	<5	6,48	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27,5	<=AW	-0,03	<20	25,9	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12171644-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
12171644-002	02 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 07-08-2015 - 12:53)

Projectnaam Vbo Roodakker Kapel Avezaath
 Projectcode E154164
 Monsteromschrijving 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,5	77,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		
METALEN					
barium*	mg/kg	130	126	--	
cadmium	mg/kg	0,22	0,268	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	12	11,6	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	16	17,8	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	0,05	0,0514	<=AW	0,00
lood	mg/kg	18	19,4	<=AW	-0,06
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	38	36,9	WO	0,03
zink	mg/kg	78	82,4	<=AW	-0,10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	11,7	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	11,7	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	11,7	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	11,7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	<=AW	-0,03

Monstercode 12171644-003
 Monsteromschrijving 03 03 (100-150) 03 (160-200) 06 (50-100) 06 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-125) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2015 - 10:43)

Projectnaam Roodakker te Kapel-Avezaath
 Projectcode E154164
 Monsteromschrijving Monster 1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	52	52	>S	0,00
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	4,3	4,3	<=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	<10	7	<=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	<0,02	0,014	<=S	-
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	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
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
12173896-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	

Monstercode 12173896-001
 Monsteromschrijving Monster 1

Legenda

Verklaring kolommen

AR 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 ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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)IINEV (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 4

Verklaring van functiescheiding

	MANAGEMENTSYSTEEM SF301A Verklaring van functiescheiding	
	Versienummer: 04	Pagina 1 van 1

Projectnaam	Roodakker 4 kapel Avezaath
Projectnummer	E154164

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

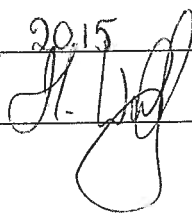
☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff~~ / ~~Hans Wolfs~~ / ~~Loek Riga~~
 ~~Guido Hamers~~ / ~~Jens Kusters~~ / ~~Kelly Leers~~

Functie: ~~veldmedewerker~~ / ~~monsternemer~~ / ~~milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 29 juli en 6 aug. 2015

Handtekening: _____



Projectnaam	Roodakker 4 Kapel-Oeverzand
Projectnummer	E 154164

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

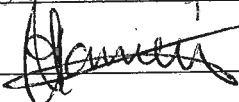
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☒ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

Naam: ~~Bert Schrouff / Hans Wolfs / Loek Riga~~
~~Guido Hamers / Jens Kusters / Kelly Leers~~

Functie: ~~veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider~~

Datum uitvoering: 29 juli en 6 aug 2015

Handtekening: 

Bijlage 5

Asbestinspectierapport

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer

: E 154164 Reed-akker

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden

☒ nee

☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H

aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland	± 4400 m ²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		analyse
	aantal	lxbxd	
A	15	0,3 x 0,3 x 0,5	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- analyses door Alcontrol
- registratie op monsternameformulier SF302F

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

- + wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen
- + wegwerp handschoenen
- + plakband
- + stickers "voorzichtig, bevat asbest"
- + veiligheidshelm

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

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

☐ 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 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____☐ n.v.t.**5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN**

- onveilig

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E154164 Roodakker 4 Kapel-Averlaath.

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 29-7-15

Projectleider: LR - (HW) - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - (HW) - (GH) - JK - KL

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	weiland	+ 4400 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 5 avonds	dagdeel :	29-7-2015
Neerslag	0 < 10mm/dag hagel / sneeuw	0 > 10mm/dag regen /
Tijdstip	12:00 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 nee	0 < 25% 0 > 25%

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode 0	
	overgedragen aan laboratorium	gram op



Pagina 2 van 3

[illegible]

7. AFRONDING VELDWERK

Bijlagen aanwezig?	☒ kaart	0 foto's
Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN5707	0 ja,	☒ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

Visueel ^{zijn} geen asbest verdachte materialen aangetroffen
derhalve kan onderhavig perceel als onverdacht, m.b.t.
asbest

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 _____ |

Bijlage 6

Historische informatie
Omgevingsdienst Rivierenland



Aan

Aelmans ECO, t.a.v. dhr. Guido Hamers

Onderwerp

Bodem informatie Roodakker 4 te Kapel-Avezaath

Inleiding

Aelmans ECO heeft op 13 juli 2015 Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) verzocht om bodeminformatie van het perceel Roodakker 4 te Kapel-Avezaath.

In verband met het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek moet in het kader van het vooronderzoek conform de NEN 5725 relevante informatie verzameld worden. In dit kader heeft Aelmans ECO het verzoek gericht aan de ODR.

Advies

U wordt geadviseerd:

1. Kennis te nemen van de hieronder aangegeven informatie.

Argumenten

1. *De informatie betreft de raadpleging van de onderstaande bronnen:*
 - a. Tankbestand van de gemeente Buren;
 - b. Bodeminformatiesysteem van de gemeente Buren;
 - c. Regionale bodemkwaliteitskaart
 - d. Bodeminformatie van de provincie Gelderland;
 - e. Asbestkansenkaart van de provincie Gelderland;
 - f. Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Buren;

Kanttekeningen

1. In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie voorhanden is die niet bij ons bekend is.

Overzicht informatie:

- a. Er is een ondergrondse dieselolietank aanwezig met een inhoud van 5000 ltr. Deze stamt uit 1992.
- b. Er zijn geen gegevens aanwezig over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van het perceel.
- c. Volgens de regionale bodemkwaliteitskaart ligt het perceel in de zone "buitengebied". De kwaliteit voor het toepassen op de boven- en ondergrond is AW. De kwaliteit van de ontgraving van de boven- en ondergrond is AW. De bodemfunctie is "landbouw/natuur". In het verleden is er geen boomgaard aanwezig geweest.
- d. Volgens de bodemkaart van de provincie Gelderland is er een grote kans op een ernstige verontreiniging in verband de aanwezigheid van een autowasplaats.

Adviesnotitie

Datum
21-07-2015

Pagina
1 van 2

Ons kenmerk
021443308

Behandeld door
Wim Vermeulen

Omgevingsdienst
Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 – 579 314
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

Datum
21-07-2015

pagina
2 van 2

Ons kenmerk
021443308

- e. Volgens de asbestkansenkaart is het aantreffen van asbest groot.
- f. Het perceel ligt in een zone met een middelhoge verwachting.

Tot zover de gegevens van de locatie Roodakker 4 te Kapel-Avezaath.

De gemeente Buren brengt leges in rekening voor het verstrekken bodeminformatie. De leges bedragen € 37,90. U ontvangt hiervoor apart bericht van de gemeente Buren.

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Roodakker 4
te Kapel-Avezaath

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Roodakker 4
te Kapel-Avezaath

Rapportnummer:	M154799.001/JGO
Naam opdrachtgever:	de heer T. van Mourik
Adres opdrachtgever:	Roodakker 4 4016 DB KAPEL-AVEZAATH
Opsteller:	J.A.M. Goertz-Habets BBA
Datum:	13 november 2015

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	6
2.4	Definieerperioden	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Bedrijfsactiviteiten Loonwerkbedrijf	7
3.3	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie.....	8
3.4	Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie loonwerkbedrijf	9
3.5	Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie melkveebedrijf	12
3.5.1	Objecten	14
3.6	Ligging van de beoordelingspunten	14
4	Resultaten.....	15
4.1	Aard van het geluid.....	15
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	15
4.3	Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure (RBS)	15
5	Conclusie	19
5.1	Ruimtelijke procedure RBS.....	19
6	Bijlagen.....	21

1 Inleiding

In opdracht van de heer T. van Mourik en de heer van der Heijden, Roodakker 2 en 4 te (4016 DB) Kapel-Avezaath heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van de activiteiten en werkzaamheden voor de toekomstige situatie bij de inrichting gelegen aan Roodakker 2 en Roodakker 4 te Kapel-Avezaath.

Aanleiding van het onderzoek vormt de ruimtelijke procedure ten behoeve van het splitsen van de aanwezige bedrijfsvoering én het vergroten van het bouwvlak van het melkveebedrijf.

Voor de beoordeling of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat (een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij gevoelige bestemmingen in de nabijheid van het bedrijf) worden de in de omgeving optredende geluidsniveaus ten gevolge van het aanwezige bedrijf inclusief de toekomstige bedrijfssituatie in kaart gebracht en getoetst aan de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009.

Het onderzoek is uitgevoerd op grond van een representatieve bedrijfssituatie en aan de hand van de gegevens welke daarbij zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidsniveaus L_{Amax} .

Het betreft een toekomstige situatie waarvoor een geluidsoverdrachtsmodel, op basis van archiefgegevens verkregen uit onderzoeken bij aanverwante bedrijven, is opgesteld om de geluidsimmissie in de omgeving te berekenen.

De onderstaande luchtfoto geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer en de te toetsen woningen.



Luchtfoto met ligging bedrijfslocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de op de nieuwe en het uitgebreide melkvee-bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009.

2.2 Modellerings

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 3.11, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai”. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname als gevolg van afscherpende obstakels;
- afname/toename als gevolg van reflectie/verstrooiing tegen de bodem;
- afname/toename als gevolg van reflecties/absorptie van obstakels;
- afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht.

De resultaten van het overdrachtsmodel volgens de standaardmethode HRMI resulteren altijd in gelijke of hogere immissiewaarden dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

De vervoersbewegingen zijn ingevoerd middels een ‘mobiele bron’. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen. Het aantal is afhankelijk van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie wordt vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$Cb = \frac{-10 \log l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:

l = routelengte (m)

n = aantal vervoersbewegingen (-)

v = snelheid (m/s)

T = tijdsduur beoordelingsperiode (s)

N = aantal puntbronnen (-)

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting van Roodakker 2 zijn bepaald op:

- de gevels van de woning Roodakker 4.

De immissieniveaus ten gevolge van de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting van Roodakker 4 zijn bepaald op:

- de gevels van de woning Roodakker 2.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor: 1,0 (bodemgebied = akoestisch zacht)

Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5.0

Standaardwaarde: HRMI-II.8

Luchtabsorptie:

frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definieerperioden

In Geomilieu zijn de perioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel:

Naam	Omschrijving	Van	Tot
Dag	Dagperiode	06:00	19:00
Avond	Avondperiode	19:00	22:00
Nacht	Nachtperiode	22:00	06:00
		00:00	00:00

Samengestelde periode

Naam: Etmaal

Omschrijving: Etmaalwaarde

Waarde: Maximum (

0,0	+ Dag	; ☐ negeer periode
5,0	+ Avond	; ☐ negeer periode
10,0	+ Nacht	; ☐ negeer periode
0,0	+	; ☒ negeer periode

)

Lden Letmaal

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In hoofdstuk 1 is een foto opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de (dichtstbijzijnde woonbebouwing). De (woon) omgeving kan getypeerd worden als lintbebouwing in het buitengebied en enkele (agrarische) bedrijven op een iets grotere afstand. Overeenkomstig de VNG-brochure is er sprake van gebiedstype “gemengd gebied”.

3.2 Bedrijfsactiviteiten Loonwerkbedrijf

Ter plaatse wordt het agrarisch verwantbedrijf (loonwerkbedrijf) afgesplitst van het melkveebedrijf. Hieronder zijn de verschillende bedrijfssituaties nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt de geluidsuitstraling bepaald door:

- aanvoer- en afvoerbewegingen van personenauto's;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van bestelbussen;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van eigen vrachtwagens;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van tractoren;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van de loader;
- aanvoer diesel/aftanken;
- hogedrukreiniger afspuiten materieel;
- achteruitrijdsignalen;
- laden van materiaal in opslagbunkers.

incidentele bedrijfssituatie

- werkzaamheden in de werkplaats.

Bedrijfsactiviteiten Melkveebedrijf

Ter plaatse wordt het melkveebedrijf afgesplitst van het loonbedrijf en wordt de bouwkaal uitgebreid om de bouw van een kalverstal/hooi en stro-opslag en een mestlo te realiseren. Hieronder zijn de verschillende bedrijfssituaties nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

In de representatieve bedrijfssituatie wordt de geluidsuitstraling bepaald door:

- vullen silo's veevoer;
- laden kadavers;
- laden rundvee;
- veevoer vervoeren naar rundveestal;
- tractor naar land;

- ophalen melk;
- testen noodstroomaggregaat;
- afvoer van stalmest;
- aanvoer hooi en stro;
- aanvoer van mais, gras en bijproducten;
- afvoer van drijfmest;
- achteruitrijdsignalen vrachtwagens;
- aanvoer- en afvoerbewegingen van personenauto's en bestelbussen
- vullen silo kunstmest.

3.3 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
 - a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - c. conclusie: indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
 - a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

- c. conclusie: indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
- 4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

De (woon)omgeving kan getypeerd worden als lintbebouwing in het buitengebied en enkele (agrarische) bedrijven op een iets grotere afstand. Overeenkomstig de VNG-brochure is er sprake van gebiedstype “gemengd gebied”.

3.4 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie loonwerkbedrijf

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van personenauto's (bron: L mb01)

Het bedrijf heeft 8 personeelsleden in dienst. Deze kunnen zowel met de auto als ook op de scooter komen. Daarnaast wordt de inrichting in de dag- en avondperiode bezocht door maximaal 1 bezoeker (vertegenwoordigers etc.).

De aanvoer van personenauto's t.g.v. personeel vindt plaats in de nachtperiode (vóór 07:00 uur). De afvoer van personenauto's t.g.v. personeel vindt plaats in de dagperiode (tussen 16:30 en 17:00 uur).

Met een personenauto vinden in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 10, 2 en 8 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een personenauto is momenteel 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van bestelbus (bron: L mb02)

Met een bestelbus vinden in de dagperiode maximaal 2 bewegingen plaats (aanvoer bestrijdingsmiddelen, afvoer afgewerkte olie etc.). Voor het bronvermogen van een bestelbus is momenteel 92 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van eigen vrachtwagens (bron: L mb03)

Binnen de inrichting zijn 3 vrachtwagens aanwezig. De aanvoer en afvoer van vrachtwagens vindt plaats in de dagperiode (na 07:00 uur).

In de representatieve bedrijfssituatie vinden in de dagperiode 6 vrachtwagenbewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een vrachtwagen is momenteel 103 dB(A) representatief. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van tractors (bron: L mb04)

Binnen de inrichting zijn 6 tractors aanwezig. De aanvoer en afvoer van tractors vindt plaats in de dagperiode (na 07:00 uur). Indien de 6 tractors op een dag de inrichting verlaten (afhankelijk van het weer en het werk) dan blijven de vrachtwagens thuis. Met tractors vinden in de dagperiode derhalve maximaal 12 bewegingen plaats. In de representatieve bedrijfssituatie vinden in de dagperiode 6 vrachtwagenbewegingen plaats. De overige 6 tractorbewegingen worden geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de vrachtwagenbewegingen.

Voor het bronvermogen van een tractor is momenteel 102 dB(A) representatief. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 6 dB(A).

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van loader (bron: L mb05)

Binnen de inrichting is een loader aanwezig. De loader verlaat in de dagperiode de inrichting en komt ook in de dagperiode terug. Voor het bronvermogen van een loader is momenteel 102 dB(A) representatief. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

- Aanvoer diesel/aftanken (bron: L b01) L mb06

Maximaal twee keer per maand wordt in de dagperiode dieselolie aangevoerd. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor het lossen van diesel 91 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt maximaal 30 minuten. Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Het dagelijks aftanken van het materieel wordt geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de aanvoer van diesel.

- Hogedrukreiniger afspuiten materieel (bron: L b02)

Maximaal één keer per dag wordt in de dagperiode de hogedrukreiniger gebruikt om de machines en tractoren af te spuiten. De bedrijfsduur bedraagt 60 minuten. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een hogedrukreiniger 100 dB(A). Een piekverhoging kan hierbij optreden van 10 dB(A).

- Achteruitrijdsignalen (bron: L b03 t/m L b06)

Binnen de inrichting is voldoende manoeuvreerruimte aanwezig waardoor het achteruitrijden met achteruitrijdsigalering beperkt kan worden. Het is echter niet uit te sluiten dat achteruit gereden wordt. Op de vrachtwagens, loader en de nieuwste graafmachines is achteruitrijdsigalering aanwezig. Derhalve is op verschillende plaatsen verspreid over het bedrijfsterrein gedurende 1 minuut achteruitrijdsigalering gemodelleerd. Het bronvermogen van deze sigalering is elders bepaald op 104 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op. De correctie voor het tonaal geluid is dus toegepast op de benodigde bedrijfsduur van de activiteit zoals eerder middels jurisprudentie is goed gekeurd. Dit conform de uitspraak van de Raad van State in zaaknummer 200305938/1.

- Laden van materiaal in opslagbunkers (bron: L b08)

Het vullen van de bunkers gebeurt met materiaal dat de eigen vrachtwagen meebrengt als hij terug komt. De afvoer vindt plaats met personenauto's met aanhangwagens. Per dag zijn er maximaal 2 transporten. Het laden van het materiaal gebeurt met de shovel. Tijdens de afvoer van het materiaal is een shovel gedurende een half uur in bedrijf. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van

een shovel 102 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

Opmerking

- Binnen de inrichting zijn 7 graafmachines aanwezig. Deze verlaten 's maandags op een vrachtwagen de inrichting en komen vrijdags terug. Dit is verdisconteerd in de aanvoer- en afvoerbewegingen van vrachtwagens.
- Het personeel komt ook met de scooter. De mobiele bron voor de afvoer van materialen uit de opslagbunkers wordt daarom geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de mobiele bron voor de aanvoer- en afvoer van personenauto's (bron: L mb01).

