

datum 19-8-2015
dossiercode 20150819-9-11442

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: Bestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 28' (Deelgebied 1)
Oppervlakte plangebied: 16373
Adres: Abbekesdoel 28, Bleskensgraaf
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

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 in werking getreden. Het programma bepaalt de koers houden, kansen benutten en de maatregelen die nodig zijn 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

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

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 kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Bent u particulier, dan bestaat er de mogelijkheid van een eenmalige vrijstelling indien u deze niet eerder heeft benut.

Er is dan geen compenserende waterberging nodig. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen. In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Â

Watergangen

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

Â

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

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 erfgrans 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 Molenwaard
Folkert Both
telefoon: 140184
e-mailadres: folkert.both@gemeentemolenwaard.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

•

datum 19-8-2015
dossiercode 20150819-9-11442

Samenvatting

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

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

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 ?

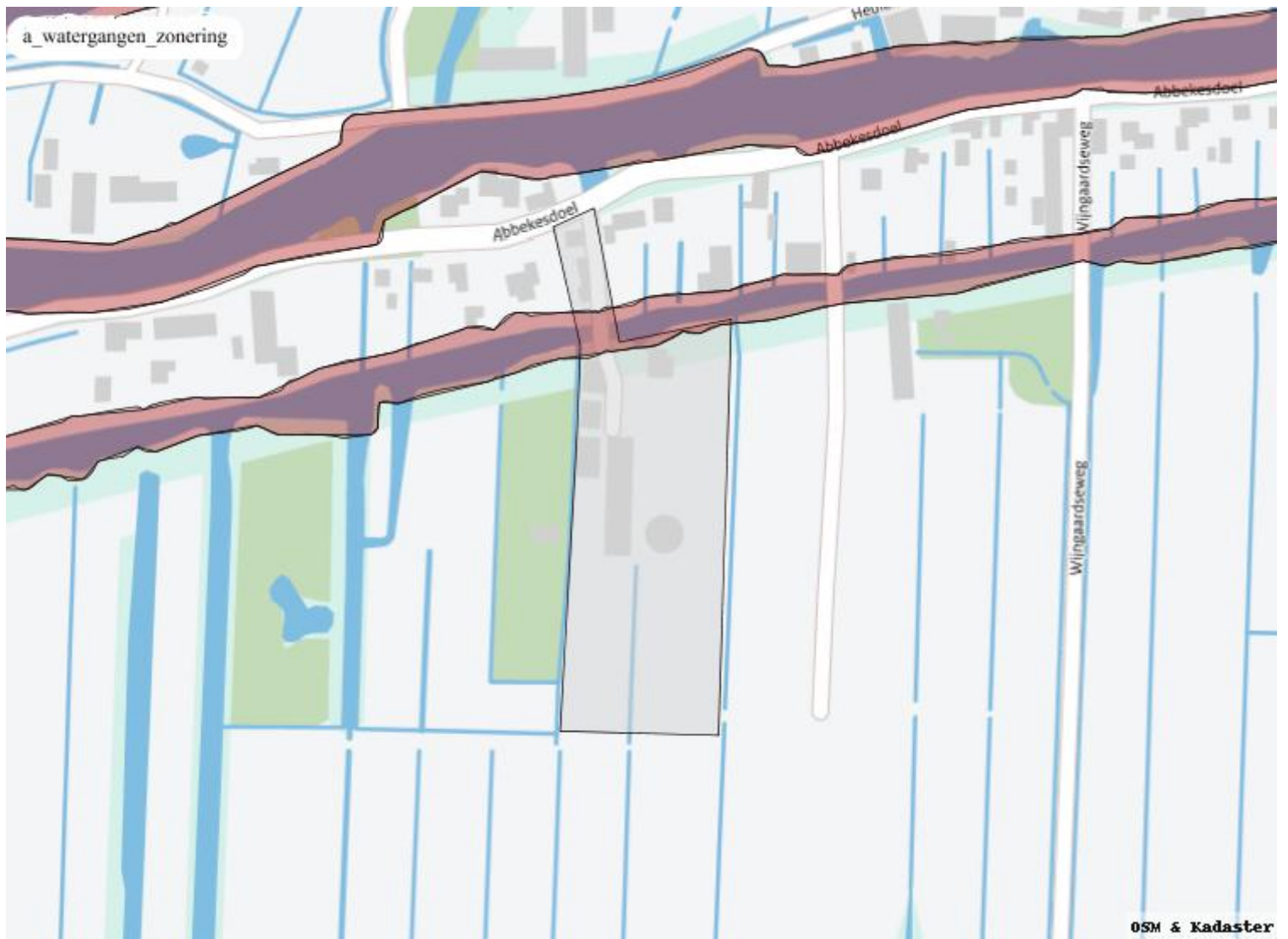
ja

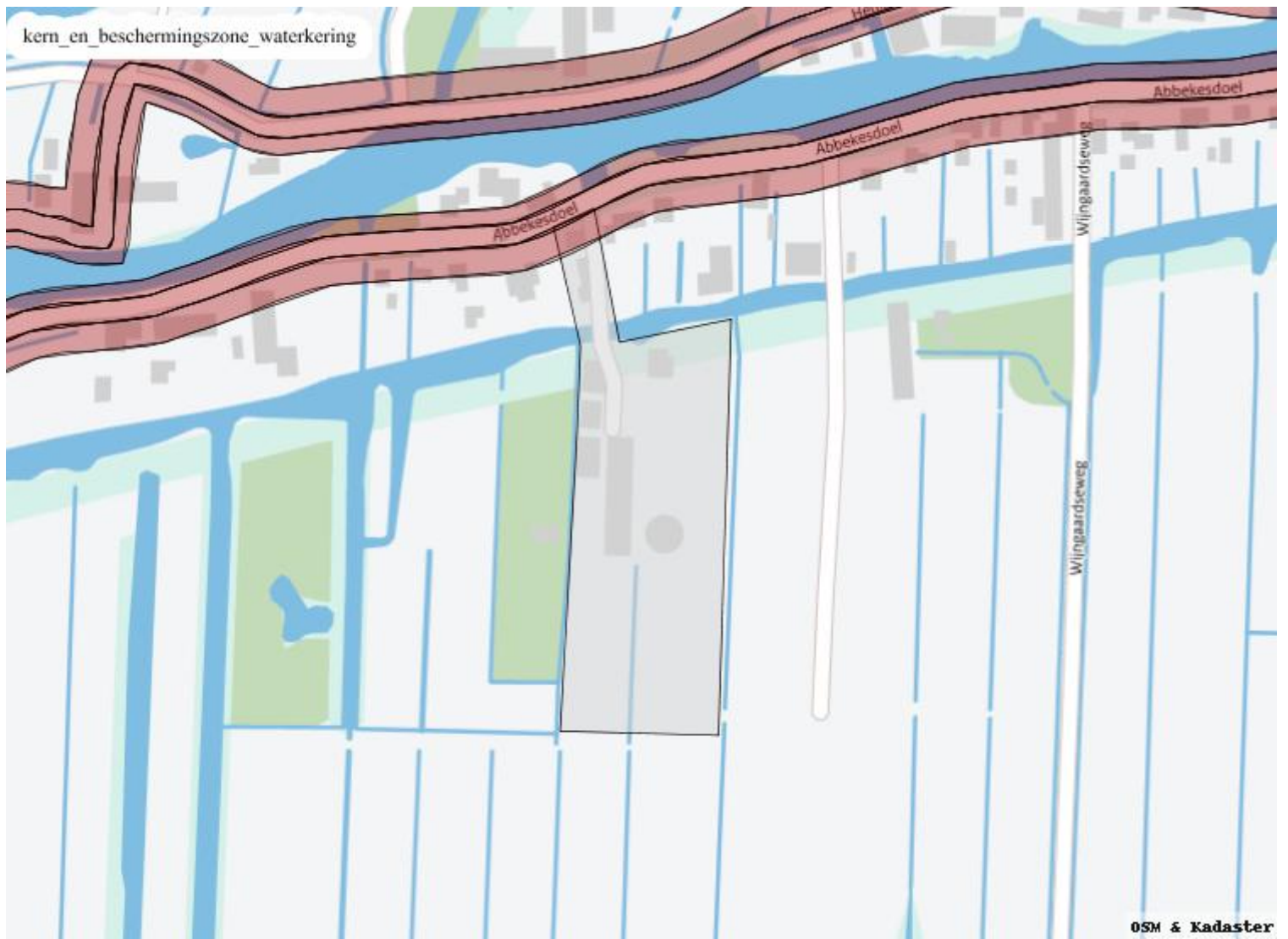
Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

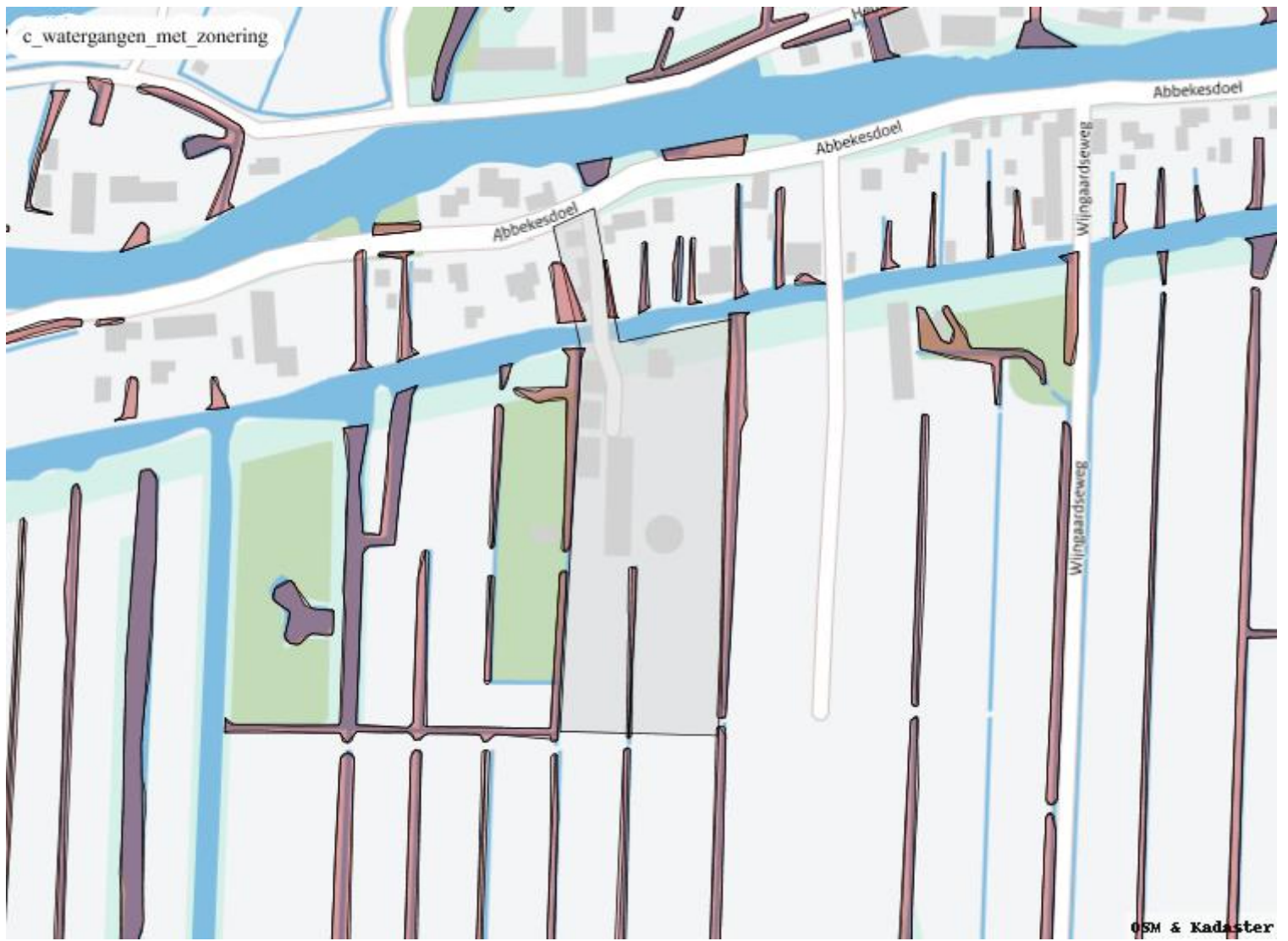
Afbeeldingen geraakte toetslagen







Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



De WaterToets 2014

datum 19-8-2015
dossiercode 20150819-9-11443

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: Bestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 28' (Deelgebied 2)
Oppervlakte plangebied: 1896
Adres: Abbekesdoel 28, Bleskensgraaf
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

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 in werking getreden. Het programma heeft als doel de waterkeringen te behouden, kansen benutten en de waterkeringen te verbeteren. 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

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

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 kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Bent u particulier, dan bestaat er de mogelijkheid van een eenmalige vrijstelling indien u deze niet eerder heeft benut.

Er is dan geen compenserende waterberging nodig. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen. In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Â

Watergangen

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

Â

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

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 erfgrans 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.

Wegen

In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkomen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan dienen de wegen de bestemming Verkeer te krijgen.

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 Molenwaard

Folkert Both

telefoon: 140184

e-mailadres: folkert.both@gemeentemolenwaard.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

datum 19-8-2015
dossiercode 20150819-9-11443

Samenvatting

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

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

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?

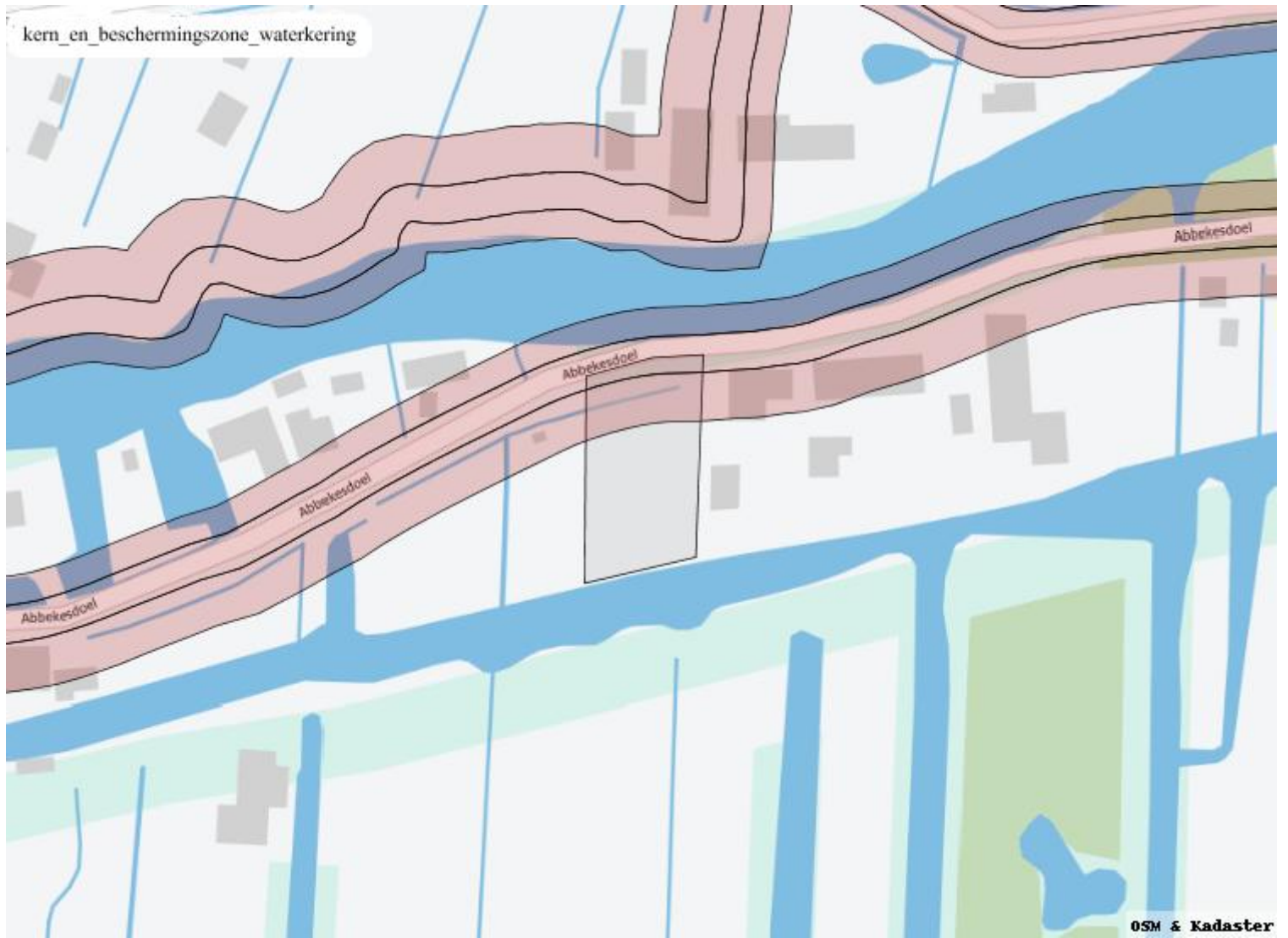
nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen





kern_en_beschermingszone_waterkering





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

De WaterToets 2014

datum 28-6-2016
dossiercode 20160628-9-13244

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: Bestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 28 (Deelgebied 3)
Oppervlakte plangebied: 21164
Adres: Elzenweg , Bleskensgraaf
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

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 riviereengebied 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 kruipruimteloos 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 met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m² in het stedelijk gebied en 1500 m² in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde

oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

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 oevervegetatie (taludschuinde minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

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

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

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 erfgrans 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 Molenwaard
Robbert Kip
telefoon: 140184
e-mailadres: robbert.kip@gemeentemolenwaard.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.

datum 28-6-2016
dossiercode 20160628-9-13244

Samenvatting

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

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Molenwaard

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

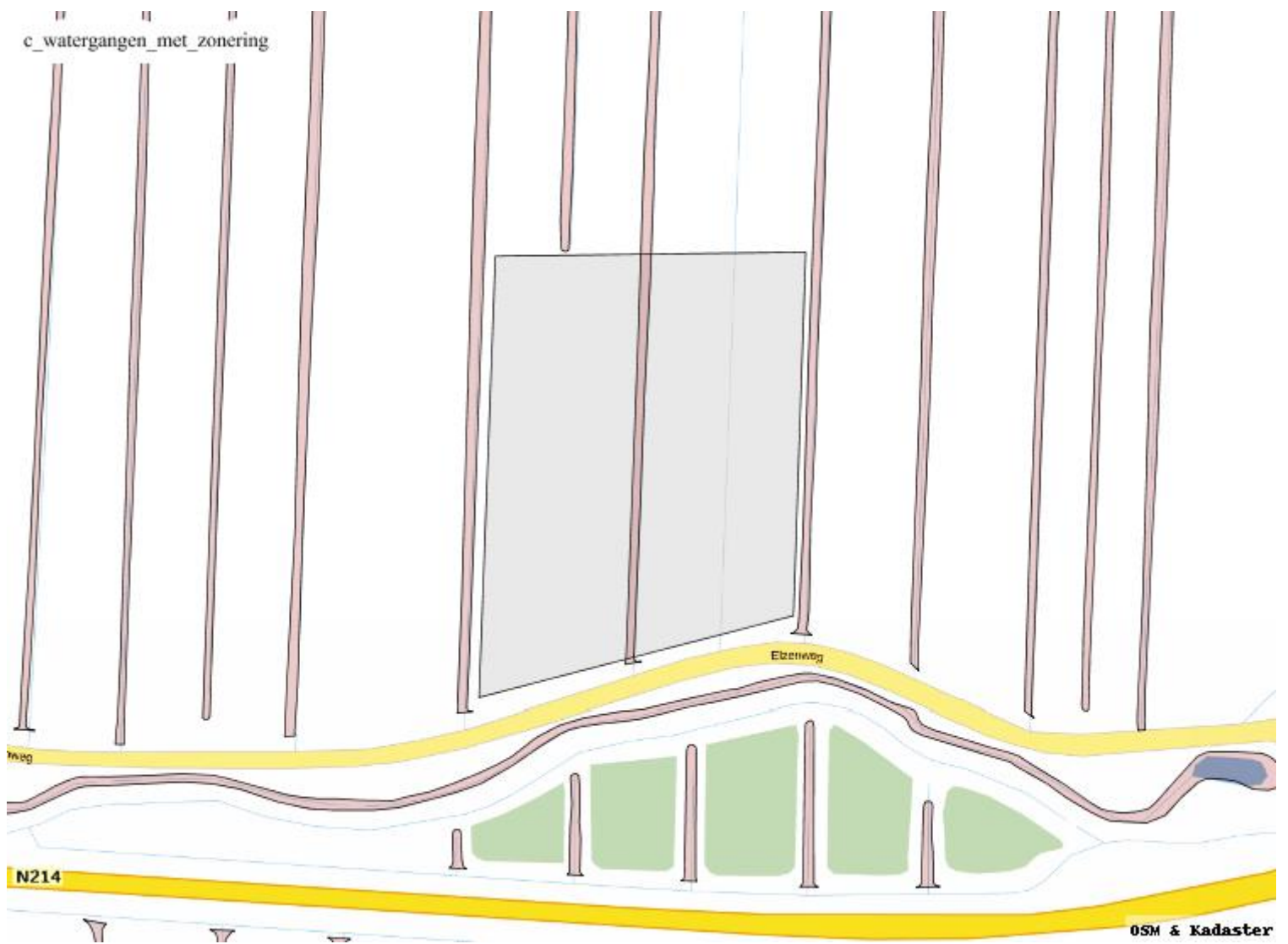
Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

ja

Afbeeldingen geraakte toetslagen

Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

{image_b_watergangen_met_zonering}



Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï woning aan de Abbekesdoel te Bleskensgraaf

projectnummer	15.780
kenmerk	R-JVO/966
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	11
datum	9 september 2015
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRÉSULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	10
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	11
5.2	Geluidwering van de gevel	11

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

Bijlage 4: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Abbekesdoel (ten westen van huisnr. 38) te Bleskensgraaf. In afbeelding I is de situering van de plangebied weergegeven.

Afbeelding I: situering plangebied aan de Abbekesdoel te Bleskensgraaf



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Abbekesdoel en de Heulenslag.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
 - Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van maximaal 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB is.
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de Abbekesdoel en de Heulenslag. De Heulenslag is gezien de grote afstand tot de woning en de relatief lage etmaalintensiteit akoestisch niet relevant en derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

De geluidszone van de Abbekesdoel met 2 rijstroken (buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m.

De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Abbekesdoel	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenwaard vastgesteld.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

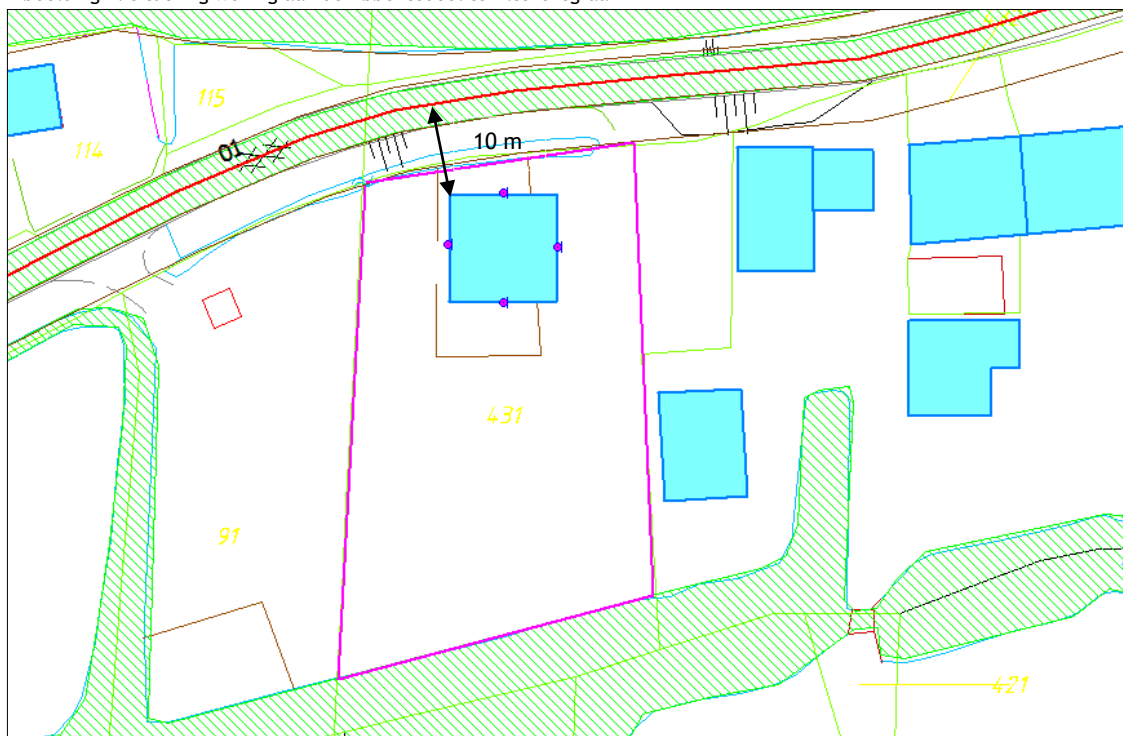
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt een vrijstaande woning gerealiseerd, bestaand uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering van het bouwblok van de woning weergegeven. Om de geluidbelasting op de zij- en achtergevels van de woning te kunnen bepalen is met een woningblok van 12 x 12 m gerekend op het midden van de kavel, waarbij de voorgevel van de woning ca. 10 meter uit het hart van de Abbekesdoel (in de voorgevelrooilijn van de naastgelegen woning op huisnr. 38) is gesitueerd.

Afbeelding II: situering woning aan de Abbekesdoel te Bleskensgraaf



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woning is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V2.62) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,7) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de gevels van de woning zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door het Waterschap Rivierenland verstrekte verkeers(tel)gegevens van de Abbekesdoel uit 2010.

De etmaalintensiteit voor het jaar 2026 is geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 2,0 % per jaar. In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens en uitgangspunten ten aanzien het wegverkeer weergegeven.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rij snelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Abbekesdoel	DAB	60	1.296	dag	6.88	93.3	6.4	0.3
				avond	3.18	98.3	1.7	0.0
				nacht	0.60	93.3	6.7	0.0

¹⁾ Etmaalintensiteit in 2026;

In bijlage 3 zijn de invoergegevens van het akoestisch model weergegeven.

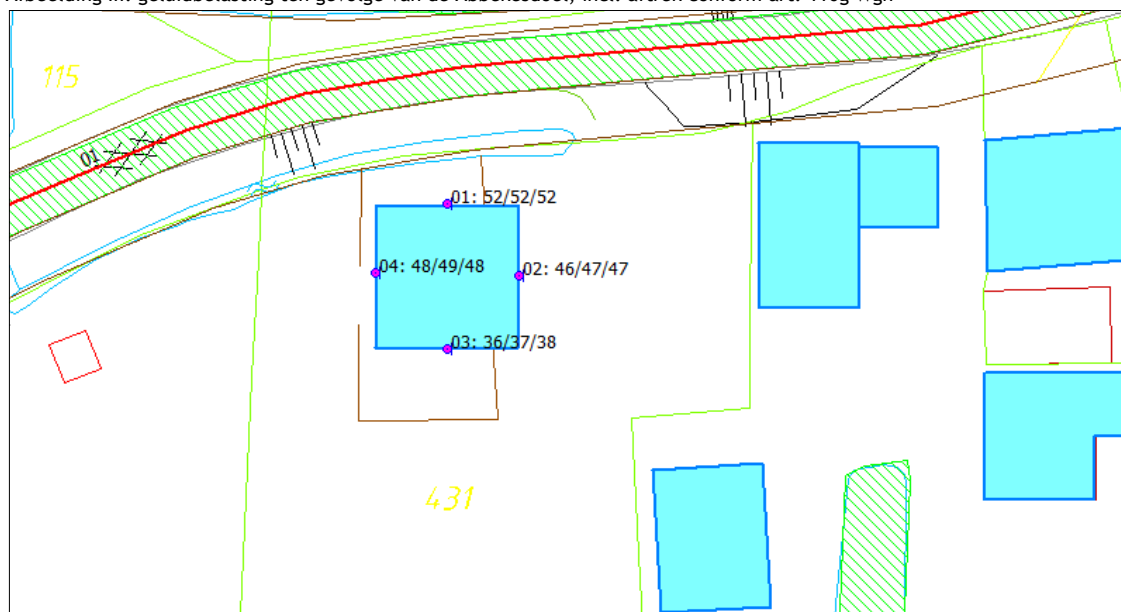
4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Abbekesdoel berekend.

