



GEMEENTE Roerdalen stuknummer RD/2014-4031

Ontvangstdatum: 17-9-2014

Ruimtelijke onderbouwing

Wijzigingsplan

Holsterweg 2 Posterholt

Ruimtelijke Onderbouwing

Wijzigingsplan

Holsterweg 2 Posterholt

Gemeente Roerdalen

Onderdeel:	Toelichting
IDN-nummer:	NL.IMRO.1669.BPBGB2014Holsterw2-OW01
Rapportnummer:	M11678.05.003/PSO
Opdrachtgever:	De heer R. Meijers
Opstellers:	mr. P.H.J Soogele/ing. H.N.J.M. Steins
Status:	concept-ontwerp
Datum:	11 september 2014

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

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

www.aelmans.com

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



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

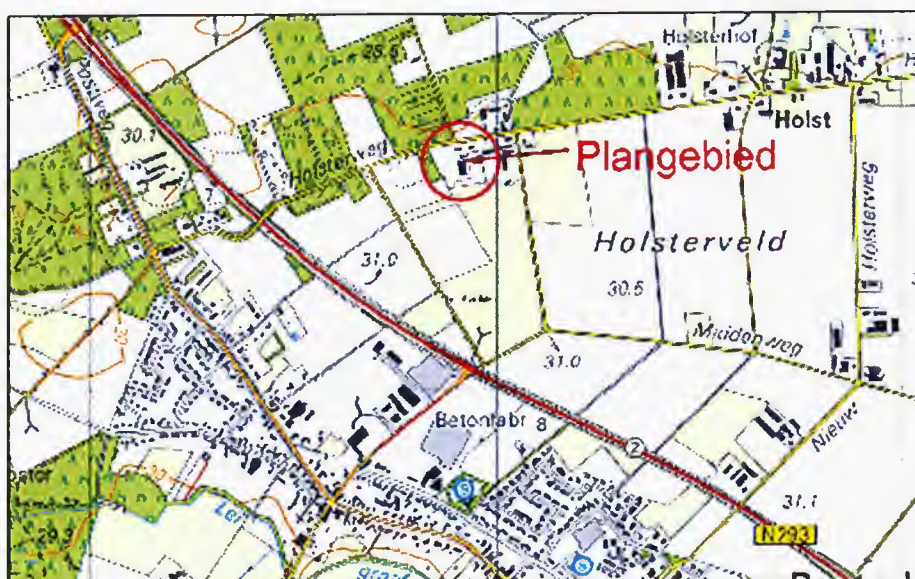
Inhoud

1	Inleiding	5
2	Plangebied en planontwikkeling	7
2.1	Ligging plangebied	7
2.2	Beoogde ontwikkeling.....	8
2.3	Ruimtelijke effecten.....	9
3	Beleid.....	11
3.1	Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal beleid.....	12
3.2.1	Provinciaal Omgevingsplan Limburg	12
3.2.2	Perspectieven.....	13
3.2.3	Provinciale waarden.....	13
3.2.4	Limburgs Kwaliteitsmenu	15
3.2.5	Conclusie provinciaal beleid.....	15
3.3	Gemeentelijk beleid.....	16
3.3.1	Vigerend bestemmingsplan	16
3.3.2	Structuurvisie Roerdalen 2030.....	17
4	Milieutechnische aspecten	19
4.1	Bodem.....	19
4.2	Geluid.....	19
4.3	Milieuzonering	20
4.4	Luchtkwaliteit.....	21
4.5	Externe veiligheid.....	22
5	Overige ruimtelijke aspecten	23
5.1	Archeologie.....	23
5.1.1	Archeologische monumentenzorg (Monumentenwet 1988).....	23
5.1.2	Archeologische verwachtingswaarden.....	24
5.1.3	Verricht archeologisch onderzoek	24
5.2	Kabels en leidingen	25
5.3	Verkeer en parkeren	25
5.3.1	Verkeersstructuur	25
5.3.2	Parkeren.....	25

5.4	Waterhuishouding	25
5.4.1	Vierde Nota Waterhuishouding	25
5.4.2	Provinciaal beleid	25
5.4.3	Watertoets Waterschap Roer en Overmaas / Peel en Maasvallei	26
5.5	Natuur en landschap.....	28
5.5.1	POL-herziening op onderdelen EHS	28
5.5.2	Landschapsplan [indien van toepassing]	28
5.6	Flora en fauna	29
5.6.1	Algemeen	29
5.6.2	Natuurgegevens provincie Limburg	29
5.6.3	Gebiedsbescherming.....	30
5.6.4	Conclusie flora en fauna.....	31
5.7	Duurzaamheid.....	31
6	Uitvoerbaarheid	33
6.1	Grondexploitatie	33
6.1.1	Algemeen	33
6.1.2	Exploitatieplan	33
6.2	Planschade	34
7	Afweging van belangen en conclusie.....	35
8	Bijlagen	37