Incidentele bedrijfssituatie

- Werkzaamheden in de werkplaats

Maximaal 12 keer per jaar vinden er in de werkplaats boor, slijp en laswerkzaamheden plaats. De overige werktijd is het rustig in de werkplaats. Volgens archiefgegevens is tijdens boor, slijp en laswerkzaamheden een halniveau van 85 dB(A) representatief. De bedrijfsduur bedraagt circa 30 minuten. Een piekverhoging kan hierbij optreden van 10 dB(A).

3.5 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie melkveebedrijf

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

- Vullen silo's veevoer (bron: R b01 en R b02) R mb01

Maximaal één keer per maand worden in de dagperiode de silo's met veevoer gevuld. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen bij het vullen van de silo's 104 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt per silo circa 20 minuten. Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

- Laden kadavers (bron: R b03)

Maximaal één keer per week worden in de dagperiode kadavers afgevoerd. De kadavers worden aan de weg aangeboden, de vrachtwagen blijft op de openbare weg. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor het laden van kadavers 98 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt circa 5 minuten. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

- Laden rundvee (bron: R b04) R mb02

Maximaal één keer per dag wordt in de dagperiode vee geladen. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor het laden van vee 92 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt 30 minuten. Hierbij kan een piekverhoging optreden van 14 dB(A). De afvoer van slachtdieren vindt plaats met een vrachtwagen.

N.B.: het vee gaat van stal 1 naar stal 2 via de drijfgang.

- Veevoer vervoeren naar stallen (bron: R b05 t/m R b08)

Maximaal 1 uur per dag wordt in de dagperiode met de loader veevoer vervoerd vanaf de kuilvoeropslag naar de rundveestallen. Per bronpositie is een bedrijfsduur van 15 minuten gehanteerd. Het bronvermogen van een loader is 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden vanwege de handelingen met de loader.

- Tractor naar land (bron: R mb03)

Maximaal één keer per dag verlaat de tractor in de dagperiode het bedrijfsterrein om naar het land te gaan. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor een tractor 102 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 6 dB(A).

- Ophalen melk (bron: R b09) R mb04

Maximaal één keer per dag wordt in de dagperiode melk opgehaald. De melk wordt gepompt bij gebouw 1 (g 01). Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor het pompen van melk 95 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt maximaal 30 minuten. Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

- Testen noodstroomaggregaat (bron: R b10)

Testen van het noodstroomaggregaat gebeurt één keer per maand gedurende 5 minuten in de dagperiode. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een noodstroomaggregaat 95 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

- Afvoer van stalmest (bron: R mb05)

Maximaal twee dagen per jaar wordt stalmest afgevoerd. Het laden van de stalmest gebeurt met de loader. Volgens archiefgegevens is bronvermogen van een loader 102 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt 160 minuten (8 * 20 minuten laden).

De stalmest wordt afgevoerd met een tractor. Per dag zijn er maximaal 8 transporten. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor een tractor 102 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 6 dB(A).

- Aanvoer hooi en stro

Maximaal vijf dagen per jaar wordt in de dagperiode hooi en stro aangevoerd. Het stro wordt afgeladen bij de nieuw te bouwen kalverstal/hooi en stro-opslag. Per dag zijn er maximaal 5 transporten met trekkers.

- Aanvoer van maïs, gras en bijproducten (bron: R b11 t/m R b13) R mb06

Maximaal acht dagen per jaar wordt maïs, gras of worden bijproducten aangevoerd. De maïs, gras en de bijproducten worden opgeslagen in de kuilvoeropslag die verlegd wordt van de straatkant naar de achterkant van gebouw 1. Tijdens de aanvoer van de maïs is een loader gedurende 6 uur in bedrijf. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen van een loader 102 dB(A). Hierbij kan een piekverhoging optreden van 8 dB(A).

De maïs, gras en de bijproducten worden aangevoerd met tractoren. Per dag zijn er maximaal 24 transporten. Het bronvermogen van een tractor is elders bepaald op 102 dB(A). Een piekverhoging van 6 dB(A) kan hierbij optreden vanwege de handelingen met de tractor.

- Afvoer van drijfmest (bron: R b14 en R b15)

Het opzuigen van de drijfmest gebeurt met behulp van een verdringerpomp. De bedrijfsduur bedraagt 200 minuten (10 minuten per vracht). Per bronpositie is een bedrijfsduur gehanteerd van 1 uur en 40 minuten. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor de verdringerpomp 91 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

De drijfmest wordt afgevoerd met een tractor. Per dag zijn er maximaal 20 transporten.

- Achteruitrijdsignalen vrachtwagens (bron: R b16 t/m R b18)

Binnen de inrichting is voldoende manoeuvreerruimte aanwezig waardoor het achteruitrijden met achteruitrijdsigalering beperkt kan worden. Het is echter niet uit te sluiten dat achteruit gereden wordt. Derhalve is op verschillende plaatsen verspreid over het bedrijfsterrein gedurende 1 minuut achteruitrijdsigalering gemodelleerd. Het bronvermogen van deze signalering is elders bepaald op 104 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

- Aanvoer- en afvoerbewegingen van personenauto's en bestelbussen (bron: R mb07 en R mb08).

Op het terrein van de inrichting vinden vervoersbewegingen met personenauto's en bestelbussen plaats (dierenarts, vertegenwoordigers, onderhoudswerkzaamheden etc.).

Met een personenauto vinden in de dagperiode 2 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een weggrijdende auto is momenteel 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

Met een bestelbus vinden in de dagperiode 2 bewegingen plaats. Het gehanteerde bronvermogen van een bestelbus bedraagt 92 dB(A). Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het

dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

- Aanvoer kunstmest (bron: R b19)

Maximaal drie keer per jaar wordt in de dagperiode kunstmest aangevoerd. Volgens archiefgegevens is het bronvermogen voor het vullen van de silo's 104 dB(A). De bedrijfsduur bedraagt circa 20 minuten. Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Opmerking:

- De aanvoer van hooi en stro vindt nooit op dezelfde dag plaats als de afvoer van stalmest. De tractorbewegingen voor de aanvoer van hooi en stro worden daarom geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de tractorbewegingen voor de afvoer van stalmest (R mb05).
- De afvoer van drijfmest vindt nooit op dezelfde dag plaats als de aanvoer van mais, gras en bijproducten. De tractorbewegingen voor de afvoer van drijfmest worden daarom geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de tractorbewegingen voor de aanvoer van maïs, gras en bijproducten (R mb06).
- De afvoer van stalmest vindt nooit op dezelfde dag plaats als de aanvoer van mais, gras en bijproducten. De bedrijfsduur voor het gebruik van de loader bij de afvoer van stalmest wordt daarom geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de bedrijfsduur voor het gebruik van de loader bij de aanvoer van mais, gras en bijproducten.
- De mobiele bron voor de aanvoer van kunstmest (3 keer per jaar) wordt geacht voldoende verdisconteerd te zijn met de mobiele bron vullen silo's veevoer (R mb01).
- In gebouw 1 en 2 zijn respectievelijk 3 en 2 lucht circulatieventilatoren aanwezig. Er is geen open verbinding met de buitenlucht.
- Er zijn twee accu gedreven mestrobots aanwezig. Deze zijn akoestisch niet relevant.

3.5.1 Objecten

In de bijlagen 1 en 2 zijn de objecten en de invoergegevens weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De omliggende omgeving van het bedrijf is als overwegend zacht aangemerkt met uitzondering van de wegen en andere harde ondergronden. Hierbij wordt opgemerkt dat de kuilvoeropslag als half hard is aangemerkt.

3.6 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens hiervan te vinden.

De immissieniveaus ter hoogte van de woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. In het kader van de ruimtelijke procedure is in de dagperiode ook de geluidsbelasting op 5 meter inzichtelijk gemaakt. N.B.: in de lange pijp bij Roodakker 2 en de uitbouw van Roodakker 4 is de bijkeuken gelegen. Hier zijn de immissieniveaus bepaald op 1,5 meter. Op 50 meter zijn geen geluidgevoelige ruimten gelegen.

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Tevens wordt niet verwacht dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Binnen de inrichting is geen audioapparatuur en zijn geen omroepinstallaties aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen zijn.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidsniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein, is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken

4.3 Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure Roodakker 2

In het kader van de ruimtelijke procedure (goed woon- en leefklimaat) zijn in de tabel op de volgende bladzijde de rekenresultaten van **alle** "stationaire en mobiele bronnen" in de representatieve bedrijfssituatie beknopt samengevat.

Rekenpunt	Hoogte	Geluidniveaus in dB(A)						
		Dag		Avond		Nacht		Etmaal
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
Roodakker 4	1,5	40	65	18	54	19	54	40
(gevel noord)	5,0	43	67					
Roodakker 4	1,5	36	67	21	56	23	56	36
(gevel west 1)	5,0	38	69					
Roodakker 4	1,5	43	66	22	60	24	60	43
(gevel west 2)	5,0*							
Roodakker 4	1,5	39	68	22	60	24	60	39
(gevel zuid)	5,0*							

Tabel 2. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie *kruipruimte

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door **alle** “stationaire en mobiele bronnen” op de gevels van Roodakker 4, voldoet aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) voldoen op de gevels van Roodakker 4 aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

De rekenresultaten uit tabel 2 zijn te vinden in **bijlage 3 en 4**.

4.4 Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure Roodakker 4

Rekenpunt	Hoogte	Geluidniveaus in dB(A)						
		Dag		Avond		Nacht		Etmaal
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
Roodakker 2	1,5	34	59					34
(gevel noord)	5,0	37	63					
Roodakker 2	1,5	39	66					39
(gevel oost 1)	5,0	44	68					
Roodakker 2	1,5	45	68					45
(gevel oost 2)	5,0**							
Roodakker 2	1,5	45	69					45
(gevel zuid)	5,0**							

Tabel 3. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie **géén bovenverdieping aanwezig

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door **alle** “stationaire en mobiele bronnen” op de gevels van Roodakker 2, voldoet aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) voldoen op de gevels van Roodakker 2 aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

De rekenresultaten uit tabel 2 zijn te vinden in **bijlage 5 en 6**.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestische onderzoek rond de inrichtingen aan de Roodakker 2 en 4 zijn uitgevoerd, kunnen de in de onderstaande paragraaf vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure RBS

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

- Buitenplanse inpassing is mogelijk.
- Het maximale geluidsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.
- Buitenplanse inpassing is mogelijk.

6 Bijlagen

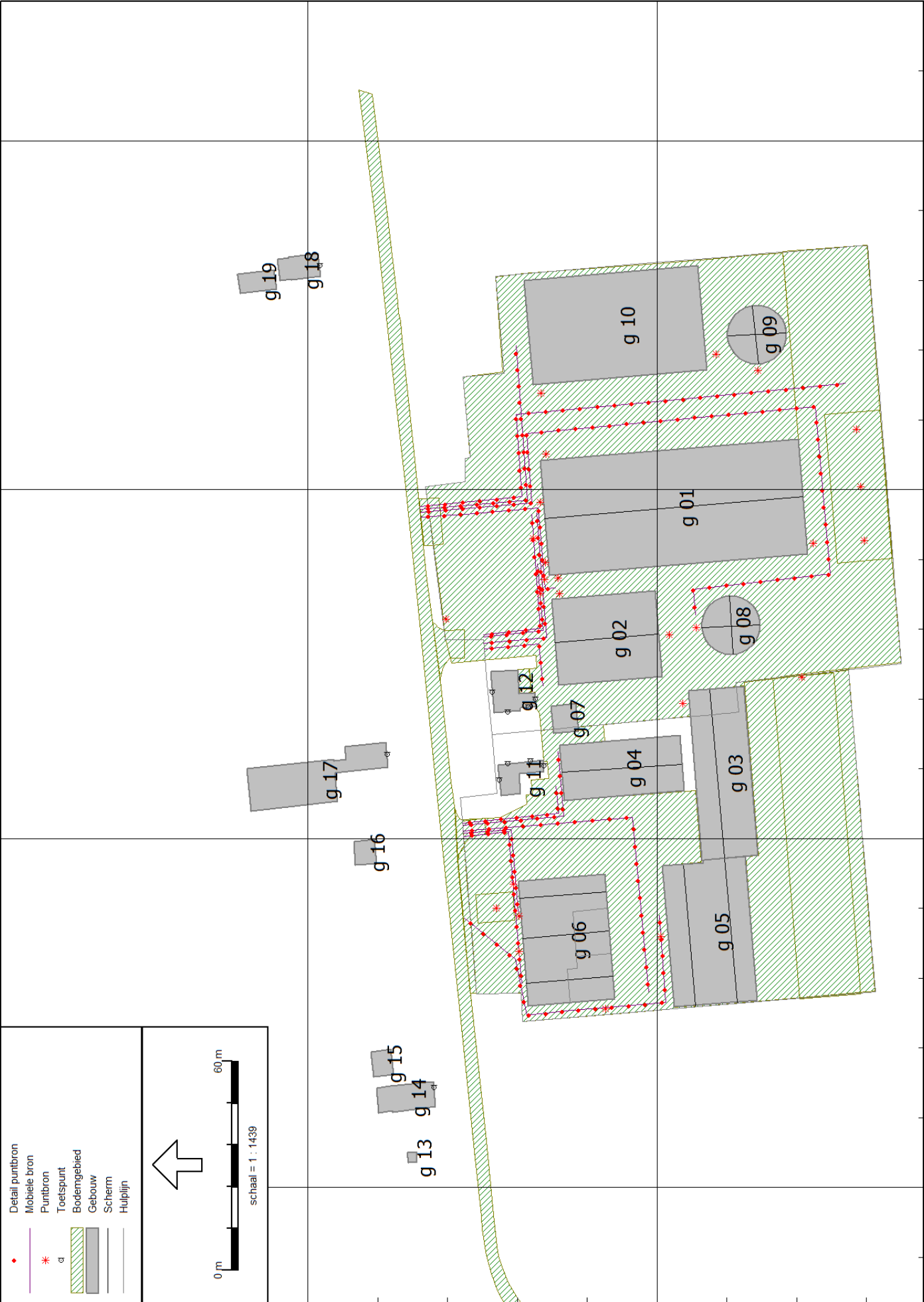
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten LAr,LT Roodakker 2
- 4) Resultaten LAmx Roodakker 2
- 5) Resultaten LAr,LT RBS Roodakker 4
- 6) Resultaten LAmx Roodakker 4

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a long horizontal stroke and a small flourish at the end.