In afbeelding III en VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 4.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Abbekesdoel, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Abbekesdoel is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Abbekesdoel, inclusief aftrek art. 110g Wgh

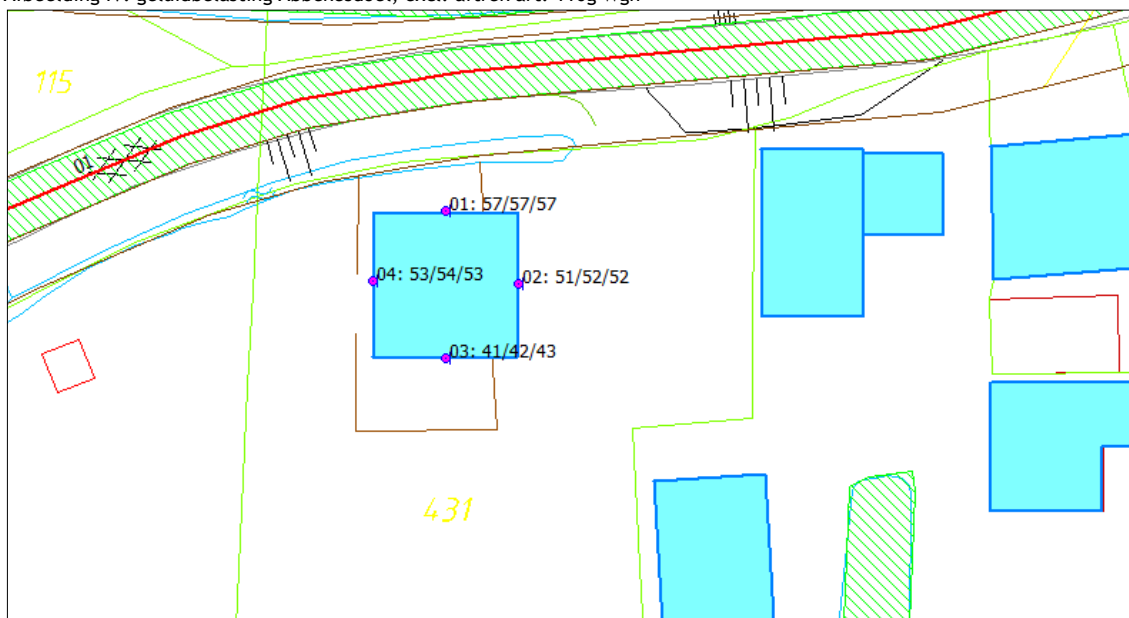
beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
01_B noordgevel	4,5	Abbekesdoel, ten westen van nr. 38	52

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de noordgevel van de woning ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

In afbeelding IV is de geluidbelasting van de Abbekesdoel, excl. aftrek artikel 110g Wgh weergegeven, ten bate van het bepalen van eventuele gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding IV: geluidbelasting Abbekesdoel, excl. aftrek art. 110g Wgh



4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenwaard (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel.
Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van één woning als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een woning aan de Abbekesdoel (ten westen van huisnr. 38) te Bleskensgraaf.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Abbekesdoel ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
Deze geluidbelastingen is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar lager dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeerslawaaï;
- Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zijn conform het beleid van de gemeente voor deze kleinschalige ontwikkeling niet verder onderzocht;
- De woning beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte, waarmee aan de streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

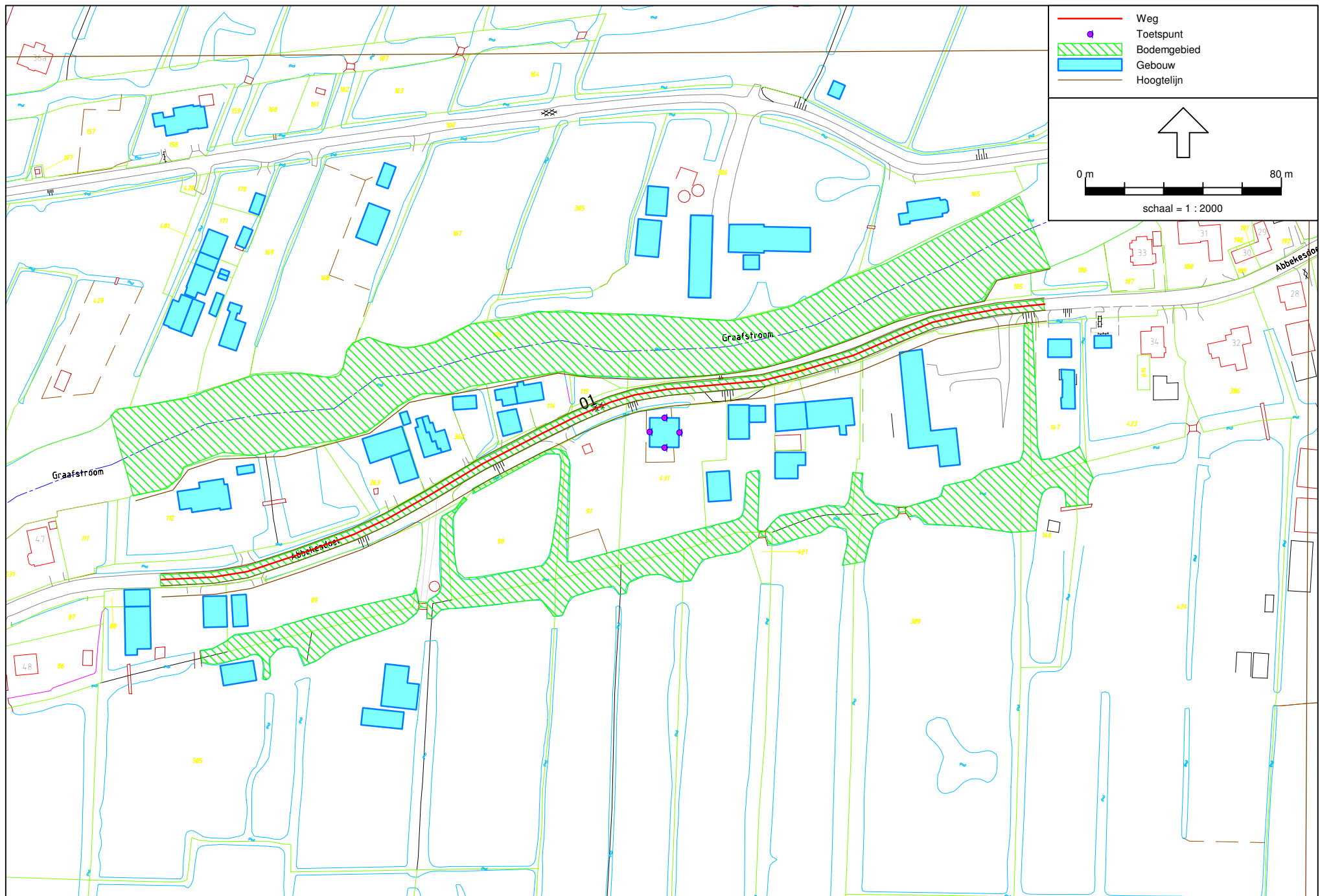
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

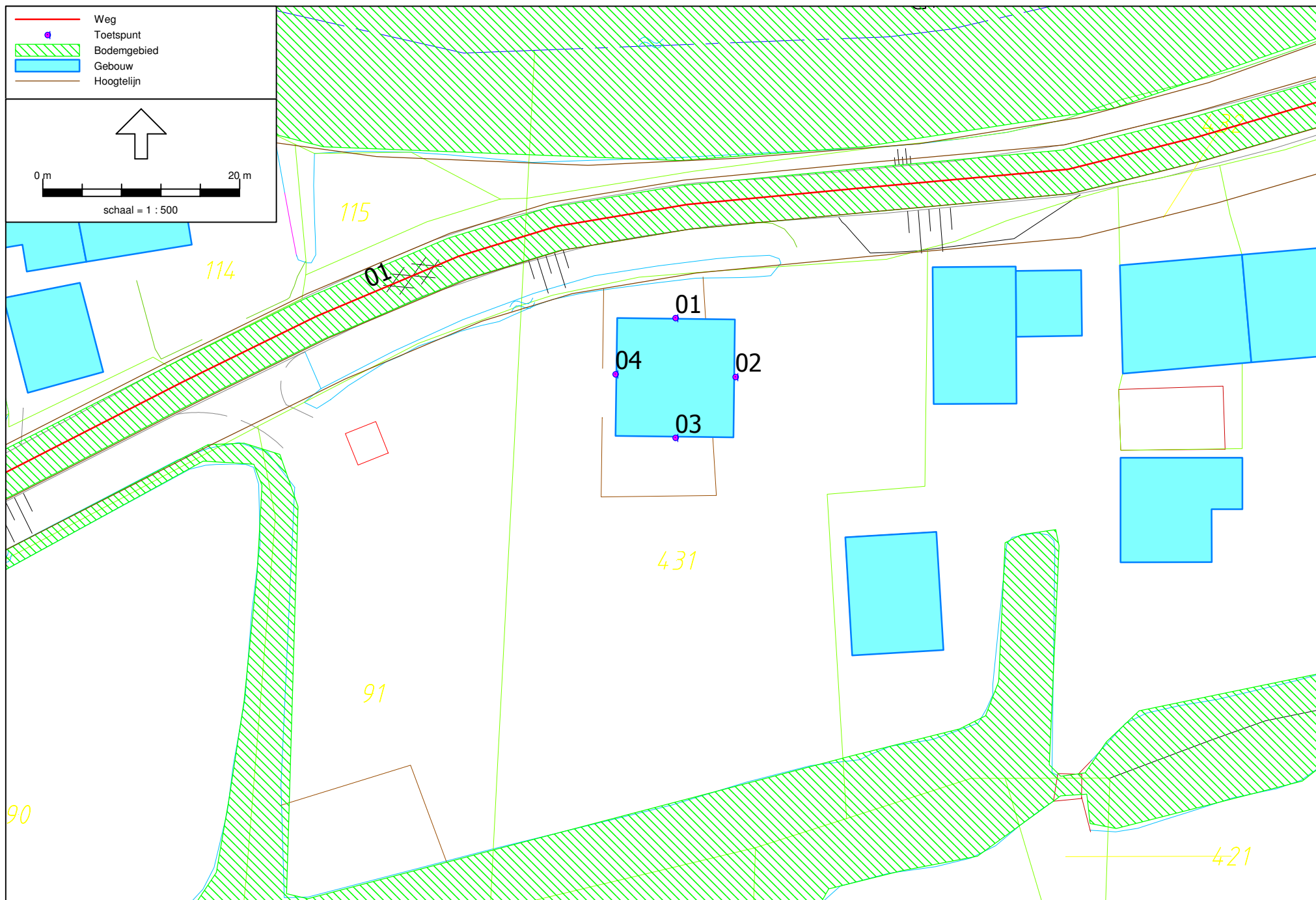
5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(2 pagina's)





Bijlage 2: Verkeersgegevens

(3 pagina's)

Jan Voortman

Van: Straten, Jan Dirk van [J.D.van.Straten@wsrl.nl]
Verzonden: vrijdag 4 september 2015 8:44
Aan: 'Voortman Ingenieurs'
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Noordzijde/Zuidzijde te Goudriaan en Abbekesdoel/Heulensslag te Bleskensgraaf
Bijlagen: Abbekesdoel Bleskensgraaf.pdf

Hallo Jan,

Hierbij de gegevens van het Abbekesdoel, autonome groei 2%, de verharding is asfalt en de snelheid is daar 60 km/u.
Noord & Zuidzijde 167 Goudriaan is binnen de bebouwde kom, verderop is deze weg wel van ons, maar de tellingen daar zijn niet representatief.
Ook van Heulensslag zijn geen tellingen beschikbaar.

Met vriendelijke groet,

ing. J.D. (Jan Dirk) van Straten
Medewerker Wegbeheer
Team Wegbeheer
Afdeling Weg- En Waterbouw

T: (0344) 64 94 81
M: 06 18 63 91 23
E: j.d.van.straten@wsrl.nl

Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4000 AN Tiel

Bezoekadres:
De Blomboogerd 1
4003 BX Tiel



Waterschap Rivierenland hanteert [servicenormen](#).

Voor routebeschrijving en informatie: www.waterschaprivierenland.nl

Waterschap Rivierenland hecht veel waarde aan privacy. We gaan zorgvuldig om met persoonsgegevens.

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijk zijn. Is dit bericht niet voor u bestemd, neemt u dan contact op met de afzender.

Sta een moment stil bij het milieu – print dit bericht alleen als het nodig is.

Van: Voortman Ingenieurs [<mailto:jvoortman@voortmaningenieurs.nl>]

Verzonden: donderdag 3 september 2015 12:13

Aan: Straten, Jan Dirk van

Onderwerp: verkeersgegevens Noordzijde/Zuidzijde te Goudriaan en Abbekesdoel/Heulensslag te Bleskensgraaf

Beste Jan Dirk,

Weer een aanvraag:

Ik ben nu bezig met een tweetal akoestische onderzoeken:

Kun jij de gebruikelijke verkeers(tel)gegevens, wegdekverharding en snelheid van de volgende wegvakken aangeven?

1) Zuidzijde 167 te Goudriaan.

- Zuidzijde
- Noordzijde

2) Abbekesdoel 38 te Bleskensgraaf.

- Abbekesdoel
- Heulensslag



8002^E v 30
 Abbekesdoel Bleskensgraaf
 Verkeersintensiteiten
 Maart 2010

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Tweewieler	Overig	Totaal
00:00 - 01:00	5	0	0	2	0	7
01:00 - 02:00	2	0	0	1	0	2
02:00 - 03:00	2	0	0	1	0	3
03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	2
04:00 - 05:00	2	0	0	0	0	4
05:00 - 06:00	4	0	0	3	1	9
06:00 - 07:00	13	3	0	10	1	28
07:00 - 08:00	51	5	0	42	3	101
08:00 - 09:00	60	5	0	38	3	105
09:00 - 10:00	54	3	0	30	1	89
10:00 - 11:00	48	3	0	31	1	85
11:00 - 12:00	59	3	0	35	1	99
12:00 - 13:00	53	3	0	28	2	86
13:00 - 14:00	57	4	1	35	3	100
14:00 - 15:00	62	3	0	46	4	115
15:00 - 16:00	69	7	1	38	4	118
16:00 - 17:00	79	5	0	45	3	132
17:00 - 18:00	80	5	0	34	3	123
18:00 - 19:00	55	4	0	30	2	91
19:00 - 20:00	43	1	0	21	2	67
20:00 - 21:00	30	0	0	16	3	49
21:00 - 22:00	23	1	0	11	2	36
22:00 - 23:00	22	0	0	12	2	36
23:00 - 24:00	13	0	0	5	1	19
Etmaal	887	55	2	514	42	1506
Overdag (07-19u)	727	50	2	432	30	1244
Avond (19-23u)	118	2	0	60	9	188
Nacht (23-07u)	42	3	0	22	3	74

Wegvak: ABBEKESDOEL

Meetdatum telgegevens: maart 2010

Wettelijke rijsnelheid 60 km/h

Wegdekverharding: asfalt (DAB)

Etmaal intensiteit (weekdaggemiddelde): 944 mvt/etmaal in het jaar 2015

Autonome groei: 2%

Rijrichting: Totaal
Dagperiode (07.00-19.00)
Avondperiode (19.00-23.00)
Nachtperiode (23.00-07.00)

cat.2	cat.3	cat.4	
lmv	mv	zv	Totaal
727	50	2	779
118	2	0	120
42	3	0	45
			944

verdeling voertuigcatagorieën in %
dagperiode (07.00 - 19.00 uur)
avondperiode (19.00 - 23.00 uur)
nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)

lmv	mz	zw	totaal
93,3	6,4	0,3	100,0
98,3	1,7	0,0	100,0
93,3	6,7	0,0	100,0

uurintensiteit in %	
dagperiode	6,88
avondperiode	3,18
nachtperiode	0,60

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2010

944 mvt/etmaal

autonome groei

2 %

weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2026

1296 mvt/etmaal

Bijlage 3:
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

(9 pagina's)

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
01	bouwblok	8,00	0,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	4,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,09	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	7,00	0,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,32	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,10	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,08	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,26	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,19	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,03	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	3,00	0,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	5,00	0,48	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	gebouw	6,00	0,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Abbekesdoel	0,00
02	water	0,00
03	water	0,00

Model: eerste model
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(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Abbekesdoel	0,00	1,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)
01	--	60	60	60	--	1296,00	6,88	3,18	0,60	--	--	--	--	--	93,30	98,30	93,30	--	6,40	1,70	6,70	--	0,30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
01	--	--	--	--	--	--	--	83,19	40,51	7,26	--	5,71	0,70	0,52	--	0,27	--	--	--	74,34	82,98	89,00	94,38

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 2k	LE (N) 4k
01	101,13	97,62	90,82	80,67	69,71	77,75	83,08	90,14	97,57	93,96	87,13	76,30	63,66	72,37	78,38	83,69	90,51	87,00	80,21

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	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
01	70,05	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
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
01	noordgevel	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 8-9-2015
Laatst ingezien door	Gebruiker op 9-9-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,70
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Abbekesdoel
Groepsreductie: Ja

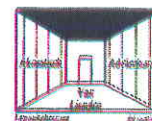
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	52,01	48,30	41,38	52,06
01_B	noordgevel	4,50	52,21	48,48	41,58	52,26
01_C	noordgevel	7,50	51,80	48,08	41,17	51,85
02_A	oostgevel	1,50	46,08	42,39	35,45	46,14
02_B	oostgevel	4,50	46,79	43,08	36,16	46,84
02_C	oostgevel	7,50	46,93	43,22	36,30	46,98
03_A	zuidgevel	1,50	36,27	32,60	25,64	36,33
03_B	zuidgevel	4,50	37,39	33,69	26,76	37,45
03_C	zuidgevel	7,50	38,12	34,42	27,49	38,18
04_A	westgevel	1,50	48,09	44,40	37,47	48,15
04_B	westgevel	4,50	48,52	44,80	37,89	48,57
04_C	westgevel	7,50	48,33	44,61	37,70	48,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Abbekesdoel
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	57,01	53,30	46,38	57,06
01_B	noordgevel	4,50	57,21	53,48	46,58	57,26
01_C	noordgevel	7,50	56,80	53,08	46,17	56,85
02_A	oostgevel	1,50	51,08	47,39	40,45	51,14
02_B	oostgevel	4,50	51,79	48,08	41,16	51,84
02_C	oostgevel	7,50	51,93	48,22	41,30	51,98
03_A	zuidgevel	1,50	41,27	37,60	30,64	41,33
03_B	zuidgevel	4,50	42,39	38,69	31,76	42,45
03_C	zuidgevel	7,50	43,12	39,42	32,49	43,18
04_A	westgevel	1,50	53,09	49,40	42,47	53,15
04_B	westgevel	4,50	53,52	49,80	42,89	53,57
04_C	westgevel	7,50	53,33	49,61	42,70	53,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Akoestisch onderzoek
Geluidsbelasting 'verkeersgeluid'

(toekomstig nieuwbouwplan)

Bedrijfswoning
aan de
Elzenweg 2
te
Bleskensgraaf
Gemeente Graafstroom

Opdrachtgever: Dhr. D. Tober
Projectcoördinatie: DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK
Regio Noord & West
Contactpersoon: De heer C. (Christiaan) de Ruijter
Postbus 511
5400 AM Uden
☎: (0413) 336 800 📠: (0413) 336 801 📞 06 531 69 175
E-mail: c.de.Ruijter@dlv.nl

Opgesteld door: AKOESTISCH ADVIESBURO VAN LIENDEN
De Sprink 5
4374 DE Zoutelande
☎: (0118) 56 60 56 📠: (0118) 56 60 54 📞 06 513 67 466
E-mail: lienden@etrade.nl Website: www.liendenadvies.nl

Status:	Definitief / Concept	Dok. nr.: P0836
Auteur:	ing. M.O. van Lienden	Revisie : B
Gecontroleerd:	vLd	File no. : nb bedrijfswoning a/d Elzenweg 2
Goedgekeurd:		Datum : 10 december 2009

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Normstelling 'verkeersgeluid'	4
3. Aanleiding en het doel van het onderzoek	4
4. Ruimtelijke en fysieke factoren	5
4.1. De maatgevende verkeersintensiteiten.....	5
5. Rekenresultaten	6
5.1. Geluidwering (G_a)	6
6. Conclusie.....	7
7. Bijlagen.....	7

1. Inleiding

In opdracht van de heer D. Tober, heeft Akoestisch Adviesburo Van Lienden een onderzoek verricht naar de optredende geluidsbelasting op de gevels van de nog te projecteren nieuwbouw (bedrijfs)woning, gelegen aan de Elzenweg no. 2 te Bleskensgraaf gemeente Graafstroom.

Het akoestisch onderzoek richt zich met name op het berekenen van de optredende L_{den} -geluidsbelasting vanwege de heersende verkeersintensiteit van de Provinciale weg N214 en de Elzenweg (buiten de bebouwde kom van Bleskensgraaf).

Uit de berekende geluidsbelasting volgt de eis voor de te realiseren karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$ in dB(A)) van de uitwendige scheidingsconstructies (= gevelelementen) van een verblijfsgebied.

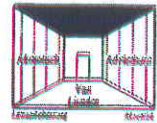
Het toekomstige bouwplan ligt buiten het stedelijke gebied van Bleskensgraaf en ligt binnen de geluidszone van de Provinciale weg N214 en van de Elzenweg (= 200 meter).

De ter plaatse geldende wettelijke rijsnelheid op de Provinciale weg N214 bedraagt $v = 80$ km/uur; op de Elzenweg mag $v = 60$ km/uur worden gereden.

Aan de hand van de opgegeven verkeersgegevens van bovengenoemde wegen, is de optredende L_{den} -geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer en geldend voor de **dag**-, **avond**- en **nachtsituatie** berekend.

Als maatgevend jaar is het jaar 2019 (=10 jaar na de te verwachten realisatie) onderzocht.

In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de bij het akoestisch onderzoek gebruikte verkeersgegevens, waaronder de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het akoestisch onderzoek beschreven. In het zesde hoofdstuk wordt de conclusie weergegeven.



2. Normstelling 'verkeersgeluid'

Als uitgangspunten bij het akoestisch onderzoek gelden:

- de regels uit de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI (gewijzigd 5 juli 2006);
- het Besluit grenswaarden langs wegen (Besluit wegen) gebaseerd op het Besluit geluidhinder (20 oktober 2006);
- de standaard-rekenmethode RMW 2006 (d.m.v. rekenprogramma DGMR Geonoise V5.41)

Ten aanzien van de toelaatbare geluidsbelasting voor woningen en / of woongebouwen binnen zones geldt in principe dat hiervoor de grenswaarde van $L_{den} = 48$ dB in acht wordt genomen (art. 76 Wgh).

Via het college van B&W van de gemeente Graafstroom kan een verzoek tot vaststelling van een hogere grenswaarde worden gedaan. De grenswaarde in buitenstedelijk gebied geldend voor nog niet geprojecteerde woningen en / of woongebouwen, kan ten hoogste $L_{den} = 53$ dB (art. 83. lid 1 Wgh) bedragen. Voor agrarische bedrijfswoningen geldt een maximum van $L_{den} = 58$ dB (art. 83. lid 4 Wgh)

Buitenstedelijk gebied is het gebied in de zone van een weg dat is gelegen buiten de bebouwde kom.

3. Aanleiding en het doel van het onderzoek

De aanleiding van het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek is het verkrijgen van de verklaring van geen bezwaar voor de realisatie van een nieuwbouwplan met een agrarische bedrijfsinrichting met bedrijfswoning, gelegen op een onbebouwd terrein aan de Elzenweg no. 2 te Bleskensgraaf gemeente Graafstroom.

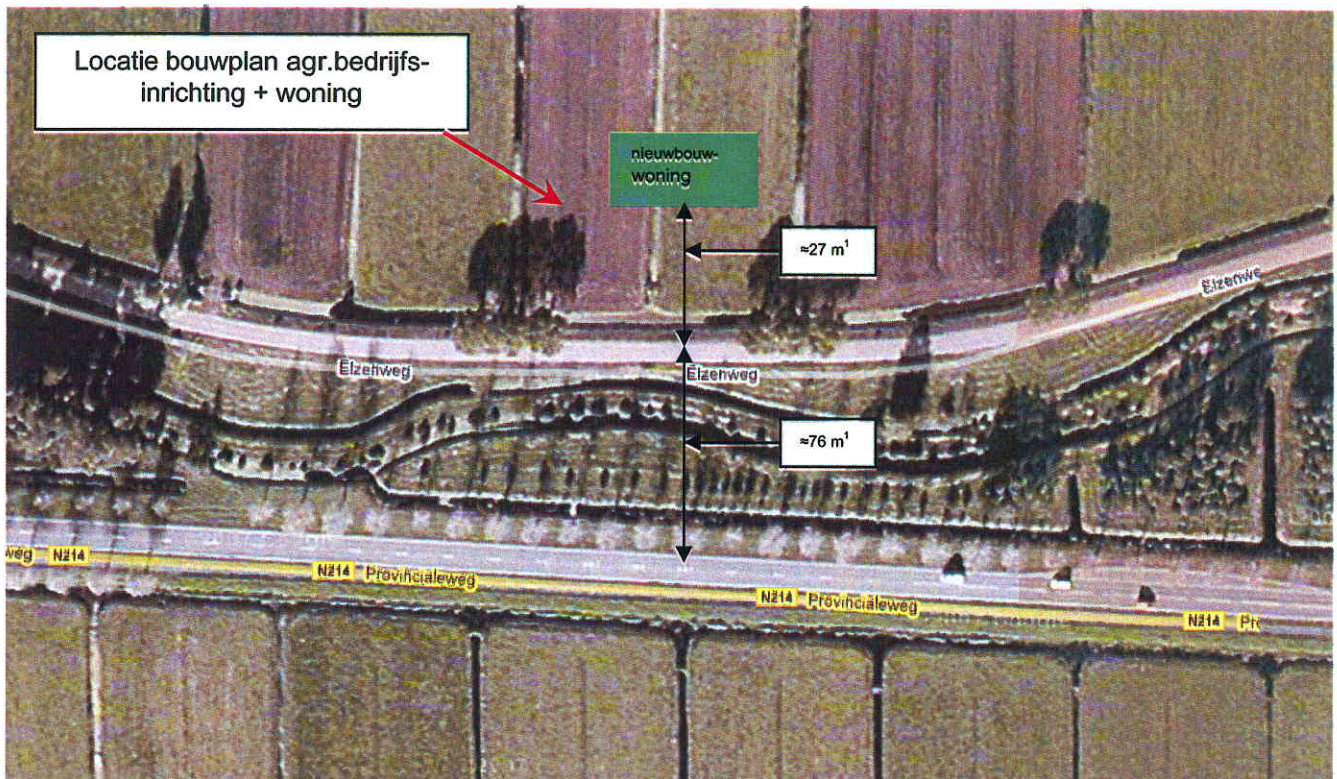
Dit onderzoek richt zich met name op het berekenen van de L_{den} -geluidsbelasting.

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) art. 83 lid 1 mag de maximaal optredende L_{den} -geluidsbelasting niet meer dan 53 dB op de gevels van de nog niet-geprojecteerde woning(en) bedragen. Voor een agrarische bedrijfswoning geldt een maximaal optredende geluidsbelasting van $L_{den} = 58$ dB(A).

Ligt de optredende geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (inclusief de aftrek cf art 110 lid g Wgh) dan zal een verzoek tot het vaststellen van een hogere grenswaarde bij het college van B&W van de gemeente Graafstroom moeten worden ingediend.

4. Ruimtelijke en fysieke factoren

Figuur 1 illustreert een overzicht van de toekomstige bedrijfs- en woonsituatie. Hierin is een gedeelte van de Elzenweg, de Provinciale weg N214 en de omgeving weergegeven.



Figuur 1: Overzicht "projectlocatie nieuwbouwplan met bedrijfswoning Dhr. D. Tober a/d Elzenweg no. 2 te Bleskensgraaf" (Bron: Google Aearth)

4.1. De maatgevende verkeersintensiteiten

De gebruikte verkeersgegevens zijn aangehouden op basis van een eerder in 2003 uitgevoerde verkeerstelling door de wegbeheerder; de Provincie Zuid-Holland en het waterschap 'Rivierenland'.

Bij het berekenen van de L_{den} -geluidsbelasting in een tijdvak van het maatgevend jaar (=2019) moet worden uitgegaan van een rekenkundig gemiddelde verkeersintensiteit, die representatief is voor dat tijdvak: de maatgevende verkeersintensiteit. Om die reden moet men uitgegaan van de weekdag-gemiddelden i.p.v. werkdaggemiddelden. Deze verkeersgegevens zijn echter nog niet (altijd) voorhanden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van werkdaggemiddelden om toch een beeld van de optredende geluidsbelasting te krijgen.

De verkeersintensiteitsberekening staat weergegeven in bijlage I.2.

In de onderstaande tabel staan de toekomstige (maatgevend jaar tot en met 2019) verkeersintensiteiten (= gemiddelde werkdag etmaalintensiteit) en de aangehouden verdeling voor het akoestisch onderzoek relevante weg(en) weergegeven.



Tabel 1: Verkeersintensiteiten (mvtg / etm.), aangehouden categorieverdeling en soort wegdek

	Provinciale weg N214			Elzenweg ²⁾		
Etmaalintensiteit [mvtg / etm.] in teljaar 2003 ¹⁾	9.454			337		
Autonome groei per jaar [%] (= rekenwaarde)	2			2,5		
Gemiddelde werkdag etmaalintensiteit [mvtg/etm] < 2019 ²⁾	12.978			445		
Uurintensiteit dag-, avond- of nachtperiode [%]	6,25	3,75	1,25	6,85	1,16	0,48
Verdeling per voertuigcategorie [%]:						
Motoren [Q _{mr} in %]	1,0	1,0	1,0	0	0	0
Lichte motorvoertuigen [Q _{lv} in %]	89,0	89,0	89,0	76,9	80,9	61,5
Middenzware motorvoertuigen [Q _{mv} in %]	5,5	5,5	5,5	19,5	17,0	15,4
Zware motorvoertuigen [Q _{zv} in %]	4,5	4,5	4,5	3,6	2,1	23,1
Aangehouden rijsnelheid [km/uur]	80			60		
Soort wegdek	'asfalt'			dab		
Bromfietsen / scooters [st/u] (heen en terug)	--	--	--	--	--	--

¹⁾ obv van telling Provincie Zuid-Holland; coördinator dhr. P. Rijnbeek ☎ 070-4417 680 ☎ 06 54 743 972

²⁾ Milieudienst Zuid-Holland Zuid; email de heer M. Mohebbi d.d. 10-12-2009

5. Rekenresultaten

Door middel van het rekenprogramma 'Rekenmethode RMW-2006' v5.43 van DGMR is de L_{den} -geluidsbelasting berekend op de voorgevel van de geplande bedrijfswoning gedurende de dag- (07.00 – 19.00 uur), avond- (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) (zie figuur I.1).

De berekeningshoogten (h_b in m^1) op de voorgevel van de nieuwbouw bedrijfswoning liggen op $h_b = 1,5 m^1$ (= begane grondniveau) en op $h_b = 4,5 m^1$ (= 1^e verdiepningsniveau).

Uitgaande van de invoergegevens (tabel I.2) bedraagt de geluidsbelasting $L_{den} = 59,4 dB @ h_b = 4,5 m^1$ op de voorgevel (= berekeningspunt 001_B) van de geplande nieuwbouw agrarische bedrijfswoning. Het berekende L_{den} -geluidsniveau (dB) is het gecumuleerde geluidsniveau van invalend geluid zonder 2 / 5 dB correctieaftrek vanwege art. 110 lid g van de Wgh.

Met toepassing van 2 / 5 dB aftrek vanwege art. 110 lid g Wgh, geldend voor wegen met een rijsnelheid hoger dan 70 km/uur, voldoet de geluidsbelasting NIET aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48 dB$. Overwogen is een geluidsscherm parallel aan het tracé van de Elzenweg op te richten; een geluidsscherm over een lengte van $l = 50 m^1$ en een tophoogte van $h_s = 2,5 m^1$ P^+ blijkt verre van effectief te zijn ($\Delta L_{den} = 59,4 - 59,1 = 0,3 dB(A)$). Kosten: $125 m^2 @ \epsilon 250,- \approx \epsilon 31.250,-$ excl. 19% BTW.

Ook het treffen van bronmaatregelen (= toplaag van zoab-asfalt) wordt vaak door de wegbeheerder (= Provincie Zuid-Holland) niet gehonoreerd.

De planaanvrager heeft daarom gekozen voor afstandsreductie; afstand voorgevel – hart N214 is $a \approx 76 m^1$ en het zonodig treffen van geluidsreducerende gevelmaatregelen.

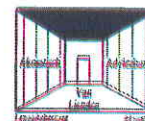
Binnen het kader van de Wet geluidhinder voor de nieuwbouw van een agrarische bedrijfswoning bestaan in dit verband geen beperkingen. De grenswaarde voor een agrarische bedrijfswoning ligt op $L_{den} = 58 dB$. De geluidsimmissie vanwege de bijdrage van de N214 bedraagt $L_{den} = 57,1 dB$; die van de Elzenweg $L_{den} = 42,0$ inclusief 2 / 5 dB aftrek art. 110 lid g op een berekeningshoogte van $h_m = 4,5 m^1$ P^+ .

5.1. Geluidwering (G_a)

Het binnengeluidsniveau binnen een of meer geluidsgevoelige verblijfsgebieden mag niet meer bedragen dan $L_{i, binnen, etmaal} = 33 dB(A)$.

De kar. geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen de nieuwbouw bedrijfswoning moet, voor een verblijfsgebied op de begane grond minimaal voldoen aan de eis cf Bouwbesluit $G_{Ak,vg} \geq 57,7 - 33 = 24,7 dB(A)$. Voor een verblijfsgebied op de 1^e verdieping geldt $G_{Ak,vg} \geq 59,4 - 33 = 26,4 dB(A)$.

Bij het bouwkundig ontwerp van de bedrijfswoning moet hiermee rekening worden gehouden; geen ventilatieroosters in de geveldelen en dakplaten met een goede geluidsisolatie toepassen.



6. Conclusie

DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK uit Uden ontwikkelt voor rekening van de heer D. Tober op een nu onbebouwde locatie aan de Elzenweg 2 te Bleskensgraaf een bouwplan voor een agrarische bedrijfsinrichting met één nieuwbouw (bedrijfs)woning (zie figuur 1).

Met in acht name van de gehanteerde verkeersgegevens wordt op de voorgevel van de geplande nieuwbouw agrarische bedrijfswoning een hogere geluidbelastingwaarde berekend dan de geldende voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Uit de berekeningen conform RMW-2006 bedraagt de hoogste geluidsbelasting $L_{den} = 59,1 - 2 = 57,1$ (afgerond) 57 dB incl. 2 dB correctie cf art 110 lid g Wgh op het berekeningspunt 001_B, bij een aangehouden verkeersintensiteit van $Q_{verkeer} = 12.978$ mvgt / etmaal op de Provinciale weg N214. De berekende geluidsbelasting voldoet NIET aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Het plaatsen van een geluidsscherm direct parallel langs de provinciale weg N214 is niet effectief, het toepassen van een zoab-wegdek wordt geacht niet te worden gehonoreerd door de wegbeheerder. Blijf over het toepassen van afstandreductie ($a_{N214\text{-voorgevel}} \approx 76 \text{ m}^1$) en het uitvoeren van gevelmaatregelen. Het aanvragen van een hogere grenswaarde jegens de provinciale weg N214 blijft daardoor noodzakelijk.

Op grond van de Wet Geluidhinder artikel 83. lid 4 kan voor de nieuwbouw van de agrarische bedrijfswoning een verzoek voor een hogere grenswaarde tot $L_{den} = 58$ dB door het college van B&W van de gemeente Graafstroom worden gehonoreerd. Voor de nieuwbouw van de agrarische bedrijfswoning bestaat derhalve geen beperking binnen het kader van de Wet geluidhinder (Wgh).

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied op 1^e verdiepingsniveau binnen de geplande nieuwbouw bedrijfswoning moet voldoen aan de eis cf Bouwbesluit en bedraagt minimaal $G_{a,k} \geq 59,4 - 33 \geq 26,4$ dB(A).

Om aan de genoemde G_{A,k_vg} -waarde te kunnen voldoen zijn aanvullende geluidswerende bouwkundige voorzieningen noodzakelijk. Voor het realiseren van de vereiste geluidwering, moet bij ontwerp van de geveldelen (vooral bij het toepassen van (grote) dakvlakken) rekening worden gehouden.

De geluidwering is conform afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' artikel 3.2 lid 1 van het Bouwbesluit 2003 (cf tekst per 01-01-2007).

Artikel 3.2 industrie-, weg of railverkeerslawaai

1. Een uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie die gevoelig is voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidsbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor het geluidsniveau in het verblijfsgebied als aangegeven in tabel 3.1 ($= 35 \text{ dB(A)} / 33 \text{ dB}^1$), met een minimum van 20 dB(A).