1 Inleiding

De heer R. Meijers (hierna: initiatiefnemer) is eigenaar van een agrarisch bedrijf (plantenkwekerij), gevestigd op het adres Holsterweg 2 te Posterholt. Op deze locatie exploiteert initiatiefnemer een omvangrijk vollegrondskweekbedrijf, dat is gericht op de teelt van aspergeplanten, preiplanten, prei, courgettes, suikerbieten, maïs en asperges. Het bedrijf exporteert haar planten voor een groot deel naar landen binnen Europa (Zuid- en Oost-Europa).



Uitsnede topografische kaart met aanduiding plangebied

Vanwege de verdere groei in de bedrijfsvoering, is het noodzakelijk dat een nieuwe opslag- en verwerkingsloods met laaddock voor de tuinbouwproducten wordt gerealiseerd. Binnen het bestaande bouwvlak is te weinig ruimte om de beoogde loods te realiseren. Vandaar dat een herschikking en uitbreiding van het bouwvlak nodig is. Hiertoe is een wijziging van het bestemmingsplan nodig.

De gemeente Roerdalen is bezig met de voorbereiding van een 'veegplan' (herziening bestemmingsplan Buitengebied), waarin ook nieuwe ontwikkelingen kunnen worden meegenomen. Voorliggend initiatief is reeds aangemeld voor opname in het veegplan en het college van burgemeester en wethouders heeft besloten in principe medewerking te verlenen aan dit plan. Voor de verwerking van het planvoornemen in het veegplan dient een ruimtelijke onderbouwing te worden aangeleverd, waaruit blijkt dat het initiatief in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

Voorliggend document voorziet in die ruimtelijke onderbouwing.

2 Plangebied en planontwikkeling

In dit hoofdstuk worden het plangebied, de huidige situatie en het project beschreven. Tevens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de ruimtelijke effecten van het project.

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Holsterweg 2 te Posterholt, ten noorden van de woonkern Posterholt. Kadastraal is het plangebied bekend als gemeente, Posterholt, sectie D, nummer 2888.



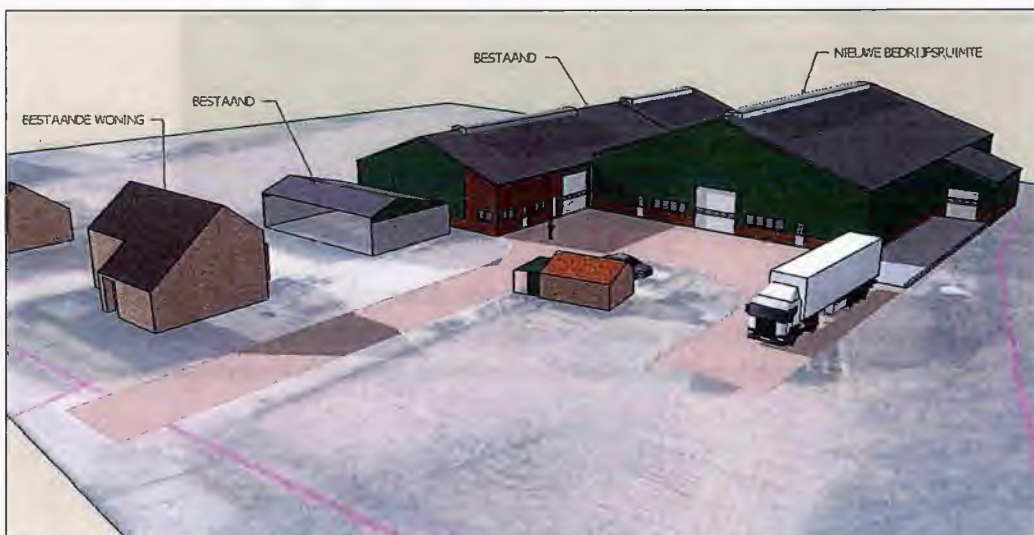
Luchtfoto met
aanduiding plangebied

De Holsterweg ligt in het buitengebied van de gemeente Roerdalen. Het plangebied kenmerkt zich door een cluster van bebouwing met omringend gelegen bosschages en akkerbouwgronden. In de directe omgeving liggen enkele andere agrarische bedrijven en enkele burgerwoningen.