J.A.M. Goertz-Habets BBA



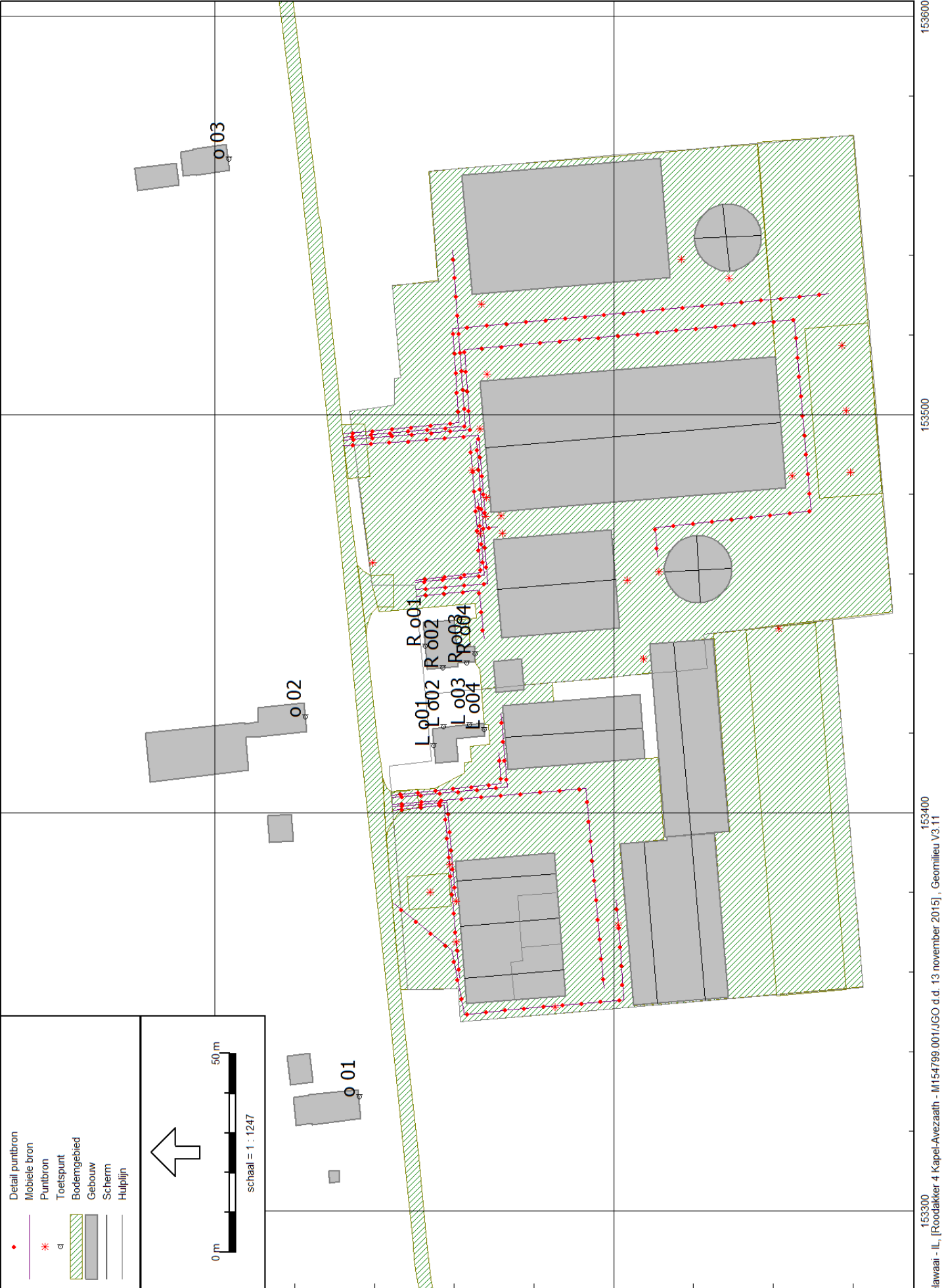


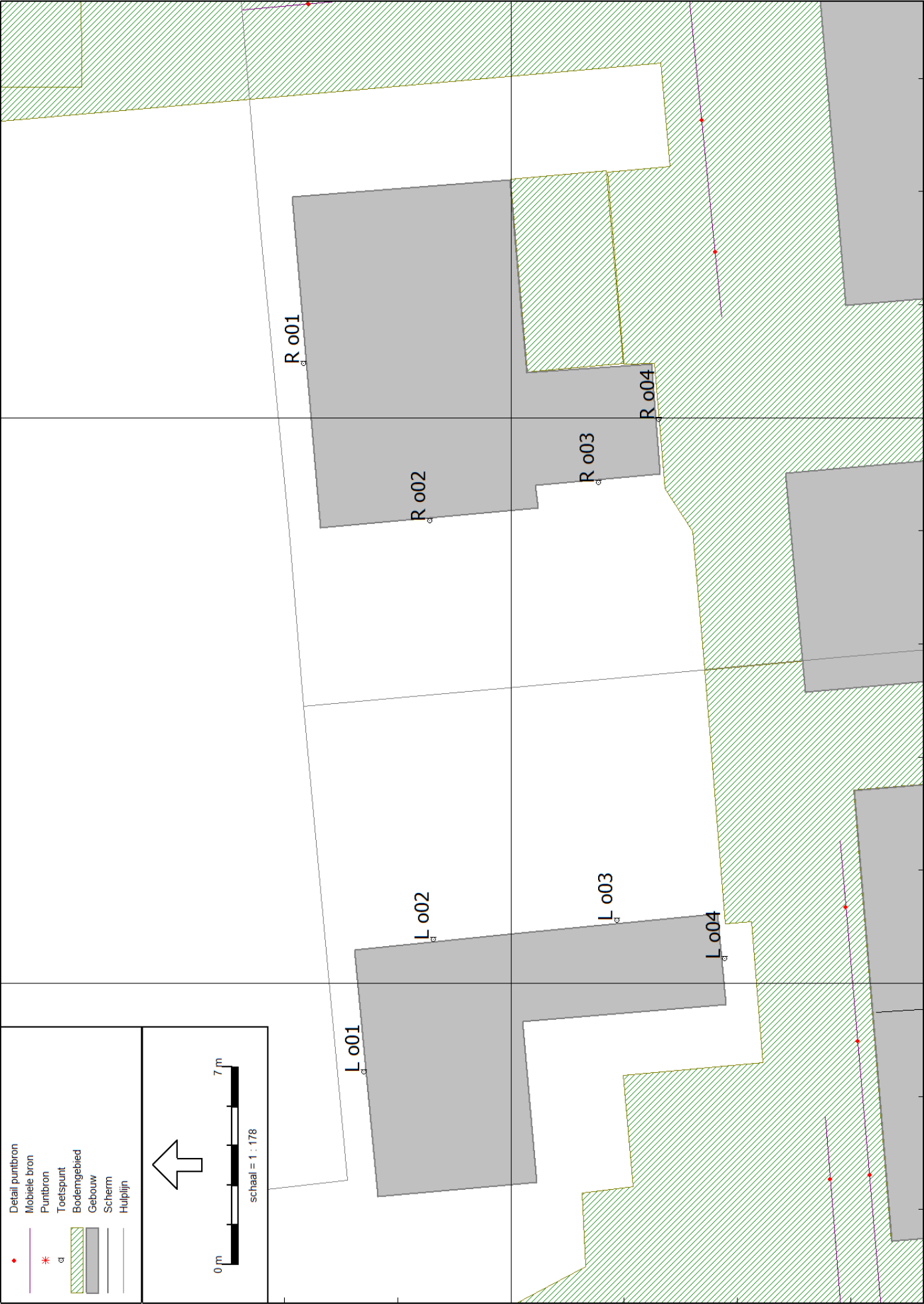


153500

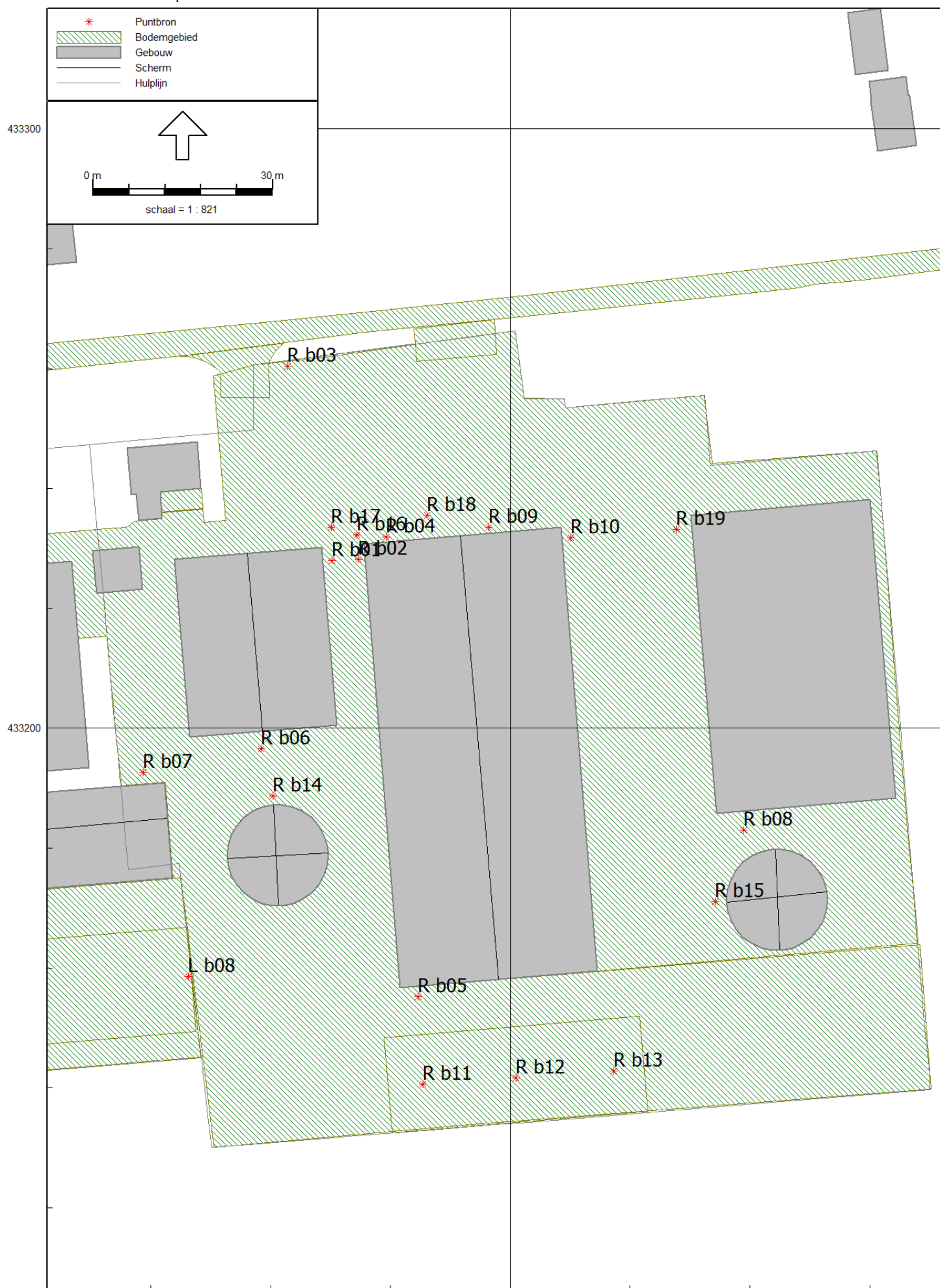
153400
Industrielawaai - IL, [Roodakker 4 Kapel-Avezaath - M154799.001/JGO d.d. 13 november 2015], Geomilieu V3.11

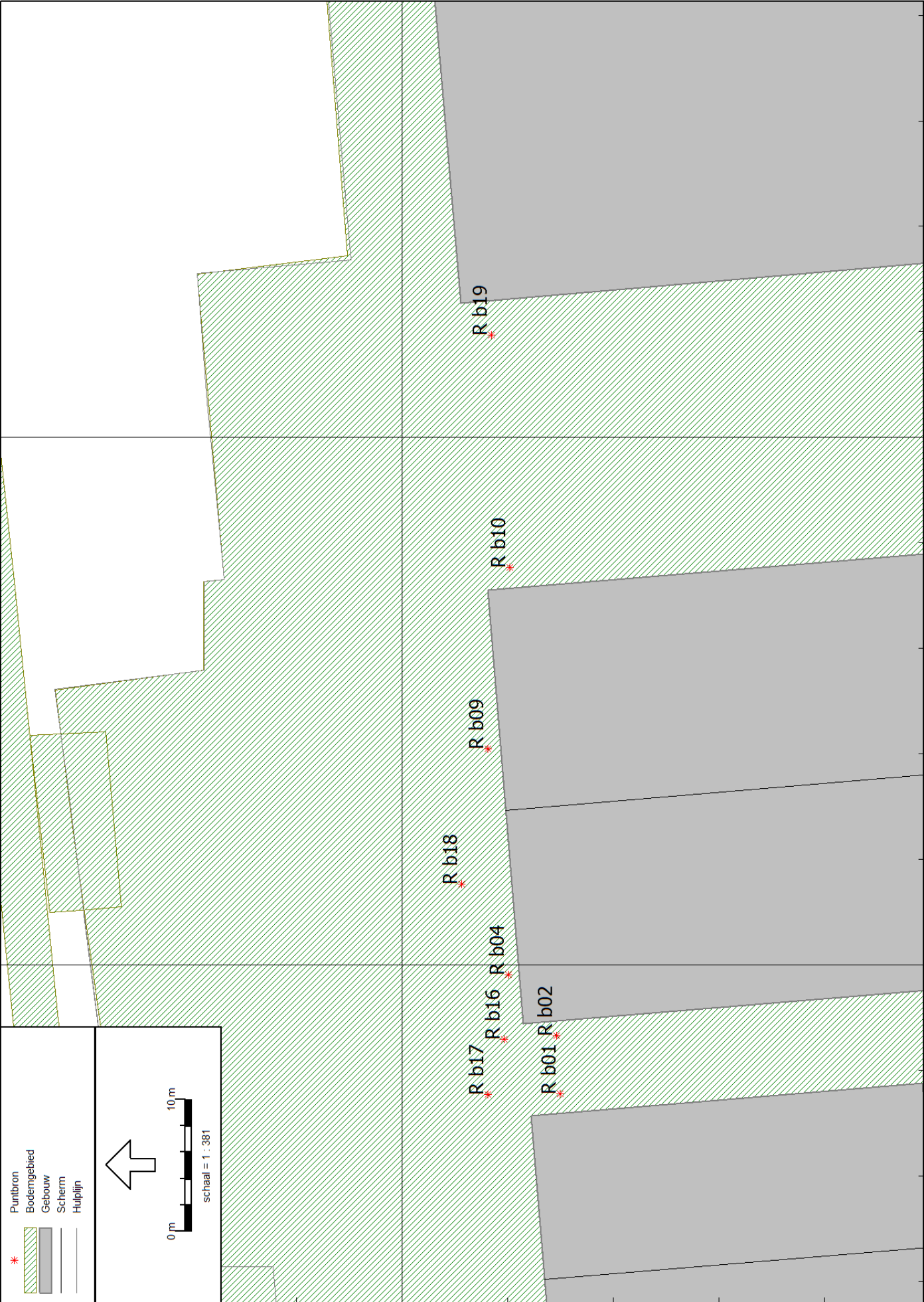












433240

153520

153480







Fam. van der Heijden
Roodakker 2 en 4 te Kapel-Avezaath

Bijlage 2.1
Lijst van mobiele bronnen

Model: M154799_001/J60

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125
L mb01	Personenauto's	0,75	0,00	10	2	8	34,66	35,28	33,52	10	50,00	69,60	76,20
L mb02	Bestelbus	0,75	0,00	2	--	--	41,36	--	--	10	50,00	54,20	62,50
L mb03	Eigen vrachtwagens	1,00	0,00	6	--	--	36,54	--	--	10	63,90	76,40	87,60
L mb04	Tractoren	1,00	0,00	6	--	--	36,41	--	--	10	56,20	72,50	89,20
L mb05	Loader	1,50	0,00	2	--	--	41,39	--	--	10	0,00	72,40	81,30
L mb06	Vrachtwagen (aanvoer diesel)	1,00	0,00	2	--	--	41,43	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb01	Vrachtwagen (vullen silo's veevoer)	1,00	0,00	2	--	--	41,37	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb02	Vrachtwagen (laden rundvee)	1,00	0,00	2	--	--	41,52	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb03	Tractor (naar land)	1,00	0,00	2	--	--	41,41	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb04	Vrachtwagen (ophalen melk)	1,00	0,00	2	--	--	41,19	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb05	Tractor (afvoer stalmest)	1,00	0,00	16	--	--	32,17	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb06	Tractor (aanvoer van mais, gras en bijproduct)	1,00	0,00	48	--	--	27,43	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb07	Personenauto's	0,75	0,00	2	--	--	41,42	--	--	10	50,00	69,60	76,20
R mb08	Bestelbussen	0,75	0,00	2	--	--	41,19	--	--	10	50,00	54,20	62,50

Model: M154799,001/J60								
Groep: (hoofdgroep)								
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL						
Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal
L mb01	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
L mb02	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		91,77
L mb03	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
L mb04	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
L mb05	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00	90,50		101,85
L mb06	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
R mb01	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
R mb02	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
R mb03	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
R mb04	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
R mb05	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
R mb06	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
R mb07	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
R mb08	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		91,77

Roodakker 2 en 4 te Kapel-Avezaath

Lijst van puntbronnen

Model: M154799.001/J00 d.d. 13 november 2015
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
L b01	Aanvoer diesel/Aftanken	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
L b02	Hogedrukreiniger (afspuiten materieel)	1,00	0,00	0,00	360,00	11,14	--	--	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70
L b03	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b04	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b05	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b06	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b08	Shovel (laden materiaal in opslagbunker)	1,50	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b01	Vullen silo veevoer	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60
R b02	Vullen silo veevoer	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60
R b03	Laden kadavers	1,00	0,00	0,00	360,00	21,95	--	--	58,90	71,40	82,60	85,40	89,60	94,50	92,70
R b04	Laden rundvee	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	40,00	52,30	69,20	76,60	82,90	88,20	88,20
R b05	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b06	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b07	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b08	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b09	Ophalen melk	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	60,30	63,50	76,90	82,70	87,40	88,60	89,30
R b10	Testen noodstroomaggregaat	2,00	0,00	0,00	360,00	21,95	--	--	55,60	68,10	79,30	82,10	86,30	91,20	89,40
R b11	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b12	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b13	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b14	Mestzuigen met verdringerpomp	1,00	0,00	0,00	360,00	8,92	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
R b15	Mestzuigen met verdringerpomp	1,00	0,00	0,00	360,00	8,92	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
R b16	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b17	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b18	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b19	Vullen silo kunstmest	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60

Model:	M154799.001/J60	d.d.	13 november	2015
Groep:	(hoofdgroep)			
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal
L b01	77,90	0,00		90,96
L b02	93,50	89,70		100,42
L b03	88,70	74,30		104,38
L b04	88,70	74,30		104,38
L b05	88,70	74,30		104,38
L b06	88,70	74,30		104,38
L b08	98,00	90,50		101,85
R b01	93,10	88,20		104,15
R b02	93,10	88,20		104,15
R b03	86,50	81,00		98,27
R b04	82,60	0,00		92,44
R b05	98,00	90,50		101,85
R b06	98,00	90,50		101,85
R b07	98,00	90,50		101,85
R b08	98,00	90,50		101,85
R b09	87,90	84,90		95,17
R b10	83,20	59,20		94,89
R b11	98,00	90,50		101,85
R b12	98,00	90,50		101,85
R b13	98,00	90,50		101,85
R b14	77,90	67,10		90,98
R b15	77,90	67,10		90,98
R b16	88,70	74,30		104,38
R b17	88,70	74,30		104,38
R b18	88,70	74,30		104,38
R b19	93,10	88,20		104,15