¹) bij weg- of railverkeerslawaai

7. Bijlagen

Dit rapport bestaat uit:

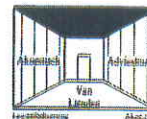
7 rapportpagina's

en 2 bijlagen:

I.1 Invoergegevens en rekenresultaten @ SMR-2

I.2 Verkeersgegevens

Zoutelande, 10 december 2009



Bijlage I.1 Invoergegevens en rekenresultaten @ SMR-2 2002

nb bedrijfswoning dhr. D. Tober a/d Elzenweg te Bleskensgraaf gem. Graafstroom
P0836

Akoestisch Adviesburo Van Lienden
De Sprink 5 4374 DE Zoutelande

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id		Omschrijving		Hoogte Maaiveld HDef.		Cp Zwevend Refl.		63 Refl.		125 Refl.		250 Refl.		500 Refl.		1k Refl.		2k Refl.		4k Refl.		8k	
001		Bedrijfswoning Dhr. D. Tober		7,00		0,00		Eigen waarde 0 dB		F		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80	

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	BF
001	Provinciale weg N214	0,00
002	Elzenweg	0,00

nb bedrijfswoning dhr. D. Tober a/d Elzenweg te Bleskensgraaf gem. Graafstroom
P0836

Akoestisch Adviesburo Van Lienden
De Sprink 5 4374 DE Zoutelande

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

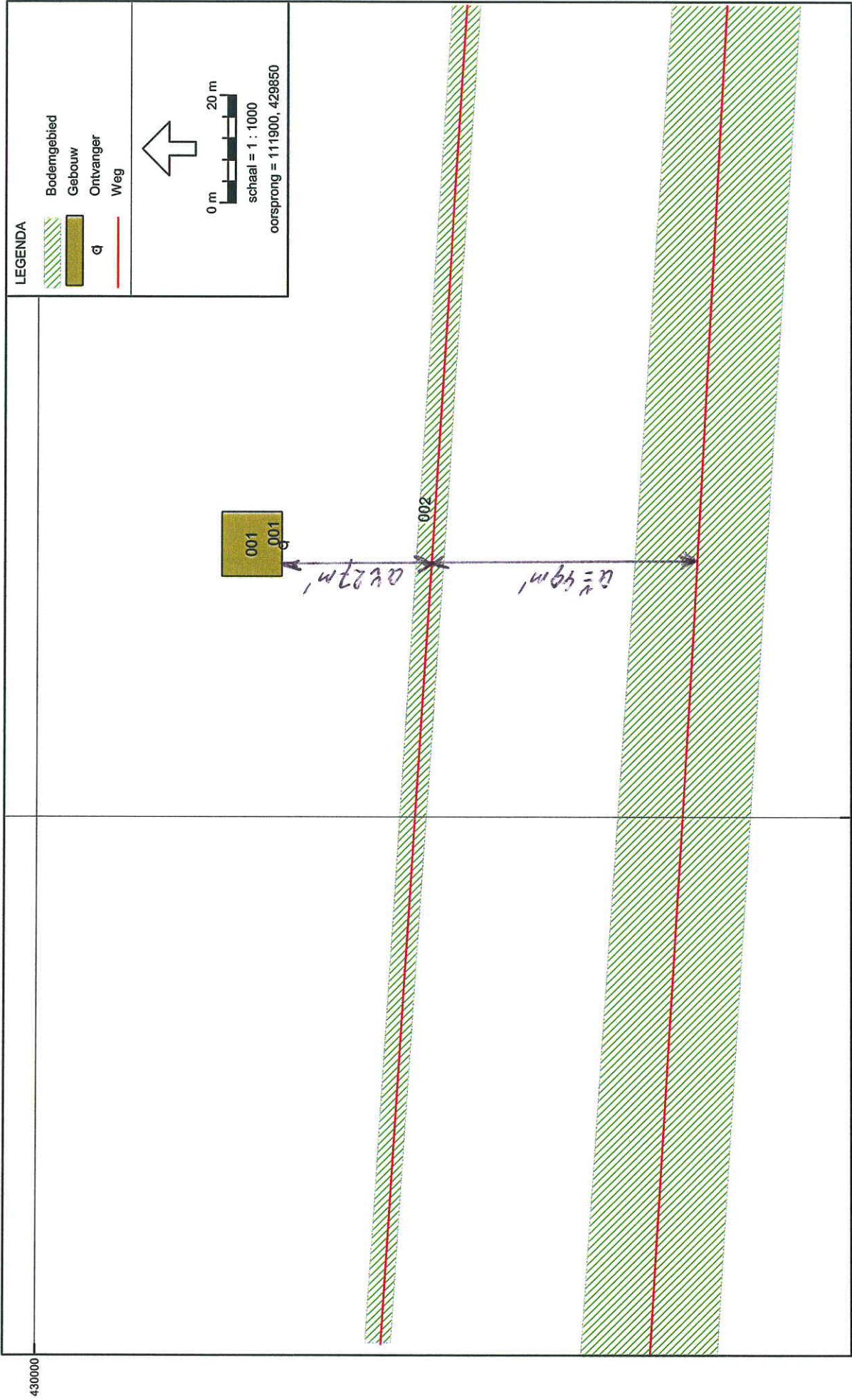
Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	-----						Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F

001	Voorgevel bedrijfswoning	0,00	Eigen waarde							1,50	4,50	--	--	--	--

Model:eerste model																												
Groep:hoofdgroep																												
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2006																												
Id	%LV (P4)	%HV (D)	%HV (A)	%HV (N)	%HV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	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)	LE (D)	LE (D)	63
001	--	5,50	5,50	5,50	--	4,50	4,50	4,50	--	8,11	4,87	1,62	--	721,90	433,14	144,38	--	44,61	26,77	8,32	--	36,50	21,90	7,30	--	86,61	--	86,61
002	--	19,50	17,00	15,40	--	3,60	2,10	23,10	--	--	--	--	--	23,44	4,18	1,31	--	5,94	0,88	0,33	--	1,10	0,11	0,49	--	73,97	--	73,97

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Id	LE (3)	125 LE (D)	250 LE (D)	500 LE (D)	1k LE (D)	2k LE (D)	4k LE (D)	8k LE (A)	16k LE (A)	32k LE (A)	64k LE (A)	128k LE (A)	256k LE (A)	512k LE (A)	1k LE (A)	2k LE (A)	4k LE (A)	8k LE (A)	16k LE (N)	32k LE (N)	64k LE (N)	128k LE (N)	256k LE (N)	512k LE (N)	1k LE (N)	2k LE (N)	4k LE (N)	8k LE (N)
001	96,31	101,78	107,09	112,03	109,51	101,75	92,05	84,39	94,09	99,56	104,87	109,81	107,29	99,53	89,83	79,62	89,32	94,79	100,10	105,04	102,52	94,76	85,06					
002	82,41	88,84	92,01	96,46	94,34	86,97	79,13	65,82	74,21	80,54	83,61	88,42	86,42	78,95	71,03	64,74	72,56	79,20	83,81	86,81	84,00	76,93	59,21					



Wegverkeerslawazi - RMW-2006, P0836 - versie van P0836 - eerste model [S:\GEONOI\SEIGN 5.1\2008\IP0836], Geonoise V5.43
Situatieoverzicht: objecten, bodemgebied, wegen en ontvangerpunten
Figuur I.1

REKENRESULTATEN

Model: eerste model - versie van P0836 - P0836
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,5	56,2	53,7	49,0	57,7
001_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,5	57,8	55,3	50,6	59,4
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen						

→ Gelijk

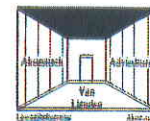
Model: eerste model - versie van P0836 - P0836
Bijdrage van Groep Elzenweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,5	40,8	32,8	31,0	40,5
001_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,5	42,3	34,3	32,5	42,0
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen						

Model: eerste model - versie van P0836 - P0836
Bijdrage van Groep N214 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
001_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,5	53,8	51,5	46,8	55,5
001_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,5	55,4	53,2	48,4	57,1
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen						

HW



Bijlage I.2 Verkeersgegevens

Tabel 1-A: VerkeersintensiteitElzenweg te Bleskensgraaf gemeente Graafstroom

Project: P0836 Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid' nb melkveebedrijf met bedrijfswoning ald Elzenweg te Bleskensgraaf gem. Graafstroom
Opdrachtgever: de heer D. Tober, Abbekesdoel 28 te 3971 VB Bleskensgraaf

Jaartal	Zonder planontwikkeling		Met planontwikkeling	
	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mv/etmaal]	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mv/etmaal]
2005		337		
2006	2,5	344		0
2007	2,5	351		0
2008	2,5	358		0
2009	2,5	365		0
2010	2,5	372		0
2011	2,5	380		0
2012	2,5	387		0
2013	2,5	395		0
2014	2,5	403		0
2015	2,5	411		0
2016	2,5	419		0
2017	2,5	427		0
2018	2,5	436		0
2019	2,5	445		0

Uurperiode:	Dag		Nacht	
	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00	
Uurintensiteit[%]:	6,95	1,16	0,48	
Categorieverdeling [%]				
Qlv in [%]	76,9	80,9	61,5	
Qmv in [%]	19,5	17,0	15,4	
Qzv in [%]	3,6	2,1	23,1	
Qmr in [%]	0,0	0,0	0,0	
Soort wegdek:				
	100,0	100,0	100,0	
	dab	Rijsnelheid [km/uur]:	60	

Verkeersintensiteit [mvtg / uur]:		Dag		Avond		Nacht	
		23,0		4,1		1,3	
		5,8		0,9		0,3	
		1,1		0,1		0,5	
		0,0		0,0		0,0	

Bron: Milieudienst Zuid-Holland Zuid dhr. Mehrdad Mohebbi email: 10-12-2009

Tabel 1-B: Verkeersintensiteit N214 te Bleskensgraaf gemeente Graafstroom

Project: P0836 Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid' nb melkveebedrijf met bedrijfswoning a/d Elzenweg te Bleskensgraaf gem. Graafstroom
Opdrachtgever: de heer D. Tober, Abbedesdoel 28 te 3971 VB Bleskensgraaf

Jaartal	Zonder planontwikkeling		Met planontwikkeling	
	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mv/etmaal]	Autonome groei p[%]	Etmaalintensiteit [Q in mv/etmaal]
2003		9454		0
2004	2,0	9643		0
2005	2,0	9836		0
2006	2,0	10033		0
2007	2,0	10233		0
2008	2,0	10438		0
2009	2,0	10647		0
2010	2,0	10860		0
2011	2,0	11077		0
2012	2,0	11298		0
2013	2,0	11524		
2014	2,0	11755		
2015	2,0	11990		
2016	2,0	12230		
2017	2,0	12474		0
2018	2,0	12724		0
2019	2,0	12978		0
2020	2,0	13238		0
2021	2,0	13503		0

Uurperiode:	Dag		Avond		Nacht	
	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00			
Uurintensiteit[%]:	6,25	3,75	1,25	Verkeersintensiteit [mv/g / uur]:		
Qlv in [%] Qmv in [%] Qzv in [%] Qmr in [%]	Categorieverdeling [%]			Dag	Avond	Nacht
	89,0	89,0	89,0	736,4	441,8	147,3
	5,5	5,5	5,5	45,5	27,3	9,1
	4,5	4,5	4,5	37,2	22,3	7,4
	1,0	1,0	1,0	8,3	5,0	1,7
Soort wegdek:	100,0	100,0	100,0			
	fijn asfalt	Rijsnelheid [km/uur]:	80			

Bron: opgave Provincie Zuid-Holland dhr. Peter Rijnbeek 070-4417680 / 06 54743972



Bureau Waardenburg bv Ecologie & landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

NOTITIE

Van der Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
ter attentie van de heer Van den Heuvel
Lekdijk 44
2967GB Langerak

DATUM: 1 september 2015
ONS KENMERK: 15-641/15.05301/IngHR
UW KENMERK: opdrachtverlening dd. 18 augustus 2015
AUTEUR: K.D. van Straalen
PROJECTLEIDER: I. Hille Ris Lambers
STATUS: versie 1.0
CONTROLE: drs. G.F.J. Smit

Quick Scan Abbekesdoel 28, Bleskensgraaf

De eigenaar van het agrarische bedrijf aan de Abbekesdoel 28 te Bleskensgraaf is voornemens om het bedrijf te saneren. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 26-08-2015) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep beoordeeld in het kader van de Flora- en faunawet.

Plangebied en werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Deelgebied één is gelegen aan de Abbekesdoel 29. Deze locatie ligt achter de woning van de initiatiefnemer. Op het perceel staan zeven te slopen schuren, genummerd van A tot en met G. In het plangebied is weinig groen aanwezig. De stallen zijn open, één van de stallen is een kapschuur. Alle gebouwen bestaan uit enkelwandige stalen of houten platen.

Deelgebied twee bestaat uit een open stuk grasland ten westen van Abbekesdoel 38. Dit grasland wordt zeer regelmatig gemaaid en is relatief monotoon qua soorten.

De schuren in deelgebied één dienen te worden gesloopt. De agrarische bedrijfsvoering gaat in de toekomst verhuizen naar de Elzenweg, te Bleskensgraaf. Op de locatie van de schuren komt een nieuwe woning. In deelgebied twee wordt ook een nieuwe woning gebouwd.

Methodiek

Het plangebied is op 26 augustus 2015 bezocht. Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden (waarneming.nl). De gebouwen zijn zowel intern als extern beoordeeld op de potenties en/of het voorkomen van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is met de eigenaar gesproken over het vóórkomen van uilen, vleermuizen en huismussen.



Tabel 1: Te slopen agrarische bebouwing	
Schuur	Oppervlakte (m²)
Schuur A	192 m²
Schuur B	132 m²
Schuur C	197 m²
Schuur D	915 m²
Schuur E	163 m²
Schuur F	98 m²
Schuur G	136 m²
Silo	255 m²
Totaal	2088 m²

Figuur 1. Te slopen agrarische bebouwing aan Abbekesdoel 28 te Bleskensgraaf.

Resultaten¹

Deelgebied één bestaat uit zeven schuren. Deelgebied twee bestaat uit een intensief beheerd grasland, welke regelmatig gemaaid wordt. De soortgroepen ongewervelden, reptielen, grondgebonden zoogdieren en vissen zijn in deze notitie buiten beschouwing gelaten. Op voorhand kunnen effecten op deze soortgroepen namelijk uitgesloten worden omdat zich in het plangebied geen geschikt leefgebied voor strikt beschermde soorten uit deze soortgroepen bevindt. De beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet in deelgebied één richt zich enkel op de schuren.

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. Bij toepassing van de Flora- en faunawet worden conform de AmvB art. 75 vier beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit 'Tabel 1' geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor vogels en soorten van 'Tabel 2 of 3' geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen...



Foto 1 Koeienstal in deelgebied 1

Planten

In het plangebied zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. In het plangebied is het beheer voor beschermde soorten veel te intensief. Deelgebied één bestaat uit schuren en verharding. Deelgebied twee wordt intensief gemaaid, bewerkt en begraasd. Op grond van het veldbezoek is beoordeeld dat het plangebied (beide deellocaties) geen betekenis heeft voor strikt(er) beschermde soorten planten.

Amfibieën

Uit de Alblasserwaard is het voorkomen van de rugstreeppad bekend (raxon.nl). Ten westen van het plangebied zijn in het verleden rugstreeppadden waargenomen. De soort komt voor in smalle visarme watergangen in het agrarisch gebied. De watergangen nabij het plangebied zijn ongeschikt als voortplantingswater voor de rugstreeppad. Ze zijn relatief breed en diep, liggen in de schaduw of zijn bedekt met kroos. Rugstreeppadden overwinteren in de nabijheid van hun voortplantingswater. In de ruime omgeving zijn geschikte voortplantingswateren aanwezig, maar ook voldoende overwinteringsgelegenheden. Het plangebied heeft echter geen functie als overwinteringsbiotoop van de rugstreeppad omdat op grote delen van het perceel aan Abbekesdoel 28 een laag koeienmest aanwezig is.

Wel kunnen in het plangebied incidenteel licht beschermde amfibieën voorkomen zoals de bastaardkikker, de gewone pad en de bruine kikker.

Vleermuizen

Tijdens het veldbezoek zijn de aanwezige gebouwen op de aanwezigheid van vleermuizen gecontroleerd. In het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aangetroffen. De schuren zijn enkelwandig en hebben een instabiel klimaat

door de aanwezigheid van openingen en kieren. Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen in de schuren is uitgesloten.

Volgens eigenaar foerageren 's nachts vleermuizen boven de woning en de daarachter gelegen watergang. De aanwezigheid van koeien trekt insecten aan, waar vervolgens weer foeragerende vleermuizen op af komen. Deze vleermuizen hebben naar inschatting hun verblijfplaatsen in de woning of in naburige gebouwen in de directe omgeving.



Foto 2 Overzicht deelgebied 2

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats²

In het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nestplaatsen aangetroffen. Bij de woning zijn enkele huismussen waargenomen. In de schuren zijn echter alleen nesten van boerenzwaluw en Turkse tortel aangetroffen. Van binnen uit is het mogelijk onder de dakranden te kijken; daarbij is gezien dat er geen nesten van huismussen onder de dakrand aanwezig zijn. In de schuren zijn evenmin sporen of andere aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van kerkuil of steenuil. De eigenaar heeft de laatste jaren geen uilen aangetroffen. In de nabijgelegen singel van de buren broeden onder andere een sperwer en een buizerd die ook binnen het plangebied jagen. Het plangebied vormt geen essentieel onderdeel van het jachtgebied van deze soorten, omdat deze roofvogels gewoonlijk een territorium gebruiken dat enkele vierkante kilometers beslaat. Het plangebied vormt slechts een marginaal deel van het jachtgebied.

In het plangebied zijn alleen broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen. In de schuren broeden ook minimaal vijf paar boerenzwaluwen. Daarnaast zijn soorten als holenduif, Turkse tortel, merel, winterkoning en zwarte roodstaart in het plangebied te verwachten.

² Op grond van door het ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendif, zwarte wouw.

Effecten

Amfibieën

In het plangebied kunnen incidenteel licht beschermde amfibieën voorkomen. Voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting bestaat vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van licht beschermde soorten.

In de ruime omgeving komt de rugstreepad voor. De soort is een echte pionier en bezet snel (bouw- en werk)terreinen waar tijdelijk plassen water blijven staan. De voortplantingswateren van de rugstreepad zijn beschermd. Tijdens de werkzaamheden dient te worden voorkomen dat gedurende langere tijd (met name in het voorjaar) plassen water ontstaan op het werkterrein. Op deze manier kan de vestiging van rugstreepadden worden voorkomen en zo het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen.

Vleermuizen

De ingreep heeft geen negatief effect op het foerageergebied van vleermuizen. Dit zal ook gedurende en na de sloop en nieuwbouw behouden blijven. Het optreden van effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen is uitgesloten, omdat deze niet voorkomen in de schuren. Het nemen van maatregelen wordt dan ook niet nodig geacht.

Broedvogels

In de schuren kunnen diverse soorten vogels tot broeden komen. De nesten van broedende vogels zijn beschermd. Verstoring dient te worden voorkomen. Dit kan worden voorkomen door de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Het bouwen van een woonhuis in deelgebied één heeft tot gevolg dat de sperwer en buizerd er minder zullen jagen. Deze soorten zullen hun jachtgebied echter moeiteloos verleggen naar het omliggend agrarisch gebied.



Foto 3 Schuur in deelgebied 2

Randvoorwaarden Flora- en faunawet voor uitvoering project

Rugstreeppad

- Voorkom het ontstaan van plassen water op de werkterreinen. In deze plassen kunnen zich rugstreeppadden vestigen.

Broedvogels

- Voorkom verstoring van broedvogels door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Werkzaamheden binnen het broedseizoen uitvoeren is mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Gezien de aangetroffen potenties voor broedvogels wordt dit echter niet mogelijk geacht. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Flora- en faunawet geen standaard periode gehanteerd. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode half maart tot half augustus.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met Ingrid Hille Ris Lambers.

Akkoord voor uitgave:

Teamleider Bureau Waardenburg bv

drs. G.F.J. Smit



Paraaf:

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

© Bureau Waardenburg bv / Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

**NATUURTOETS FAM. D. TOBER,
BLESKENS GRAAF**

NATUURTOETS FAM. D. TOBER, BLESKENS GRAAF

Uitgebracht aan: DLV Bouw, Milieu en Techniek BV
Christiaan de Ruijter
Postbus 511
5400 AM Uden

Uitgebracht door: Aequator Groen & Ruimte bv
De Drieslag 25
8251 JZ Dronten

Contactpersoon: André de Bonte
06-53151731

Auteur(s): Ir. A.J. de Bonte

Versie: 1

Datum: 18 januari 2008

INHOUDSOPGAVE

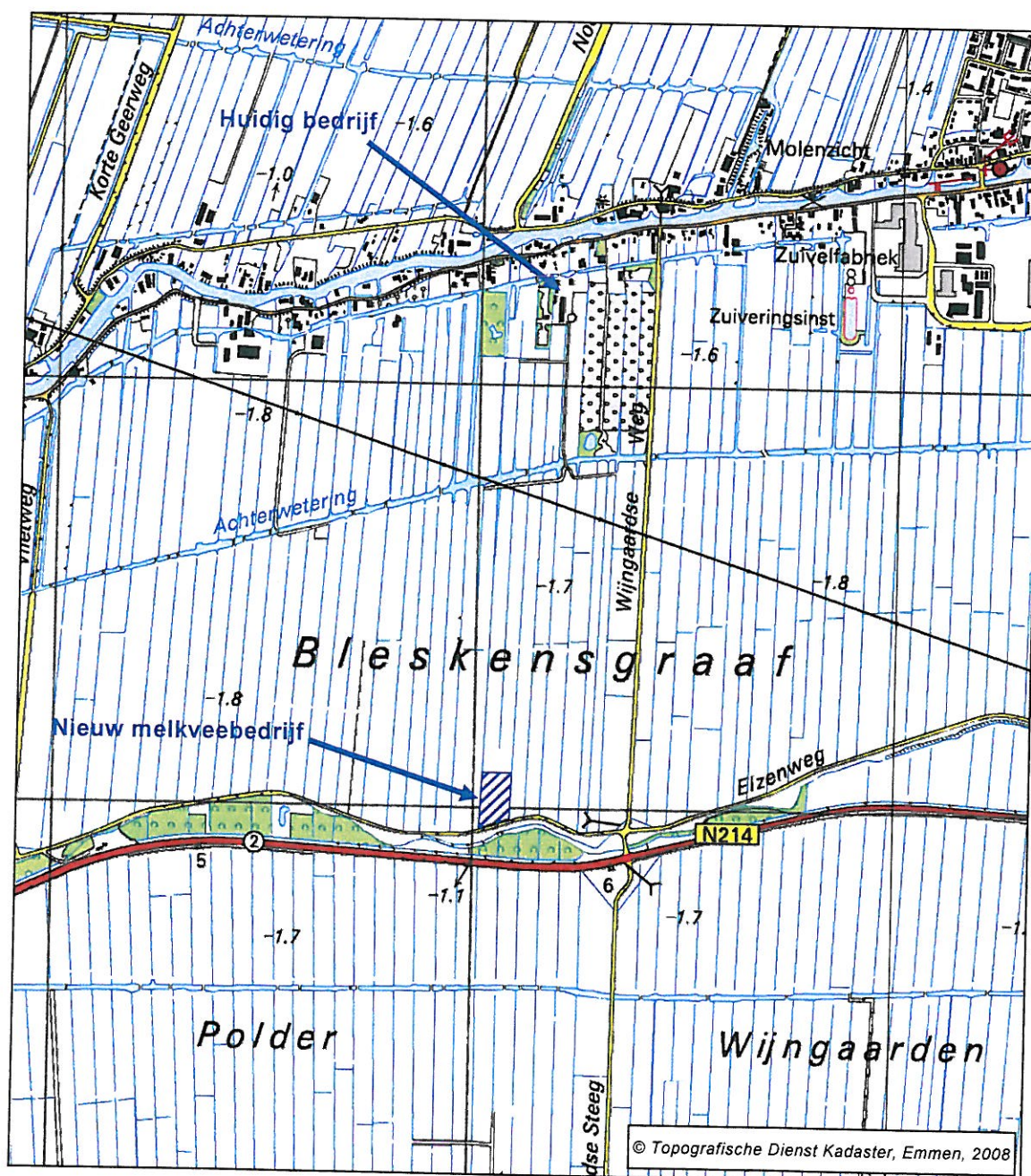
1	INLEIDING	1
2	HET PROJECT EN DE NATUURWETGEVING	2
2.1	Doelstelling	2
2.2	Relevante natuurwetgeving	2
3	RESULTATEN	3
3.1	Beschrijving van de situatie	3
3.2	Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden	4
4	CONCLUSIES	5

1 INLEIDING

De aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen van de familie Tober, Abbekesdoel 28 in Bleskensgraaf, voor de bouw van een nieuw melkveebedrijf voor circa 150 melkkoeien aan de Elzenweg in Bleskensgraaf. Het bedrijf zal bestaan uit een stal, een werktuigberging, een kuilplaat en een woonhuis.

Ten behoeve van de bouwplannen dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Daartoe moet onderzocht worden of de beoogde bouwplannen negatieve effecten hebben op beschermde natuurwaarden en strijdig zijn met de natuurbeschermingswetgeving.

Op onderstaande kaart is de beoogde projectlocatie weergegeven.



2 HET PROJECT EN DE NATUURWETGEVING

2.1 Doelstelling

Doel van dit onderzoek is het bepalen of de bouw van het nieuwe melkveebedrijf in strijd is met de natuurwetgeving.

2.2 Relevante natuurwetgeving

De relevante natuurwet- en regelgeving bestaat voor dit project uit de Flora- en Faunawet. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden aanwezig, die vallen onder de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Donkse Laagten, ligt op een afstand van ruim 2,7 kilometer, zodat effecten van het kleinschalige plan daarop zijn uitgesloten. Als gevolg van de nieuwbouw zullen de activiteiten op de huidige locatie, die dichterbij de Donkse Laagten ligt, verdwijnen.

Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten en dieren in Nederland. Belangrijk daarbij zijn de volgende verbodsbepalingen.

Het is verboden:

- Planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (Artikel 8 Flora- en Faunawet);
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (Artikel 9 Flora- en Faunawet);
- Dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten (Artikel 10 Flora- en Faunawet);
- Nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (Artikel 11 Flora- en Faunawet);
- Eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (Artikel 12 Flora- en Faunawet).

Onderzocht moet worden of de voorgenomen activiteiten leiden tot een overtreding van de bovengenoemde verboden.

3 RESULTATEN

3.1 Beschrijving van de situatie

Op dit moment bestaat de beoogde bouwlocatie uit intensief gebruikt, zeer voedselrijk weiland. Tijdens het veldbezoek op 11 januari 2008 zijn in het weiland geen beschermde plant- en diersoorten waargenomen.

De kans op het voorkomen van beschermde planten is nihil. Dit geldt ook voor de slootkanten. Wegens het aanwezige kleidek zijn deze, ook na een aantal jaren goed slootkantbeheer, zeer soorten-arm.

In het voorjaar biedt het perceel broedgelegenheid voor weidevogels. Kievit, maar ook tureluur en grutto broeden op enkele honderden meters afstand van de Elzenweg.

Hoewel deze tijdens het veldbezoek niet zijn waargenomen, vormen de sloten langs de percelen mogelijk een leefgebied voor amfibieën als groene en bruine kikker en kleine watersalamander en vissen als kleine modderkruiper.

Onderstaande foto's geven een beeld van de situatie.



Foto van beoogde bouwlocatie vanuit het oosten



Foto van beoogde bouwlocatie vanuit het zuiden

3.2 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden

Aantasting leefgebied amfibieën

Ten behoeve van de plannen zal mogelijk over een lengte van maximaal 100 meter een sloot worden gedempt. Daarmee gaat leefgebied voor de mogelijk voorkomende amfibieën en vissen verloren. In de omgeving is echter een dermate groot oppervlakte goed bereikbare vergelijkbare biotoop aanwezig dat het negatieve effect op deze (en eventueel andere aanwezige) soorten verwaarloosbaar is. Wel verdient het aanbeveling bij het dempen vanaf één kant te beginnen, zodat eventueel aanwezige dieren een veilig heenkomen kunnen zoeken. Ook verdient het aanbeveling de sloot te dempen in de periode tussen 15 juli en 1 november, ná de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën.

Aantasting broedbiotoop weidevogels

Aangezien weidevogels een zekere minimale afstand tot gebouwen en andere opgaande elementen in acht nemen, gaat door de bouwplannen enkele hectares (potentieel) broedgebied voor deze soorten verloren. Op dit moment zijn echter langs de Elzenweg en langs de provinciale weg al grote bossen aanwezig, zodat weidevogels ook in de huidige situatie al een afstand van enkele honderden meters tot de Elzenweg houden. In de directe omgeving van het perceel is een grote oppervlakte grasland aanwezig met een vergelijkbaar karakter, zodat er voldoende vervangende broedbiotoop aanwezig is.

Verstoring

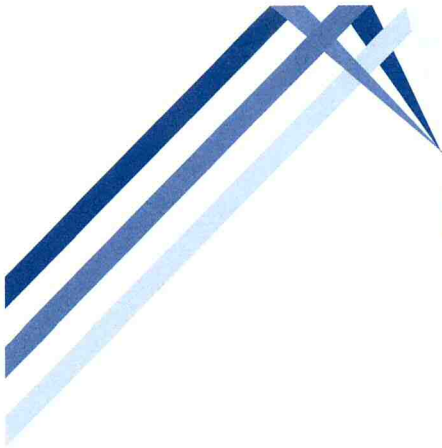
Tussen de Elzenweg en de provinciale weg ligt een natte ecologische verbindingszone. Verstoring hiervan door het nieuwe bedrijf ligt niet voor de hand. De directe nabijheid van de provinciale weg en het (fiets)verkeer op de Elzenweg zorgen er voor dat zich geen verstoringgevoelige soorten in de zone zullen ophouden.

Als de bouwwerkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd, zal dat leiden tot verstoring van de in de omgeving van de locatie broedende weidevogels, wat strijdig is met artikel 11 van de Flora- en Faunawet. Het is dan ook van belang met de bouwwerkzaamheden te beginnen buiten het broedseizoen van de weidevogels, om overtreding van artikel 11 te voorkomen.

4 CONCLUSIES

- Door de bouw van het nieuwe melkveebedrijf gaat enige (potentiële) broedgelegenheid voor weidevogels verloren, maar in de omgeving is voldoende vervangende broedgelegenheid aanwezig;
- De bouwwerkzaamheden dienen buiten het broedseizoen aan te vangen om mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en Faunawet te voorkomen. In grote lijnen loopt het broedseizoen van half maart tot half juli, maar eventueel in de omgeving uitgevoerde jaarlijkse weidevogelinventarisaties kunnen daarover nauwkeuriger informatie opleveren, waardoor deze “gesloten periode” korter zou kunnen worden;
- Het dempen van de sloot dient bij voorkeur tussen 15 juli en 1 november te gebeuren.

De voorgenomen werkzaamheden zijn niet in strijd met de vigerende wet- en regelgeving met betrekking tot natuurbescherming en hebben geen negatieve effecten op beschermde plant- en diersoorten, mits de bouwactiviteiten aanvangen buiten het broedseizoen.



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl*

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Abbekesdoel 28 (ged), Bleskensgraaf

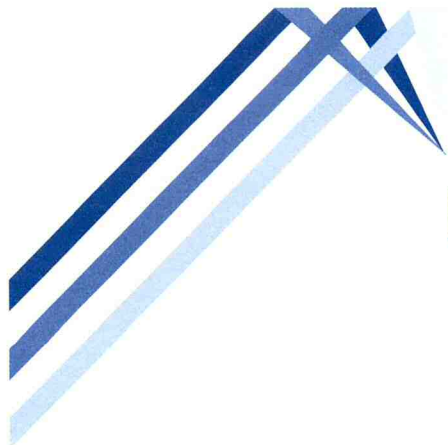
SEPTEMBER 2015

BM/21115-2015



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/21115-2015 (V.O. Abbekesdoel 28, Bleskensgraaf)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Abbekesdoel 28 te Bleskensgraaf, kadastraal bekend sectie E, nummer 151.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen wijziging van de huidige agrarische bestemming naar een woonbestemming.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van Abbekesdoel ten westen van de kern van Bleskensgraaf. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 2500 m².

Voor historische informatie is de opdrachtgever, het eigen bodemonderzoeksarchief, de eigenaar, de omgevingsdienst ZHZ, de website 'Wat was waar' en Bodemloket.nl geraadpleegd. De omgevingsdienst heeft een situatietekening en een kennisgevingsformulier (Besluit melkrundveebedrijven) uit 1993 toegezonden.

Terreinbeschrijving.

Vanaf woning nr 38, die direct aan de straatzijde (Abbekesdoel) ligt, loopt er een pad in zuidelijke richting naar het onderzoeksterrein. Op ca 60 m afstand van Abbekesdoel ligt een watergang, genaamd de Voorwetering. Direct ten zuiden hiervan ligt het te onderzoeken terreindeel van ca 45 bij 60 m. De zuidelijke onderzoeksgrens is op tekening aangegeven.