2.2 Beoogde ontwikkeling

De initiatiefnemer beoogt een nieuwe opslag- en verwerkingsloods voor tuinbouwproducten te realiseren ter plekke van de bestaande bedrijfslocatie aan de Holsterweg 2 te Posterholt. Deze nieuwe bedrijfsruimte is noodzakelijk om de verdere groei in de afzet van tuinbouwproducten op te vangen. De nieuwe bedrijfsruimte wordt voorzien van een laaddock, zodat vrachtwagens snel en veilig de tuinbouwproducten kunnen laden voor transport naar afnemers.

Het bouwplan wordt aan de hand van navolgende 3D-impresies inzichtelijk gemaakt.





2.3 Ruimtelijke effecten

Het realiseren van een nieuwe bedrijfsruimte is onlosmakelijk verbonden met het optreden van ruimtelijke effecten. Omdat de nieuwe loods voor wat betreft vorm en materialisatie aansluit bij de reeds aanwezige bedrijfsruimtes, vormt het bouwplan een eenheid met de bestaande bebouwing.

De bestaande in de omgeving aanwezige groenstructuren zorgen ervoor dat het nieuwe bedrijfsgebouw al voor een belangrijk deel landschappelijk is ingepast. Aan de oost-, west- en achterzijde wordt een nieuwe beukenhaag aangeplant rond de gehele bouwkavel. Om het zicht vanuit het achtererf te ontnemen wordt hier de beukenhaag tot een hoogte van 180 cm doorgetrokken. De bedrijfslocatie wordt dan ook op gebiedseigen wijze ingepast, waardoor deze nauwelijks waarneembaar is. De ruimtelijke effecten worden dan ook aanvaardbaar geacht.

3 Beleid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het Rijks-, provinciale en gemeentelijke beleid. Het Rijksbeleid wordt besproken aan de hand van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Voor de beschrijving van het provinciale beleid is gebruik gemaakt van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL). Het gemeentelijke beleid is ontleend aan het bestemmingsplan 'Buitengebied Roerdalen' en de structuurvisie 'Roerdalen 2030'.

3.1 Rijksbeleid

Het voorliggende plan is, voor zover mogelijk, getoetst aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 in werking getreden. Deze structuurvisie vervangt de Nota Ruimte. In deze structuurvisie is de toekomstvisie van het kabinet met betrekking tot onder andere de ruimtelijke ordening uiteen gezet.

De structuurvisie beschrijft de principes voor de ruimtelijke inrichting in Nederland. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de beoogde ambities tot en met 2040. In de structuurvisie worden de hoofdlijnen van het beleid aangegeven, waarbij de nationale ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland een grote rol speelt.

In deze structuurvisie wordt benadrukt dat het van het grootste belang is dat de concurrentiepositie van Nederland verbetert. Hiertoe is het van belang dat ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn. Het Rijk heeft drie hoofddoelen geformuleerd, te weten:

1. het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland;
2. het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid;
3. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Om de regeldruk te verlagen heeft het kabinet besloten dat de ruimtelijke afwegingen zo dicht mogelijk bij de burger plaats moeten vinden. Daarom zal er op basis van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte naar gestreefd worden om zoveel mogelijk verantwoordelijkheden bij de gemeenten en provincies onder te brengen. Het Rijk zal zeer terughoudend, en met name achteraf, bij het toezicht betrokken zijn.

Er zijn echter wel enkele ontwikkelingen waarbij het Rijk bij voorbaat al aangeeft dat er een rijksverantwoordelijkheid aan de orde kan zijn. Een rijksverantwoordelijkheid kan aan de orde zijn indien een onderwerp nationale baten/lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt. Voorbeelden hiervan zijn ruimte voor militaire activiteiten en opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainport en greenports. Maar ook onderwerpen waarover internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan. Bijvoorbeeld voor biodiversiteit, duurzame energie of werelderfgoed. Daarnaast kunnen ook onderwerpen die provincie- of landgrensoverschrijdend of een hoog afwentelingsrisico kennen een rijksverantwoordelijkheid zijn.

Ontwikkelingen die niet onder het bovenstaande vallen zullen in principe alleen achteraf gecontroleerd worden door het Rijk. Rijkswaterstaat en de ministeries van Defensie en EL&I zullen, indien zij belanghebbenden zijn, wel de plannen vooraf blijven beoordelen.