Model: M154799.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
L 001	Roodakker 2 (gevel noord)	1,50	5,00	Ja
L 002	Roodakker 2 (gevel oost 1)	1,50	5,00	Ja
L 003	Roodakker 2 (gevel oost 2)	1,50	--	Ja
L 004	Roodakker 2 (gevel zuid)	1,50	--	Ja
o 01	Roodakker 1	1,50	5,00	Ja
o 02	Roodakker 1a	1,50	5,00	Ja
o 03	Roodakker 3	1,50	5,00	Ja
R 001	Roodakker 4 (gevel noord)	1,50	5,00	Ja
R 002	Roodakker 4 (gevel west 1)	1,50	5,00	Ja
R 003	Roodakker 4 (gevel west 2)	1,50	--	Ja
R 004	Roodakker 4 (gevel zuid)	1,50	--	Ja

Model: M154799.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Erf nummer 2	0,00
b 02	Erf nummer 4	0,00
b 03	Inrit Roodakker 2	0,00
b 04	Inrit Roodakker 4	0,00
b 05	Inrit roodakker 4 bij huidige kuilvoeropslag	0,00
b 06	Terras Roodakker 4	0,00
b 07	Kuilvoeropslag	0,50
b 08	Opslagbunkers	0,00
b 09	Wasplaats	0,00
b 10	Roodakker	0,00

Model: M154799.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g 01	Melkveestal (doorsnede A-A)	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02	Jongveestal (Doosnede B-B)	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03	Jongveestal, opslag, berging (doorsnede C-C)	3,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 04	Opslag, berging (doorsnede D-D)	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 05	Machineberging (doorsnede E-E)	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06	Werktuigenberging, werkplaats (doorsnede F-F)	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07	Garage	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08	Mestsilo 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 09	Mestsilo 2 o.b.v. pdf bestand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10	Kalverstal/opslag hooi/stro	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 11	Roodakker 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 12	Roodakker 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 13	Trafo	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 14	Roodakker 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 15	Garage Roodakker 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 16	Garage Roodakker 1a	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 17	Roodakker 1a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 18	Roodakker 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 19	Gebouw achter Roodakker 3	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: M154799.001/JG0 d.d. 13 november 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
s 01	Nok melkveestal (doorsnede A-A)	10,26	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 02	Nok jongveestal (doorsnede B-B)	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 03	Nok Jongveestal, opslag, berging (doorsnede C-C)	6,76	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 04	Nok opslag, berging (doorsnede D-D)	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 05	Nok machineberging (doorsnede E-E)	6,36	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 05a	Nok machineberging (doorsnede E-E)	6,36	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 06	Nok werktuigenb, werkplaats (doorsnede F-F)	3,20	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 06a	Nok werktuigenb, werkplaats (doorsnede F-F)	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 06b	Nok werktuigenb, werkplaats (doorsnede F-F)	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 07	Nok mestsilo 1	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 07a	Nok mestsilo 1	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 08	Nok mestsilo 2	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
s 08a	Nok mestsilo 2	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Model: M154799.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.
hl01	Bouwvlak Roodakker 2	0,00	0,00	Relatief
hl02	Bouwvlak Roodakker 4	0,00	0,00	Relatief
hl03	Bouwvlak loonwerk	0,00	0,00	Relatief
hl04	werkplaats gebouw 6	0,00	0,00	Relatief
hl05	werkplaats gebouw 6	0,00	0,00	Relatief

Fam. van der Heijden
Roodakker 2 en 4 te Kapel-Avezaath

Bijlage 2.8
Lijst van mobiele bronnen pieken

Model: M154799.001/J60 (pieken)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125
L mb01	Personenauto's	0,75	0,00	10	2	8	34,66	35,28	33,52	10	50,00	69,60	76,20
L mb02	Bestelbus	0,75	0,00	2	--	--	41,36	--	--	10	50,00	54,20	62,50
L mb03	Eigen vrachtwagens	1,00	0,00	6	--	--	36,54	--	--	10	63,90	76,40	87,60
L mb04	Tractoren	1,00	0,00	6	--	--	36,41	--	--	10	56,20	72,50	89,20
L mb05	Loader	1,50	0,00	2	--	--	41,39	--	--	10	0,00	72,40	81,30
L mb06	Vrachtwagen (aanvoer diesel)	1,00	0,00	2	--	--	41,43	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb01	Vrachtwagen (vullen silo's veevoer)	1,00	0,00	2	--	--	41,37	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb02	Vrachtwagen (laden rundvee)	1,00	0,00	2	--	--	41,52	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb03	Tractor (naar land)	1,00	0,00	2	--	--	41,41	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb04	Vrachtwagen (ophalen melk)	1,00	0,00	2	--	--	41,19	--	--	10	63,90	76,40	87,60
R mb05	Tractor (afvoer stal mest)	1,00	0,00	16	--	--	32,17	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb06	Tractor (aanvoer van mais, gras en bijproduct)	1,00	0,00	48	--	--	27,43	--	--	10	56,20	72,50	89,20
R mb07	Personenauto's	0,75	0,00	2	--	--	41,42	--	--	10	50,00	69,60	76,20
R mb08	Bestelbussen	0,75	0,00	2	--	--	41,19	--	--	10	50,00	54,20	62,50

Roodakker 2 en 4 te Kapel-Avezaath

Lijst van mobiele bronnen pieken

Model: M154799.001/J60 (pieken)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
L mb01	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	96,62
L mb02	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	97,77
L mb03	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
L mb04	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	107,78
L mb05	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00	90,50	109,85
L mb06	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
R mb01	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
R mb02	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
R mb03	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	107,78
R mb04	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	111,27
R mb05	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	107,78
R mb06	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90	107,78
R mb07	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	96,62
R mb08	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	97,77

Fam. van der Heijden

Roodakker 2 en 4 te Kapel-Avezaath

Bijlage 2.9

Lijst van puntbronnen pieken

M154799.001/J00 (pieken) d.d. 13 november 2015															
Model:	(hoofdgroep)														
Groep:	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL														
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
L b01	Aanvoer diesel/Aftanken	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
L b02	Hogedrukreiniger (afspuiten materieel)	1,00	0,00	0,00	360,00	11,14	--	--	41,60	55,50	72,40	87,60	92,90	93,70	94,70
L b03	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b04	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b05	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b06	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,49	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
L b08	Shovel (laden materiaal in opslagbunker)	1,50	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b01	Vullen silo veevoer	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60
R b11	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b12	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b13	Aanvoer mais (loader)	1,00	0,00	0,00	360,00	7,78	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b04	Laden rundvee	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	40,00	52,30	69,20	76,60	82,90	88,20	88,20
R b03	Laden kadavers	1,00	0,00	0,00	360,00	21,95	--	--	58,90	71,40	82,60	85,40	89,60	94,50	92,70
R b02	Vullen silo veevoer	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60
R b05	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b06	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b07	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b08	Loader (veevoer vervoeren naar stallen)	1,50	0,00	0,00	360,00	17,16	--	--	--	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20
R b09	Ophalen melk	1,00	0,00	0,00	360,00	14,15	--	--	60,30	63,50	76,90	82,70	87,40	88,60	89,30
R b10	Testen noodstroomaggregaat	2,00	0,00	0,00	360,00	21,95	--	--	55,60	68,10	79,30	82,10	86,30	91,20	89,40
R b14	Mestzuigen met verdringerpomp	1,00	0,00	0,00	360,00	8,92	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
R b15	Mestzuigen met verdringerpomp	1,00	0,00	0,00	360,00	8,92	--	--	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20
R b16	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b17	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b18	Achteruitrijdsignalen	1,00	0,00	0,00	360,00	28,83	--	--	68,40	63,00	77,90	83,50	90,70	95,80	103,30
R b19	Vullen silo kunstmest	1,50	0,00	0,00	360,00	15,91	--	--	--	69,50	77,10	87,70	94,50	101,00	98,60

Model: M154799.001/J00 (pieken) d.d. 13 november 2015					
Groep: (hoofdgroep)					
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL					
Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal	
L b01	77,90	0,00		90,96	
L b02	93,50	89,70		110,42	
L b03	88,70	74,30		104,38	
L b04	88,70	74,30		104,38	
L b05	88,70	74,30		104,38	
L b06	88,70	74,30		104,38	
L b08	98,00	90,50		109,85	
R b01	93,10	88,20		104,15	
R b11	98,00	90,50		109,85	
R b12	98,00	90,50		109,85	
R b13	98,00	90,50		109,85	
R b04	82,60	0,00		106,44	
R b03	86,50	81,00		98,27	
R b02	93,10	88,20		104,15	
R b05	98,00	90,50		109,85	
R b06	98,00	90,50		109,85	
R b07	98,00	90,50		109,85	
R b08	98,00	90,50		109,85	
R b09	87,90	84,90		95,17	
R b10	83,20	59,20		94,89	
R b14	77,90	67,10		90,98	
R b15	77,90	67,10		90,98	
R b16	88,70	74,30		104,38	
R b17	88,70	74,30		104,38	
R b18	88,70	74,30		104,38	
R b19	93,10	88,20		104,15	

Rapport: Resultatentabel
Model: M154799.001/JG0 d.d. 13 november 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L Bedrijf Roodakker 2
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Roodakker 1	1,50	44,8	12,6	14,4
o 01_B	Roodakker 1	5,00	48,0	15,6	17,3
o 02_A	Roodakker 1a	1,50	42,6	17,8	19,6
o 02_B	Roodakker 1a	5,00	45,7	19,9	21,7
o 03_A	Roodakker 3	1,50	28,4	1,0	2,7
o 03_B	Roodakker 3	5,00	30,1	2,2	4,0
R o01_A	Roodakker 4 (gevel noord)	1,50	39,5	15,4	17,1
R o01_B	Roodakker 4 (gevel noord)	5,00	43,0	17,5	19,3
R o02_A	Roodakker 4 (gevel west 1)	1,50	35,5	20,1	21,9
R o02_B	Roodakker 4 (gevel west 1)	5,00	38,2	21,3	23,1
R o03_A	Roodakker 4 (gevel west 2)	1,50	42,7	21,9	23,7
R o04_A	Roodakker 4 (gevel zuid)	1,50	39,1	22,0	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M154799.001/JG0 (pieken) d.d. 13 november 2015
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L Bedrijf Roodakker 2

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
o 01_A	Roodakker 1	1,50	69,1	47,3	47,3
o 01_B	Roodakker 1	5,00	70,9	50,3	50,3
o 02_A	Roodakker 1a	1,50	68,6	53,9	53,9
o 02_B	Roodakker 1a	5,00	69,9	55,5	55,5
o 03_A	Roodakker 3	1,50	52,0	36,7	36,7
o 03_B	Roodakker 3	5,00	53,5	37,6	37,6
R 001_A	Roodakker 4 (gevel noord)	1,50	65,1	51,6	51,6
R 001_B	Roodakker 4 (gevel noord)	5,00	67,2	53,7	53,7
R 002_A	Roodakker 4 (gevel west 1)	1,50	66,9	54,9	54,9
R 002_B	Roodakker 4 (gevel west 1)	5,00	68,6	56,0	56,0
R 003_A	Roodakker 4 (gevel west 2)	1,50	66,5	59,6	59,6
R 004_A	Roodakker 4 (gevel zuid)	1,50	68,5	60,2	60,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M154799.001/JG0 d.d. 13 november 2015
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: R Bedrijf Roodakker 4
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
L 001_A	Roodakker 2 (gevel noord)	1,50	34,1	--	--	
L 001_B	Roodakker 2 (gevel noord)	5,00	36,6	--	--	
L 002_A	Roodakker 2 (gevel oost 1)	1,50	39,1	--	--	
L 002_B	Roodakker 2 (gevel oost 1)	5,00	44,3	--	--	
L 003_A	Roodakker 2 (gevel oost 2)	1,50	44,8	--	--	
L 004_A	Roodakker 2 (gevel zuid)	1,50	45,1	--	--	
o 01_A	Roodakker 1	1,50	31,0	--	--	
o 01_B	Roodakker 1	5,00	34,1	--	--	
o 02_A	Roodakker 1a	1,50	44,2	--	--	
o 02_B	Roodakker 1a	5,00	47,0	--	--	
o 03_A	Roodakker 3	1,50	41,5	--	--	
o 03_B	Roodakker 3	5,00	44,7	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M154799.001/JG0 (pieken) d.d. 13 november 2015
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: R Bedrijf Roodakker 4

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
L 001_A	Roodakker 2 (gevel noord)	1,50	59,4	--	--
L 001_B	Roodakker 2 (gevel noord)	5,00	62,6	--	--
L 002_A	Roodakker 2 (gevel oost 1)	1,50	65,6	--	--
L 002_B	Roodakker 2 (gevel oost 1)	5,00	67,6	--	--
L 003_A	Roodakker 2 (gevel oost 2)	1,50	68,1	--	--
L 004_A	Roodakker 2 (gevel zuid)	1,50	68,8	--	--
o 01_A	Roodakker 1	1,50	52,6	--	--
o 01_B	Roodakker 1	5,00	54,9	--	--
o 02_A	Roodakker 1a	1,50	64,6	--	--
o 02_B	Roodakker 1a	5,00	67,2	--	--
o 03_A	Roodakker 3	1,50	60,1	--	--
o 03_B	Roodakker 3	5,00	62,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Opdrachtgever: Pouderoyen

Contactpersoon: de heer G. Willems

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. R.J.A. Alferink

Datum: 7 september 2015

Rapportnummer: P2015.231.01-01

Akoestisch onderzoek geluidbelasting
verkeersaantrekkende werking Roodakker 4 te Kapel
Avesaath

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering van de inrichting en relevante beoordelingspunten	4
2.2	Verkeersaantrekkende werking	4
2.3	Bedrijven en milieuzonering.....	5
2.4	Rekenmethode (wegverkeerslawaaï)	5
3	Rekenresultaten en toetsing.....	6
4	Samenvatting en conclusies.....	7

Bijlagen

- I Invoergegevens rekenmodel
- II Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking vanwege het melkvee- en loonbedrijf gelegen aan de Roodakker 4 te Kapel Avesaath.

In verband met de planrealisatie wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking veroorzaakt door de activiteiten.

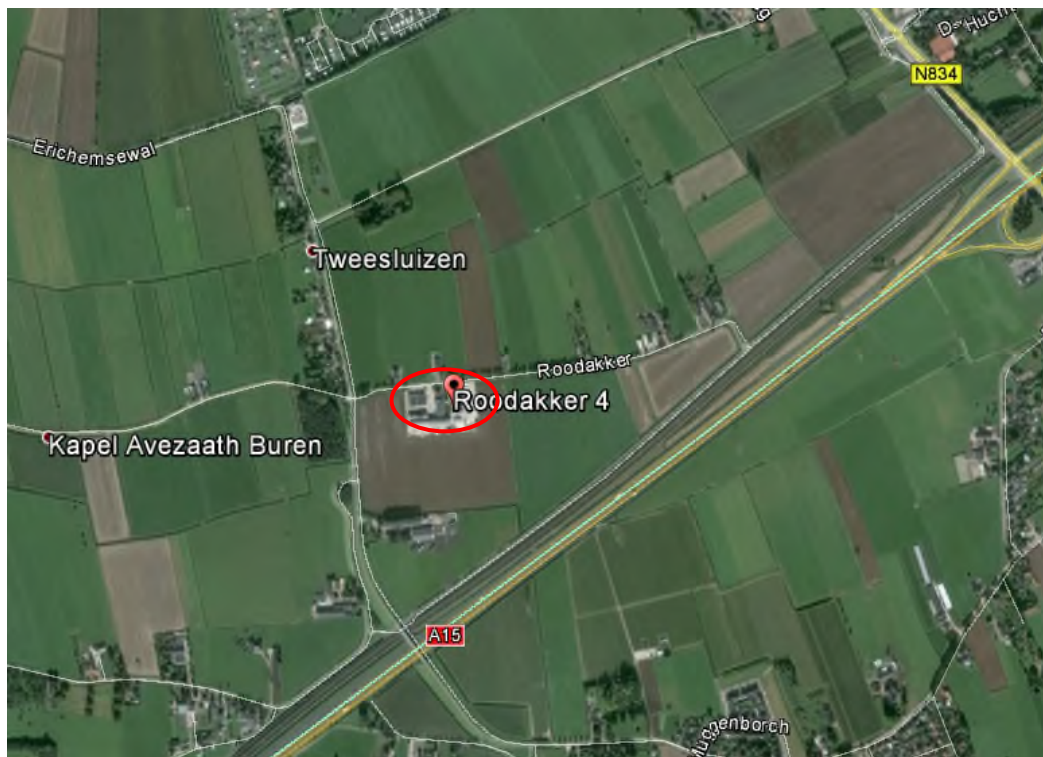
Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woningen aan de directe toegangsweg: Roodakker. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenresultaten zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de richtwaarden voor indirecte hinder uit de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering", versie 2009.

In de nu voorliggende rapportage is verslag gedaan van de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van de inrichting en relevante beoordelingspunten

Ten westen van de dorpskern Kerk Avesaath is de beoogde locatie aan de Roodakker 4 gesitueerd. In navolgende figuur wordt een geografische ligging van het initiatief weergegeven.