Op het te onderzoeken terrein staan langs de westzijde een kleine stal, een werktuigenloods en een hooiopslag. Ten oosten van de hooiopslag staat een grote rundveestal en op de noordoosthoek van het onderzoeksterrein staat een provisorische halfopen loods van metalen golfplaten. Afgezien van de grote stal verkeert de overige bebouwing in een matige staat. In de hooiopslagloods ligt deels tegelbestrating en deels beton. De werktuigenloods en de stallen zijn voorzien van betonvloeren en in de halfopen golfplatenloods ligt een laag gebroken puin. Op het tussenliggende middenterrein ligt eveneens gebroken puin dat deels overgroeid is en deels in gebruik is voor kuilgras onder folie. De rijbaan en het erf zijn grotendeels verhard met beton. Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen, zoals zwerfasbest, morsingen of brandplekken waargenomen.

Huidig gebruik.

Op het onderzoeksterrein is een melkrundveebedrijf van de familie Tober in bedrijf.

Voormalig gebruik.

Op de website 'wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt het volgende:

1995: Gelijk aan huidige situatie;

1980: gelijk aan huidige situatie;

1957: terrein is nog geheel onbebouwd en betreft grasland;

Op de geraadpleegde topografische kaarten worden geen boomgaarden of kassen aangegeven, waarmee de bodem niet verdacht is op bestrijdingsmiddelen.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein ligt een gedempte sloot direct ten westen van de open loods op de noordoosthoek van het terrein. Op het noordelijk terreindeel ligt deze demping nu onder kuilgras. De gedempte sloot loopt langs de oostzijde van de grote stal (zie situatietekening). Een groot deel van de demping ligt onder gebroken puin danwel onder het betonpad langs de stal. De eigenaar (dhr. Tober) heeft een brief uit 1993 van het Hoogheemraadschap waarin toestemming is gegeven voor deze slootdemping. In het besluit is onder andere aangegeven dat de demping met zand en/of grond zonder verontreinigingen diende plaats te vinden. De eigenaar heeft aangegeven dat er normale kleiige grond gebruikt is. In onderhavig onderzoek is dit gecontroleerd met de boringen 16 en 17.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een ondergrondse olietank op het terrein. Op de situatietekening van 1993 staat wel een bovengrondse olietank in een lekbak aangegeven, in pandig tegen de zuidoostgevel van de werktuigenloods. Deze tank staat nu nog op dezelfde locatie.

Omgeving.

Op de westelijke perceelsgrens ligt een nagenoeg dichtgeslibte sloot en vervolgens een bosperceel. Ten zuiden en ten oosten ligt agrarische grond en ten noorden van de Voorwetering bevinden zich woonpercelen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie of directe omgeving is geen bruikbare bodeminformatie aanwezig op Bodemloket.nl. Uit eigen archief zijn diverse onderzoeken bekend in Bleskensgraaf. Zonder uitzondering zijn percelen in deze lintbebouwingszone standaard licht verontreinigd met enkele metalen en met PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft de bovengrondse tank. De gedempte sloot wordt gezien de officiële toestemming destijds (in 1993) niet als verdacht aangemerkt, echter dit is wel gecontroleerd in het onderzoek.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door sterk humeuze klei of moer op een venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de geringe gradient in de regio en de diverse stuwende danwel drainerende invloeden van direct aangrenzende sloten en de Voorwetering.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1 en 5.4, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 3 september 2015 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 15 boringen verricht voor het basisonderzoek en 2 extra boringen op de plaats van de bovengrondse tank. Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 6 boringen zijn 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv. De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Drie mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen

kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van verhardingen (beton, tegels of gebroken puin) bestaat uit een geroerde sterk humeuze kleiige toplaag en daaronder uit veen.

De bovengrond bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes.

Op de locatie van de bovengrondse tank is aan de uitkomende grond geen olieverontreiniging waargenomen. Ter plaatse van de slootdemping is onverdachte normale kleiige en venige grond aangetroffen. Er was op basis van deze zintuiglijke waarnemingen geen aanleiding voor een extra analyse.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 0,35 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 + 2	Bovengrond locatie bovengrondse olietank	Minerale olie	-	-
3+4+5+11+13+15	bovengrond westzijde terrein	-	-	-
6 t/m 10+12+14	bovengrond oostzijde terrein	Cadmium,koper,kwik lood,zink,PAK,olie PCB,nikkel,molybdeen	-	-
3.2+3.3+6.2+3.3 +13.2+13.3	ondergrond 0.7-1.5 m	Molybdeen,PAK	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

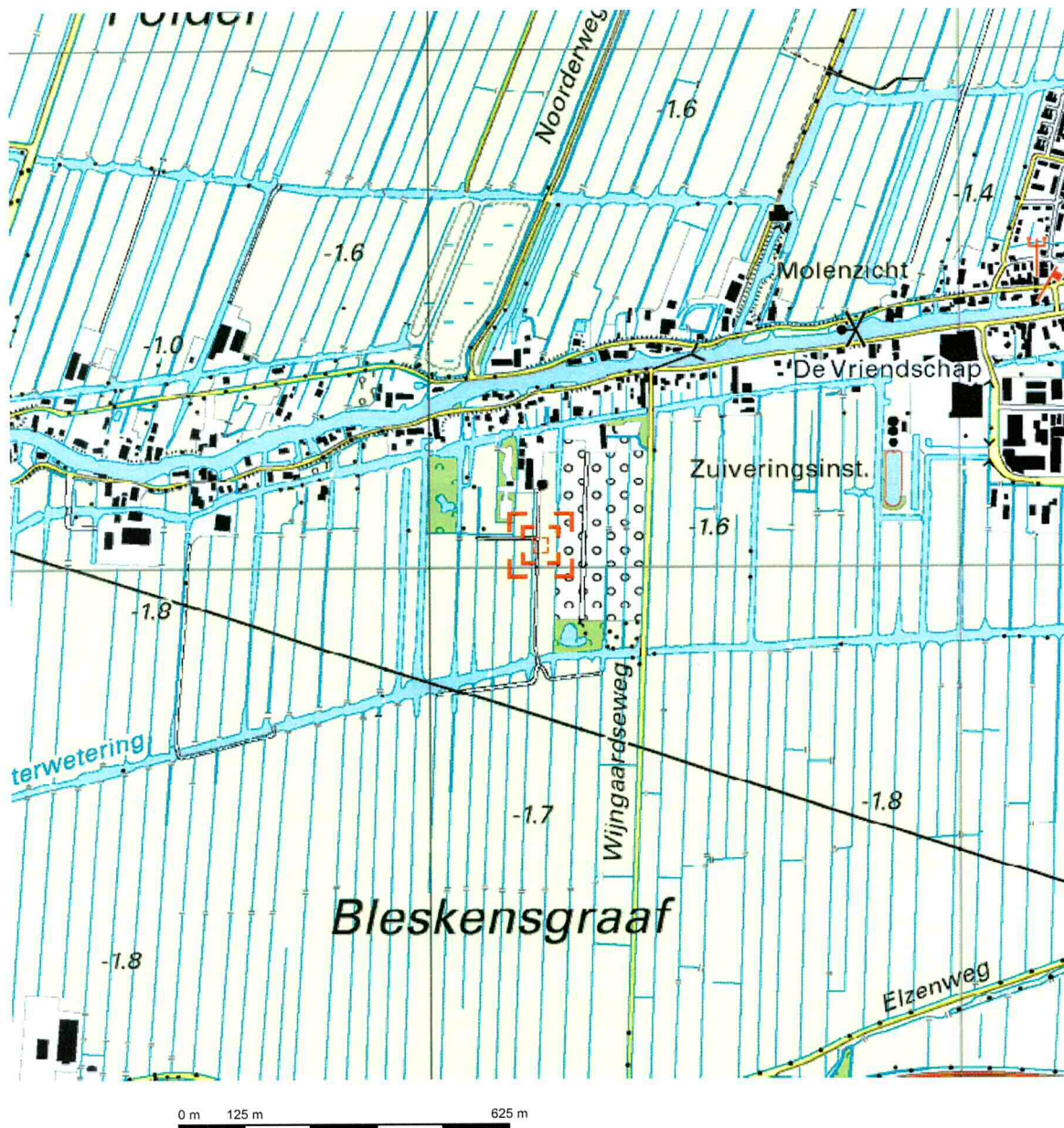
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bodem ter plaatse van de bovengrondse dieseltank (1000 l. tank in lekbak op betonvloer) was zintuiglijk schoon voor minerale olie. In de bovengrond is wel een minimaal verhoogd oliegehalte aangetroffen, echter gezien het chromatogram is dit geen duidelijke dieselolie. Hoe dan ook is de verhoging voor olie verwaarloosbaar te noemen. Het grondwater ter plaatse is schoon voor olie en aromaten;
- De geroerde bovengrond op het westelijke terreindeel is geheel schoon voor alle NEN 5740-parameters;
- De bovengrond op de oostelijke terreinhelft is licht verontreinigd met nagenoeg alle zware metalen en met PAK, olie en PCB. Bij geen enkele van deze parameters wordt de tussenwaarde benaderd en algemeen zijn de overschrijdingen licht te noemen. Deze verhogingen vormen geen belemmering voor de bestemming wonen;
- In de venige ondergrond zijn de gehalten aan molybdeen en PAK boven de AW 2000 aangetroffen,.
- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Dit is een gangbare, niet relevante lichte verhoging.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarische doeleinden naar woonbestemming.

Bij eventuele afvoer van licht verontreinigde grond naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat echter geen enkele plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Herschikken van plaatselijk vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BLESKENS GRAAF E 151
Abbekesdoel 28, 2971 VB BLESKENS GRAAF CA
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afstering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25

Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 september 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

BLESKENS GRAAF
 E
 151

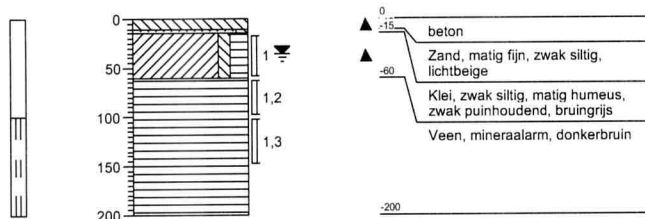


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorstaten

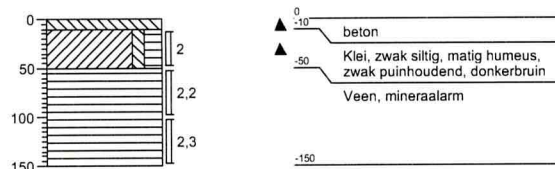
Boring: 1

GWS: 35
Opmerking: pH 7,1 Ec 102 mS/m 67 NTU



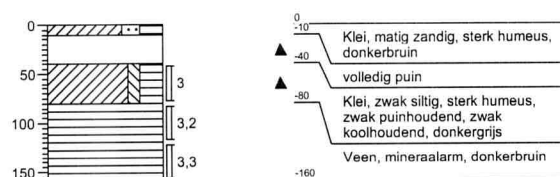
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



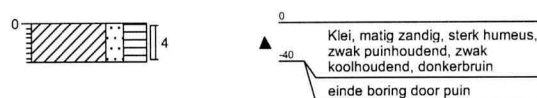
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



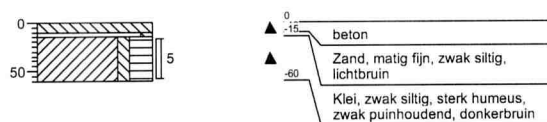
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



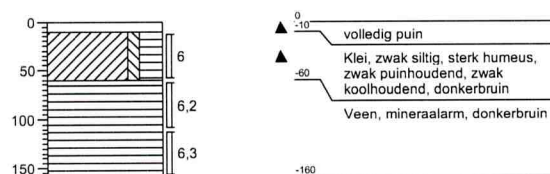
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

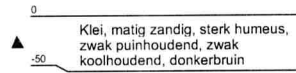
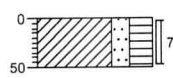
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

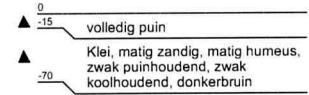
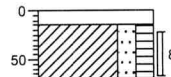
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



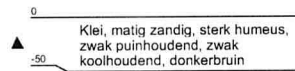
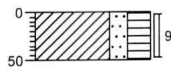
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



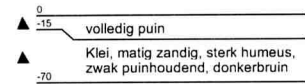
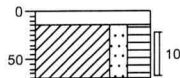
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



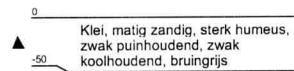
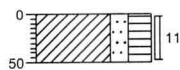
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



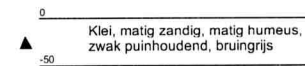
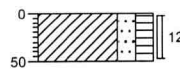
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

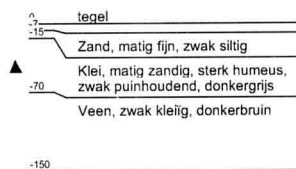
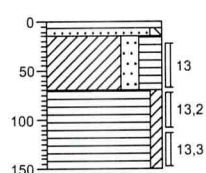
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

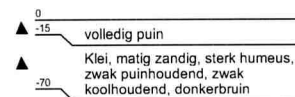
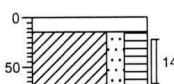
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



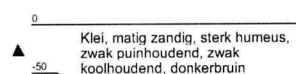
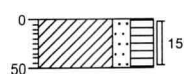
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



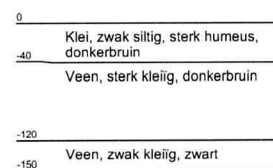
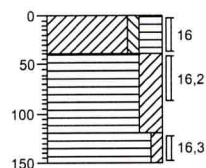
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



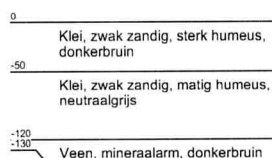
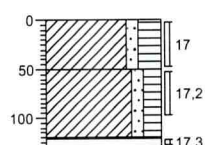
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	09.09.2015
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	524286

ANALYSERAPPORT

Opdracht 524286 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie	21115 Abbekesdoel 28 Blesk
Opdrachtacceptatie	03.09.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 524286 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
291565	03.09.2015	MIX: 1 2
291566	03.09.2015	MIX: 3 4 5 11 13 15
291567	03.09.2015	MIX: 6 7 8 9 10 12 14
291568	03.09.2015	MIX: 3.2 3.3 6.2 6.3 13.2 13.3

Eenheid	291565	291566	291567	291568
	MIX: 1 2	MIX: 3 4 5 11 13 15	MIX: 6 7 8 9 10 12 14	MIX: 3.2 3.3 6.2 6.3 13.2 13.3

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	50,7	53,6	57,9	23,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	20,3 ^{xj}	5,8 ^{xj}	53,4 ^{xj}
-----------------	------	----	--------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	24	17	9,1
----------------	------	----	----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		--	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	190	290	140
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,31	0,63	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	8,2	9,8	6,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	25	37	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,12	0,17	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	44	65	19
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	2,1	1,6
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	25	28	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	110	170	75

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	--	<0,050	0,21	0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	0,19	0,66	0,56
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	--	0,11	0,33	<0,50 ^{tsj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,11	0,35	0,26
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	0,18	0,69	0,43
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,17	0,59	0,56
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	0,19	0,95	1,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,37	1,3	1,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,18	0,54	0,29
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,050	<0,050	<0,50 ^{tsj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	1,6 ^{#j}	5,7 ^{#j}	5,7 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	220	210	150	190
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<15 ^{tsj}

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 524286 Bodem / Eluaat

Eenheid	291565 MIX: 1 2	291566 MIX: 3 4 5 11 13 15	291567 MIX: 6 7 8 9 10 12 14	291568 MIX: 3.2 3.3 6.2 6.3 13.2 13.3
---------	--------------------	-------------------------------	---------------------------------	--

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	39	15	8	<15 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	57	22	19	20
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	30	18	21	23
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	34	30	35	34
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	36	63	40	48
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	17	43	19	34
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	25

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	0,0024	0,0040	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	0,0022	0,0036	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	0,0021	0,0040	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0095 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 03.09.2015

Einde van de analyses: 09.09.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Zink (Zn) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Barium (Ba) Koper (Cu) Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 21.09.2015
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 527041

ANALYSERAPPORT

Opdracht 527041 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie 21115 Abbekesdoel 28 Blesk
Opdrachtacceptatie 15.09.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 527041 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
303644	Grondwater	15.09.2015	

Eenheid 303644
Grondwater

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	150
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	4,1
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	42

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 527041 Water

Eenheid 303644
Grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 [#]

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	6,5
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 15.09.2015

Einde van de analyses: 21.09.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Lood (Pb) Nikkel (Ni) Barium (Ba) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Kwik (Hg)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen
1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			24		9.1	
Gehalte organische stof (%)			20.3		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	22.577	21.142	54.18	50.74	85.79	80.34
Cadmium	0.756	0.831	8.57	9.42	16.38	18.01
Chroom	53.900	37.510	115.35	80.27	176.25	122.66
Koper	46.154	42.691	132.92	122.95	219.69	203.21
Kwik	0.158	0.141	5.35	4.77	10.53	9.40
Lood	55.467	52.409	322.26	304.50	588.50	556.06
Nikkel	34.000	19.100	65.62	36.86	97.24	54.63
Zink	152.450	122.300	468.02	375.46	783.59	628.62
10 Pak van VROM	3.050	4.500	42.20	62.25	81.2	120.00
Minerale olie	385.700	570.000	5,267.85	7,785.00	10,150.00	15,000.00
Barium	183.900	92.563	536.99	270.28	890.08	448.00
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	14.475	7.550	98.86	51.57	183.25	95.58
PCB som 7	0.041	0.060	1.05	1.53	2.03	3.00

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

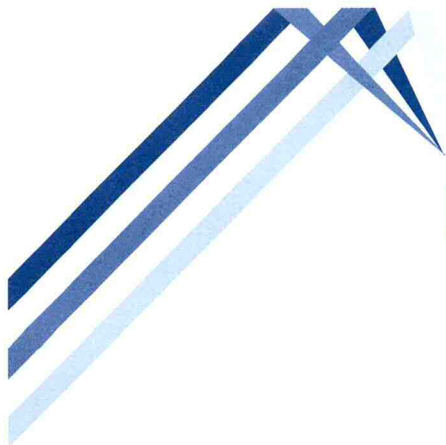
Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			17		27	
Gehalte organische stof (%)			5.8		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	16.643	26.082	39.94	62.60	63.24	99.11
Cadmium	0.487	0.926	5.52	10.50	10.55	20.07
Chroom	46.200	57.200	98.87	122.41	151.07	187.04
Koper	31.835	54.612	91.68	157.28	151.53	259.95
Kwik	0.134	0.171	4.53	5.78	8.93	11.40
Lood	42.821	62.937	248.79	365.66	454.33	667.76
Nikkel	27.000	37.000	52.11	71.41	77.22	105.82
Zink	109.700	176.000	336.78	540.32	563.86	904.64
10 Pak van VROM	1.500	4.500	20.75	62.25	40.0	120.00
Minerale olie	110.200	570.000	1,505.10	7,785.00	2,900.00	15,000.00
Barium	140.990	202.290	411.69	590.69	682.39	979.08
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	11.222	15.870	76.65	108.39	142.07	200.91
PCB som 7	0.012	0.060	0.31	1.53	0.58	3.00

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak**

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
Abbekesdoel E 849 (naast nr 38)
Bleskensgraaf**

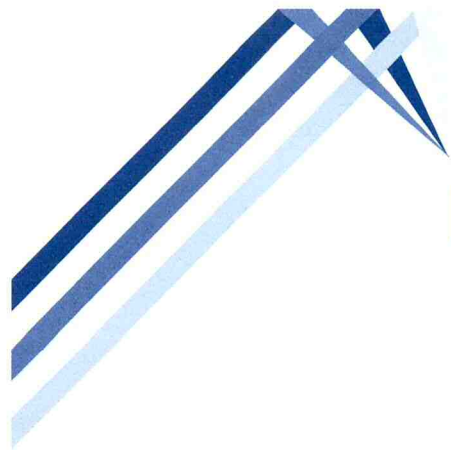
SEPTEMBER 2015

BM/21110-2015



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel

BM/21110-2015 (V.O. Abbekesdoel E 849, Bleskensgraaf)



Eerland
Certification



1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel E 849 aan Abbekesdoel te Bleskensgraaf. Dit kadastrale perceel behoort bij het pand Abbekesdoel 38, dat ten oosten van het terrein ligt.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen wijziging van een agrarische bestemming (grasland) naar een woonbestemming.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart middels ondertekening van onderhavig rapport dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van Abbekesdoel ten westen van de kern van Bleskensgraaf. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel bedraagt ca 2000 m².

Voor historische informatie is de opdrachtgever, het eigen bodemonderzoeksarchief, de eigenaar, een aanwonende, de website 'Wat was waar' en bodemloket.nl geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein is geheel onbebouwd en betreft volledig grasland. Op de noordoosthoek van het terrein ligt een ca 12 m lange oprit, waarvan de top laag bestaat uit gebroken puin.

Aan de westzijde grenst het terrein aan een smalle sloot en zuidelijk grenst het terrein aan een brede watergang. Aan de overzijde van de weg ligt het riviertje 'De Graafstroom'.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen, zoals zwerfasbest, morsingen of brandplekken. Wel is aan het maaiveld waarneembaar dat er op het terrein waarschijnlijk een voormalige greppel of sloot gelegen heeft die gedempt is (zie situatie in bijlage 2).

Huidig gebruik.

Grasland voor schapen.

Voormalig gebruik.

Op de website 'wat was waar' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt het volgende:

- 1995: Grasland zoals in huidige situatie;
- 1989: idem als 1995;
- 1969: grasland met vermoedelijk fruitbomen (boomgaard !)
- 1959: als 1969

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Zoals vermeld ligt er op het terrein mogelijk een gedempte sloot. Mogelijk is deze demping uitgevoerd met terreineigen grond, doch onderhavig onderzoek dient dit uit te wijzen. Op de oprit ligt gebroken puin.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een olietank op het terrein.

Omgeving.

Het perceel behoort nu nog bij het adres Abbekesdoel 38, waarop een boerderij en enkele schuren staan. Ten westen van het onderzoeksterrein ligt een vergelijkbaar stuk grasland, dat in gebruik is voor geiten, schapen en eenden. Ten zuiden ligt een graslandgebied.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie of directe omgeving is geen bruikbare bodeminformatie aanwezig op Bodemloket.nl. Uit eigen archief zijn diverse onderzoeken bekend in Bleskensgraaf. Zonder uitzondering zijn percelen in deze lintbebouwingszone licht verontreinigd met enkele metalen en met PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft de vermoedelijk gedempte sloot en vanwege het fruitboomverleden.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door sterk humeuze klei of moer op een venige ondergrond. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de invloed van direct aangrenzende sloten en van de noordelijk gelegen rivier de Graafstroom.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 25 augustus 2015 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 12 boringen verricht voor het basisonderzoek en 3 extra boringen voor de slootdemping. Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 5 boringen zijn 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in

combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

NB: 1 van de 2 bovengrondmengmonsters is onderzocht op bestrijdingsmiddelen.

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem op het grasland bestaat uit een toplaag van sterk humeuze klei, die daarna overgaat in zwak kleilig veen tot tenminste 2 m-mv. Ter plaatse van de slootdemping bestaat de toplaag uit moerige grond en de ondergrond vanaf 0.7 tot 1.3 m-mv is donkergrijs tot zwart van kleur. Daaronder wordt veen aangetroffen. De afwijkende donkergrijze tot zwarte bodemlaag is extra onderzocht in het kader van het onderzoek naar de slootdemping. Er zijn geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 0.45 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 6	Bovengrond noordelijke helft	Lood,molybdeen	-	-
9 t/m 12	bovengrond zuidelijke helft	Kwik,lood,molybdeen zink,cadmium,koper PAK	-	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +12.2	ondergrond veen (0.5-1.5 m)	Kobalt,molybdeen Nikkel	-	-
13.2+14.2	ondergrond gedempte sloot (0.7-1.2 m)	Lood,molybdeen PAK	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

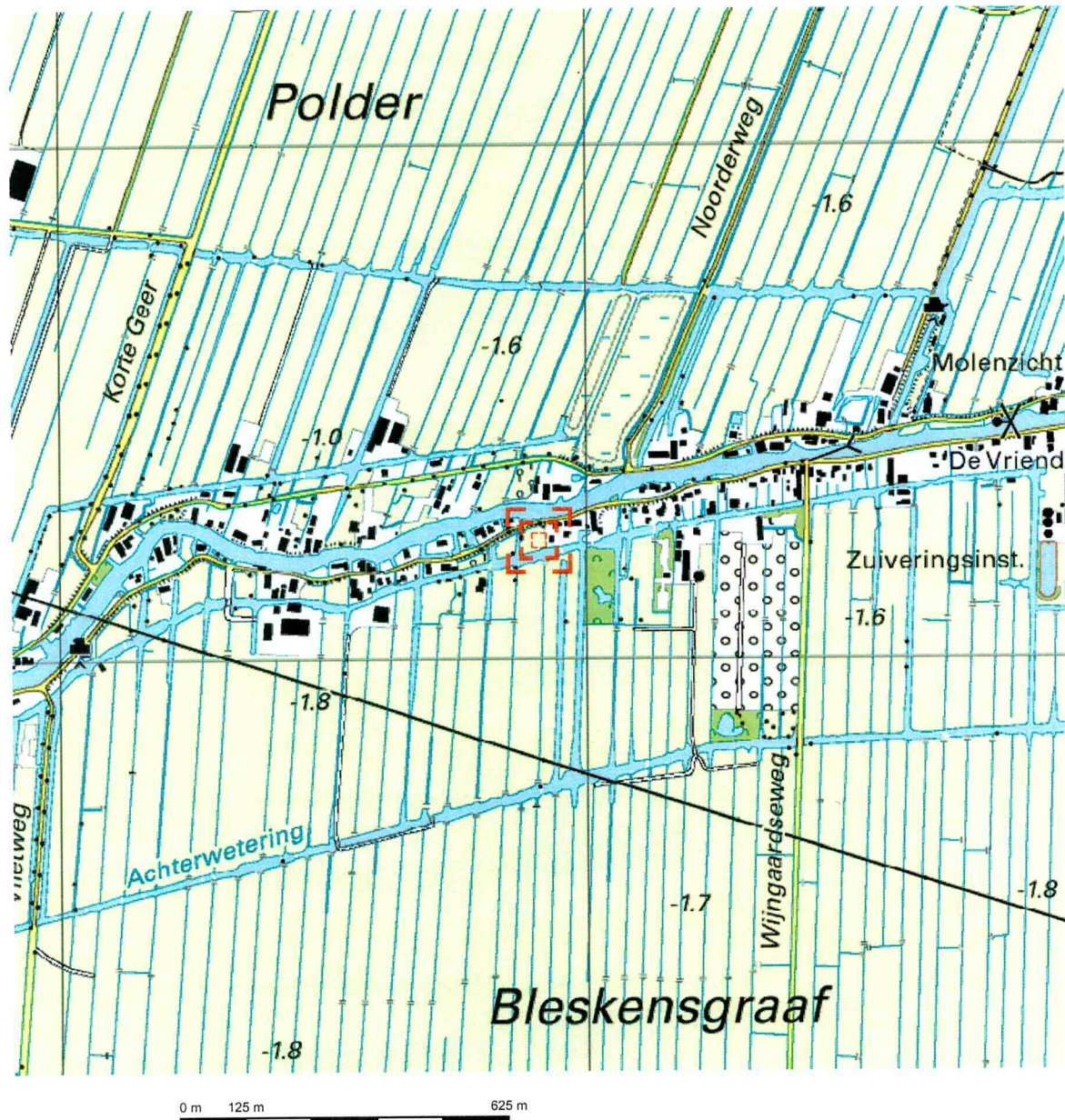
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op de noordelijke helft van het onderzoeksterrein is licht verontreinigd met alleen lood en molybdeen. De bovengrond op de zuidelijke helft is licht verontreinigd met lood, kwik, cadmium, zink, molybdeen, koper en PAK.
Er is derhalve een verschil in kwaliteit tussen de bovengrond op de zuidelijke en noordelijke terreinhelft. Mogelijk heeft dit als oorzaak dat op het zuidelijke terreindeel meer of vaker baggerslib uit de zuidelijk aangrenzende watergang is uitgespreid. Ondanks het bodemkwaliteitsverschil tussen het zuidelijke en noordelijke deel vormen de aangetroffen licht verhoogde gehalten geen belemmering voor de bestemming wonen;
- In de venige ondergrond zijn kobalt, molybdeen en nikkel boven de AW 2000 aangetroffen. Dergelijke lichte verhogingen komen regelmatig voor in venige bodems;
- Ter plaatse van de slootdemping is de afwijkende donkergrijze tot zwarte sterke humeuze kleiige ondergrond onderzocht en deze blijkt licht verontreinigd met lood, molybdeen en PAK. Deze kwaliteit wijkt niet noemenswaardig af van de overige boven- of ondergrond. Ten aanzien van deze demping wordt opgemerkt dat er geen noemenswaardige bijmengingen zijn aangetroffen, waaruit geconcludeerd kan worden dat de demping met normale, waarschijnlijk terreineigen grond is gerealiseerd;
- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de streefwaarde. Dit is een gangbare, niet relevante lichte verhoging.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarische doeleinden naar woonbestemming.

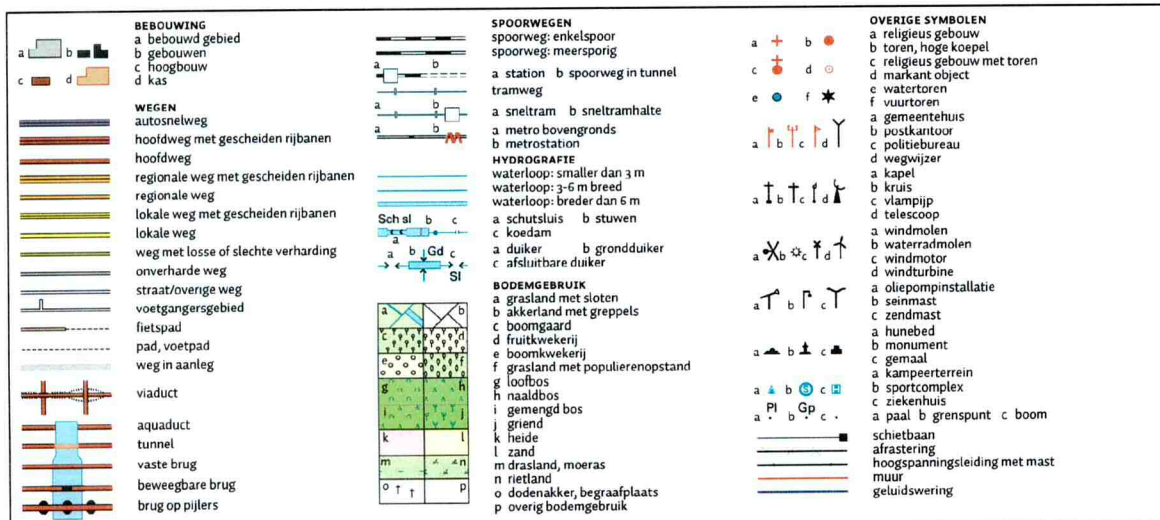
Bij eventuele afvoer van licht verontreinigde grond naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er is echter geen enkele plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond. Herschikken van plaatselijk vrijkomende grond op het eigen terrein is immers toegestaan.