De structuurvisie streeft een zorgvuldige en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen na. Hiertoe is in de structuurvisie een ladder voor duurzame verstedelijking ontwikkeld:

1. beoordeling door betrokken overheden of de beoogde ontwikkeling voorziet in een regionale, intergemeentelijke vraag voor bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties en andere stedelijke voorzieningen. Naast de kwantitatieve beoordeling (aantal hectares of aantallen woningen) gaat het ook om kwalitatieve vraag (bijvoorbeeld een bedrijventerrein waar zware milieuhinder mogelijk is of een specifiek woonmilieu) op regionale schaal;
2. indien de beoogde ontwikkeling voorziet in een regionale, intergemeentelijke vraag, beoordelen betrokken overheden of deze binnen bestaand bebouwd gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten;
3. indien herstructurering of transformatie van bestaand bebouwd gebied onvoldoende mogelijkheden biedt om aan de regionale, intergemeentelijke vraag te voldoen, beoordelen betrokken overheden of deze vraag op locaties kan worden ontwikkeld die passend multimodaal ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

De invulling van deze ladder wordt overgelaten aan de gemeenten en provincies. Zolang de ontwikkeling de rijksbeleidsdoeleinden niet frustreert, is er een grote mate van vrijheid voor de decentrale overheden.

Meer specifiek heeft het Rijk in de provincie Limburg enkele belangrijke gebieden aangewezen. Het Rijk kent de Greenport Venlo en Brainport Zuidoost Nederland een belangrijke waarde toe voor de concurrentiepositie van Nederland.

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat onderhavige ontwikkeling past binnen het voorgestane Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Op 29 juni 2001 is door Provinciale Staten van Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) vastgesteld. Dit POL is een integraal plan voor het omgevingsbeleid voor het grondgebied van de Provincie Limburg. Dit houdt in dat het POL zowel een streekplan, een milieubeleidsplan, een waterhuishoudingsplan, een verkeers- en vervoersplan alsook een grondstoffenplan is. Op 22 december 2006 is een integrale herziening van het POL in werking getreden. Het POL2006 is in 2008, 2009, 2010 en 2011 op onderdelen geactualiseerd.

Voorliggende planontwikkeling dient te worden getoetst aan het provinciale beleid zoals dit is opgenomen in het geactualiseerde POL2006.

3.2.2 Perspectieven

Afhankelijk van de aanwezige kwaliteiten en ontwikkelingsmogelijkheden is het grondgebied van de provincie Limburg opgedeeld in verschillende perspectieven.



Uitsnede POL-perspectievenkaart met aanduiding plangebied

Het onderhavige plangebied is gelegen in het perspectief P4: Vitaal landelijk gebied.

Het perspectief 'Vitaal landelijk gebied' (P4) omvat overwegend landbouwgebieden met een van gebied tot gebied verschillende aard en dichtheid aan landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het gaat om gebieden buiten de beekdalen, steile hellingen en de ecologische structuur van Limburg. Soms gaat het om oude bouwlanden, waarbij een gaaf cultuurhistorisch kavel-, wegen- en bebouwingspatroon samengaat met monumentale bebouwing en landschappelijke openheid. Andere kwaliteiten die hier kunnen voorkomen zijn stiltegebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, hydrologische bufferzones rondom natte natuurgebieden of leefgebied voor ganzen en weidevogels.

Binnen Noord en Midden Limburg valt het perspectief vrijwel overal samen met verwevinggebied intensieve veehouderij.

Met respect voor de aanwezige kwaliteiten wordt de inrichting en ontwikkeling van de gebieden in belangrijke mate bepaald door de landbouw. Daarnaast wordt in deze gebieden extra belang gehecht aan verbreding van de plattelandseconomie. De bestaande landbouwbedrijvigheid in al zijn vormen kan zich hier verder ontwikkelen, al zijn er wel beperkingen voor de niet-grondgebonden landbouw.

3.2.3 Provinciale waarden

Naast de indeling in perspectieven is tevens sprake van diverse provinciale waarden binnen de provincie Limburg. Hierna wordt ingegaan op de kristallen, groene en blauwe waarden.

Kristallen waarden

Gelet op de POL-kaart 'kristallen waarden' (4a) is onderhavig plangebied binnen dergelijke waarden gelegen.



Uitsnede POL-kaart 'kristallen waarden' met aanduiding plangebied

Gelet op de POL-kaart 'kristallen waarden' is het plangebied gelegen in de Roerdalslenk, zone II. In het POL wordt over deze Roerdalslenk niets specifiek vermeld. De realisatie van een nieuwe opslag- en verwerkingsruimte voor tuinbouwproducten heeft geen negatieve invloed op de kristallen waarden.