Figuur 2.1: situering projectlocatie (Bron: Google Earth)

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Door de uitbreiding kent het plan een verkeersaantrekkende werking. Door Pouderoyen is de verkeersgeneratie ten gevolge van de activiteiten aangereikt. Ten gevolge van het melkvee- en loonbedrijfbedrijf vinden voertuigbewegingen plaats. Het betreft de volgende bewegingen:

- 4 bewegingen met lichte motorvoertuigen;
- 8 bewegingen met zware voertuigen;
- 4 bewegingen met landbouwvoertuigen.

De landbouwvoertuigen zijn beschouwd als zware voertuigen.

Het merendeel van de voertuigbewegingen vindt plaats in de dagperiode (07.00-19.00 uur). In de nachtperiode (23.00-07.00 uur) vindt slechts een zeer gering deel van de verkeersbewegingen plaats. De overige voertuigen vinden in de avondperiode (19.00-23.00 uur) plaats. Voor onderhavig onderzoek is er vanuit gegaan dat 85% van de

voertuigbewegingen in de dag-, 10 % in de avond- en 5 % in de nachtperiode plaatsvindt. Voor de berekening is er vanuit gegaan dat 50 % van het verkeer gebruik maakt van de westelijke ontsluiting en 50 % van het verkeer gebruik maakt van de oostelijke ontsluiting.

2.3 Bedrijven en milieuzonering

Om aan te tonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009. In deze publicatie is een stappenplan opgenomen dat gebruikt kan worden om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen. De richtwaarden per stap zijn afhankelijk van het omgevingstype. In onderhavig geval is sprake van een “rustige woonwijk”.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die in de VNG-publicatie voor iedere bedrijfscategorie is opgenomen. In stap 1 wordt geen beoordeling gegeven ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking). de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) wordt in de stappen 2 en 3 beoordeeld.

In stap 2 en 3 bedragen de richtwaarden voor woningen in een “rustige woonwijk” ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking 50 dB(A).

Voor stap 4 zijn geen richt- en/of grenswaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. Buitenplanse inpassing is hierbij doorgaans niet mogelijk. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de vigerende wetgeving. Er mogen geen knelpunten in het kader van handhaving optreden.

2.4 Rekenmethode (wegverkeerslawaaï)

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.10. In bijlage I is een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig kadastrale ondergronden en de basisadministratie gebouwen (BAG), zoals ontsloten via de Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (terreinverharding) wordt gerekend met een bodemfactor 0 vanwege de aanwezige akoestisch harde bodemgebieden (met name wegen). In bijlage I is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn bepaald op de gevels van de woningen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter (begane grond) in de dag- en 4,5 meter (eerste verdieping) in de avond- en nachtperiode.

Omdat de geluidbelastingen getoetst worden aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie: “Bedrijven en milieuzonering” is het equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) in de dag-, avond- en nachtperiode en de etmaalwaarde (L_{etmaal}) in dB(A) bepaald.

3 Rekenresultaten en toetsing

Met het opgestelde rekenmodel is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) berekend. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 42 dB(A) ter plaatse van de woning Roodakker 1. Ter plaatse van alle andere woningen bedraagt de geluidbelasting minder.

Ter plaatse van alle woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 en 3 zoals deze geldt voor een "rustige woonwijk" overeenkomstig de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Pouderoyen is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking vanwege het melkvee- en loonbedrijf gelegen aan de Roodakker 4 te Kapel Avesaath.

In verband met de planrealisatie wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking veroorzaakt door de activiteiten.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woningen aan de directe toegangsweg: Roodakker. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenresultaten zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de richtwaarden voor indirecte hinder uit de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering", versie 2009.

Het equivalent geluidniveau ter plaatse van woningen bedraagt ten hoogten 42 dB(A) etmaalwaarde. De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking door planrealisatie voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 (en 3) zoals deze geldt voor een "rustige woonwijk" overeenkomstig de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering".

De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werkingen vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

MILIEUCOÖRDINATOR



ing. R.J.A. Alferink

I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel



Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
roodakker	roodakker	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W8	60	60	60	60	60	60	60

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
roodakker	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8,08	7,06	2,53	0,65	--	--	--	--

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)
roodakker	--	24,56	24,44	19,19	--	--	2,25	4,06	--	75,44	73,31	76,75	--	--	--	--	--	0,14	0,05

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
roodakker	0,01	--	--	--	--	--	0,43	0,15	0,04	--	61,99	71,15	77,83	82,88	83,82	78,32	71,73

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
roodakker	64,14	57,47	66,69	73,37	78,35	79,32	73,83	67,24	59,66	51,75	61,01	67,70	72,60	73,39

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
roodakker	68,00	61,45	53,93	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
P01	Roodakker 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P02	Roodakker 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P03	Roodakker 1a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P04	Roodakker 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P05	Roodakker 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P06	Roodakker 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P07	Roodakker 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P08	Roodakker 9a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
P09	Roodakker 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
 Veegplan - Gemeente Buren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	overig	0,50
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	bos: loofbos	1,00
	bos: loofbos	1,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	overig	0,50
	grasland	1,00

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	akkerland	1,00
	akkerland	1,00
	overig	0,50
	overig	0,50
	overig	0,50
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	akkerland	1,00

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
 Veegplan - Gemeente Buren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige gebruiksfunctie	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	industriefunctie	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage I

Invoergegevens rekenmodel

Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
Veegplan - Gemeente Buren

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

II. BIJLAGE

Rekenresultaten

Bijlage II

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Roodakker 4 Kapel-Avesaath
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
P01_A	Roodakker 2	1,50	39,22	34,72	28,87	39,72	
P01_B	Roodakker 2	5,00	39,79	35,30	29,46	40,30	
P02_A	Roodakker 1	1,50	41,27	36,76	30,93	41,76	
P02_B	Roodakker 1	5,00	41,44	36,93	31,10	41,93	
P03_A	Roodakker 1a	1,50	39,59	35,08	29,25	40,08	
P03_B	Roodakker 1a	5,00	40,13	35,62	29,78	40,62	
P04_A	Roodakker 3	1,50	36,30	31,79	25,95	36,79	
P04_B	Roodakker 3	5,00	37,22	32,72	26,87	37,72	
P05_A	Roodakker 5	1,50	39,56	35,06	29,22	40,06	
P05_B	Roodakker 5	5,00	39,93	35,42	29,59	40,42	
P06_A	Roodakker 7	1,50	35,67	31,16	25,32	36,16	
P06_B	Roodakker 7	5,00	36,86	32,36	26,52	37,36	
P07_A	Roodakker 9	1,50	35,31	30,81	24,96	35,81	
P07_B	Roodakker 9	5,00	36,70	32,20	26,36	37,20	
P08_A	Roodakker 9a	1,50	38,30	33,80	27,96	38,80	
P08_B	Roodakker 9a	5,00	38,93	34,42	28,59	39,42	
P09_A	Roodakker 11	1,50	32,86	28,36	22,51	33,36	
P09_B	Roodakker 11	5,00	34,58	30,07	24,24	35,07	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderzoek Luchtkwaliteit

Roodakker 4
Kapel-Avezaath

Onderzoek Luchtkwaliteit

Roodakker 4
Kapel-Avezaath

Rapportnummer: M154217.001/JSE

Naam opdrachtgever: Mts. G.J. en K.W. van der Heijden

Adres opdrachtgever: Roodakker 4
4016 DB KAPEL-AVEZAATH

Opsteller: J.J.T. van Selst

Datum: 21 juli 2015

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Inventarisatie gevoelige objecten en emissiebronnen.....	4
	2.1 Gevoelige objecten.....	4
	2.2 Emissiebronnen	4
3	Berekening fijnstof-emissie	6
4	Conclusie	7
5	Bijlagen.....	8

1 Inleiding

Onderhavige ontwikkeling heeft betrekking op het splitsen van de rundveehouderij/loonwerkbedrijf aan de Roodakker 4 te Kapel-Avezaath. De bedrijfslocatie wordt gesplitst in een locatie van 1 ha ten behoeve van het loonwerkbedrijf en een locatie van 1,5 ha ten behoeve van het melkveebedrijf. De splitsing van de bedrijfslocatie gaat tevens gepaard met een uitbreiding van de grondgebonden melkveehouderij. De melkveehouderij wordt uitgebreid met een nieuwe stal voor 155 melkkoeien. De bestaande stallen blijven in gebruik ten behoeve van huisvesting van het jongvee. In de nieuwe situatie worden in totaal 155 melkkoeien en 95 stuks jongvee gehouden.

Naar aanleiding van dit voornemen is aan Pouderoyen/Aelmans Adviesgroep de opdracht verleend voor het uitvoeren van een berekening van de luchtkwaliteit als gevolg van deze ontwikkeling. Om de splitsing van het bedrijf mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan voorbereid. In het kader van de besluitvorming over dit bestemmingsplan dienen een aantal onderzoeken te worden verricht, waaronder een onderzoek naar de emissie van fijnstof als gevolg van deze ontwikkeling.

De voorliggende rapportage bevat de resultaten van het fijnstof onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan.

Opbouw

Om te komen tot een eenduidig en integraal beeld ten aanzien van de stikstofbelasting van nabijgelegen Natura2000 gebieden als gevolg van onderhavige ontwikkeling, is de volgende werkwijze gehanteerd, die zijn weerslag vindt in de verschillende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Inventarisatie gevoelige objecten en emissiebronnen

In dit hoofdstuk zijn de gevoelige objecten in de directe omgeving in beeld gebracht. Tevens zijn de emissiebronnen beschreven.

- Hoofdstuk 3: Berekening fijnstof emissie

Met ISL3a is een berekening gemaakt van de fijnstof emissie in de nieuwe situatie. Tevens zijn hierbij de uitgangspunten nader toegelicht. De resultaten zullen hier worden weergegeven.

- Hoofdstuk 4: Conclusie

In dit hoofdstuk 4 wordt de conclusie vermeld.

2 Inventarisatie gevoelige objecten en emissiebronnen

2.1 Gevoelige objecten

In de directe omgeving zijn de volgende gevoelige objecten aanwezig:

Roodakker 1	153 330	433 264
Roodakker 1a	153 427	433 277
Roodakker 3	153 562	433 296
Roodakker 2	153 421	433 240

Roodakker 2 betreft de bedrijfswoning van het af te splitsen loonwerkbedrijf. In de toekomstige situatie wordt deze woning gezien als gevoelig object in het kader van Luchtkwaliteit. In de bestaande situatie hoeft deze woning niet getoetst te worden omdat deze deel uitmaakt van het bedrijf. Van deze woningen zijn de coördinaten bepaald van de dichtbijgelegen gevel, deze staan in de bovenstaande tabel vermeld.

2.2 Emissiebronnen

In de nieuwe situatie zijn de volgende emissiebronnen aanwezig. Hieronder staan tevens de belangrijkste uitgangspunten van de emissiebronnen vermeld, welke bij de berekening zijn toegepast.

Stal 1: Jongveestal

RD X Coord.: 153 457

RD Y Coord.: 433 215

PM10-emissie: $78 \text{ jongvee} \times 38 = 2964 \text{ gr/jaar} = 0.00009 \text{ g/s}$

diameter van emissiepunt: 0.5

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40

hoogte van gebouw: 7.8

Stal 2: Jongvee in loods

RD X Coord.: 153 437

RD Y Coord.: 433 191

PM10-emissie: $17 \text{ jongvee} \times 38 = 646 \text{ gr/jaar} = 0.00002 \text{ g/s}$

diameter van emissiepunt: 0.50

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40

hoogte van gebouw: 5.0

Melkveestal nieuw

RD X Coord.: 153 489

RD Y Coord.: 433 197

PM10-emissie: 155 melkkoeien x 118 = 18290 gr/jaar = 0.00058 g/s

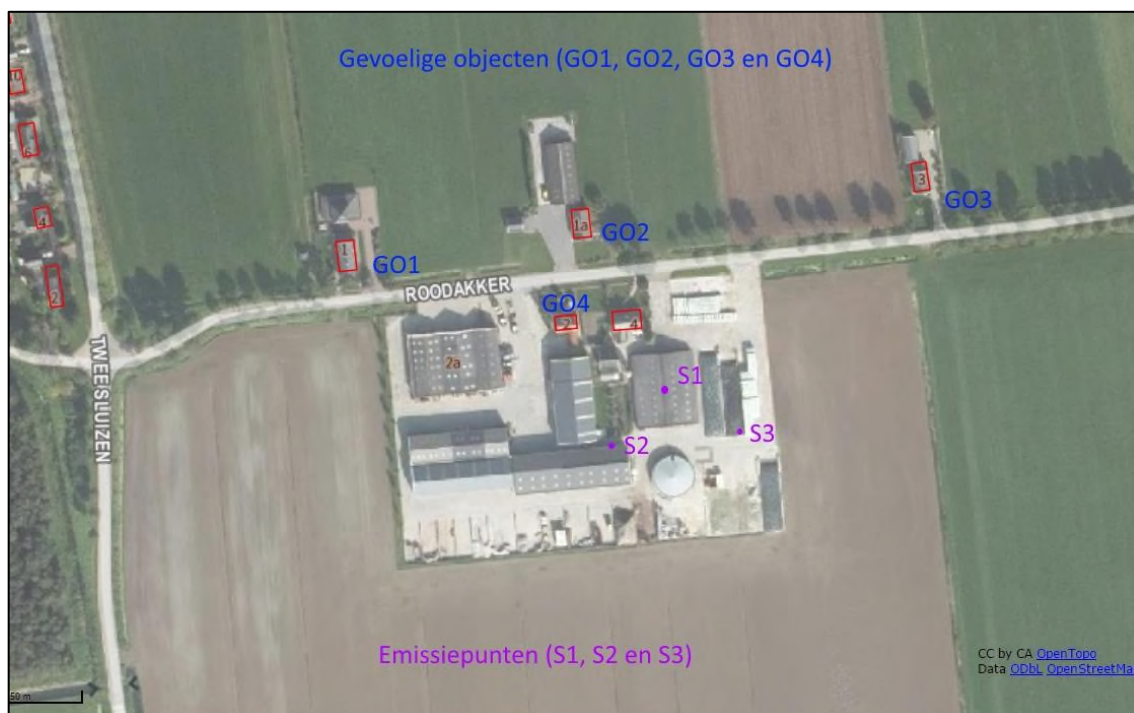
diameter van emissiepunt: 0.50

hoogte van emissiepunt: 1.50

verticale uittreesnelheid: 0.40

hoogte van gebouw: 6.2

Op de onderstaande luchtfoto zijn de emissiebronnen en de gevoelige objecten weergegeven.



Bij de berekening met ISL3a is geen rekening gehouden met het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting. Het aantal verkeersbewegingen binnen de inrichting zal nagenoeg gelijk blijven. Ook het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting zal slechts zeer beperkt toenemen, waardoor de bijdrage aan de emissie van fijnstof niet in betekenende mate is (NIBM).

3 Berekening fijnstof-emissie

Met ISL3a is de concentratie aan fijnstof (PM10) ter plaatse van de gevoelige objecten berekend. Tevens is bepaald wat de bijdrage van de bron (het project) is. Uit de berekening volgt ook het achtergrondniveau van fijnstof ter plaatse van de gevoelige objecten.

De volgende resultaten komen uit de berekening naar voren:

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m ³]	Overschrijding [dagen]
Roodakker 1	153 330	433 264	22.46	10.8
Roodakker 1a	153 427	433 277	22.48	10.8
Roodakker 3	153 562	433 296	22.48	10.8
Roodakker 2	153 421	433 240	22.48	10.9

Hiermee wordt aangetoond dat er op basis van luchtkwaliteit sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Op grond van de Wet milieubeheer gelden de volgende luchtkwaliteitseisen.

Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde

Naast de bovenstaande resultaten zijn ook de volgende resultaten uit de berekening naar voren gekomen. Hieruit blijkt wat de bronnen bijdragen ten opzichte van het achtergrondniveau.

ID-point	RD x-coor	RD y-coor	Totconc	GCN	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3
4	153330	433264	22.46	22.45	0.01	0.00176	0.00032	0.00944
5	153427	433277	22.48	22.45	0.03	0.00430	0.00064	0.02172
6	153562	433296	22.48	22.45	0.03	0.00277	0.00047	0.02453
7	153421	433240	22.48	22.45	0.03	0.00316	0.00133	0.02214

Hieruit blijkt dat de bronnen ter plaatse van de gevoelige objecten totaal maximaal slechts 0,03 microgram/m³ bijdragen.

Alle resultaten van de berekening met ISL3a zijn bijgevoegd als **bijlage 1**.