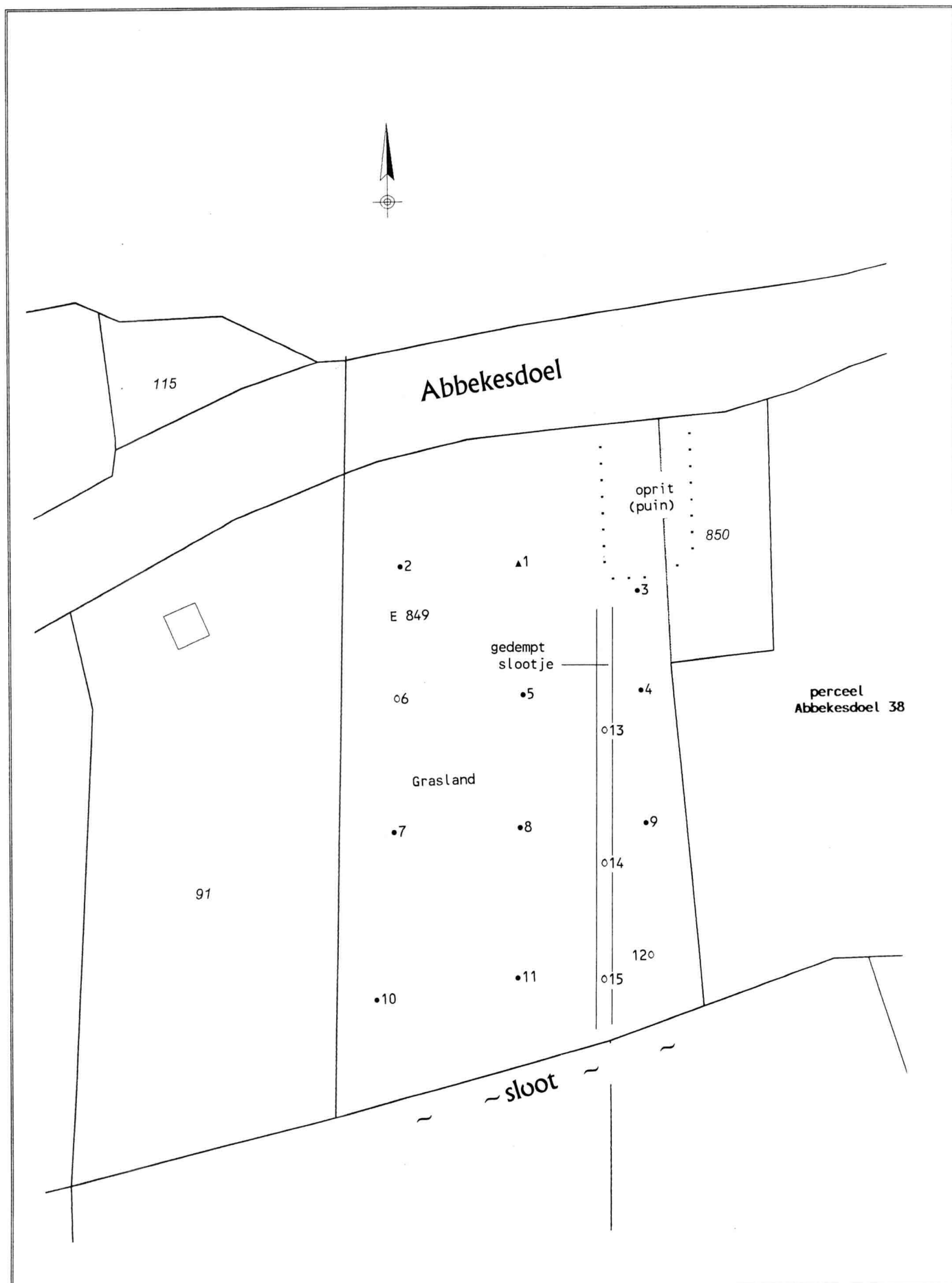


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BLESKENS GRAAF E 849
 Abbekesdoel, BLESKENS GRAAF CA
 CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Abbekesdoel E 849
Bleskensgraaf
BM/21110-2015

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

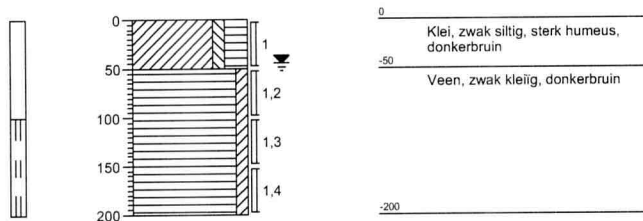
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 1.5 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

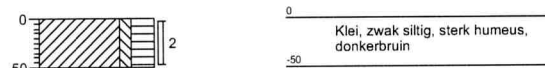
Boring: 1

GWS: 45
Opmerking: pH 7,3 Ec 90 mS/m 86 NTU



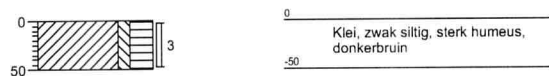
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



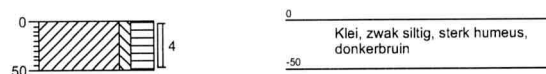
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



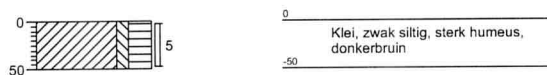
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



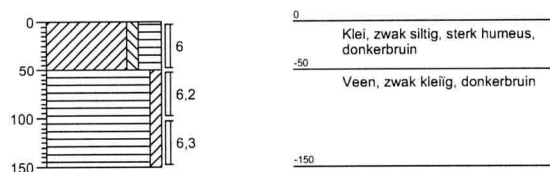
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

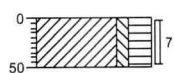
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

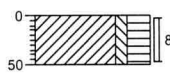
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 8

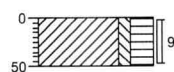
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 9

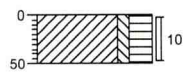
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 10

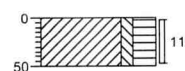
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 11

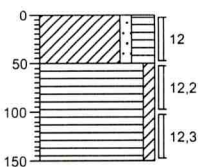
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, sterk humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 12

GWS:
Opmerking:

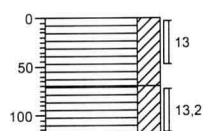


0
Klei, zwak zandig, sterk humeus,
donkerbruin
-50
Veen, zwak kleilig, donkerbruin
-150

Bijlage 3 Boorstaten

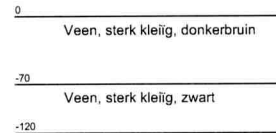
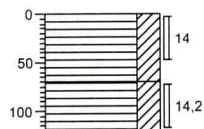
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



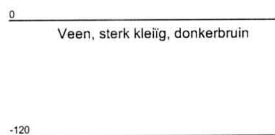
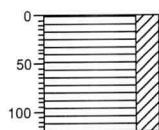
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



Boring: 15

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK

Oscar Bakker

BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A

5141 EG WAALWIJK

Datum	31.08.2015
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	522216

ANALYSERAPPORT

Opdracht 522216 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK

Uw referentie 21110 Abbekesdoel Bleskensgraaf

Opdrachtacceptatie 25.08.15

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522216 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monsternr.	Monsteromschrijving
282423	25.08.2015	MIX: 1 2 3 4 5 6
282424	25.08.2015	MIX: 7 8 9 10 11 12
282425	25.08.2015	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.2
282426	25.08.2015	MIX: 13.2 14.2

Eenheid	282423	282424	282425	282426
	MIX: 1 2 3 4 5 6	MIX: 7 8 9 10 11 12	MIX: 1.2 1.3 6.2 6.3 12.2	MIX: 13.2 14.2

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	59,5	52,1	19,6	25,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	15,6 ^{xj}	--	66,2 ^{xj}	38,1 ^{xj}
-----------------	------	--------------------	----	--------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	35	--	12	27
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	310	490	200	330
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,50	0,85	<0,20	0,82
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	13	14	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	44	65	20	34
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,29	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	65	150	41	91
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	3,3	4,0	2,6	2,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	36	42	26	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	200	82	150

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,40	<0,50 ^(ts)	0,48
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,097	0,31	<0,50 ^(ts)	0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,094	0,25	<0,50 ^(ts)	0,29
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,50	<0,50 ^(ts)	0,52
Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,48	<0,50 ^(ts)	0,67
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	0,38	<0,50 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,35	1,1	<0,50 ^(ts)	1,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,48	<0,50 ^(ts)	0,48
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#j}	4,0 ^{#j}	3,5 ^{#j}	4,8 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<140 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<12 ^(ts)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522216 Bodem / Eluaat

	Eenheid	282423 MIX: 1 2 3 4 5 6	282424 MIX: 7 8 9 10 11 12	282425 MIX: 1 2 13 6 3 12 2	282426 MIX: 13.2 14.2
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	34	<12 ^(s)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	16
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	10	<5	33
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	13	<5	27
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	15	34	29
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<20 ^(s)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<20 ^(s)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0027	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0025	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0023	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,010 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	--	--
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	--	--
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	--	--	--
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 522216 Bodem / Eluaat

	Eenheid	282423	282424	282425	282426
		MIX: 1 2 3 4 5 6	MIX: 7 8 9 10 11 12	MIX: 1 2 13 14 15 16 17 18	MIX: 13.2 14.2
Pesticiden (OCB's)					
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	--	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--	--	--
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	--	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 25.08.2015

Einde van de analyses: 31.08.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

Glv. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7)
Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor
alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Zink (Zn) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK

Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	08.09.2015
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	524290

ANALYSERAPPORT

Opdracht 524290 Water

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Uw referentie	21110 Abbekesdoel 38 Blesk
Opdrachtacceptatie	03.09.15
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 524290 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
291574	gw	03.09.2015	

Eenheid 291574
gw

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	190
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	53

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 524290 Water

Eenheid 291574
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 03.09.2015

Einde van de analyses: 08.09.2015

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koper (Cu) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Lood (Pb) Zink (Zn) Barium (Ba) Kwik (Hg)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			35		12	
Gehalte organische stof (%)			15.6		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24.316	21.942	58.36	52.66	92.40	83.38
Cadmium	0.739	0.847	8.38	9.61	16.01	18.35
Chroom	66.000	40.700	141.24	87.10	215.82	133.09
Koper	50.350	44.622	145.01	128.51	239.67	212.40
Kwik	0.173	0.146	5.85	4.94	11.53	9.73
Lood	59.173	54.114	343.80	314.40	627.83	574.15
Nikkel	45.000	22.000	86.85	42.46	128.70	62.92
Zink	178.400	131.000	547.69	402.17	916.98	673.34
10 Pak van VROM	2.340	4.500	32.40	63.25	62.4	120.00
Minerale olie	296.400	570.000	4,048.20	7,785.00	7,800.00	15,000.00
Barium	251.330	110.340	733.88	322.19	1,216.44	534.05
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	19.588	8.898	133.79	60.77	247.98	112.65
PCB som 7	0.031	0.060	0.79	1.53	1.56	3.00

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			35		27	
Gehalte organische stof (%)			15.6		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24.316	26.082	58.36	62.60	92.40	99.11
Cadmium	0.739	0.926	8.38	10.50	16.01	20.07
Chroom	66.000	57.200	141.24	122.41	215.82	187.04
Koper	50.350	54.612	145.01	157.28	239.67	259.95
Kwik	0.173	0.171	5.85	5.78	11.53	11.40
Lood	59.173	62.937	343.80	365.66	627.83	667.76
Nikkel	45.000	37.000	86.85	71.41	128.70	105.82
Zink	178.400	176.000	547.69	540.32	916.98	904.64
10 Pak van VROM	2.340	4.500	32.40	62.25	62.4	120.00
Minerale olie	296.400	570.000	4,048.20	7,785.00	7,800.00	15,000.00
Barium	251.330	202.290	733.88	590.69	1,216.44	979.08
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	19.588	15.870	133.79	108.39	247.98	200.91
PCB som 7	0.031	0.060	0.79	1.53	1.56	3.00

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Elzenweg te Bleskensgraaf

Opdrachtgever : de heer D. Tober
Abbekesdoel 28
2971 VB BLESKENS GRAAF

Projectnummer : 14KL133

Datum : 29 april 2014

Auteur : A. Reit

Paraaf :



Klijn Bodemonderzoek B.V.
Oudlandseweg 1, 9682 XT Oostwold
Telefoon 0597 – 55 12 12
Fax 084 – 74 74 357
Email info@klijnbv.com
Internet www.klijnbv.com



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Opbouw	3
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Ligging en omgeving locatie	4
2.3. Historisch en huidig gebruik	4
2.4. Bodemkwaliteitskaart	4
2.5. Toekomstig gebruik van het terrein	5
2.6. Financieel/juridisch	5
2.7. Regionale opbouw en geohydrologie	5
2.8. Onderzoekshypothese	5
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
4. BODEMGEGEVENS	6
4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2. Samenstelling grondmengmonsters	7
5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES	7
5.1. Meetgegevens grondwater	7
5.2. Analyseresultaten	7
5.3. Toelichting analyseresultaten	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11
6.1. Samenvatting	11
6.2. Conclusies en aanbevelingen	11
6.3. Slotopmerking	11

BIJLAGEN

1	Ligging van de locatie en kadastrale kaart
2	Boorprofielen en legenda
3	Analyserapporten
4	Toelichting toetsingskader
5	Overzicht posities monsternamepunten

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer D. Tober is door Klijn Bodemonderzoek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzenweg te Bleskensgraaf.

De aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de geplande bouwaanvraag op het perceel. Het onderzoek heeft alleen betrekking op de plaats van de geplande nieuwbouw.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een indicatie van de kwaliteit van de grond en het ondiepe grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Klijn Bodemonderzoek B.V. is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het uitvoeren van milieukundig bodemonderzoek, inclusief partijkeuringen conform het Besluit Bodemkwaliteit en tevens volgens de “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018”.

Met betrekking tot onderhavig onderzoek verklaart Klijn Bodemonderzoek B.V. op geen enkele wijze in organisatorische, financiële of personele zin, betrokkenheid te hebben met de activiteiten van de opdrachtgever. De achterliggende gedachte hierbij is dat er geen “eigen” grond wordt onderzocht.

1.2. Opbouw

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- bodemgegevens (hoofdstuk 4);
- metingen en chemische analyses (hoofdstuk 5);
- samenvatting, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (NEN 5725). In het vooronderzoek wordt informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van het terrein. Het onderzoek is gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. Op basis van de verzamelde gegevens kan een totaalbeeld worden gevormd en conclusies worden getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

De verzamelde informatie is opgesplitst in de volgende categorieën:

- ligging en omgeving locatie (paragraaf 2.2)
- historisch en huidig gebruik (paragraaf 2.3)
- bodemkwaliteitskaart (2.4)
- toekomstig gebruik (2.5)
- financieel/juridisch (2.6)
- bodemopbouw en geohydrologie (2.7)
- onderzoekshypothese (2.8)

Ter verkrijging van de benodigde informatie zijn onderstaande bronnen geraadpleegd:

- locatie-inspectie (d.d. 10 april 2014);
- informatie opdrachtgever;
- omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid;
- internetsite bodeminformatie (www.bodemloket.nl);
- Luchtfoto Google Earth;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Topografische Atlas van Nederland (2002);
- kadastralekaart.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden zijn de internetsites van het bodemloket en de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geraadpleegd. Tevens is door Klijn Bodemonderzoek een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij onder andere is gelet op verdachte plekken (zoals verkleuringen, brandplekken, olieopslag etc.), asbest op of in de bodem, asbestbeschoeiingen, verzakkingen en ophogingen.

2.2. Ligging en omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de zuidzijde van het dorpscentrum buiten de bebouwde kom van Bleskensgraaf. De omgeving van de onderzoekslocatie betreft voornamelijk bouw- en/of weilanden (agrarisch gebied).

De onderzoekslocatie ligt aan de Elzenweg te Bleskensgraaf en is kadastraal bekend als *Gemeente Bleskensgraaf, sectie E, nr. 129 (ged.) en 370 (ged.)*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en omgeving verwijzen wij naar de tekening in bijlage 1, een tekening van de locatie is weergegeven in bijlage 5.

2.3. Historisch en huidig gebruik

De gehele locatie aan de Elzenweg te Bleskensgraaf heeft een oppervlakte van enkele hectares. Het perceel was ten tijde van het locatiebezoek in gebruik als grasland en is onbebouwd. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 1.000 m² en bevindt zich ten westen van de Wijngaardenweg (ter hoogte van de vijfde sloot aan de Elzenweg). Het perceel is voorzover bekend alleen in gebruik geweest grasland. Op de locatie hebben, voor zover bekend, geen activiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Uit gegevens verkregen van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en de internetsite van het bodemloket is gebleken dat over de aanwezigheid van onder- of bovengrondse opslag tanks geen gegevens bekend zijn. Wel zijn er bij de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid gegevens bekend over een uitgevoerde demping van een sloot op circa 60 meter ten westen van het onderzoeksgebied. Tevens is niet bekend of op de onderzoekslocatie in het verleden een bodemonderzoek is uitgevoerd. Op de locatie is geen sprake van (voormalige) puntbronnen en er zijn geen gegevens bekend over eventuele uitgevoerde verdachte (bodembedreigende) activiteiten op het perceel.

2.4. Bodemkwaliteitskaart

In het landelijk gebied van de Hoeksche Waard, Alblasserwaard- Vijfheerenlanden en Drechtsteden voldoet de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond in sommige deelgebieden plaatselijk net niet aan de voorwaarden voor een schone bodem (klasse AW2000). Desondanks is door de regio Zuid-Holland Zuid besloten dat, om stagnatie in grondverzet te voorkomen, tussen deze buitengebieden grond mag worden uitgewisseld. Wordt daarentegen in het landelijk gebied grond of baggerspecie toegepast die van elders afkomstig is (al dan niet uit de regio), dan dient deze wel te voldoen aan de generieke kwaliteitsklasse AW2000.

2.5. Toekomstig gebruik van het terrein

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. Het voornemen is om een nieuwbouw woning te realiseren.

2.6. Financieel/juridisch

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

2.7. Regionale opbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

diepte m-mv	doorlatendheid	formatie	opmerking
0 – 11	slecht	holocene afzettingen	afwisselend veen en klei en fijne zandlagen
11 tot 20	slecht	formatie van Kreftenheye en Sterksel	zeer fijne tot matig grove zanden

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op ca. 1,7 m- NAP.

De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt voornamelijk beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en watergangen. De stromingsrichting van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk in zuidelijke richting.

Langs de Lek, langs de Beneden-Merwede en langs de Noord wordt op meerdere plaatsen grondwater onttrokken uit het eerste watervoerende pakket. In Bleskensgraaf bevindt zich een industriële grondwateronttrekking. De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerende pakket is westelijk.

2.8. Onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft hierbij een aanname met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de gestelde informatie met betrekking tot de historie en het huidige gebruik van de onderzoekslocatie, wordt de onderzoekslocatie beschouwd als “niet-verdacht” ten aanzien van bodemverontreiniging. Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is met stoffen in concentraties boven de achtergrondwaarde (grond) en/of de streefwaarde (grondwater).

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie “onverdacht” uitgevoerd. Deze strategie is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

Ten behoeve van dit onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumwerk opgesteld.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de Nederlandse Eindnorm voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) voor een onverdachte locatie (ONV). Volgens de NEN 5740 wordt de eerdergenoemde hypothese aanvaard indien in de grond en/of het freatisch grondwater geen concentraties van onderzochte parameters worden aangetroffen boven de achtergrond- of streefwaarden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de SIKB Beoordelingsrichtlijn voor Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

De verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Verrichte veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel-)locatie	oppervlakte m ²	monsternamenpunten ¹⁾	Chemische analyses	
			grond ²⁾	grondwater ³⁾
nieuwbouw	1.000	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	1 x NEN-bovengrond 1 x NEN-ondergrond	1 x NEN-grondwater

¹⁾ m-mv = meter minus maaiveld

²⁾ NEN-grond = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); PCB's; minerale olie (GC); PAK -VROM

³⁾ NEN-grondwater = zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn); vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen); minerale olie (GC); vluchtige organische halogeenverbindingen

De posities van de monsternamenpunten zijn in bijlage 5 weergegeven.

De chemische analyses zijn conform het AS3000 protocol uitgevoerd door het milieulaboratorium van AL-West B.V. te Deventer. AL-West B.V. beschikt over een accreditatie volgens NEN-ISO 17025.

4. BODEMGEGEVENS

4.1. Bodemgesteldheid en zintuiglijke waarnemingen

Ten behoeve van het onderzoek is op 10 april 2014 een veldonderzoek uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009/04). Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, (afwijkende) kleuren en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

Daarnaast is voor de opgeboorde grond een olie-op-water-test gedaan: via dompeling van een met olie verontreinigd grondmonster in water ontstaat er een zichtbare film op het water. De grootte en de kleurschakering hiervan kunnen een indicatie zijn voor de mate van olieverontreiniging.

Tijdens de boorwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de bodem. Ook zijn er geen andere bijzonderheden in de bodem geconstateerd die kunnen duiden op een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. De boorprofielen met veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

4.2. Samenstelling grondmengmonsters

Op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor chemische analyse. Bij het samenstellen van de grondmengmonsters is als uitgangspunt gehanteerd dat een mengmonster kan worden samengesteld uit individuele grondmonsters, indien het bodemmateriaal min of meer dezelfde samenstelling heeft.

De samenstelling van de grond(meng)monsters is vermeld in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling grond(meng)monsters

Grond(meng)monster	Samengesteld uit boringen	Diepte (m-mv)	Opmerking
MM1	1+2	0,0-0,5	Klei
	4+5+6	0,0-0,3	Klei
MM2	1+2	0,5-2,0	Veen
	4+5+6	0,3-0,5	Veen

5. RESULTATEN METINGEN EN CHEMISCHE ANALYSES

5.1. Meetgegevens grondwater

Voordat de peilbuis is bemonsterd, is de waterstand in de peilbuis gemeten. Tevens zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het water bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4. De watermonstername is op 17 april 2014 uitgevoerd door A. Reit (erkend monsternemer volgens certificaat K44009/04).

Tabel 4: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte m-mv	Waterstand m-mv	Monster be-/onbelucht	Toestroming	Afgepompt liter	Troebelheid NTU	elektrisch geleidingsvermogen µS/cm	zuurgraad (pH)
01	1,2-2,2	0,68	onbelucht	goed	7	12	734	6,88

De resultaten van deze metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5.2. Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingscriteria zoals die door het Ministerie van VROM in het kader van de Wet Bodembescherming zijn vastgelegd in de circulaire “Regeling Bodemkwaliteit” en “Bodemsanering 2009”. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 4. Tabel 5 geeft een overzicht van de toetsingsresultaten van de grondmengmonsters. In tabel 6 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater weergegeven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grondmeng- en grondwatermonsters opgenomen.

Door een aantal wijzigingen in de Regeling Bodemkwaliteit zijn per 1 april 2009 de normen voor barium in grond tijdelijk buiten werking gesteld. Als blijkt dat verhoogde gehalten aan barium worden veroorzaakt door antropogene bronnen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige interventiewaarden.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster Samenstelling Traject (m-mv)	MM1 1+2+4+5+6 0,0-0,5 A ½(A+I) I					MM2 1+2+4+5+6 0,3-2,0 A ½(A+I) I				
Organische stof	36,4					63,9				
Fractie < 2 µm	37					16				
Carbonaten dmv asrest	2,3					12				
Droge stof (Ds)										
Droge stof	37,7					14,4				
Metalen										
Barium (Ba)	290					210				
Cadmium (Cd)	0,39	-	1,09	12,3	23,6	0,23	-	1,42	16,1	30,7
Cobalt (Co)	13	-	20,6	141	261	14	+	10,8	73,8	137
Koper (Cu)	38	-	65,6	189	312	21	-	69,9	201	332
Kwik (Hg)	0,14	-	0,19	-	-	<0,05	-	0,18	-	-
Lood (Pb)	54	-	72,6	421	769	21	-	76,4	443	810
Molybdeen (Mo)	2,3	+	<d	95,0	190	2,8	+	<d	95,0	190
Nikkel (Ni)	41	-	47,0	90,6	134	33	+	26,0	50,1	74,3
IJzer (Fe) % ds	<5					<5				
Zink (Zn)	110	-	216	662	1109	55	-	194	595	997
Polyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
Naftaleen	<0,2					<0,5				
Anthraceen	<0,2					<0,5				
Fenanthreen	<0,2					<0,5				
Fluorantheen	<0,2					<0,5				
Benzo(a)anthraceen	<0,2					<0,5				
Chryseen	<0,2					<0,5				
Benzo(a)pyreen	<0,2					<0,5				
Benzo(ghi)peryleen	<0,2					<0,5				
Benzo(k)fluorantheen	<0,2					<0,5				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,2					<0,5				
Som PAK (Factor 0,7)	<1,4	-	4,50	62,3	120	<3,5	-	4,50	62,3	120
Polychloorbifenylen										
PCB 52	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 28	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 101	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 118	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 138	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 153	<0,001	-				<0,001	-			
PCB 180	<0,001	-				<0,001	-			
Som PCB (Factor 0,7)	0,0049	-	0,060	1,53	3,00	0,0049	-	0,060	1,53	3,00
Minerale olie										
fractie C10-C12	9					21				
fractie C12-C16	9					21				
fractie C16-C20	12					42				
fractie C20-C24	15					42				
fractie C24-C28	15					46				
fractie C28-C32	15					110				
fractie C32-C36	15					35				
fractie C36-C40	15					35				
Totaal olie	110	-	570	7785	15000	280	-	570	7785	15000

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (A) en/of de detectiegrens

- * het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de achtergrondwaarde (A) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($\frac{1}{2}(A+I)$)

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grondwatermonster (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer Filtertraject (m-mv)	01 1,2-2,2		S	½(S+I)	I
Metalen					
Barium	210	+	50	338	625
Cadmium	<0,2	-	0,4	3,2	6,0
Cobalt	<2	-	20	60	100
Koper	<2	-	15	45	75
Kwik (niet vluchtig)	<0,05	-	0,05	0,18	0,30
Lood	<2	-	15	45	75
Molybdeen	<2	-	5,0	153	300
Nikkel	<3	-	15	45	75
Zink	25	-	65	433	800
Vluchtige aromaten					
Benzeen	<0,2	-	0,2	15	30
Tolueen	<0,2	-	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	-	4,0	77	150
ortho-xyleen	<0,1	-			
meta,para-xyleen	<0,2	-			
som xylenen factor 0,7	0,21	-*	0,2	35	70
Styreen	<0,2	-	6,0	153	300
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	<0,02	-	0,01	35	70
VOCL					
1,1-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,2	-	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	-	0,0100	5,0	10,0
c 12-dichlooretheen	<0,1	-			
t 12-dichlooretheen	<0,1	-			
dichloormethaan	<0,2	-	0,01	500	1000
som dichlethenen factor 0,7	0,14	-*	0,0100	10	20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	-			
1,2-dichloorpropaan	<0,2	-			
1,3-dichloorpropaan	<0,2	-			
som dichlpropaan factor 0,7	0,42	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	0,0100	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	0,01	5,0	10,0
111-trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	150	300
112-trichloorethaan	<0,1	-	0,0100	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,2	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	-	6,0	203	400
vinylchloride (monochlooretheen)	<0,2	-	0,0100	2,5	5,0
tibroormethaan (bromoform)	<0,2	-	-	315	630
Minerale olie					
fractie C10-C12	<10	-			
fractie C12-C16	<10	-			
fractie C16-C20	<5	-			
fractie C20-C24	<5	-			
fractie C24-C28	<5	-			
fractie C28-C32	<5	-			
fractie C32-C36	<5	-			
fractie C36-C40	<5	-			
Totaal olie	<50	-	50	325	600

- het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (S) en/of de detectiegrens

-* het gehalte som factor 0,7 is groter dan, maar echter de separate gehalten zijn kleiner dan de streefwaarde (S) of detectiegrens

+ het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (½(S+I))

++ het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)

+++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

5.3. Toelichting analyseresultaten

Op basis van de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kan de bodemkwaliteit als volgt worden toegelicht:

Grond

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond (MM1), ten opzichte van de achtergrondwaarde, een verhoogd gehalte aan molybdeen aangetoond.

Analytisch zijn in MM2, mengmonster van de ondergrond, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten aan cobalt, molybdeen en nikkel aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan cobalt, molybdeen en nikkel in de boven- en ondergrond van MM1 en MM2 kunnen mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de omgeving worden regelmatig dergelijke gehalten aangetroffen.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

Grondwater

Analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde gehalten aan barium, xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in het grondwater kan mogelijk worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige barium is uitgespoeld naar het grondwater, waar het momenteel als een van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

Gezien het feit dat de rapportagegrens voor xylenen (som factor 0,7) en cis/trans-1,2-dichloorethenen (som factor 0,7) in het laboratorium hoger liggen dan de geldende streefwaarden in het grondwater, wordt voor het gehalte aan deze componenten een waarde gerapporteerd die hoger is dan deze streefwaarde. Omdat echter voor de onafhankelijke xylenen (m,p-xyleen en o-xyleen) en dichloorethenen (cis 1,2 en trans 1,2) geen verhogingen zijn aangetroffen, mag er volgens het Ministerie van VROM vanuit worden gegaan dat het gehalte aan deze componenten kleiner is dan de streefwaarde.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijke bodemtype.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1. Samenvatting

In opdracht van de heer D. Tober is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elzenweg te Bleskensgraaf. In het uitgevoerde bodemonderzoek is door middel van de bemonstering en analyse van grond en grondwater de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie is het volgende beeld verkregen:

- Zintuiglijk zijn er geen verontreinigingen waargenomen;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan molybdeen geconstateerd;
- Analytisch zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan cobalt, molybdeen en nikkel geconstateerd;
- Analytisch is in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium geconstateerd.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “niet verdachte locatie”, formeel gezien niet juist is. Er zijn immers op de locatie enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen.

De geconstateerde verhoogde gehalten liggen onder het “criterium voor nader onderzoek” en vormen géén aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande bouwactiviteiten op het terrein.

Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat de grond, bij eventuele ontgravingswerkzaamheden, naar verwachting niet als schone grond kan worden hergebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit een indicatieve toetsing aan de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit betreft; het onderzoek is immers niet uitgevoerd conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. Voor grond welke op het perceel wordt toegepast gelden ons inziens, gezien de geringe overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, geen gebruiksbeperkingen.

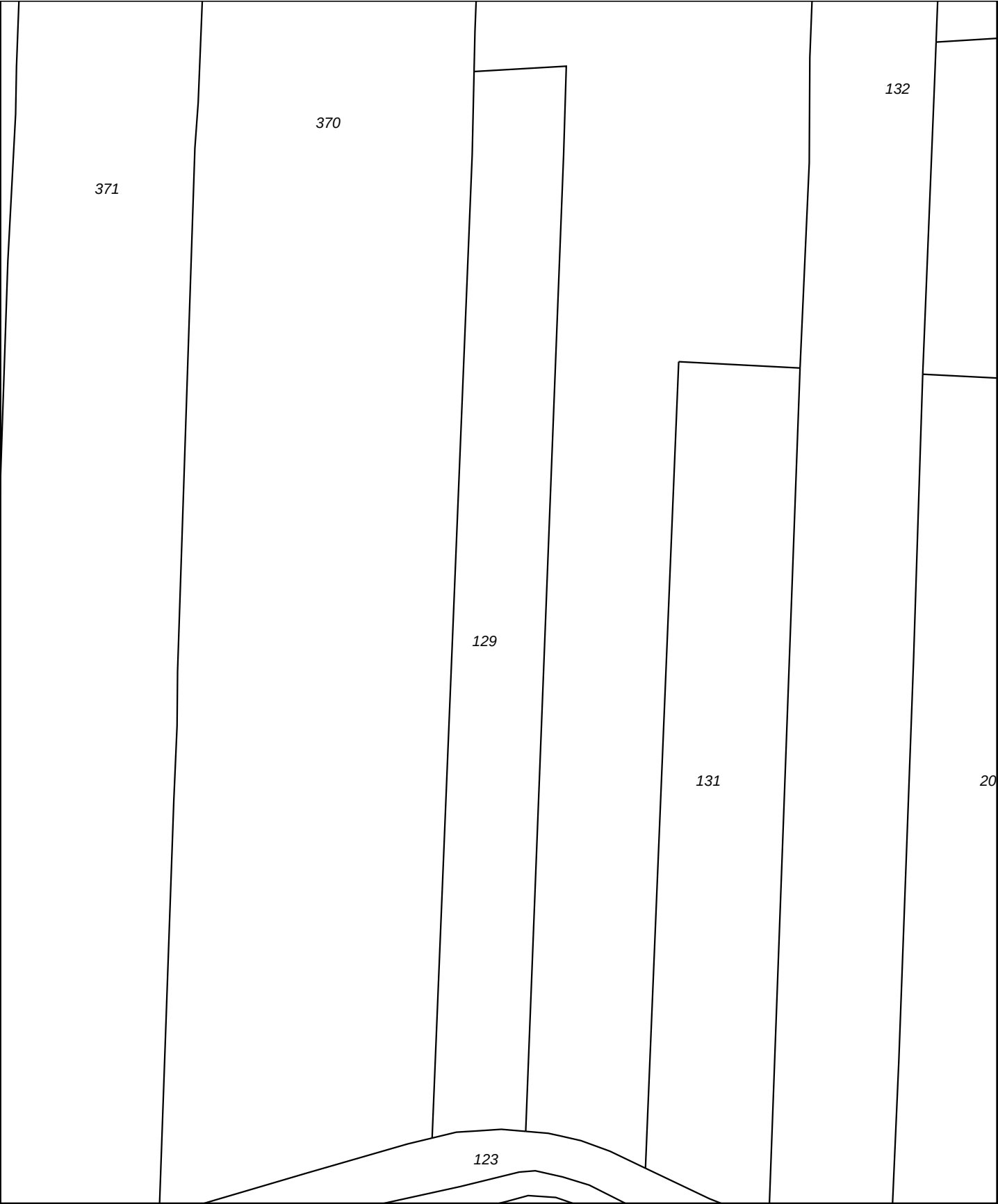
6.3. Slotopmerking

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de huidige inzichten en algemeen gebruikelijke methoden. Hoewel het verrichte veldonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd, is ernaar gestreefd om representatieve monsters te verkrijgen. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Klijn Bodemonderzoek B.V. acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Het uitgevoerde onderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van een onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater. Naarmate de periode tussen uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de gegevens.

De conclusies zijn deels gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor ons, of die wij niet hebben kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Bijlage 1: Ligging van de locatie en kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 april 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

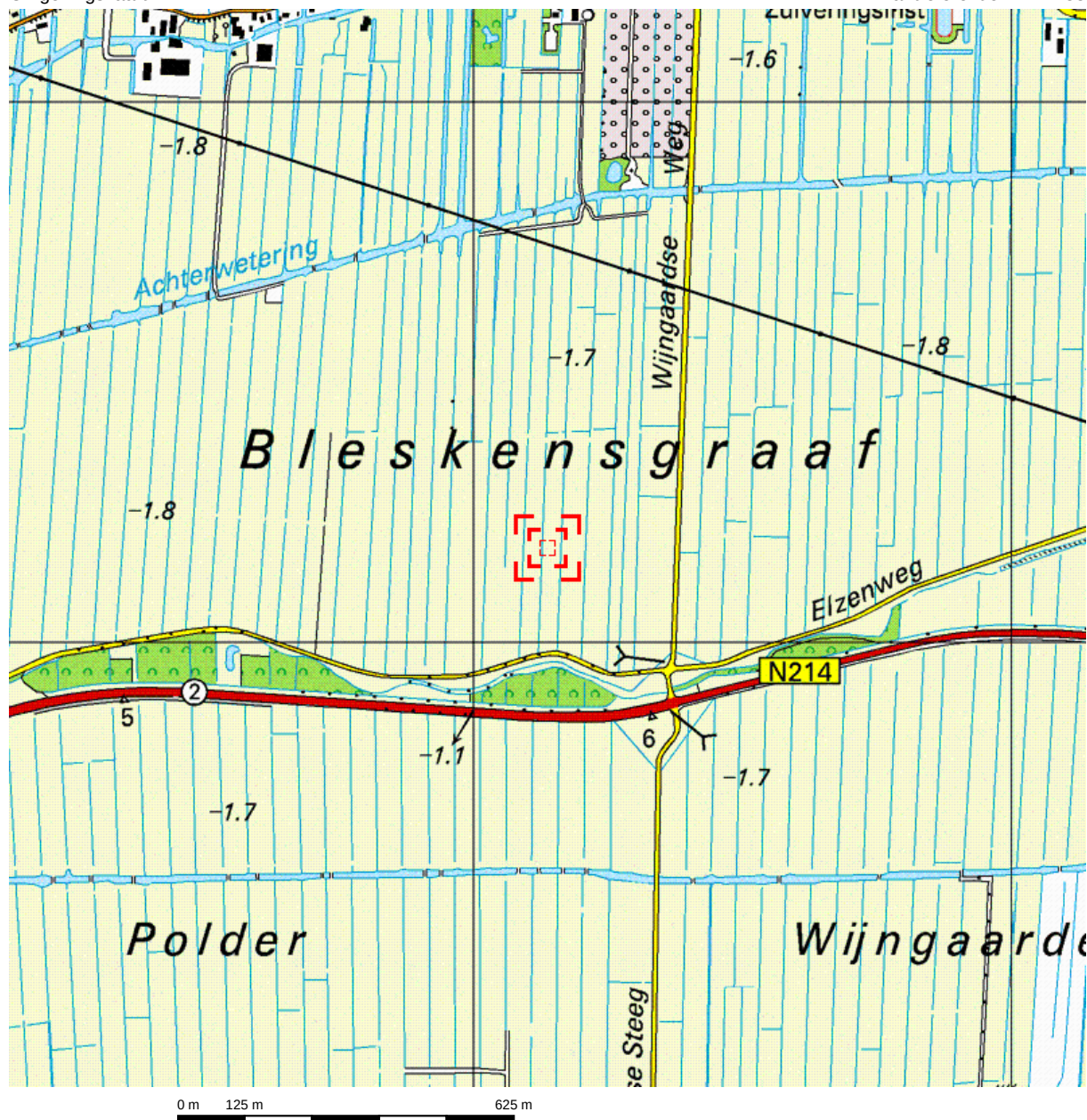
BLESKENSGRAAF

E

129

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



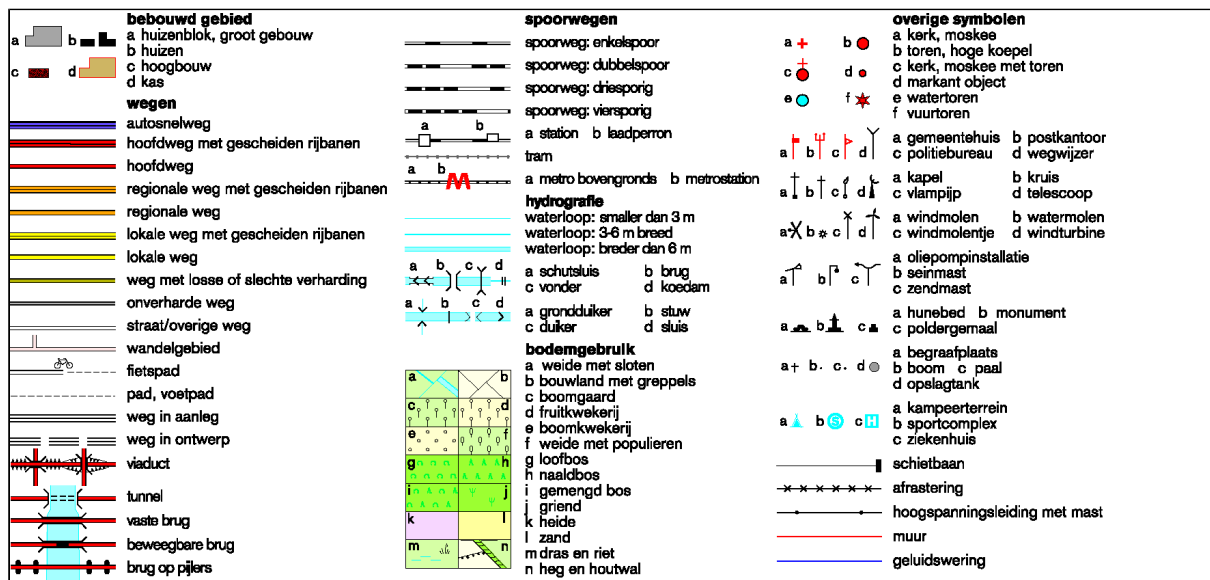
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BLESKENS GRAAF E 129

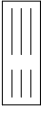
Elzenweg, BLESKENS GRAAF CA

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



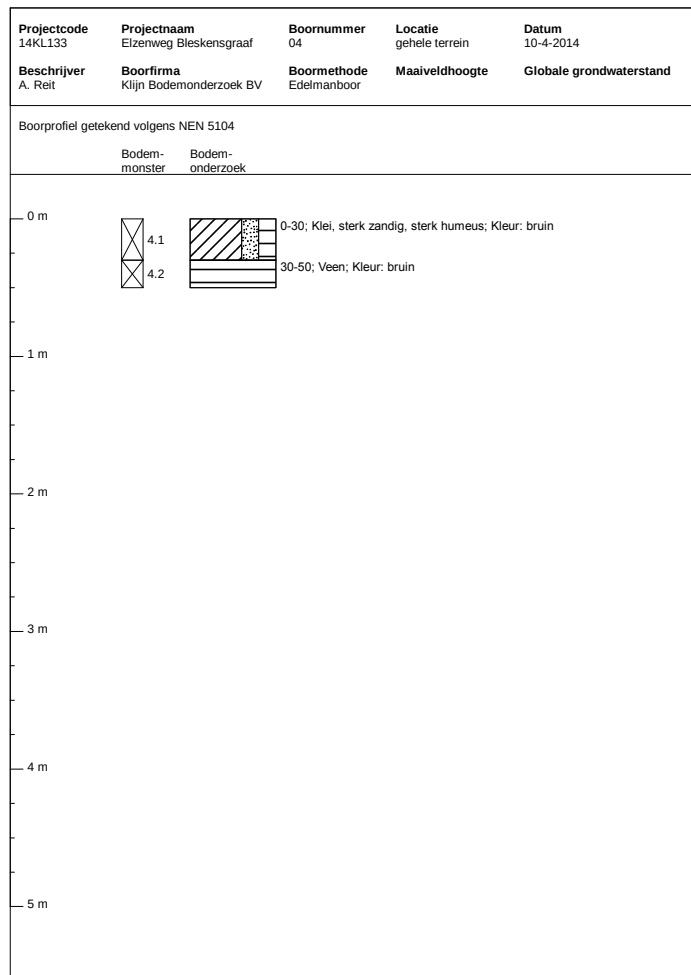
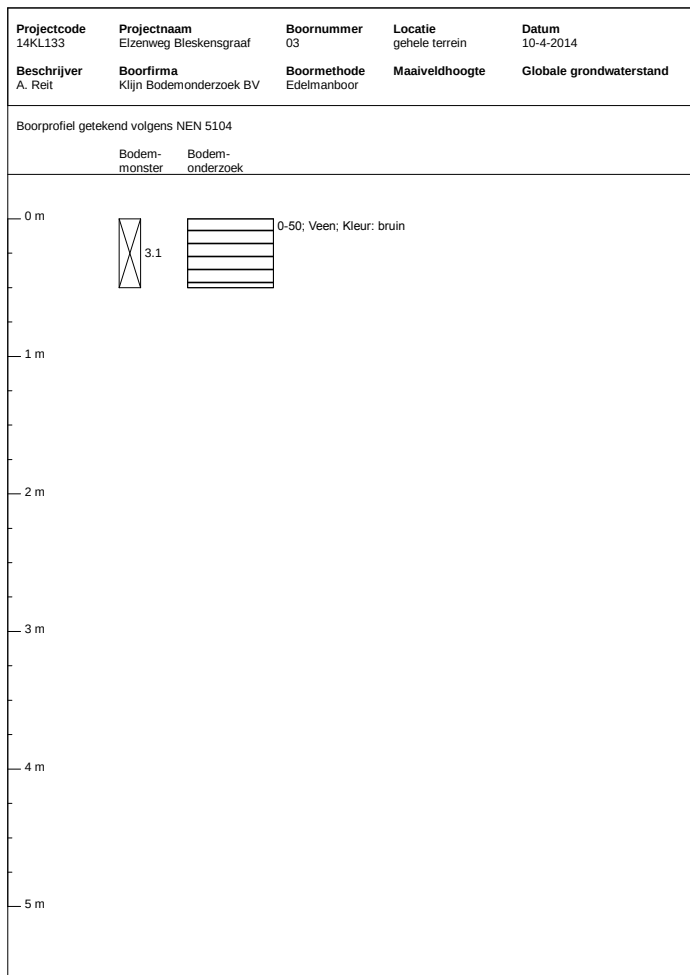
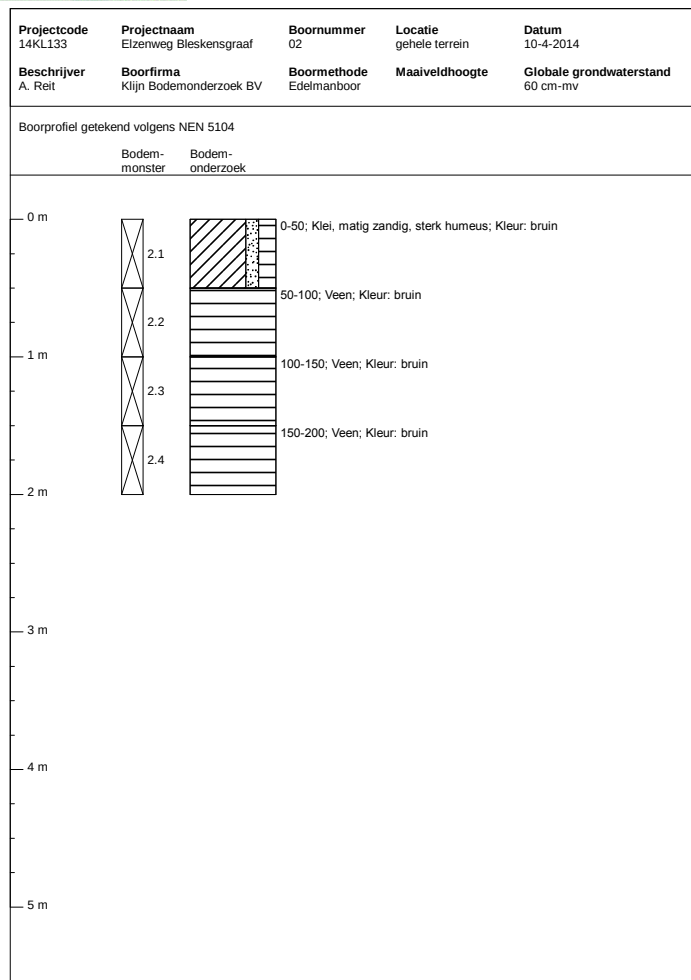
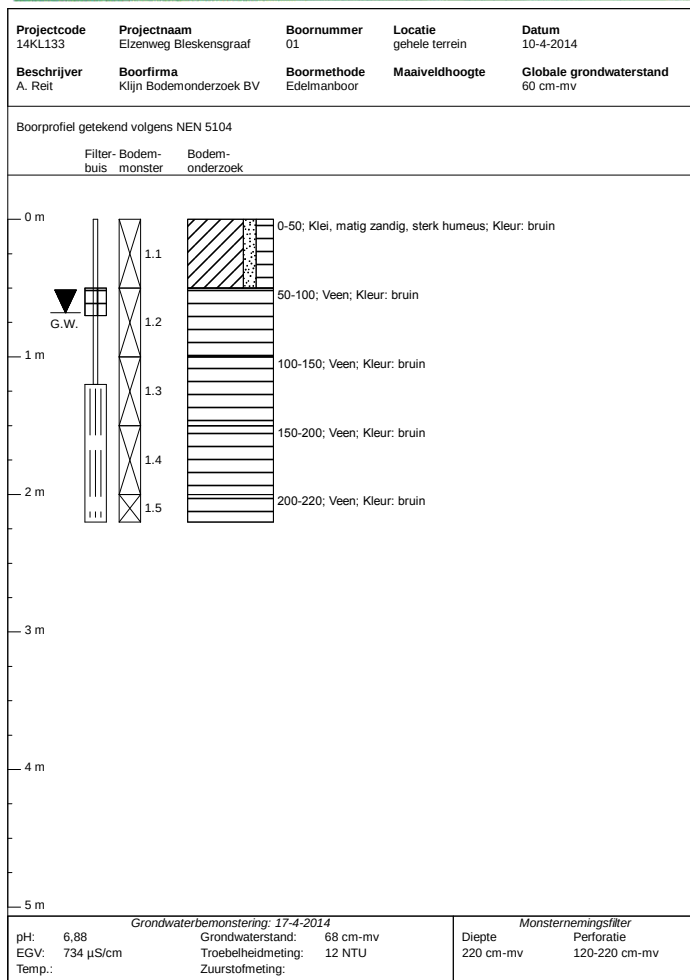
Bijlage 2: Boorprofielen en legenda

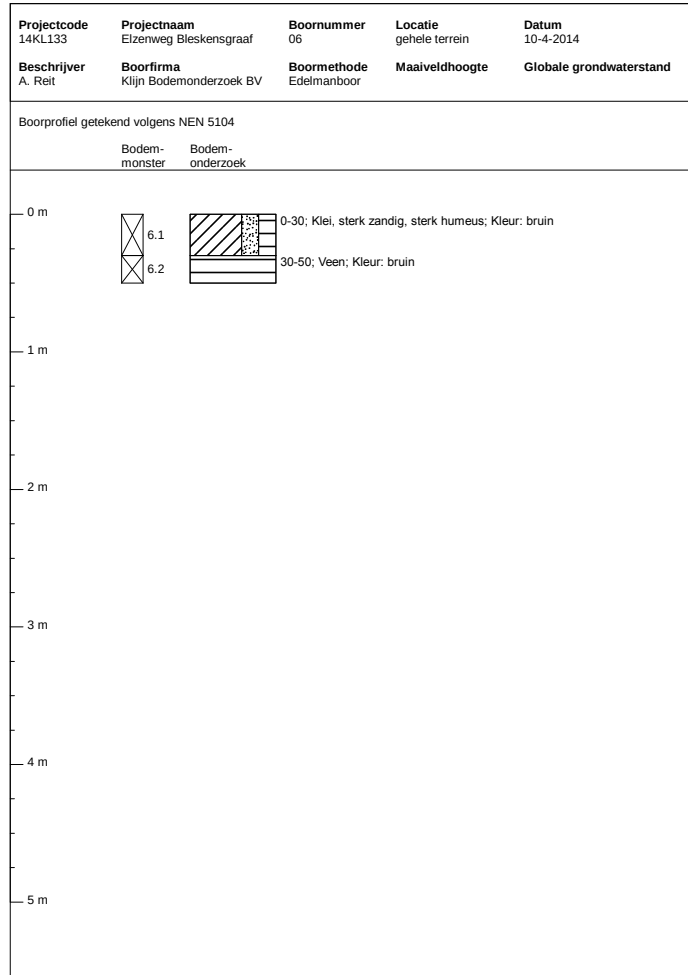
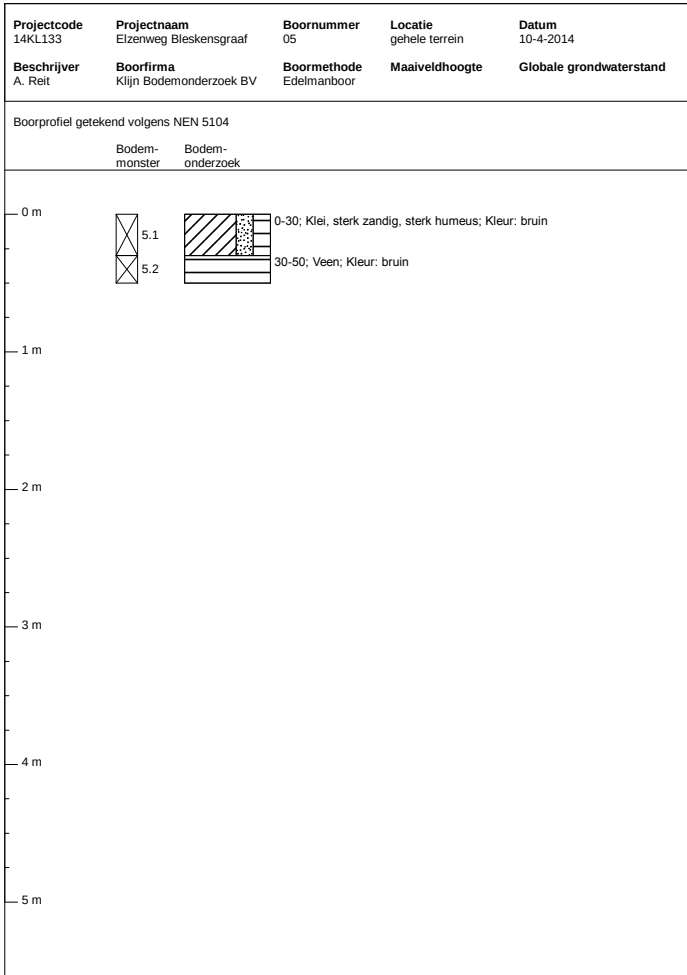
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		A/a	: Verharding		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		X/x	: Lucht				
L/s	: leem/siltig		W/w	: Water		Filter	:	
K/k	: klei/kleiig		Y/y	: Slib				
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	:	
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	





Bijlage 3: Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Klijn Bodemonderzoek
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 18.04.2014
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 431119
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431119 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 14KL133 Elzenweg Bleskensgraaf
Opdrachtacceptatie 11.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Opdracht 431119 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
547329	10.04.2014	1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1>MM1
547335	10.04.2014	1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 4.2, 5.2, 6.2>MM2

Eenheid	547329	547335
	1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1>MM1	1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 4.2, 5.2, 6.2>MM2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	37,7	14,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	36,4 ^{x)}	63,9 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,3	12

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	37	16
----------------	------	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	290	210
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,39	0,23
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	13	14
Koper (Cu)	mg/kg Ds	38	21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	54	21
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,3	2,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	41	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	55

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{ts)}	<0,50 ^{ts)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	3,5 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<110 ^{ts)}	280
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^{ts)}	<21 ^{ts)}

Eenheid **547329** **547335**
1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1>MM1 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 4.2, 5.2, 6.2>MM2

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 ^{ts)}	<21 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<12 ^{ts)}	42
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<15 ^{ts)}	42
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<15 ^{ts)}	46
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	15	110
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<15 ^{ts)}	<35 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 ^{ts)}	<35 ^{ts)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 11.04.2014

Einde van de analyses: 18.04.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 431119 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

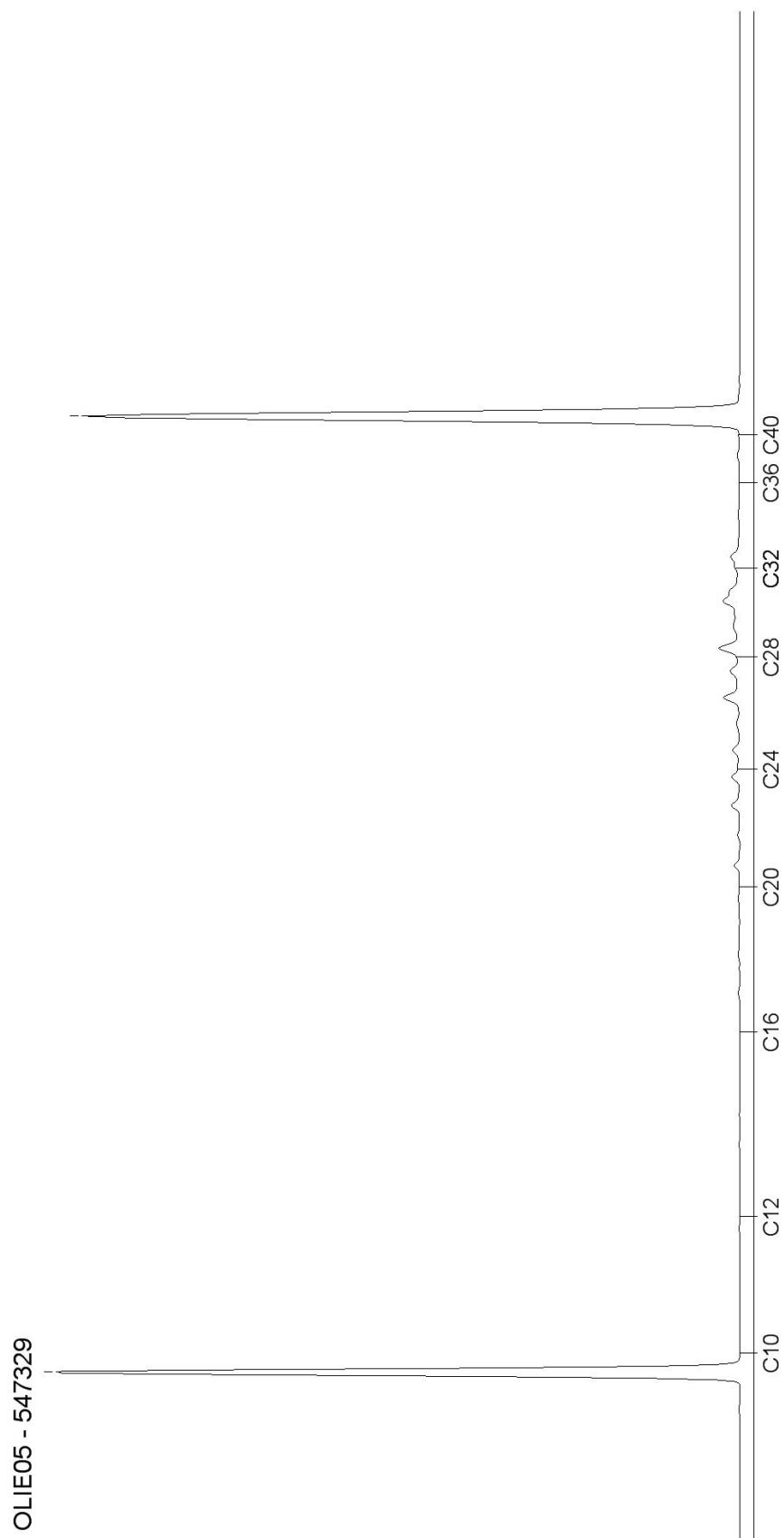
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Zink (Zn) Kwik (Hg) Lood (Pb)
Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Cadmium (Cd)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

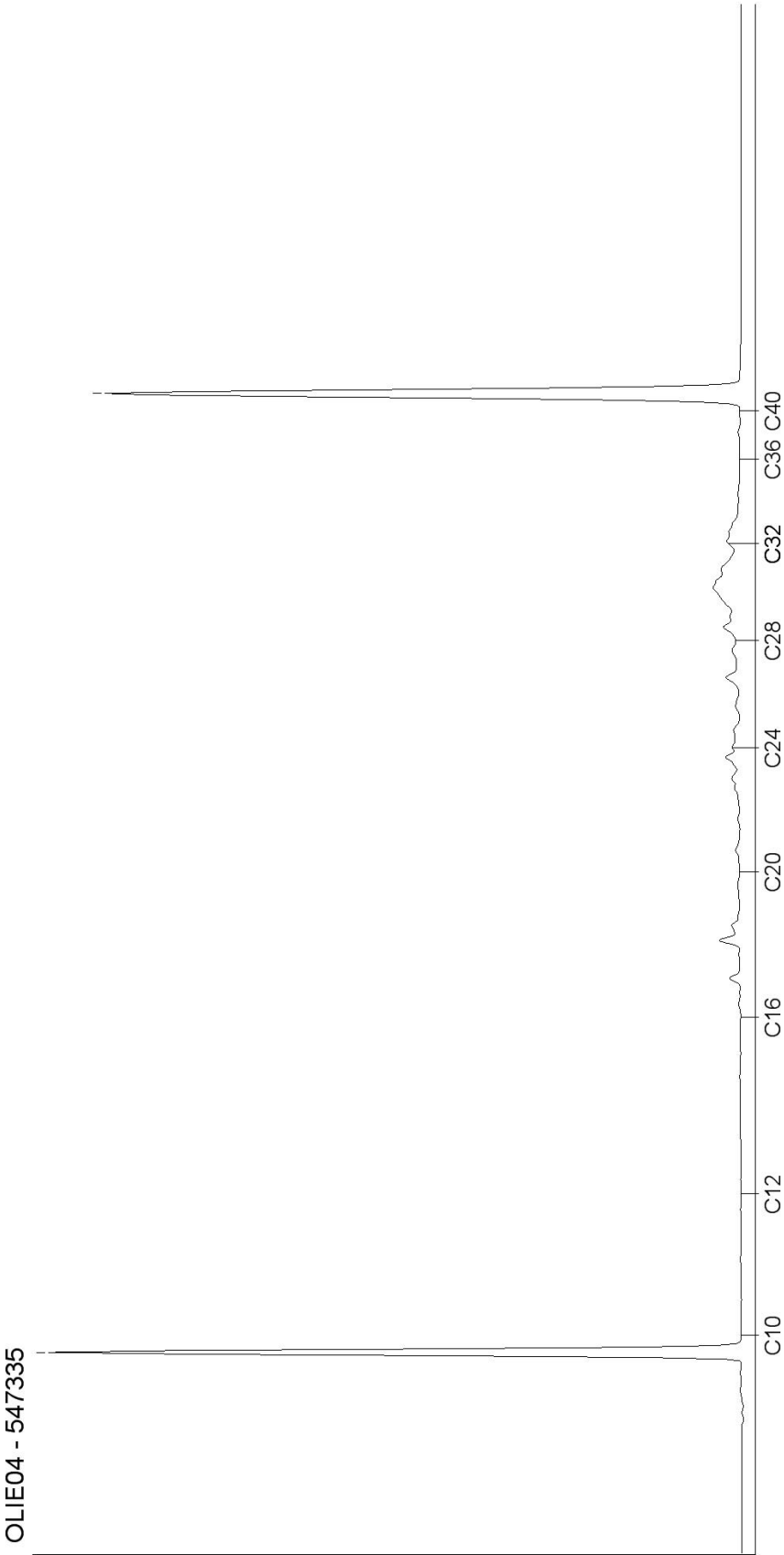
n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 431119, Analysis No. 547329, created at 15.04.2014 14:38:54

Monsteromschrijving: 1.1, 2.1, 4.1, 5.1, 6.1>MM1



Monsteromschrijving: 1.2, 1.3, 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 4.2, 5.2, 6.2>MM2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.