4 Conclusie

Uit de resultaten blijkt dat ruimschoots voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer. Het jaargemiddelde voldoet met $22,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aan de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het maximaal aantal overschrijdingen van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voldoet met 10,9 aan de norm van 35. Gezien de geringe bijdrage van de emissiebronnen van totaal maximaal $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kan gesteld worden dat onderhavige ontwikkeling niet tot gevolg heeft dat de luchtkwaliteit ter plaatse significant verslechtert. Verder kan gesteld worden dat ten aanzien van fijnstof ter plaatse van de gevoelige objecten sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J.J.T. van Selst', is written over the printed name.

ing. J.J.T. van Selst

5 Bijlagen

- 1) Resultaten berekening ISL3a.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Luchtkwaliteit, fijnstof bereken Berekend op: 2015/07/20 12:43:44
 Project: Mts Van der Heijden, Roodakker 4, Kapel-Avezaath
 RD X coördinaat: 153 000 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 0
 RD Y coördinaat: 433 000 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 0
 Berekenende ruwheid: 0.07 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2015
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: R:\klanten\Pouderoyen, gemeente Buren\Roodakker 4, Kapel-Avezaath

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Roodakker 1	153 330	433 264	22.46	10.8
Roodakker 1a	153 427	433 277	22.48	10.8
Roodakker 3	153 562	433 296	22.48	10.8
Roodakker 2	153 421	433 240	22.48	10.9

Brongegevens

Naam : Jongveestal		Type: AB	
RD X Coord.: 153 457	RD Y Coord.: 433 215	Emissie:	0.00009
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	7.8
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	153 457
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	433 215
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	30.00
		breedte van gebouw:	26.00
		orientatie van gebouw:	95.00
Naam : Jongvee in loods		Type: AB	
RD X Coord.: 153 437	RD Y Coord.: 433 191	Emissie:	0.00002
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	5.0
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	153 419
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	433 182
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	48.50
		breedte van gebouw:	16.50
		orientatie van gebouw:	5.00
Naam : Melkveestal nieuw		Type: AB	
RD X Coord.: 153 489	RD Y Coord.: 433 197	Emissie:	0.00058
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	6.2
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	153 489
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	433 197
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	80.00
		breedte van gebouw:	37.00
		orientatie van gebouw:	95.00

ISL3A VERSIE 2015.1
Release 12 mei 2015
Powered by DNV KEMA

** I S L 3 A **

-PM10-2015

Stof-identificatie: FIJN STOF

start datum/tijd: 12:42:02
datum/tijd journaal bestand: 20-7-2015 12:42:18
BEREKENINGRESULTATEN

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald :
154500 434500
Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Deze zijn gelezen met de PreSRM module; versie : 1.510

GCN-waarden voor de windroos berekend op opgegeven coördinaten:
154500 434500
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.
opgegeven referentiejaar: 2015

Er is gerekend met optie (blk_nocar)

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1-1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2015

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie met coördinaten:

154500 434500
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm) FIJN STOF

1	(-15- 15):	4278.0	4.9	3.6	283.35	22.2
2	(15- 45):	5014.0	5.7	3.7	225.80	23.9
3	(45- 75):	7158.0	8.2	4.2	187.10	26.4
4	(75-105):	4822.0	5.5	3.6	233.15	30.3
5	(105-135):	5326.0	6.1	3.5	363.40	28.3
6	(135-165):	6064.0	6.9	3.4	551.90	26.0
7	(165-195):	9374.0	10.7	4.3	898.49	21.9
8	(195-225):	12699.0	14.5	5.1	1304.74	21.2
9	(225-255):	12265.0	14.0	5.7	1475.10	20.4
10	(255-285):	9143.0	10.4	4.8	1303.60	19.0
11	(285-315):	6348.0	7.2	4.3	815.24	18.2
12	(315-345):	5109.0	5.8	3.9	451.50	18.7
gemiddeld/som: 87600.0				4.4	8093.37	22.5 (zonder
zeezoutcorrectie)						

lengtegraad: →: 5.0

Mts Van der Heijden, Roodakker 4, Kapel-Avezaath_20150720_124226
 breedtegraad: →: 52.0
 Bodemvochtigheid-index→: 1.00
 Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)→: 0.20

Geen percentielen berekend
 Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!
 Aantal receptorpunten → 4
 Terreinruwheid receptor gebied [m]→: 0.0700
 Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
 Terreinruwheid [m] op meteorologische windrichtingsafhankelijk genomen
 Hoogte berekende concentraties [m]→: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]→: 22.47562
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid→: 22.48033
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks→: 166.59534
 Coördinaten (x,y)→: 153562, 433296
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)→: 1997 3 12 15

Aantal bronnen →: 3

***** Brongegevens van bron →: 1
 ** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 153457
 Y-positie van de bron [m]→: 433215
 lange zijde gebouw [m]→: 30.0
 korte zijde gebouw [m]→: 26.0
 hoogte van het gebouw [m]→: 7.8
 Oriëntatie gebouw [graden] →: 95.0
 x_coördinaat van gebouw [m]→: 153457
 y_coördinaat van gebouw [m]→: 433215
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →: 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →: 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000094
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000094
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000094

***** Brongegevens van bron →: 2
 ** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 153437
 Y-positie van de bron [m]→: 433191
 lange zijde gebouw [m]→: 48.5
 korte zijde gebouw [m]→: 16.5
 hoogte van het gebouw [m]→: 5.0
 Oriëntatie gebouw [graden] →: 5.0
 x_coördinaat van gebouw [m]→: 153419
 y_coördinaat van gebouw [m]→: 433182
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →: 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →: 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00

Mts Van der Heijden, Roodakker 4, Kapel-Avezaath_20150720_124226
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000020
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000020
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000115

***** Brongegevens van bron →: 3
 ** BRON PLUS GEBOUW **

X-positie van de bron [m]→: 153489
 Y-positie van de bron [m]→: 433197
 lange zijde gebouw [m]→: 80.0
 korte zijde gebouw [m]→: 37.0
 hoogte van het gebouw [m]→: 6.2
 Orientatie gebouw [graden] →: 95.0
 x_coordinaat van gebouw [m]→: 153489
 y_coordinaat van gebouw [m]→: 433197
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]→: 1.5
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.55
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) →: 0.07520
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) →: 0.40016
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) →: 0.000
 warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
 Aantal bedrijfsuren: 87600
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000580
 gemiddelde emissie over alle uren: (kg/s) 0.000000580
 cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 0.000000695

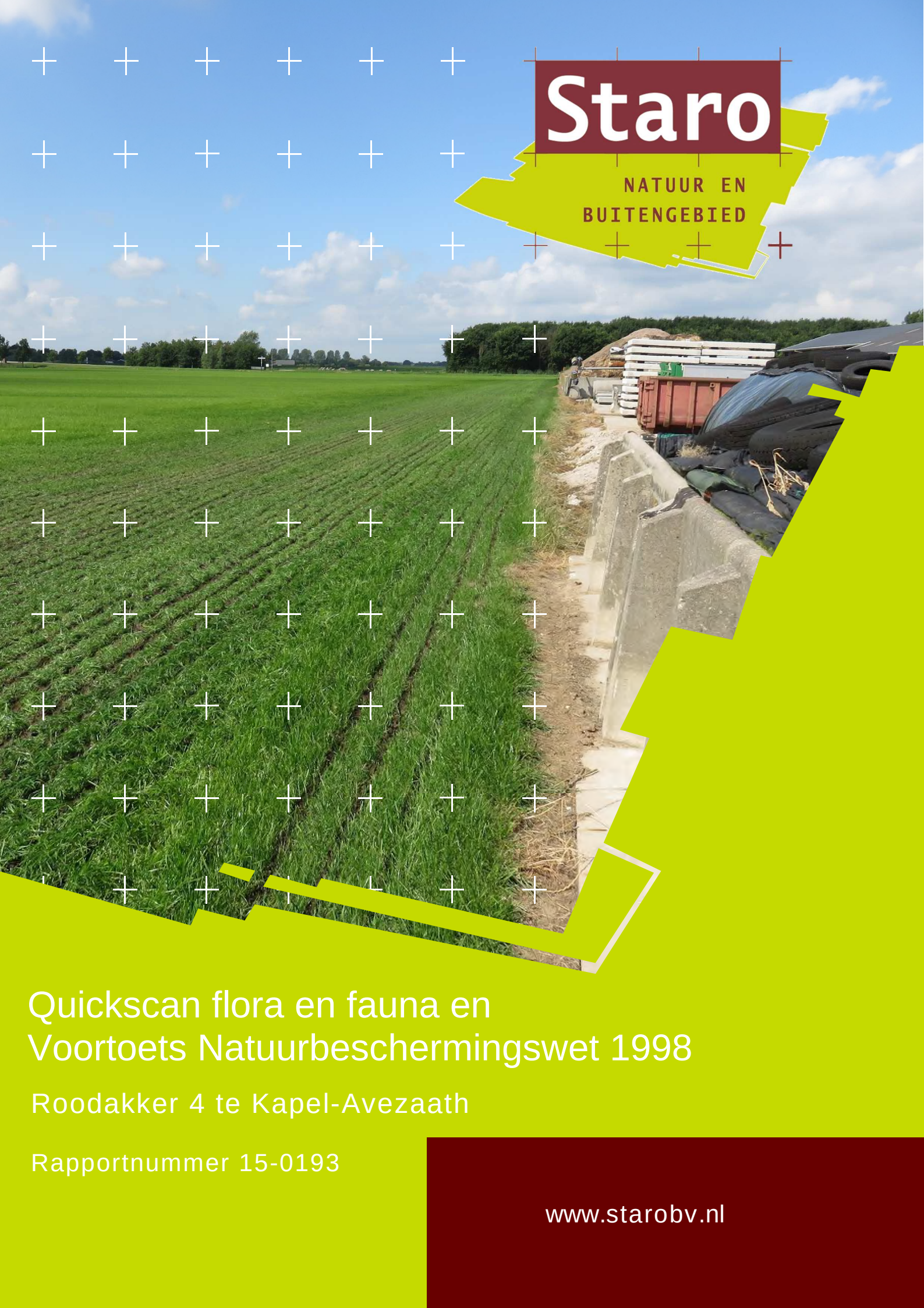
Mts Van der Heijden, Roodakker 4, kapel-Avezaath_20150720_124226

kolomno:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	X	Y	Totaal	bron	GCN	N50-tot	N50-GCN	zeezout	-dagen
153330.0	433264.0		22.46	0.01	22.45	10.77	10.77	2	2
153427.0	433277.0		22.48	0.03	22.45	10.77	10.77	2	2
153562.0	433296.0		22.48	0.03	22.45	10.77	10.77	2	2
153421.0	433240.0		22.48	0.03	22.45	10.87	10.77	2	2

PM10 - Toelichting op de getallen:

- kolom 1: x-coördinaat receptorpunt
- kolom 2: y-coördinaat receptorpunt
- kolom 3: Jaargemiddelde concentratie (bron + GCN)
- kolom 4: Jaargemiddelde concentratie (alleen bron)
- kolom 5: Jaargemiddelde concentratie (alleen GCN)
- kolom 6: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (bron + GCN)
- kolom 7: Aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde (alleen GCN)
- kolom 8: Mogelijke zeezout correctie op jaargemiddelde concentratie (ug/m3)
- kolom 9: Mogelijke zeezout correctie op aantal overschrijdingsdagen

ID-point	Mts Van der Heijden, RD x-coor	RD y-coor	Roodakker 4, Kapel-Avezaath_20150720_124226_Bron-bijdragen	GCN	Totconc	Brontot	bron 1	bron 2	bron 3
4	153330	433264	22.45	22.46	0.01	0.00176	0.00032	0.00944	
5	153427	433277	22.45	22.48	0.03	0.00430	0.00064	0.02172	
6	153562	433296	22.45	22.48	0.03	0.00277	0.00047	0.02453	
7	153421	433240	22.45	22.48	0.03	0.00316	0.00133	0.02214	



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna en Voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Roodakker 4 te Kapel-Avezaath

Rapportnummer 15-0193

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna en voortoets Natuurbeschermingswet 1998

Roodakker 4 te Kapel-Avezaath

augustus 2015

Rapportnummer: 15-0193

In opdracht van: Pouderoyen compagnons
St. Stevenskerkhof 2
6500 AD Nijmegen

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Veldonderzoek: ing R. de Greeff

Auteur: ir. E.J.F. Claassen

Kwaliteitscontrole: ir. N. Arts

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Zorgplicht	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Plangebied	6
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	6
2.2	Voorgenomen plannen	8
3	Methode	9
4	Natuurwaarden	10
4.1	Beschermde gebieden	10
4.2	Beschermde soorten	13
4.2.1	Flora	13
4.2.2	Vlinders en libellen	14
4.2.3	Mieren en kevers	14
4.2.4	Vissen	15
4.2.5	Reptielen en amfibieën	15
4.2.6	Vogels	17
4.2.7	Zoogdieren	17
5	Conclusies	19
	Geraadpleegde bronnen	21

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Bijlage 2 Effectenindicator



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het bestaande melkveebedrijf uit te breiden en te splitsen van het loonwerkbbedrijf. Hiertoe wordt een deel van een weiland bij het bouwblok betrokken. Ten behoeve van de planologische procedures is het noodzakelijk te onderzoeken welke natuurwaarden actueel op de locatie aanwezig zijn, welke beschermde gebieden er in de omgeving liggen en op welke wijze voorgenomen plan hierop effect heeft. Dit om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving gehandeld zal worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang. Gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) in Gelderland het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) genoemd. In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in de tabellen van beschermde flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden. Om te bepalen of effecten optreden op gebieden die vallen onder bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000-gebieden) is een zogenoemde Voortoets uitgevoerd.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Flora- en faunawet een zorgplicht. Deze zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

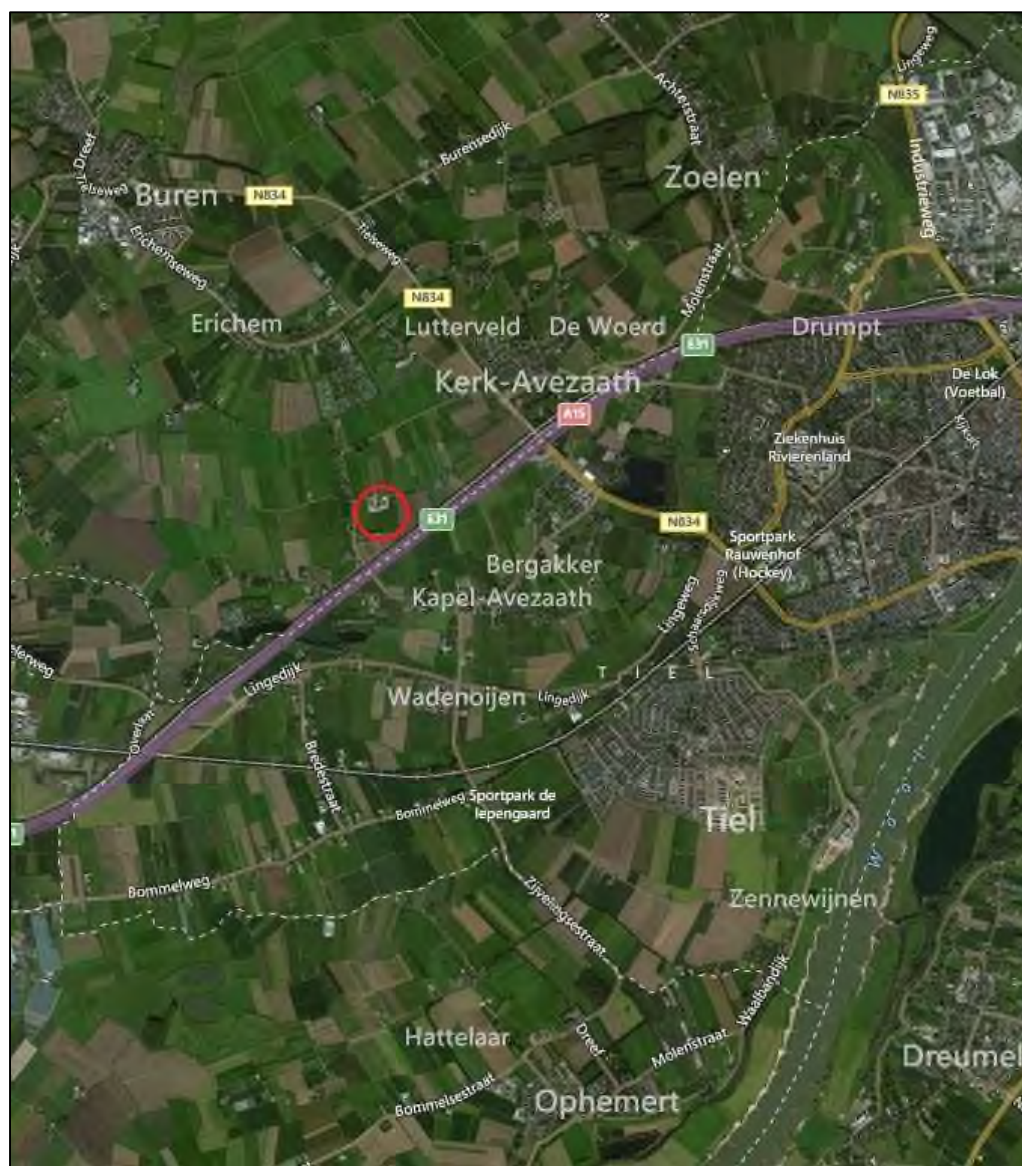
2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