Klijn Bodemonderzoek
OUDLANDSEWEG 1
9682 XT OOSTWOLD

Datum 23.04.2014
Relatienr 35005721
Opdrachtnr. 432238
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 432238 Water

Opdrachtgever 35005721 KLIJN BODEMONDERZOEK B.V.
Uw referentie 14KL133 Elzenweg Bleskensgraaf
Opdrachtacceptatie 17.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Opdracht 432238 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
554204	01-Peilbuis 1	17.04.2014	

Eenheid **554204**
 01-Peilbuis 1

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	210
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	25

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}

Opdracht 432238 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **554204**
 01-Peilbuis 1

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 17.04.2014

Einde van de analyses: 23.04.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 432238 Water

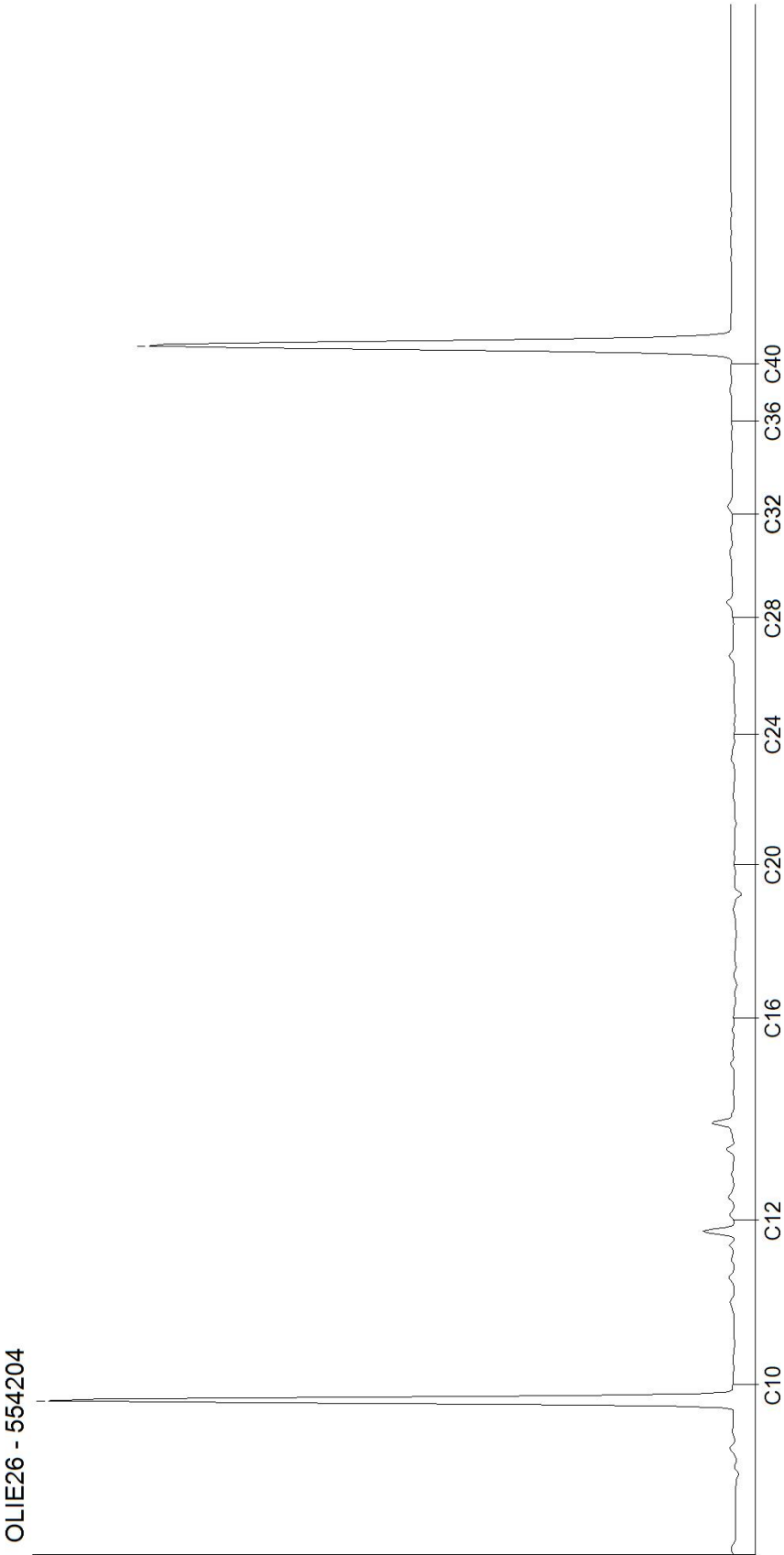
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Cadmium (Cd) Barium (Ba)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 01-Peilbuis 1



Bijlage 4: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2009). Hierin worden verschillende toetsingscriteria voor grond en grondwater onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Grond

Achtergrondwaarden (A)

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek ($^{1/2}(A+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$^{1/2}(A+I)$; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

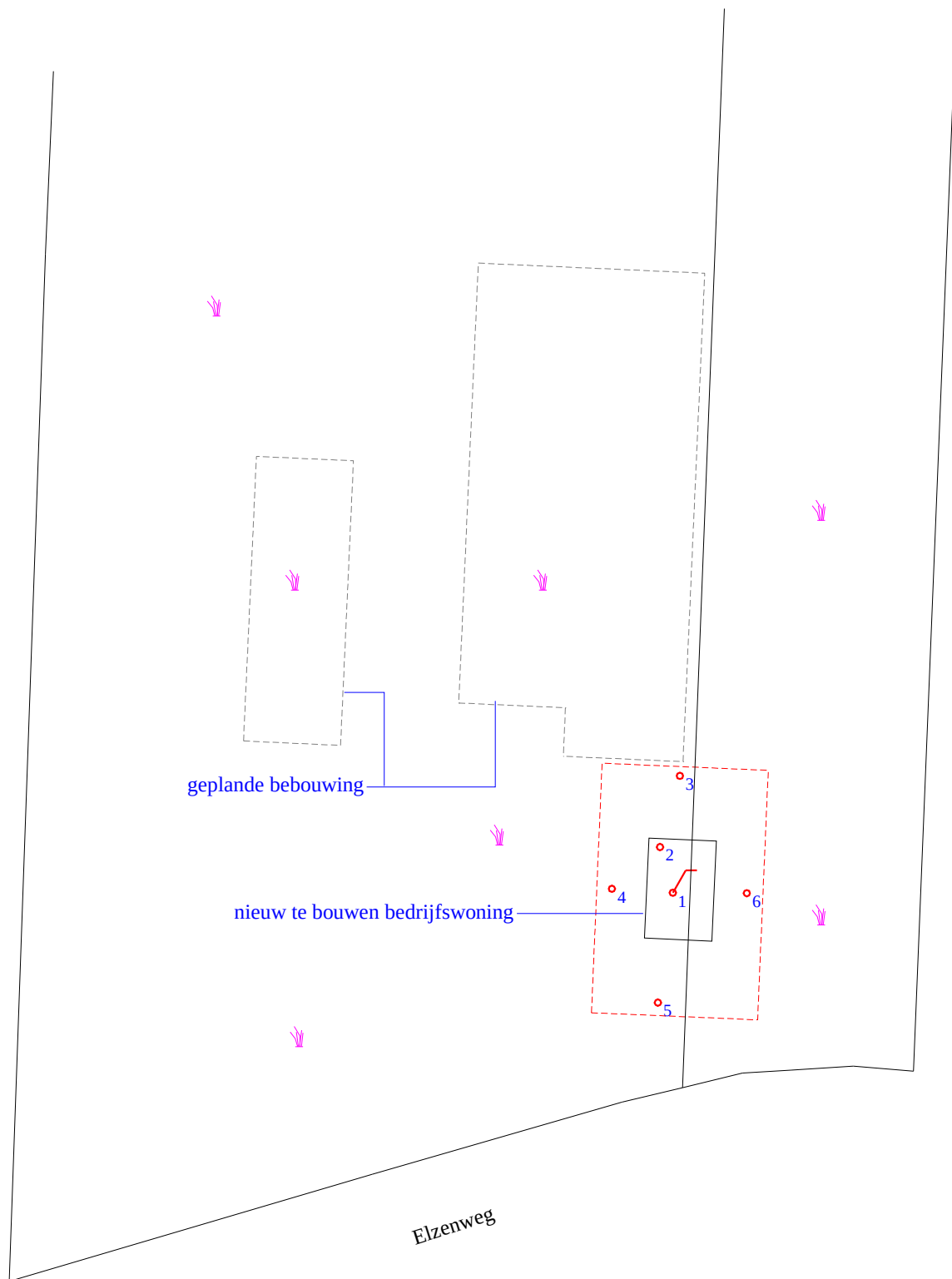
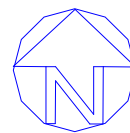
Criterium voor nader onderzoek ($^{1/2}(S+I)$)

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* [$^{1/2}(S+I)$; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Bijlage 5: Overzicht posities monsternamepunten



Legenda

- peilbuis
- boring
- onderzoekslocatie
- gras/akkerland

0 m 10 m 50 m

Klijn
Bodemonderzoek

schaal: 1 : 1.000	formaat: A4
datum: 01-05-2014	getekend: RS
	bijlage: 05
project: Elzenweg te Bleskensgraaf	projectnummer: 14KL133

Overzicht posities monsternamenpunten

Abbekesdoel 38, Bleskensgraaf

rapport 3960



Abbekesdoel 38, Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer





Colofon

ADC Rapport 3960

Abbekesdoel 38, Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 13 juni 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	14
4 Aanbeveling	15
Literatuur	15
Geraadpleegde websites	15
Lijst van afbeeldingen en tabellen	15
Bijlage 1 Boorgegevens	21





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2015 ten behoeve van de bouw van een woning een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 38, Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Op basis van het bureauonderzoek werd geconcludeerd, dat direct onder het maaiveld archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Een mogelijke vindplaats uit deze periode bestaat waarschijnlijk uit de periferie van een boerderij met erf. De archeologische waarden manifesteren zich als een archeologische laag in de top van het veen of een ophoginglaag (kleidek) op het veen. De archeologische laag is humeus en bevat fragmenten aardewerk en bouw materiaal naast andere typen vondstmateriaal.

In theorie kunnen ook vindplaatsen uit perioden vanaf de Bronstijd op het veen aanwezig zijn, maar de kans hierop lijkt relatief gering te zijn. Ook in de onderliggende komafzettingen kunnen vindplaatsen uit perioden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, maar bewoning zal zich in die perioden naar verwachting meer hebben geconcentreerd op de hoger gelegen stroomruggen (waaronder de Schoonrewoerdse meandergordel) en rivierduinen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In het plangebied is sprake van veenpakketten met daartussen een pakket komafzettingen (boringen 1, 2, 3 en 5) en oever- op beddingafzettingen (boring 4). Er is geen sprake van een potentieel archeologisch niveau; de verwachte ophogingspakketten op het veen zijn niet aangetroffen en in de top van de de oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse meandergordel was geen sprake van een ontkalkt niveau.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat er in het plangebied geen archeologische resten worden verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in augustus en september 2015 ten behoeve van de bouw van een woning een Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 38, Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard)

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone Waarde Archeologie 6.¹ Voor deze zone geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –mv. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw woning
Locatie:	Abbekesdoel 38
Plaats:	Bleskensgraaf
Gemeente:	Molenwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	38D
Oppervlakte plangebied	Ca. 1870 m ²
Coördinaten:	111889 / 431257 111924 / 431266 111925 / 431213 111889 / 431204
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. K. Benschop Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf e-mail: kees.benschop@gemeentemolenwaard.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	3298031100
ADC-projectcode:	4170600
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Maart 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zq7-xhj9

¹ Bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom 3^e herziening (www.ruimtelijkeplannen.nl)

² SIKB 2010.



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de lintbebouwing langs de Abbekesdoel ten westen van de dorpskern van Bleskensgraaf. Het wordt in het westen en oosten begrensd door perceelsgrenzen, in het zuiden door een sloot en in het noorden door de Abbekesdoel.

Het plangebied bestaat momenteel uit een onbebouwd perceel met gras.



Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.³

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er geen kabels en leidingen aanwezig zijn ter plaatse van de geplande nieuwbouw.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een woning gepland. Nadere details over funderingswijze etc. zijn op dit moment (nog) niet voorhanden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende geologische niveaus⁴:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	Maaiveld	Komafzettingen	Late Middeleeuwen
Hollandveen Laagpakket	-2,25	Veen	Bronstijd-Late Middeleeuwen
Formatie van Echteld	-4,75	Komafzettingen	Laat-Neolithicum
Formatie van Echteld	-5,25	Beddingafzettingen	Laat-Neolithicum
Formatie van Echteld	-7,25	Komafzettingen	Mesolithicum / Neolithicum
Basisveen Laag	-11,25	Veen	Mesolithicum
Formatie van Kreftenheije, Laag van Wijchen	-11,75	Rivierafzetting (overstromings- afzettingen van de Rijn)	Paleolithicum
Formatie van Kreftenheije	-12,75	Rivierafzetting (beddingafzettingen)	Paleolithicum

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁵	Gekarteerd als bebouwd
Bodemkunde ⁶	Koopveengrond, (pVb)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	Ca. 1,75 m -NAP

³ www.bodemloket.nl

⁴ www.dinoloket.nl; Cohen, *et al.* 2012. Bosch & Kok 1994.

⁵ Alterra 2006.

⁶ de Buck, *et al.* 1984.

⁷ <http://www.ahn.nl/viewer>



Het plangebied ligt in de Alblasserwaard, in het rivierengebied. In de ondergrond zijn waarschijnlijk grofzandige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheije aanwezig op ca. 10,20 m –mv. Deze rivierafzettingen zijn in de laatste ijstijd het Weichselien afgezet (114.000-9.700 v. Chr.). De Rijn en de Maas waren toen rivieren met een vlechtend rivierpatroon en brede riviervlaktes. In de riviervlakte is voornamelijk grof zand en grind afgezet.

In het Holocene heeft in de Alblasserwaard vooral sedimentatie vanuit de voorlopers van de Rijn en de Maas plaatsgevonden. De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever-, en restgeul-afzettingen.⁸ Bedding-, restgeul- en oeverafzettingen worden nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier zijn komafzettingen afgezet; zwak tot matig siltige klei en veen. Op de digitale paleomeandergordelkaart is ca. 100 m ten noorden van het plangebied de Schoonrewoerdse meandergordel gekarteerd. Deze meandergordel was actief van 2520 tot 1700 v. Chr. Mogelijk zijn ook in het plangebied kom-, oever-, of beddingafzettingen van deze meandergordel afgezet boven oudere Holocene komafzettingen.⁹

Na de sedimentatie van de komafzettingen is de invloed van rivieren op het onderzoeksgebied afgenomen. Vanaf ongeveer 2000 v. Chr. kon in de Alblasserwaard uitgebreide veenvorming plaatsvinden. Dit veenpakket wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend binnen de Formatie van Nieuwkoop. Er ontstond een uitgestrekt veenmoeras. Deze woeste gronden zijn in de Late Middeleeuwen ontgonnen om het landbouwareaal in West-Nederland te vergroten. De Abbekesdoel is een ontginningsas uit deze periode. De ontginningsvorm die in het onderzoeksgebied is toegepast is een cope-ontginning.¹⁰ In de Alblasserwaard zijn in de Late Middeleeuwen huisterpen aangelegd zodat bij overstromingen en natte perioden men toch nog een droge woonplaats had.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
38514	Bureau-/booronderzoek	Niet ingevuld in Archis	Onbekend

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
35657- 35669, 35673, 35678, 408468	Huisterp	LME	Kartering in 1981

In Archis II zijn voor het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen of vondstmeldingen geregistreerd. In het onderzoeksgebied zijn in de locaties waarin mogelijk huisterpen of ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn als waarnemingen in Archis geregistreerd. Het betreft diverse locaties langs de Abbekesdoel en de Heulenslag (aan de overkant van de Graafstroom).

Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

⁸de Mulder et al. 2003

⁹ Cohen, et al. 2012.

¹⁰ Haartsen 2009.

¹¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland	Lage trefkans (geldt voor het zuidelijke deel) Uiterst noordelijke deel zeer grote trefkans	Lage trefkans wegens ligging in komgebied; zeer grote trefkans wegen mogelijke ligging op (Schoonrewoerdse) meandergordel
Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Graafstroom	Middelmatige verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Wegens ligging aan ontginningsas

Op de Cultuurhistorische HoofdStructuur van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied voor het grootste deel een lage archeologische verwachting en voor het uiterst noordelijke deel een zeer hoge verwachting (zeer grote trefkans). De reden hiervoor is dat het plangebied vermoedelijk op of naast een fossiele stroomrug ligt.¹²

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart Abel de Vries ¹³	1767	Abbekesdoel aangegeven, niet duidelijk of er bebouwing is in het plangebied
Kadastrale minuut ¹⁴	1811-1832	Onbebouwd (weiland)
Topografische kaart ¹⁵	1847-1848	Idem
Bonnekaart ¹⁶	1878-1930	Idem
Topografische kaart	1936-1952	Idem
Topografische kaart	1959	Idem
Topografische kaart	1969	Idem
Topografische kaart ¹⁷	1981-1995	Idem

In de Late Middeleeuwen is de Graafstroom als oostelijke voortzetting van de Alblas aangelegd. Bleskensgraaf is evenals met Molenaarsgraaf genoemd naar de Graafstroom. Op een akte uit 1255 staat de plaats vermeld als Gravelant. In de 13^e eeuw werd Willem van Blassekyn landheer van het gebied. Bleskensgraaf is naar hem vernoemd. De nieuw gegraven Graafstroom en de Abbekesdoel zijn in de Late Middeleeuwen gebruikt als ontginningsas om het woeste veenlandschap te ontginnen.¹⁸

Vanaf de Late Middeleeuwen is er mogelijk bebouwing geweest ten zuiden van de Abbekesdoel. Op de kaart van Abel de Vries uit 1767 is de bewoning van Bleskensgraaf geconcentreerd rondom de dorpskerk. Deze kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om de aan- of afwezigheid van bebouwing in het plangebied vast te stellen.

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw. Hierop is het plangebied weergegeven als weiland.¹⁹

Op het historische kaartmateriaal uit de 19^e en de 20^e eeuw blijft deze situatie grotendeels gelijk (zie afb. 4 voor de situatie in 1878).

¹² <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>

¹³ de Vries 1767.

¹⁴ Kadaster 1811-1832.

¹⁵ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

¹⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1878-1930.

¹⁷ Topografische Dienst Nederland 1953-1993.

¹⁸ van Berkel & Samplonius 2007.

¹⁹ Kadaster 1811-1832.



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?” kan als volgt worden beantwoord:

Direct onder het maaiveld kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een mogelijke vindplaats uit deze periode bestaat waarschijnlijk uit de periferie van een boerderij met erf. De archeologische waarden manifesteren zich als een archeologische laag in de top van het veen of een ophoginglaag (kleidek) op het veen. De archeologische laag is humeus en bevat fragmenten aardewerk en bouw materiaal naast andere typen vondstmateriaal. In theorie kunnen ook vindplaatsen uit perioden vanaf de Bronstijd op het veen aanwezig zijn, maar de kans hierop lijkt relatief gering te zijn. Ook in de onderliggende komafzettingen kunnen vindplaatsen uit perioden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, maar bewoning zal zich in die perioden naar verwachting meer hebben geconcentreerd op de hoger gelegen stroomruggen (waaronder de Schoonrewoerdse meandergordel) en rivierduinen.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	LME-NT
Complexiteit(n):	Nederzetting
Omvang:	Ca. 500 m ²
Landschappelijke en/of geologische context:	Langs ME ontginningsas
Diepteligging:	Max. 200 cm -mv
Locatie:	Met name noordelijk deel van het plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Archeologische laag bestaande uit fragmenten aardewerk, houtskool, bouw materiaal e.d.
Conservering:	Mogelijk aangetast door aanleg huidige bebouwing
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
In de bovengrond kan nog een archeologische (ophogings)laag aanwezig zijn met archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Door middel van een verkennend booronderzoek kunnen eventuele bodemverstoringen in het plangebied onderzocht worden.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. In dit Plan van Aanpak opgesteld is de werkwijze van het onderzoek vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.



Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	vijf
Boorgrid:	Geen (optimale spreiding in het uit te breiden gebied)
Diepte boringen:	Max. 3 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁰ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1 en zijn in een lithostratigrafisch profiel weergegeven (afb. 5). De bodemopbouw is globaal als volgt:

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-30/70	Humeuze klei of kleig veen (niet in boring 5)	Bouwvoor
2	0/70-130/200	Mineraalarm, in boringen 1 t/m 4 met donkergekleurde (veraarde) top	Recentelijk begraven Formatie van Nieuwkoop
3	130/200-	Matig siltige kalkloze klei; in boring 4 kalkrijke	Formatie van Echteld

²⁰ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
	200/einddiepte	sterk siltige klei, naar beneden rond 300 cm –mv overgaand in matig grof zand	
4	200/250– einddiepte	Mineraalarm tot sterk kleiig veen	Formatie van Nieuwkoop

De onderste aangeboorde laag bestaat uit een bruin mineraalarm tot sterk kleiig (bos)veenpakket (4; Formatie van Nieuwkoop). In boring 4 werd dit pakket niet aangetroffen, want hier bevond zich een zandpakket, gevolgd door een pakket sterk siltige klei. Beide pakketten waren kalkrijk. De pakketten zijn geïnterpreteerd als resp. bedding- en oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse meandergordel (Formatie van Echteld). In boringen 1, 2, 3 en 5 werd een enkele decimeters dik pakket matig siltige klei aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als komafzettingen, vermoedelijk van hetzelfde systeem.

Deze zand- en kleipakketten werden bedekt door een tweede veenpakket, dat eveneens behoort tot de Formatie van Nieuwkoop en waarvan de top in de boringen 1 t/m 4 door oxidatie donkergekleurd (veraard) bleek te zijn, hetgeen erop wijst dat dit gedeelte voor enige tijd aan de oppervlakte heeft gelegen (pakket 2). Het pakket wordt bedekt door de bouwvoor.

Een eventueel archeologisch niveau zou zich manifesteren als ophogingslaag met onder meer resten aardewerk en bouw materiaal boven het veen. Een dergelijke ophogingslaag is niet aangetroffen.

Hoewel in boring 4 de Schoonrewoerdse meandergordel is aangetroffen, is hier naar verwachting geen potentieel archeologisch niveau aanwezig, gezien de afwezigheid van een ont kalkt niveau in de oeverafzettingen.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In het plangebied is sprake van veenpakketten met daartussen een pakket komafzettingen (boringen 1, 2, 3 en 5) en oever- op beddingafzettingen (boring 4). Er is geen sprake van een potentieel archeologisch niveau.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodemopbouw is grotendeels intact, met uitzondering van een zone rond boring 2, waar de bodem tot 55 cm –mv is omgewerkt.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
Nee
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor resten op het veen is nihil, aangezien er geen ophogingspakketten (van woonheuvels) zijn aangetroffen..
In de onderliggende Schoonrewoerdse meandergordel is hier naar verwachting geen potentieel archeologisch niveau aanwezig, gezien de afwezigheid van een ont kalkt niveau in de oeverafzettingen.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Niet van toepassing
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat er in het plangebied geen archeologische resten worden verwacht. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

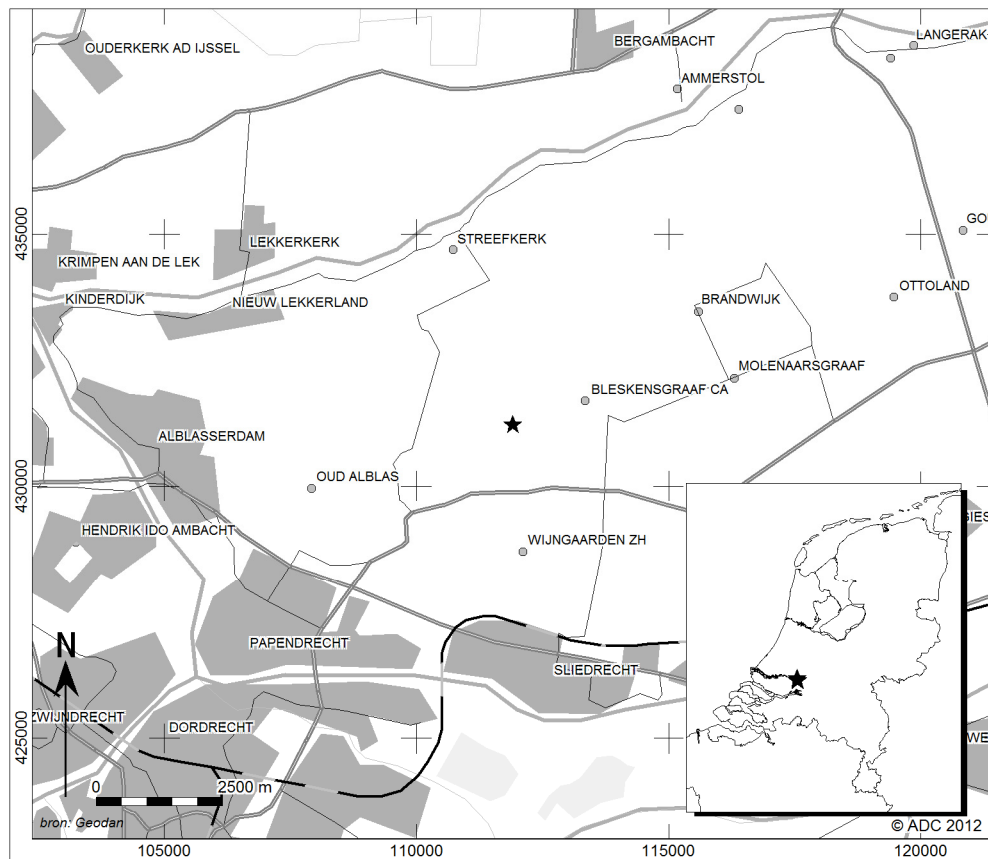
- Alterra, 2006: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bureau Militaire Verkenningen, 1878-1930: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 526 Molenaarsgraaf*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*.
- de Buck, J., W.C. Markus & G.A. Vos, 1984: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- de Vries, A., 1767: *Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen*. Blusse, A., Dordrecht.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen province Zuid-Holland*. Ede (Rapport DK 2009/dk116-I).
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelver inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Bleskensgraaf, sectie B, Blad 02.*
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Topografische Dienst Nederland, 1953-1993: *Topografische Kaart van Nederland*.
- van Berkel, G. & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse Plaatsnamen, herkomst en Historie*. Utrecht 4e druk).
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://ahn.geodan.nl/ahn>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

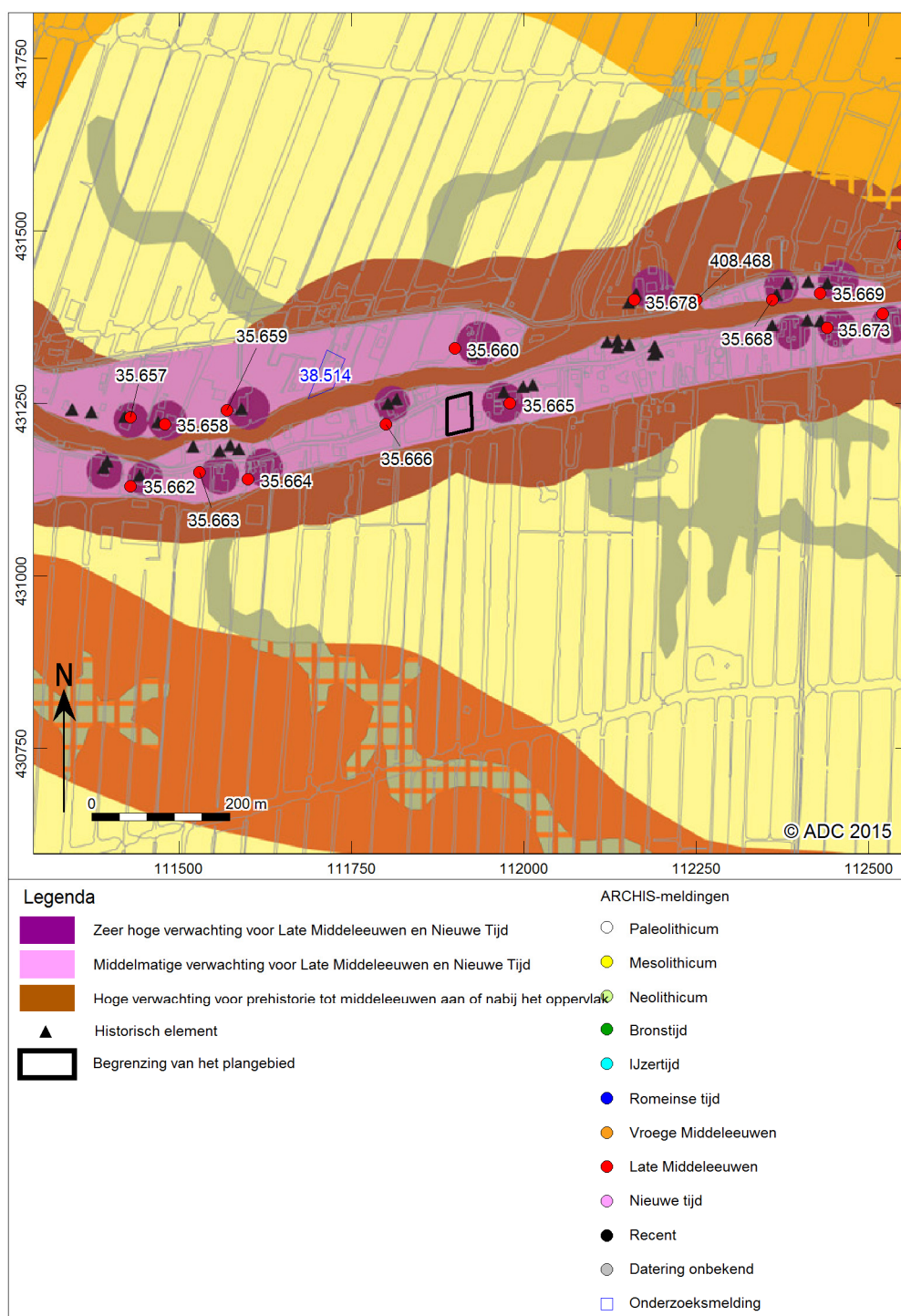
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Luchtfoto van het plangebied (tevens boorpuntenkaart)
- Afb. 3 ARCHIS-meldingen op de archeologische beleidskaart van de gemeente Molenwaard.
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1878.
- Afb. 5 Lithostratigrafisch zuidwest-noordoostprofiel
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



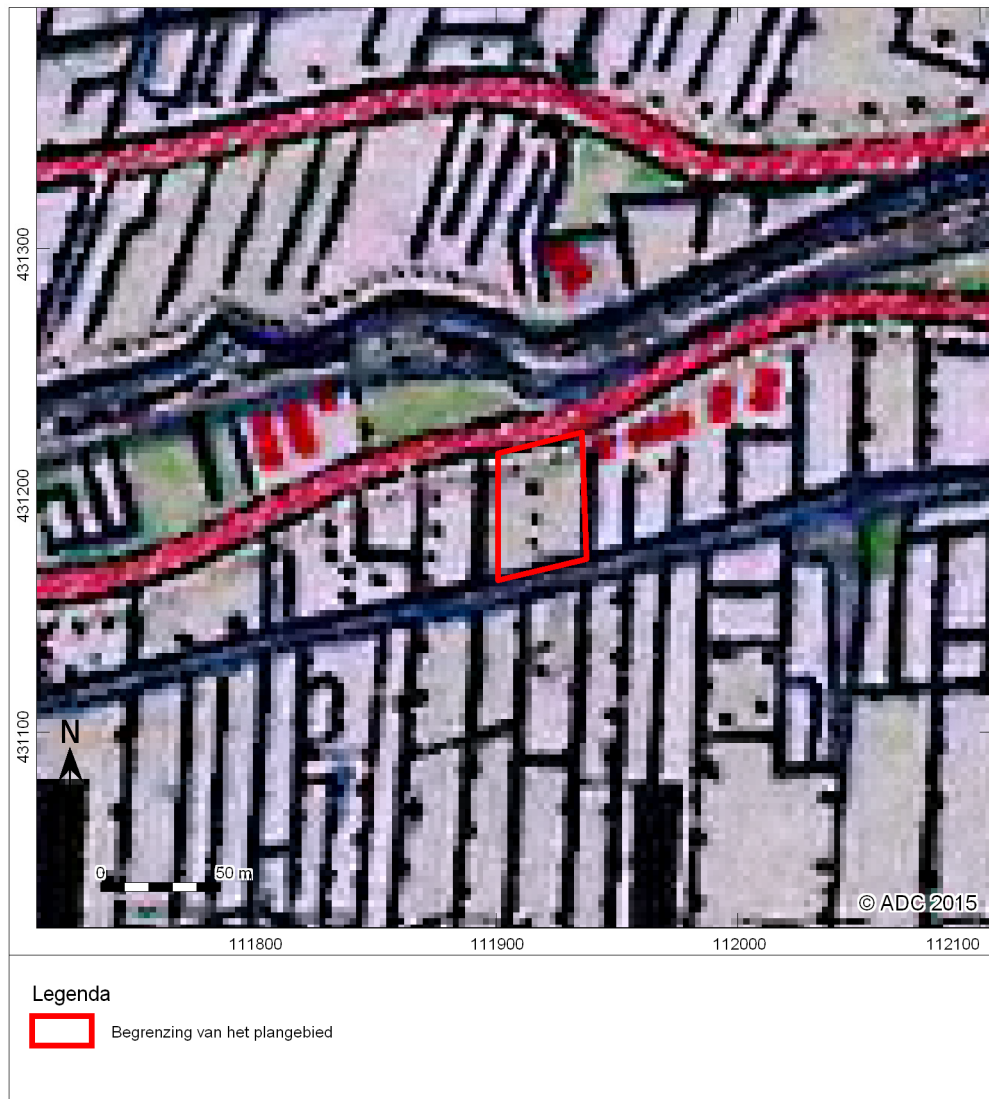
Afb. 1 Locatie van het plangebied



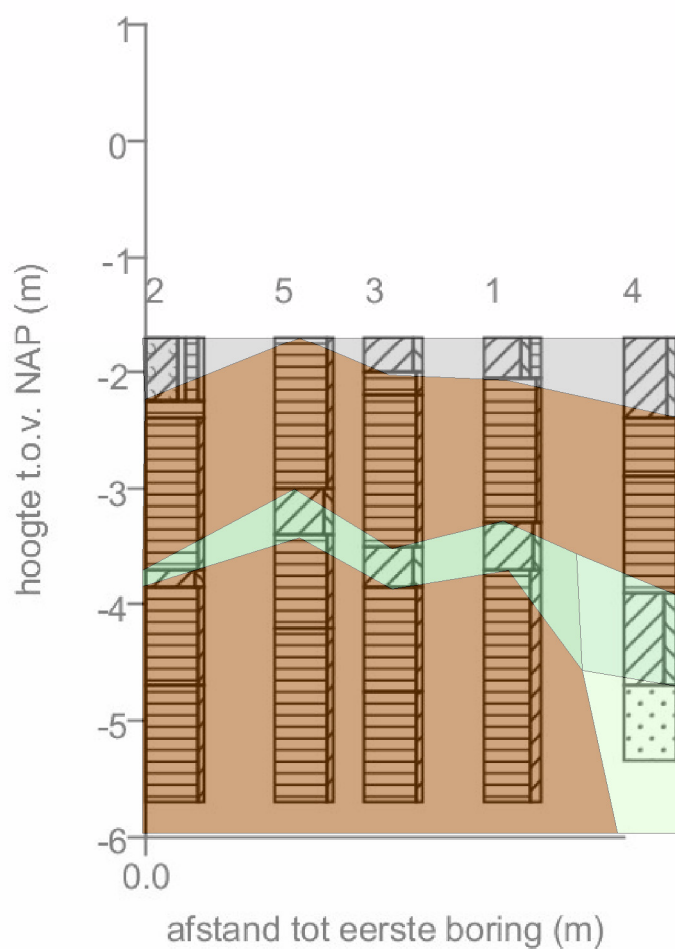
Afb. 2 Luchtfoto van het plangebied (tevens boorpuntenkaart)



Afb. 3 ARCHIS-meldingen op de archeologische beleidskaart van de gemeente Molenwaard.



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1878.



Legenda

Formatie van Nieuwkoop

Hollandveen Laagpakket, veen

Formatie van Echteld

Schoonrewoerdse meandergordel, komafzettingen

Schoonrewoerdse meandergordel, oeverafzettingen

Schoonrewoerdse meandergordel, beddingafzettingen

Bouwvoor

Afb. 5 Lithostratigrafisch zuidwest-noordoostprofiel



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	111896.5	431248.4	-170.0	0	35	klei	matig siltig;sterk humeus		bruin	kalkloos						
				35	160	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos						
				160	200	klei	matig siltig		grijs	kalkloos						
				200	400	veen	sterk kleilig		grijs-bruin	kalkloos						
2	111897.4	431216.8	-170.0	0	55	klei	matig zandig;zwak grindig;sterk humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos						
				55	70	veen			zwart	kalkloos						omgewerkte grond
				70	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos						
				200	215	klei	matig siltig		grijs	kalkloos						
				215	300	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos						basis diffuus
				300	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos						bosveen
3	111908.0	431231.4	-170.0	0	30	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos						
				30	50	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos						
				50	180	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos						bosveen
				180	215	klei	matig siltig		grijs	kalkloos						
				215	305	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos						bosveen;spoor kleilagen
				305	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos						bosveen
4	111919.2	431256.6	-170.0	0	70	klei	matig siltig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos						
				70	120	veen	zwak kleilig		donker-bruin	kalkloos						
				120	220	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos						bosveen
				220	300	klei	sterk siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk						
				300	365	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk						matig grote spreiding



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoogete (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
--------	------------------	------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	------------	------------	-------------	-------	-------------	----------------	--------------------------	-------------------------	-----------------	--------	-------------------

5	111919.2	431220.8	-170.0	0	130	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	Lithostratigrafie
				130	170	klei	matig siltig		grijs	kalkloos					spoor plantenresten	
				170	250	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos					bosveen; basis geleidelijk	
				250	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos					bosveen	



INGEKOMEN

24 MAART 2011

Gemeente Graafstroom

Abc
.....