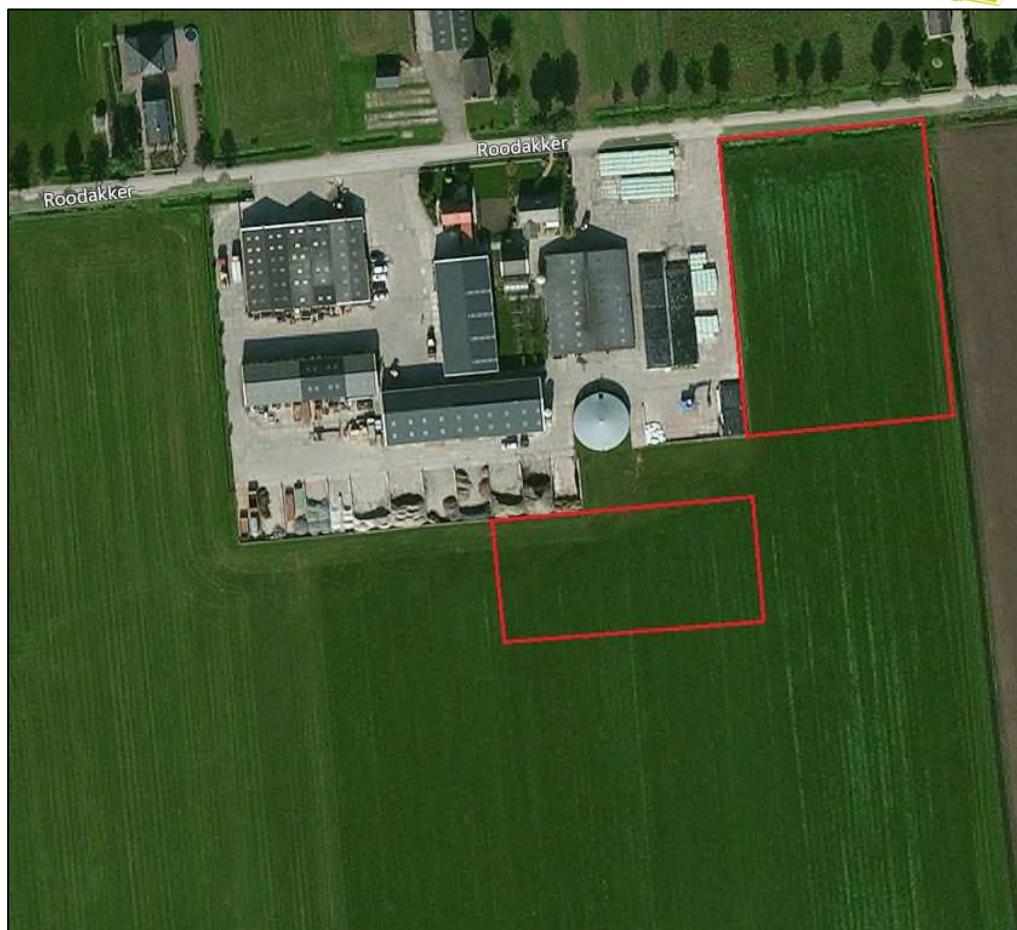
Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van de kern van Kapel-Avezaath aan Roodakker 4. Het plangebied ligt in een agrarisch gebied. Op korte afstand ten zuiden van het plangebied ligt de snelweg A15.

In de huidige situatie betreft het plangebied een intensief gebruikt weiland. Dit grenst aan het agrarisch bouwblok. Aan de noordkant van het plangebied op de grens met de weg ligt een sloot. Tevens ligt op de oostgrens van het plangebied een smalle sloot.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en de globale begrenzing van het plangebied in figuur 2. Op pagina 7 is een foto-impressie van het gebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rode cirkel) (bron: Bing maps)



Figuur 2. Begrenzing van het plangebied (rood omlijnd) (bron: Bing maps)



Foto 1. Overzicht plangebied



Foto 2. Sporen van recent mest inspuiten



Foto 3. Bebouwing grenzend aan plangebied



Foto 4. Sloop aan noordkant van plangebied.

2.2 Voorgenomen plannen

De voorgenomen plannen bestaan uit het uitbreiden van de bestaande agrarische bedrijfsgebouwen. Daarnaast wordt het bedrijf gesplitst in enerzijds een melkveehouderij en anderzijds een loonwerkbedrijf. Hierbij wordt zuidelijk en oostelijk aangebouwd aan de al bestaande verharding. Het plangebied wordt momenteel nog als intensief weiland gebruikt.

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Er is voor het soortenonderzoek gebruikgemaakt van gegevens van de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen. De gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen zijn onder andere uit dergelijke atlassen afkomstig.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Een eenmalig veldbezoek is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van een eenmalig veldbezoek het voorkomen van soorten niet per definitie is uit te sluiten. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 22 juli 2015 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: zonnig met matige wind en een temperatuur van rond de 20 graden Celsius.

Tevens is een voortoets Natuurbeschermingswet 1998 uitgevoerd (NBwet) om in beeld te brengen wat de mogelijk effecten van de voorgenomen plannen zijn op het nabijgelegen Natura 2000-gebied "Rijntakken".

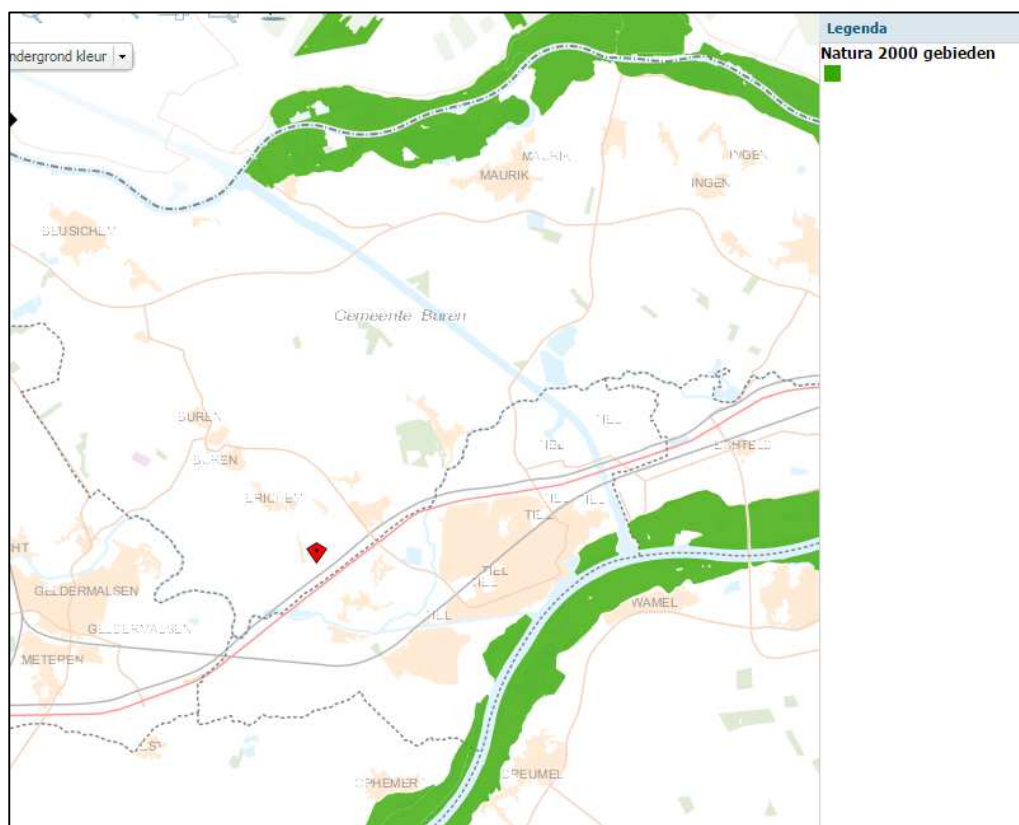
4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het GNN en de GO in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht. Ten aanzien van gebieden die beschermd worden door de Natuurbeschermingswet 1998 (o.a. Natura 2000-gebieden) is een voortoets uitgevoerd.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Economische Zaken (EZ) en uit kaartgegevens van provincie Gelderland blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ongeveer vier kilometer ten zuidoosten van het plangebied ligt. Dit betreft het Natura 2000-gebied “Rijntakken”, deelgebied Uiterwaarden Waal. Ongeveer acht kilometer ten noorden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied “Rijntakken”, deelgebied Neder-Rijn, zie figuur 3.



Figuur 3. Plangebied (rode figuur) ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: themakaarten provincie Gelderland)

Effectbeoordeling

Ruimtelijke plannen in de omgeving van een Natura 2000-gebied dienen, via de habitattoets, te worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998.

De habitattoets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten. De toetsing moet de zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast en verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

Bij de habitattoets worden drie fasen onderscheiden:

1. Oriëntatiefase (voortoets)
2. Verslechterings- en verstoringstoets
3. Passende beoordeling

In de oriëntatiefase van de plannen is het noodzakelijk om een voortoets uit te voeren. De voortoets is niet wettelijk verplicht, maar wel vaak gewenst door het bevoegde gezag om snel duidelijk te krijgen of de kans bestaat dat er negatieve effecten optreden ten gevolge van de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Op basis van informatie over de activiteit, de natuurwaarden en de mogelijke effecten, wordt een objectieve beoordeling gemaakt. Afhankelijk van de uitkomst van de toets worden vervolgstappen bepaald.

Voortoets

Het plangebied ligt op ongeveer 4 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden Waal. Het Natura 2000-gebied is nabij het plangebied alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Dit betekent dat er niet getoetst hoeft te worden aan externe werking voor soorten uit de Habitatrichtlijn. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied dat is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, de Stijfsche Uiterwaarden, ligt op ongeveer 4.800 meter afstand van het plangebied.

Uit de effectenindicator van het ministerie van EZ, zie bijlage 2, blijkt dat de volgende effecten mogelijk kunnen optreden op het Natura 2000-gebied Rijntakken bij de activiteit grondgebonden landbouw: oppervlakteverlies, versnippering, verzuring door stikstof uit de lucht, vermesting door stikstof uit de lucht, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, bewuste verandering soortensamenstelling.

Aangezien het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen mogelijke effecten optreden door middel van 'externe werking'. Vanwege de aard van de voorgenomen plannen en de relatief grote afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, kan het optreden van de mogelijke effecten oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, bewuste verandering soortensamenstelling op voorhand worden uitgesloten. Derhalve zouden alleen negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen optreden.

Provincie Gelderland heeft reeds een vergunning Natuurbeschermingswet 1998 verleend voor het uitbreiden van de melkruondveehouderij. Er zullen geen significant negatieve effecten optreden door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Conclusie

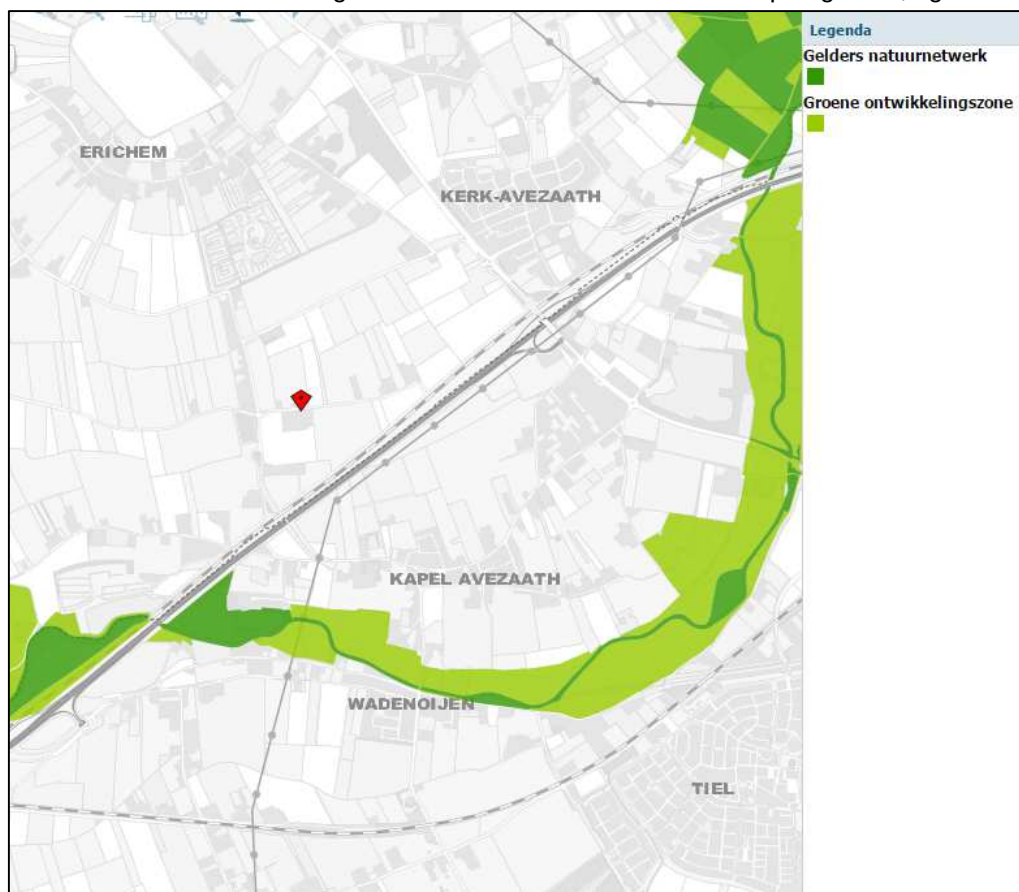
De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebied tot gevolg hebben.

Natuurnetwerk Nederland

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

In provincie Gelderland bestaat het Natuurnetwerk Nederland uit het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).

Zoals blijkt uit gegevens van provincie Gelderland maakt het plangebied geen deel uit van het GNN of de GO. Het dichtstbijzijnde gebied dat tot de GO behoort ligt op ongeveer 900 meter afstand van het plangebied. Het dichtstbijzijnde gebied dat onderdeel is van het GNN ligt 800 meter ten zuidwesten van het plangebied, figuur 4.



Figuur 4. Plangebied (rode figuur) ten opzichte van GNN/GO (bron: themakaarten provincie Gelderland)

Kernkwaliteiten natuur en landschap deelgebied Buren - Linge

- + gebied van stroomruggen, agrarisch cultuurlandschap met verspreid wonen; veel fruitteelt; traditioneel en modern;
- + onderdeel van Nationaal Landschap Rivierengebied;
- + ecologische verbinding Linge;

- + Parel Kasteel Soelen: al bekend uit de Middeleeuwen; het ligt op de oude stroomruggen van de Waal en de Linge; de bossen behoren tot het Droog Essen-lepenbos en zijn wellicht de oudste in de Betuwe;
- + Parel Kleiputten Buren: graslanden, ruigten, wilgenstruwelen en elzenbos; veel broedvogels w.o. nachtegaal en boomvalk; kalkmoeras met o.m. moeraswespenorchis en bonte paardenstaart; oude eiken en essen;
- + leefgebied steenuil;
- + karakteristieke, kleinschalige oeverwal met rijke afwisseling van boomgaarden, gras- en bouwlanden, buurtschappen, dorpen, verspreide bebouwing, buitenplaatsen, kasteelterreinen en beeldbepalende boerderijen;
- + sterk meanderende Linge met smalle uiterwaarden;
- + leesbare ontstaansgeschiedenis, zoals plaatselijk zeer onregelmatige blokverkaveling, bijzondere gebogen percelen (kromakkers bij Zoelen en Erichem), karakteristieke oude bouwlanden en oude bewonersplaatsen (Erichem, Buren, Zoelen); Aalsdijk;
- + abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir;
- + ecosysteemdiensten: recreatie, waterwinning;
- + alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

Effectbeoordeling

De voorgenomen ontwikkeling ligt buiten het GNN en GO en heeft zodoende geen invloed op de oppervlakte van GNN/GO. Het is vanwege de aard van de voorgenomen plannen en de relatief grote afstand tot het GNN/GO redelijkerwijs uit te sluiten dat de kernkwaliteiten van het GNN/GO door de voorgenomen plannen zullen worden aangetast.

Conclusie

De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten op het GNN/GO tot gevolg hebben.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of er mitigerende maatregelen nodig zijn.

4.2.1 Flora

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit een intensief gebruikt agrarisch weiland. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de kenmerken en het gebruik is het plangebied niet geschikt voor beschermde plantensoorten. Het voorkomen van beschermde planten in het plangebied is uit te sluiten.

Conclusie

Het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied kan worden uitgesloten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Volgens gegevens van de website Vlindernet.nl en uit De dagvlinders van Nederland (Bos et al., 2006) komt in de omgeving van het plangebied de beschermde dagvlindersoort rouwmantel (FFtabel 3) voor. Beschermde dagvlinders hebben specifieke habitateisen. Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat het plangebied vanwege het intensieve agrarische gebruik niet voldoet aan de habitateisen van beschermde vlindersoorten. Het voorkomen van beschermde vlindersoorten binnen het plangebied is derhalve uitgesloten. Mogelijk vliegen er incidenteel wel algemene vlindersoorten in het plangebied.

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de beschermde libellensoorten groene glazenmaker (FFtabel 3) en rivierrombout (FFtabel 3) voorkomen. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied niet aan de habitateisen van genoemde beschermde soorten libellen voldoen om te kunnen functioneren als voortplantingsbiotoop. Vanwege het intensieve agrarische gebruik is het plangebied niet geschikt als leefgebied voor beschermde soorten libellen. Het voorkomen van beschermde libellensoorten binnen het plangebied is derhalve uit te sluiten. Incidenteel kunnen algemene soorten libellen door het plangebied vliegen.

Conclusie

Het voorkomen van beschermde soorten dagvlinders en libellen in het plangebied is uit te sluiten.

4.2.3 Mieren, kevers en slakken

Beschermde soorten mieren en houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (naald)bossen. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied.