Agrarische beoordelingscommissie

Stichting Abc
postbus 102
2394 ZG Hazerswoude-Rijndijk

K.v.K. Rijnland
.....

Secretariaat: tel: 071-3414185
b.g.g. tel: 06-42741790
email: info@abcommissie.nl



B * Z D 9 0 3 1 E C 9 A E *

GRM0902429/IN22595

uw kenmerk: -
ons kenmerk: 11 030 dw
betreft: bedrijfsverplaatsing
aanvrager: Dhr. D. Tober
huidige locatie: Abbekesdoel 28 te Bleskensgraaf
beoogde locatie: Elzenweg te Bleskensgraaf
adviesaanvraag ontvangen: 10 maart 2011
informatie over advies: Mw. drs. E.P.M. Claushuis

Aan werkorganisatie De waard, team Vergunningen en Ondernemen

Hazerswoude-Rijndijk, 23 maart 2011

Geachte heer/mevrouw,

Naar aanleiding van uw verzoek om advies inzake de aanvraag van de heer D. Tober berichten wij u het volgende.

Aanvraag

De aanvraag betreft een verzoek om verplaatsing van het melkveehouderijbedrijf, thans gevestigd op het adres Abbekesdoel 28 te Bleskensgraaf.

Huidige situatie / reden voor de aanvraag

De heer D. Tober (44 jaar) exploiteert een melkveehouderijbedrijf in maatschap met zijn echtgenote, mevrouw D. Tober-Groenendijk (42 jaar). Het betreft een bedrijf met 39,70 ha eigen grond, 4 ha pachtgrond en 2,5 ha grond wordt gebruikt op basis van een grondgebruikersverklaring. Op de 4 ha pachtgrond na ligt alle grond aaneengesloten aan het bedrijfscentrum.

Gemiddeld houdt de maatschap 85 volwassen melkoeien. Het jongvee (50 stuks) wordt aangehouden maar staat bij derden in de opfok. Het eigen melkquotum bedraagt ca. 600.000 kg.

Aanwezige bebouwing en voorzieningen

bedrijfswoning
grupstal
jongveest
varkensstal
wagenberging
hooitas
hooitas

ligboxenstal
mestsilokalverenstal
kuilplaten (3 stuks)

Bij verplaatsing wordt de bedrijfsbebouwing op het adres Abbekesdoel gesloopt in het kader van de regeling Ruimte voor Ruimte. De maatschap wenst een nieuwe boerderij op te richten aan de Elzenweg, op het eigen land op een afstand van ongeveer 1.300 meter achter de boerderij. Voor het nieuwe bedrijf wenst de maatschap een onderkelderde ligboxenstal te bouwen met 150 boxen voor het volwassen melkvee, een machineberging en een bedrijfswoning. Het jongvee zal - net als nu - bij derden worden opgefokt.

Redenen voor verplaatsing:

- de ontwikkeling van dit bedrijf op de locatie Abbekesdoel wordt gehinderd door omliggende burgerwoningen;
- aan de Elzenweg kan een betere ontsluiting gerealiseerd worden, is een efficiëntere bedrijfsvoering mogelijk, kan het bedrijf doorgroeien en levensvatbaar blijven.

Omvang melkveehouderij maatschap Tober

Om de omvang van agrarische activiteiten te berekenen kan gebruik gemaakt worden van Nge (Nederlandse grootte-eenheid) als hulpmiddel. De Nge is een reële economische maatstaf die gebaseerd is op het brutostandaardsaldo (bss, opbrengsten minus bepaalde specifieke kosten). Het is een maat waarmee de economische omvang van agrarische activiteiten wordt weergegeven. De Nge wordt zowel gebruikt om de absolute bedrijfsomvang van agrarische bedrijven of sectoren weer te geven (uitgedrukt in Nge) als om de specialisatiegraad van bedrijven te bepalen (volgens de NEG-typering).

Het LEI heeft de verschillende bedrijfstypen in Nederland naar grootteklasse gemeten in Nge.

- de kleinste bedrijven vallen in de grootteklasse 16 tot 40 nge,
- vervolgens komt de categorie 40 tot 100 nge,
- en tot slot de grootteklasse van meer dan 100 nge.

Om de huidige bedrijfsomvang in kaart te brengen is de navolgende Nge-berekening gemaakt op basis van huidige gemiddelde veebezetting en het actuele grondgebruik.

Omschrijving	Aantal eenheden	Nge per eenheid	Eenheid	Nge totaal
Grasland en weiden				
Grasland, blijvend	43,70	0,993	ha, gemeten maat	0.00*
Rundvee: melk- en fokvee (geen vleesvee)				
Melk- en kalfkoeien	85	1.204	aantal dieren	102,34
			Totaal	102,34

*Voor ruwvoedergewassen geldt de regel dat het alleen mag worden meegenomen in de berekening als er sprake is van een ruwvoeroverschot. Op dit bedrijf is sprake van een normatief ruwvoeroverschot. Alleen dat deel van het areaal voedergewassen dat het ruwvoeroverschot veroorzaakt, krijgt bss en nge.

Met deze gegevens wordt het bedrijf bij de NEG-typering ingedeeld als graasdierbedrijf met als specialisatiegraad sterk gespecialiseerd melkveebedrijf.

Uw vraagstelling

U vraagt de commissie te adviseren omtrent de plannen van maatschap Tober.

Voor deze advisering is het bedrijf door leden van de commissie bezocht op 16 maart 2011



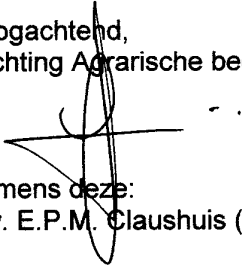
en met de heer D. Tober is de bedrijfssituatie besproken aan de hand van het Formulier Bedrijfsgegevens en de door DLV geschreven toelichting. Onze bevindingen zijn als volgt. Tijdens voornoemd bedrijfsbezoek is geconstateerd dat alle bedrijfsbebouwing gedateerd is en dat het voor de agrarische bedrijfsvoering niet praktisch is dat het bedrijfscentrum hier in tweeën wordt gedeeld door een watergang. Voorts is een aantal bouwwerken dermate verouderd dat deze niet meer te gebruiken zijn voor een functionele agrarische bedrijfsvoering.

Met DLV is de commissie van mening dat dit melkveehouderijbedrijf aan een nieuwe opzet toe is wat betreft bebouwing en dat de huidige locatie geen ontwikkelingsmogelijkheden biedt gezien de ligging nabij burgerwoningen. Verplaatsing acht de commissie dan ook noodzakelijk voor dit bedrijf. Zo zal met de beoogde nieuwe stal het aantal stuks melkvee kunnen worden vergroot en wordt met het onderkelderen van de stal de mestopslagcapaciteit zodanig van omvang, dat kan worden voldaan aan de Mestwet die voorschrijft dat bedrijven de mest 7 maanden moeten kunnen opslaan. Voorts wordt met verplaatsing de beweiding geoptimaliseerd, omdat de huiskavel achter het nieuwe bedrijf straks breder (bredere percelen zijn doelmatiger in het gebruik) is dan de huidige huiskavel.

Conclusie/advies

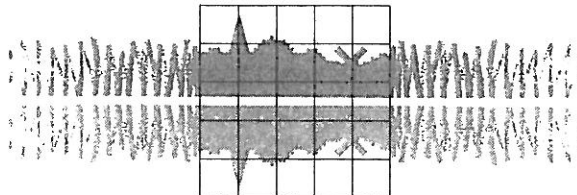
Met verplaatsing naar de Elzenweg te Bleskensgraaf worden de omstandigheden van het melkveehouderijbedrijf van maatschap Tober aanzienlijk verbeterd voor wat betreft de bebouwing, de mestopslag en de beweiding. Voorts biedt verplaatsing de mogelijkheid een verdere bedrijfsontwikkeling te realiseren, hetgeen noodzakelijk is voor de levensvatbaarheid van dit bedrijf. De commissie adviseert u dan ook medewerking te verlenen aan deze verplaatsing.

Hoogachtend,
Stichting Agrarische beoordelingscommissie



Namens deze:
Mw. E.P.M. Claushuis (secretaris)

31 JULI 2008



Landschapsbeheer Zuid-Holland

DLV

T.a.v. de heer G. de Ruijter

Postbus 511

5400 AM UDEN

onderwerp : Advies bedrijfsverplaatsing D. Tober
datum : Waddinxveen, 29 juli 2008
ons kenmerk : 9822.1308
contactpersoon : Daan Krantz
doorkiesnummer : 0182 - 683 650
e-mail : daan.krantz@zh.landschapsbeheer.nl

Geachte heer De Ruijter,

Naar aanleiding van uw verzoek van 30 mei jl. om een landschappelijk advies voor de bedrijfsverplaatsing van de heer Tober in Bleskensgraaf kan ik u het volgende melden:

Op dit moment bevindt het bedrijf van de heer Tober zich vlak achter de bebouwing langs de Abbekesdoel. Dit is de weg tussen Oud-Alblas en Bleskensgraaf waar de lintbebouwing langs de Polder Bleskensgraaf zich van oudsher heeft ontwikkeld.

De nieuwbouw is gesitueerd aan de Elzenweg, de parallelweg van de N214. De weg volgt het tracé van de Achterdijk, een dijk die in het verleden scheiding vormde tussen twee polders. Hoewel de weg zelf waarschijnlijk met de ruilverkaveling is aangelegd geeft hij wel een structuur weer van de ontstaansgeschiedenis van de polders rond Bleskensgraaf. Het situeren van bedrijven langs deze weg zorgt voor het verdwijnen van deze duidelijke oost - west structuur.

Op dit moment heeft de polder van Bleskensgraaf nog een open structuur met vanaf de Elzenweg een open zicht op de lintbebouwing van Bleskensgraaf en Oud-Alblas. Daarnaast is er door het ontbreken van bebouwing een open zicht in de oost - west richting. Deze oost - west gezichten worden als belangrijk kenmerk van de Alblasserwaard genoemd in de Visie Landelijk Gebied Alblasserwaard - Vijfheerenlanden. De plaatsing van boerderijen langs de Elzenweg zorgt door de lengte die de bedrijven het land in steken voor sterke beperking van juist deze doorzichten.

Tussen de Elzenweg en de Provinciale weg bevindt zich een strook groen die onderdeel is van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur. Deze strook heeft daarnaast ook een recreatieve functie. Met name fietsers maken gebruik van de Elzenweg als oost - west verbinding door de Alblasserwaard.

Daarnaast is Landschapsbeheer zich bewust van de precedentwerking die uitgaat van een bedrijfsverplaatsing naar de Elzenweg van de heer Tober en de al reeds in procedure zijnde verplaatsing van het bedrijf van de heer Van de Berg.

Bovenstaande redenen hebben ons dan ook doen besluiten een negatief advies te geven voor de verplaatsing van het bedrijf van de heer Tober naar de Elzenweg.

A handwritten mark, possibly a signature or initials, located at the bottom left of the page.

Bovenstaand advies is besproken binnen de commissie Natuur- en Landschap van het Gebiedsplatform en zijn hiermee akkoord gegaan.

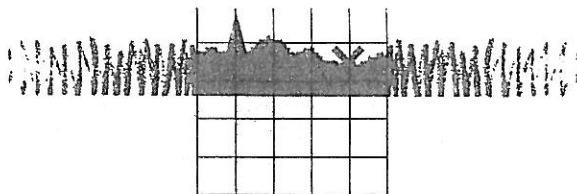
Met vriendelijke groet,



Daan Krantz,
regiomedewerker De Waarden

c.c.

: D. Tober



Landschapsbeheer Zuid-Holland

De heer D. Tober
Abbekesdoel 28
2971 VB BLESKENS GRAAF

onderwerp : Toelichting landschappelijk advies
datum : Waddinxveen, 16 september 2008
ons kenmerk : 9822.1764
contactpersoon : Daan Krantz
doorkiesnummer : 0182 - 683 50
e-mail : daan.krantz@zh.landschapsbeheer.nl

Geachte heer Tober,

Naar aanleiding van ons telefoongesprek van elf september jongstleden stuur ik u deze brief met daarin een verduidelijking van ons standpunt aangaande uw gewenste bedrijfsverplaatsing naar de Elzenweg.

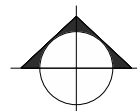
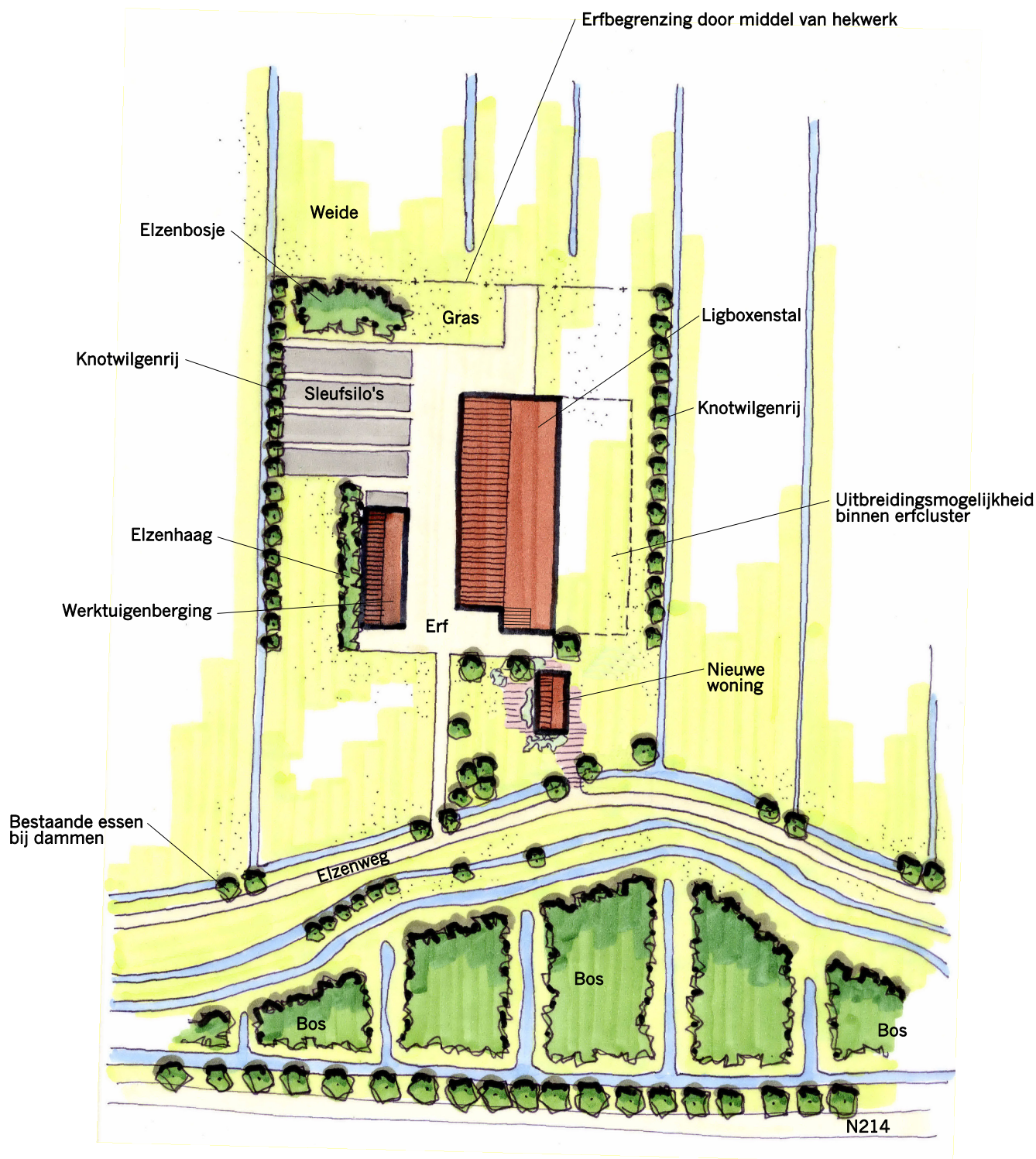
We zijn ons bewust van de bouwplannen van de heer Van de Berg en het positief advies wat hij heeft gekregen van Den Hâneker. In het advies van den Hâneker is echter naast een landschappelijk advies ook de bedrijfseconomische situatie meegewogen van het bedrijf van de heer Van de Berg. Het gedeelte van het advies dat over de landschappelijk afweging gaat is echter negatief over verplaatsing. Slechts de economische noodzaak zorgt voor een positief advies. Overigens wordt er in het advies voor de heer van de Berg gewaarschuwd voor precedentwerking van de plaatsing van een bedrijf aan de Elzenweg en dat hier maatregelen tegen genomen moeten worden.

In ons advies hebben wij ons beperkt tot het geven van een landschappelijk advies. Er is geen rekening gehouden met economische, of andere belangen dan die van het landschap. Wat ons betreft is het aan de daar toe bevoegde instanties om de afweging voor het al dan niet toestaan van de nieuwbouw te maken.

In dat opzicht zal ons advies ook niet wijzigen wanneer er nieuwbouw gepleegd wordt langs de Elzenweg. We blijven van mening dat bebouwing langs de Elzenweg negatieve gevolgen heeft voor het landschap van de Alblasserwaard.

Met vriendelijke groet,

Johan Bezemer
Regiocoördinator de Waarden



SCHETS LANDSCAPPELIJKE INPASSING NIEUWE MELKVEEHOUDERIJ ELZENWEG TE BLESKENS GRAAF - VARIANT 1

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 10 JUNI 2016 - IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel
Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel
T (0344) 64 90 90 F (0344) 64 90 99
E info@wsrl.nl I www.waterschaprivierenland.nl
Bank 63.67.57.269



Memo

Aan: Dhr. C. de Ruijter, DLV
Van: Henny Schippers, waterschap Rivierenland
Datum: 16 maart 2009
Onderwerp: mogelijke bedrijfsverplaatsing melkveehouderij dhr. D. Tober, Bleskensgraaf

Per mail (d.d. 17 jan.) heeft u ons gevraagd onder welke randvoorwaarden het waterschap wil meewerken aan de mogelijke verplaatsing van de melkveehouderij van dhr. D. Tober in Bleskensgraaf. Wij hebben voor dit advies op 18 februari een overzichtskaart van de nieuwe locatie van u ontvangen. In de onderstaande notitie wordt ingegaan op een aantal aandachtspunten.

Ruimtelijke consequenties

Volgens het plan zal de melkveehouderij worden verplaatst van het Abbekesdoel 29 naar de Elzenweg in Bleskensgraaf. Het nieuwe, agrarisch bouwblok zal worden gevestigd op de percelen, die kadastraal bekend staan als E129, E130 en E131. Er is nog geen definitieve erfsituatie bekend, maar deze zal bestaan uit een woning, stal, loods en verhardingen in de vorm van kuilplaten, sleufsilo's en erfverharding. De nieuwe locatie is momenteel geheel onverhard.

1. Nieuw bouwblok en compensatieverplichting

De totale oppervlakte van het voorgenomen bouwblok is circa 5.000m². Door de toename van verhard oppervlak treedt versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater op. Om wateroverlast elders te voorkomen, dient compenserende waterberging te worden gerealiseerd. Hiervoor hanteert het waterschap een vuistregel van '436 m3 compenserende waterberging per hectare toegenomen verharding'.

Bij volledige verharding van het bouwblok, moet dus circa 218 m3 extra waterberging moet worden gerealiseerd. Dit komt overeen met 1.090 m2 open water op zomerpeil, uitgaande van een maximale peilstijging van 0,20 m.

a. Verhard oppervlak op de oude locatie

De oude en de nieuwe locatie van de melkveehouderij zijn in hetzelfde peilgebied gelegen. Als herontwikkeling van de oude locatie leidt tot een afname van verhard oppervlak (eerder of op hetzelfde moment als nieuwbouw en/of als dit bestemmingsplantechnisch wordt vastgelegd), dan mag dit worden verrekend met de toename van verharding op de nieuwe locatie. Er is dan minder compenserende waterberging nodig. Als beide locaties niet in het bezit zijn van dezelfde eigenaar, dan is hier een akkoordverklaring van de andere eigenaar voor nodig.

b. Bestemmingsplan

We wijzen erop dat het bestemmingsplan het realiseren van extra waterberging mogelijk dient te maken, bijvoorbeeld door een verruiming van de bestemming "Water" of door een medebestemming van "Agrarisch gebied" voor waterhuishoudkundige doeleinden.

Verder ziet het waterschap twee mogelijkheden om de compensatieverplichting in de bouwvoorschriften van het bestemmingsplan vast te leggen: 1) voor als er geen concreet bouwplan is; 2) voor als er een concreet plan ligt.

1. Zolang nog niet exact bekend is hoe het inrichtingsplan voor het agrarisch bouwblok eruit ziet, is het niet mogelijk om concrete afspraken te maken over het realiseren van waterberging. In dit geval kan aan de bouwvoorschriften bij "Agrarisch bouwperceel" de volgende bepaling worden toegevoegd:
"Voor de toename van de verharding door de bouw en aanleg van nieuwe gebouwen, bouwwerken en verharding (die in totaal een oppervlakte van 1.500m² overschrijdt) geldt het vereiste van compenserende waterberging. Per hectare verhard oppervlak moet (aanvullende) ruimte worden gevonden voor het bergen van 436m³ water."
2. Bij de aanwezigheid van een concreet bouwplan, kan aan de bouwvoorschriften voor "Agrarisch bouwperceel" de volgende bepaling worden toegevoegd:
"Voor de maximale toename van verharding door de bouw en aanleg van nieuwe gebouwen, bouwwerken en verharding op het bouwperceel (die in totaal een oppervlakte van 1.500m² overschrijdt) wordt de benodigde, compenserende waterberging mogelijk gemaakt door in de aangrenzende bestemming "Water" (of "Agrarisch gebied") berging in open water te realiseren (2.180m² open water per hectare toegenomen verhard oppervlak)."

2. Watersysteem en compensatie

De watergangen langs de Elzenweg en ten westen van perceel E129 zijn B-watergangen. Voor B-watergangen geldt op grond van de legger een obstakelvrije standaardbeschermingszone van 1 meter, gemeten vanuit de insteek van de watergang. U dient hier met de positionering van het bouwblok rekening mee te houden.

De watergangen tussen de verschillende percelen hebben een C-status. C-watergangen hebben geen beschermingszone. Het voor het bouwblok te dempen wateroppervlak moet echter 1-op-1 gecompenseerd worden. Het waterschap adviseert doodlopende watergangen te vermijden. Dit kunt u doen door de watergangen onderling te verbinden.

Verder wijzen we u erop dat de provincie Zuid-Holland beleid voert ter bescherming van het slagenlandschap. U dient daarom een slootdempingsformulier in te vullen. We adviseren om deze mee te sturen met de ontheffingsaanvraag bij het waterschap en de procedure via het waterschap te laten lopen. De procedure van de provincie duurt vervolgens 6 maanden. Voor meer informatie over het slootdempingsformulier kunt u terecht bij de heer B. Middendorp van de provincie Zuid-Holland. Hij is bereikbaar op het telefoonnummer 070 4417450 of per e-mail op b.middendorp@pzh.nl.

Het realiseren van extra waterberging is mogelijk door het verbreden van watergangen. Het waterschap adviseert om de benodigde waterberging te realiseren door het verbreden van B-watergangen. Compensatie op C-watergangen is ook toegestaan, mits deze worden opgewaardeerd naar een B-status.

3. Verwerking afvalwater en inrichting perceel

Het uitvoeren van een veehouderijbedrijf en de daarbij vrijkomende afvalwaterlozingen zijn gereguleerd in de AMvB 'Lozingenbesluit open teelt en veehouderij' (Lozingenbesluit).

Het afvalwater van de woning moet op de riolering worden aangesloten. Wanneer dat niet mogelijk is vanwege de afstand tot de riolering, dan kan het afvalwater via een IBA op oppervlaktewater worden geloosd. Men moet hiervoor dan wel een melding indienen.

Ongezuiverde afvalwaterlozingen vanuit bedrijfswoning en bedrijfsruimte op oppervlaktewater zijn niet toegestaan en dienen bij voorkeur aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering. Het betreft de volgende afvalwaterlozingen:

- bedrijfsmatig afvalwater van huishoudelijk aard (hiervan is op veehouderijbedrijven meestal geen sprake)
- afvalwater vanuit melkput/melkinstallatie
- wasplaats (meestal niet aanwezig bij melkveebedrijven),
- schrobwater → bij voorkeur naar gierkelder
- ontijzeringsinstallatie e.d. → deze afvalwaterstromen bij voorkeur op gierkelder

Voor afvalwater (percolaat) afkomstig van de mest- en/of kuilvoeropslag is zowel lozing op oppervlaktewater als riolering niet toegestaan. Deze afvalwaterstromen moeten worden aangesloten op de gierkelder of in een voldoende ruim gedimensioneerde aparte opvangvoorziening worden opgeslagen (Vanuit deze aparte opvangvoorziening is een overloop naar de gierkelder toegestaan).

Wat betreft de inrichting van de agrarische percelen zijn in het Lozingenbesluit teeltvrije zones voorgeschreven ter beperking van drift van gewasbeschermingsmiddelen en afspoeling van mest naar oppervlaktewater. Voor de verplichte melding en meer informatie omtrent het Lozingenbesluit en de perceelsinrichting kan door de initiatiefnemer contact worden opgenomen met de afdeling Handhaving van het waterschap.

4. Afkoppelen hemelwater

Volgens het beleid van waterschap Rivierenland wordt er bij nieuwbouw naar gestreefd zo min mogelijk schoon hemelwater af te voeren via de riolering. U geeft hier met uw bouwplan gehoor aan door schoon hemelwater af te koppelen van de riolering. Voorwaarde hiervoor is dat er bij de bouw geen uitloogbare materialen (zoals van zink of koperen daken, ect.) worden gebruikt. Ook is het van belang dat het vervuilende afstromende water wordt geloosd volgens het Lozingenbesluit en dat het erf veegschoon blijft. Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan, kunnen dakwater en erfwater worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Wij adviseren om schoon, afstromend hemelwater te lozen op één van de B-watergangen.

Bedrijfsomvang en -type volgens NSO-typering

Op 12-1-2011 zijn gegevens ingevuld in de rekenmodule van het LEI.

Die informatie had betrekking op producten uit de Landbouwtelling van 2010

De ingevoerde gegevens leiden tot de volgende kengetallen:

Omschrijving	Aantal	Eenheid
Totale oppervlakte cultuurgrond	0	ha
Standaardopbrengst (SO) 1)	381.000	euro

Voor bedrijfsomvang in nge 2) [Zie het nge-rapport](#)

1) De bedrijfsomvang wordt gemeten in Standard Output (SO, ofwel Standaardopbrengst). De normen zijn berekend per Landbouwtellingsrubriek en omvatten de opbrengsten die onder normale omstandigheden op jaarbasis behaald worden. De opbrengsten van toeslagen, subsidies en verbredingsactiviteiten zijn niet meegenomen in de normen en dus ook niet in de totale SO van het bedrijf. In dit verslag is gebruik gemaakt van de SO-normen en rekenregels die bestemd zijn voor gebruik in de Landbouwtelling en dus nadrukkelijk niet met de normen voor gebruik in de FSS, zoals door Eurostat en FADN wordt toegepast.

Lees meer over de SO en NSO-typering op onze website, [bij sector in cijfers](#).

2) Vanaf 2010 wordt de SO gebruikt om omvang en bedrijfstype te bepalen, in plaats van de nge. De nge-normen worden niet meer herzien en komen in 2013 definitief te vervallen.

Lees meer over de NEG-typering, nge en bss op onze website, [bij sector in cijfers](#).

Bedrijfstype volgens NSO-typering 1)

Hoofdtype	4 - Graasdierbedrijven
Subtype	4500 - Melkveebedrijven

1) De agrarische bedrijven in Nederland verschillen onderling sterk in bedrijfsopzet. Op het ene bedrijf worden bijvoorbeeld varkens gehouden, terwijl op een ander bedrijf appels worden geproduceerd. Vanaf 2010 zijn de SO-normen in gebruik om bedrijven te kunnen indelen en met elkaar te kunnen vergelijken. Voorheen werd de nge daarvoor gebruikt. Met behulp van die normen kunnen de appels en varkens bij elkaar worden geteld en kan de economische bedrijfsomvang en het bedrijfstype (specialisatiegraad) van agrarische bedrijven worden berekend. Die gegevens worden onder andere gebruikt om bedrijven voor statistiek en onderzoek in te delen in bedrijfstypen en grootteklassen. In bovenstaande tabel is aangegeven in welk hoofd- en subtype dit bedrijf volgens de NSO-typering wordt ingedeeld.

U kunt resultaten van groepen bedrijven bekijken in [BINternet](#)

Specificatie van ingevoerde gegevens, normen en SO per product

Categorie	Aantal	Eenheid	SO per eenheid	Standaard-opbrengst
Rundvee: melk- en fokvee (geen vleesvee)				
Jongvee, < 1 jaar, vrouwelijk	100	aantal dieren	386	0
Melk- en kalfkoeien	150	aantal dieren	2.540	381.000

*) Aan de kalveren jonger dan 1 jaar wordt geen norm toegekend, omdat de opbrengst van die dieren is meegenomen in de norm

Bedrijfsomvang en -type volgens NEG-typering

Op 12-1-2011 zijn gegevens ingevuld in de rekenmodule van het LEI.

Die informatie had betrekking op producten uit de Landbouwtelling van 2010

De ingevoerde gegevens leiden tot de volgende kengetallen:

Omschrijving	Aantal	Eenheid
Totale oppervlakte cultuurgrond	0	ha
Totale bedrijfsomvang	198,2	nge
Bruto standaardsaldo (bss)	281.500	euro

Bedrijfstype

Bedrijfstype volgens NEG-typering	
8-indeling	Graasdierbedrijf.
41-indeling	4110 Sterk gespecialiseerd melkveebedrijf

U kunt resultaten van groepen bedrijven bekijken in [BINternet](#)

Specificatie van ingevoerde gegevens, normen en NGE per product

Categorie	Aantal	Eenheid	NGE per eenheid	Aantal nge
Rundvee: melk- en fokvee (geen vleesvee)				
Jongvee, < 1 jaar, vrouwelijk	100	aantal dieren	0,176	17,6
Melk- en kalfkoeien	150	aantal dieren	1,204	180,6

LEI is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan door het gebruik van de Rekenmodule, door het beëindigen van het beschikbaar stellen ervan of door conclusies en besluiten van gebruikers op basis van de uitkomsten ervan.

Overzicht toe- en afname verhard oppervlak & dempingen

Deelgebied 1

Te slopen / verwijderen

Bedrijfsbebouwing	1767	
Sleufsilo's	918	
Terreinverharding	2209	
	totaal afname	4894

Te realiseren

Woning met bijgebouwen	250	
verharding (20% vd kavel - bebouwing)	550	
	totaal te realiseren	800

Saldo toe- en afname -4094 afname

Deelgebied 2

Te slopen / verwijderen

geen bebouwing of verharding aanwezig	0	
	totaal afname	0

Te realiseren

Woning met bijgebouwen	250	
verharding (20% vd kavel - bebouwing)	340	
	totaal te realiseren	590

Saldo toe- en afname 590 toename

Deelgebied 3

Te slopen / verwijderen

geen bebouwing of verharding aanwezig	0	
	totaal afname	0

Te realiseren

Bedrijfsbebouwing (stal)	2564	
Bedrijfsbebouwing (wagenloods)	600	
Sleufsilo's	1710	
bedrijfswoning met bijgebouwen	250	
terreinverharding	2940	
	totaal te realiseren	8064

Saldo toe- en afname 8064 toename

Samenvatting oppervlakteanalyse

Deelgebied 1	-4094	
Deelgebied 2	590	
Deelgebied 3	8064	
saldo toe- en afname		4560 toename
vrijstelling		-1500
Toename waarvoor compensatie noodzakelijk is		3060

te realiseren watercompensatie (436m3/ha) in m3 133,416 m3

te realiseren watercompensatie (20cm peil) in m2 **667,08 m2**

Dempingen

Deelgebied 1	Sloot A	34
Deelgebied 2	Geen	
Deelgebied 3	Sloot A	361
	Sloot B	270
totaal dempingen		665

Conclusie

Totaal te realiseren oppervlaktewater	665
Als gevolg van dempingen	667,08
Als gevolg van toename verhardingen	
Totaal	1332,08