Beschermde waterkevers zijn afhankelijk van grote, permanent stilstaande wateren. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

In de omgeving van het plangebied komt de aquatische slakkensoort platte schijfhoren (FFtabel 3) voor. De platte schijfhoren leeft vooral in zonbeschenen sloten met veel waterplanten (www.anemoon.org). De sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied vormen mogelijk geschikt habitat voor de platte schijfhoren. Er groeien waterplanten in deze sloten. Derhalve is niet uit te sluiten dat de platte schijfhoren in deze sloten voorkomt.

Effectbeoordeling

Mogelijk vormen de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied leefgebied van de platte schijfhoren (FFtabel 3). Indien de sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan zijn negatieve effecten op de platte schijfhoren niet uit te sluiten. In dat geval is nader onderzoek nodig om te bepalen of deze soort daadwerkelijk in de sloten voorkomt.

Conclusie

Er komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor in het plangebied. Mogelijk vormen de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied leefgebied van de beschermde aquatische slakkensoort platte schijfhoren (FFtabel 3). Wanneer de sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan is nader onderzoek nodig om te bepalen of de platte schijfhoren daadwerkelijk voorkomt en welke effecten er kunnen optreden.

4.2.4 *Vissen*

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in de omgeving van het plangebied de beschermde vissoorten kleine modderkruiper (FFtabel 2), bittervoorn en grote modderkruiper (beide FFtabel 3) voorkomen. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied geschikt leefgebied vormen voor deze beschermde vissoorten.

Effectbeoordeling

Indien de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied bij de voorgenomen plannen worden betrokken, dan is het niet uit te sluiten dat negatieve effecten optreden op de beschermde vissoorten kleine modderkruiper, bittervoorn en grote modderkruiper. In dat geval is nader onderzoek nodig om te bepalen of deze beschermde vissoorten daadwerkelijk in de sloten voorkomen en welke effecten kunnen optreden.

Conclusie

Het voorkomen van de beschermde vissoorten kleine modderkruiper (FFtabel 2), bittervoorn (FFtabel 3) en grote modderkruiper (FFtabel 3) in de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied is niet uit te sluiten. Indien deze sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan is nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze beschermde vissoorten daadwerkelijk in de sloten aanwezig zijn en welke effecten er kunnen optreden.

4.2.5 *Reptielen en amfibieën*

Uit gegevens van RAVON en de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde amfibieënsoorten voorkomen: kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker (alle FFtabel 1), kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad en heikikker (alle FFtabel 3).

De sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied kunnen dienen als voortplantingshabitat voor algemene soorten amfibieën van FFtabel 1. Door het intensieve agrarische gebruik vormt het plangebied slechts marginaal geschikt landhabitat voor algemene soorten amfibieën van FFtabel 1.

De heikikker is duidelijk een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap. In het rivierengebied is de soort afhankelijk van laagdynamische moerasachtige situaties zoals rabatten, sterk verlande kleiputjes en binnendijkse wateren (Creemers et al.,

2009). Gezien het intensieve agrarische gebruik van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat heikikker voorkomt in de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied en dat deze soort het plangebied gebruikt als landhabitat.

Kamsalamander heeft een voorkeur voor relatief grote, diepe en stilstaande geïsoleerde wateren. In het rivierengebied komt de soort voor in zelden overstromende (laagdynamische) strangen, kleiputten en kolken (Creemers et al., 2009). Aangezien deze elementen in het plangebied ontbreken, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat kamsalamander binnen het plangebied voorkomt.

Poelkikkers worden in het rivierengebied zeer indicatief geacht voor een goede waterkwaliteit en hoge natuurwaarden (Creemers et al., 2009). In het rivierengebied komt de soort volgens Creemers et al. (2009) vooral voor in laagdynamische, al dan niet door kwel gevoede wateren. Gezien het intensieve agrarische gebruik van het plangebied is het aannemelijk dat de sloten langs het plangebied geen goede waterkwaliteit hebben. Het zodoende redelijkerwijs uit te sluiten dat poelkikker binnen het plangebied voorkomt.

Rugstreeppad is een soort van dynamische milieus met een pionierkarakter. Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat in het plangebied het pionierkarakter waar rugstreeppadden een voorkeur voor hebben ontbreekt. Derhalve kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat rugstreeppad voorkomt binnen het plangebied.

Uit gegevens van RAVON en de NDFF blijkt dat in de omgeving van het plangebied geen beschermde soorten reptielen voorkomen. Gezien de kenmerken en het gebruik van het plangebied is het voorkomen van beschermde soorten reptielen redelijkerwijs uit te sluiten.

Effectbeoordeling

De voorgenomen plannen hebben tot gevolg dat landhabitat verminderd van algemene soorten amfibieën van FFtabel 1.

Mitigerende maatregelen

Voor algemene soorten amfibieën van FFtabel 1 geldt een algehele vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het is niet nodig mitigerende maatregelen te nemen voor de soorten van FFtabel 1.

Conclusie

Het plangebied vormt geschikt landhabitat voor amfibieën van FFtabel 1. De voorgenomen plannen zorgen voor vermindering van het landhabitat. Voor soorten van FFtabel 1 geldt een algehele vrijstelling. Mitigerende maatregelen zijn niet nodig.

Voor zwaardere beschermde soorten amfibieën van FFtabel 3 en voor beschermde soorten reptielen ontbreken geschikte biotopen binnen het plangebied.

4.2.6 *Vogels*

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten. Deze soorten kunnen broedgebied vinden in de bomen en struiken die in de

omgeving van het plangebied aanwezig zijn. In het plangebied is geen broedgelegenheid aanwezig.

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied en de directe omgeving geen (sporen van) vaste rust- en verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen. De ruimere omgeving van het plangebied vormt geschikt foerageergebied voor steenuil en kerkuil. Ook uit het bronnenonderzoek blijkt dat deze soorten in de omgeving voorkomen. Mogelijk maakt het plangebied deel uit van het grotere foerageergebied van de steenuil en/of kerkuil.

Effectbeoordeling

De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op het foerageer- en broedgebied van algemene vogelsoorten. Een deel van het foerageergebied zal verdwijnen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. In de omgeving blijft echter voldoende gelijksoortig foerageergebied bestaan. Het broedgebied ligt buiten het plangebied en blijft behouden.

Indien het plangebied deel uit maakt van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil zal dit leefgebied als gevolg van de voorgenomen plannen kleiner worden. Gezien het ontbreken van vaste rust- en verblijfplaatsen van steenuil en kerkuil in de directe omgeving en de beperkte omvang van het plangebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat een verkleining van het foerageergebied negatieve effecten tot gevolg heeft voor steenuil en/of kerkuil.

Conclusie

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). Deze vogelsoorten vinden broedgebied in de bomen en struiken die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Deze bomen en struiken blijven behouden. Doordat in de directe omgeving voldoende foerageergebied blijft bestaan treedt geen negatief effect op. Mogelijk maakt het plangebied deel uit van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil. Aangezien geen vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten in de directe omgeving aanwezig zijn, zijn negatieve effecten redelijkerwijs uit te sluiten.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen

Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, baardvleermuis en Brandts vleermuis (alle FFtabel 3) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Binnen het plangebied zijn vanwege het ontbreken van bebouwing en bomen geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Overige zoogdieren

Het plangebied kan (onderdeel van) het leefgebied vormen van algemene soorten grondgebonden zoogdieren zoals haas, mol, vos en diverse algemene muizensoorten (alle FFtabel 1).

Bevindingen uit het veldbezoek tonen aan dat er in het plangebied en de directe omgeving daarvan geen verblijfplaatsen aanwezig zijn van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten van FFtabel 2 en 3. Gezien het gebruik en de kenmerken van het plangebied en de directe omgeving kan het voorkomen van beschermde soorten grondgebonden zoogdieren van FFtabel 2 en 3 redelijkerwijs worden uitgesloten.

Effectbeoordeling

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Aangezien er in de omgeving foerageergebied blijft bestaan en het plangebied in de nieuwe situatie deels geschikt blijft als foerageergebied, heeft de voorgenomen ontwikkeling geen negatief effect op de functie van het gebied voor vleermuizen.

Een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 benut (mogelijk) het plangebied als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen plannen hebben tot gevolg dat het leefgebied van deze soorten kleiner wordt.

Mitigerende maatregelen

Voor de zoogdiersoorten van FFtabel 1 geldt een algehele vrijstelling bij het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen. Het is voor deze soorten niet nodig mitigerende maatregelen te nemen.

Conclusie

De voorgenomen plannen hebben geen negatieve effecten op mogelijk aanwezig foerageergebied van vleermuizen. In het plangebied zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Het plangebied is voor een aantal grondgebonden zoogdieren van FFtabel 1 geschikt als (onderdeel van hun) leefgebied. De voorgenomen ontwikkeling heeft tot gevolg dat het leefgebied van deze soorten kleiner wordt. Het is niet noodzakelijk mitigerende maatregelen te nemen voor soorten van FFtabel 1.

5 Conclusies

Beschermde gebieden

De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebied of het GNN/GO tot gevolg hebben.

Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan in de tabellen van de Flora- en faunawet, zie tabel 1 op de volgende pagina.

Soorten van FFtabel 1

Mogelijk wordt het plangebied gebruikt door enkele grondgebonden zoogdieren en amfibieën die zijn opgenomen in FFtabel 1. De voorgenomen plannen hebben tot gevolg dat het leefgebied van deze soorten kleiner wordt. Voor de soorten van FFtabel 1 geldt een algehele vrijstelling bij het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen. Het is derhalve niet nodig mitigerende maatregelen te nemen voor de soorten van FFtabel 1.

Soorten van FFtabel 2

Mogelijk komt in de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied de beschermde vissoort kleine modderkruiper (FFtabel 2) voor. Indien deze sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan is nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze beschermde vissoort daadwerkelijk in de sloten aanwezig is en welke effecten er kunnen optreden.

Soorten van FFtabel 3

Het plangebied kan deel uitmaken van het foerageergebied van vleermuizen. De voorgenomen plannen hebben geen effect op mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen. In het plangebied zijn geen mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Mogelijk vormen de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied leefgebied van de beschermde aquatische slakkensoort platte schijfhoren (FFtabel 3). Wanneer de sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan is nader onderzoek nodig om te bepalen of de platte schijfhoren daadwerkelijk voorkomt en welke effecten er kunnen optreden. In de sloten op de noord- en oostgrens van het plangebied komen mogelijk de beschermde vissoorten bittervoorn en grote modderkruiper (beide FFtabel 3) voor. Indien deze sloten worden betrokken bij de voorgenomen plannen, dan is nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze beschermde vissoorten daadwerkelijk in de sloten aanwezig zijn en welke effecten er kunnen optreden.

Soorten van FFtabel vogels

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogelsoorten (FFtabel vogels). Deze vogels kunnen broedgebied vinden in de bomen en struiken in de omgeving van het plangebied. Aangezien in de directe omgeving foerageergebied blijft bestaan, treedt geen negatief effect op ten aanzien van deze functie.

Er zijn geen (sporen van) jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen in het plangebied en de directe omgeving. Mogelijk maakt het plangebied deel uit van het grotere foerageergebied van steenuil en/of kerkuil. Aangezien geen vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten in de directe omgeving aanwezig zijn, zijn negatieve effecten redelijkerwijs uit te sluiten.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Amfibieën	FFtabel 1	Landhabitat	Ja	Nee	-
Grondgebonden zoogdieren	FFtabel 1	Leef- en foerageergebied	Ja	Nee	-
Kleine modderkruiper	FFtabel 2	Leefgebied (sloten)	Ja	Mogelijk	Alleen indien sloten in de plannen worden betrokken
Platte schijfhoren	FFtabel 3	Leefgebied (sloten)	Ja	Mogelijk	Alleen indien sloten in de plannen worden betrokken
Grote modderkruiper	FFtabel 3	Leefgebied (sloten)	Ja	Mogelijk	Alleen indien sloten in de plannen worden betrokken
Bittervoorn	FFtabel 3	Leefgebied (sloten)	Ja	Mogelijk	Alleen indien sloten in de plannen worden betrokken
Vogels (niet jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageergebied	Nee	Nee	-
Steenuil (nest jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageergebied	Nee	Nee	-
Kerkuil (nest jaarrond beschermd)	Vogels	Foerageergebied	Nee	Nee	-
Vleermuizen	FFtabel 3	Foerageergebied	Nee	Nee	-

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- + Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- + Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- + Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- + Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Brochure: Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten, 22 februari 2005.
- + Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- + Natura 2000-gebied, geraadpleegd op 18 augustus 2015: <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Natura2000>
- + GNN/GO, geraadpleegd op 18 augustus 2015: <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Kernkwaliteiten>
- + www.eis-nederland.nl
- + www.libellennet.nl
- + www.ravon.nl
- + www.soortenbank.nl
- + www.telmee.nl
- + www.vlindernet.nl
- + www.waarneming.nl
- + www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt soorten, niet individuele planten of dieren, om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit.

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

In de Flora- en faunawet geldt een verbod op activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten. De wet spreekt niet van (ruimtelijke) plannen. Op basis van de onderzoeksplicht (Wro) en de plicht tot het vaststellen van een uitvoerbaar plan dient bij het maken van bestemmingsplannen beoordeeld te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing voor de activiteiten in het plan.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen is in sommige gevallen een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet van toepassing. Bij de vrijstellingsregeling zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de ingrijpendheid van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling:

- + voor de soorten van FFtabel 1 is geen ontheffing nodig;
- + voor de soorten van FFtabel 2 geldt dat moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien er geen goedgekeurde gedragscode voorhanden is, zijn ook de soorten uit FFtabel 2 ontheffingsplichtig;
- + voor soorten van FFtabel 3 moet altijd ontheffing worden aangevraagd. Deze bescherming geldt ook voor hun vaste rust- en verblijfplaatsen.

De zorgplicht uit artikel 2 blijft echter altijd van toepassing op alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving.

Natuurbeschermingswet 1998 (bron: Rijksoverheid)

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Het belangrijkste onderdeel van de wet is dat er een aparte vergunning nodig is voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor het natuurmonument. Het maakt daarbij niet uit waar die activiteiten plaatsvinden, dat kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking'). Op dit moment is ongeveer 300.000 ha natuurgebied aangewezen als staats- of beschermd natuurmonument.

In 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet (Nb) 1998 in werking getreden. Daarmee voldoet Nederland aan de eisen van de Europese natuurwetgeving. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-

gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn, gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets. De habitattoets is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- + oriëntatiefase (en vooroverleg);
- + verslechterings- en verstoringstoets;
- + passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring vanwege de Natuurbeschermingswet nodig.

Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- + er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- + er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- + er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland (bron: Rijksoverheid en Omgevingsverordening Gelderland 2015)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het ruimtelijke beleid voor het Natuurnetwerk Nederland is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt binnen het Natuurnetwerk Nederland het 'nee, tenzij'-regime. Dit betekent dat nieuwe plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten.

Het GNN bestaat uit alle bestaande bos- en natuurbestemmingen binnen de voormalige EHS. Bestemmingswijzigingen zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN. Is dit het geval dan kan een ingreep slechts doorgaan indien schade zoveel mogelijk wordt voorkomen en de resterende nadelige effecten volledig worden gecompenseerd. De compensatie mag op afstand van de ingreep plaatsvinden. Uitbreiding van bestaande functies is mogelijk indien deze wordt gecombineerd met de ontwikkeling van een compensatielocatie, zodat de kernkwaliteiten per saldo verbeteren. Indien significante effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, moeten de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang van het GNN onderzocht worden.

De GO bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Het beleid met betrekking tot de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingzones, waaronder landgrensoverschrijdende klimaatcorridors.

De GO heeft een dubbeldoelstelling: er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. De kernkwaliteiten van de GO bestaan uit de aanwezige ecologische waarden, de ecologische samenhang met de inliggende en aangrenzende natuur van het GNN, de geomorfologische processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, de mate van stilte, donkerte en openheid en de landschappelijke waarden.

datum 2-9-2015
dossiercode 20150902-9-11518

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?
nee

In welke gemeente ligt uw plangebied?
Buren

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?
nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?
nee

Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?
ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?
ja

Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

datum 2-9-2015
dossiercode 20150902-9-11518

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Splitsing bestaand loonwerkbedrijf en agrarisch melkveebedrijf
Oppervlakte plangebied: 18219
Adres: Roodakker 4, Kapel Avezaath
Gemeente: Buren
Het plan is ingediend door: Geert Willems Pouderoyen Compagnons

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 "Koers houden, kansen benutten" bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelos bouwen.

Waterberging

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen van particulieren met meer dan 500 m² toename verharding in stedelijk gebied en meer dan 1500 m² toename verharding in landelijk gebied is compenserende waterberging nodig. De eerste 500 m² respectievelijk 1500 m² van een plan zijn eenmalig vrijgesteld van compensatie. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt deze eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht (voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes

daarop in mindering worden gebracht). Deze eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht is niet van toepassing op ontwikkelaars/overheden en bedrijven.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

-
- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
-
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
-
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevertvegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

•

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

-
-
- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
-
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
-

- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Buren
Mark Elzerman
telefoon: 0344-649242
e-mailadres: m.elzerman@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

Â

Â

Â

Â