Groene waarden

Gelet op de POL-kaart 'groene waarden' (4b) is onderhavig plangebied niet binnen dergelijke waarden gelegen.



Uitsnede POL-kaart 'groene waarden' met aanduiding plangebied

Blauwe waarden

Gelet op de POL-kaart 'blauwe waarden' (4c) is onderhavig plangebied niet binnen dergelijke waarden gelegen.



Uitsnede POL-kaart
'blauwe waarden' met
aanduiding plangebied

3.2.4 Limburgs Kwaliteitsmenu

Voor (ruimtelijke) ontwikkelingen buiten de zogenaamde 'rode contouren' (waarvan in casu sprake is) is het Limburgs Kwaliteitsmenu van kracht. In dit Kwaliteitsmenu geeft de provincie de Limburgse gemeenten een handreiking op welke wijze deze om moeten gaan met ontwikkelingen in het buitengebied. Gemeenten dienen in een structuurvisie dit provinciale beleidskader te verwerken en aan te geven op welke wijze zij toepassing geven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu.

In z'n algemeenheid betreft het Limburgs Kwaliteitsmenu een beleidsregel die onder voorwaarden ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied van Limburg toestaat. Daarbij dient sprake te zijn van 'kwaliteitswinst'. Deze kwaliteitswinst kan op diverse wijze tot stand komen, zoals bijvoorbeeld het realiseren van een landschappelijke inpassing, het slopen van bedrijfsbebouwing of glasopstanden, het realiseren van natuur of het leveren van een financiële bijdrage in een (gemeentelijk) 'groenfonds'. De provincie geeft in het Limburgs Kwaliteitsmenu richtlijnen en drempelwaarden voor het bepalen van de hoogte van de tegenprestatie bij verschillende soorten ruimtelijke ontwikkelingen.

Het kwaliteitsmenu is van toepassing op (niet onaanvaardbare) ruimtelijke ontwikkelingen die via een projectafwijking, wijziging of herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Het kenmerkende voor de bedoelde ontwikkelingen is dat het veelal nieuwe functies zijn die een nieuw ruimtebeslag leggen met daaraan verbonden specifieke ruimtelijke invloeden op de omgeving. In het LKM zijn drempelwaarden opgenomen die een minimale bijdrage aangeven waardoor een minimale kwaliteitsverbetering wordt gegarandeerd. Daarnaast verplicht het LKM in voorkomende gevallen tot een extra en dus aanvullende kwaliteitsbijdrage.

Het LKM is uitgewerkt in een gemeentelijk kwaliteitsbeleid (Roerdalens Kwaliteitsmenu) dat is verankerd in de gemeentelijke structuurvisie. Hiermee kan het (ruimtelijk, kwalitatief) beleid worden afgestemd op de specifieke Roerdalense situatie.

3.2.5 Conclusie provinciaal beleid

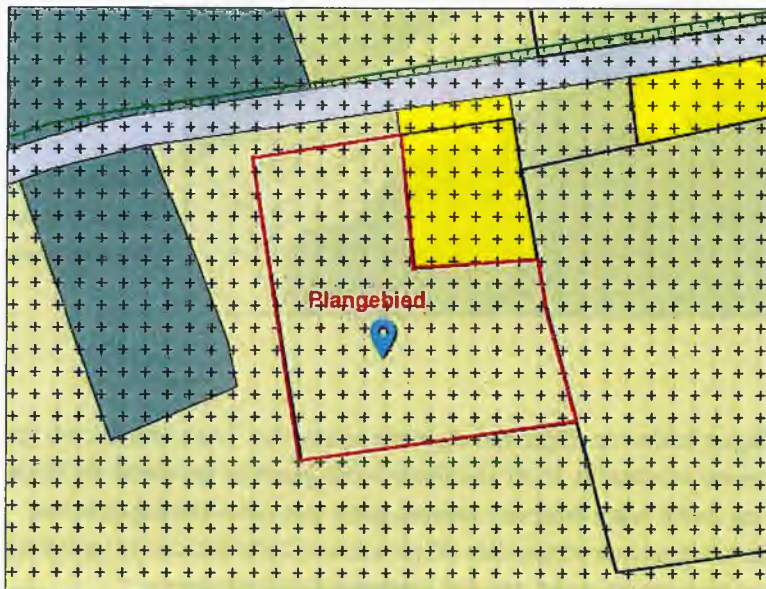
Gelet op het vorenstaande, is de beoogde ontwikkeling niet in strijd met het provinciale beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Vigerend bestemmingsplan

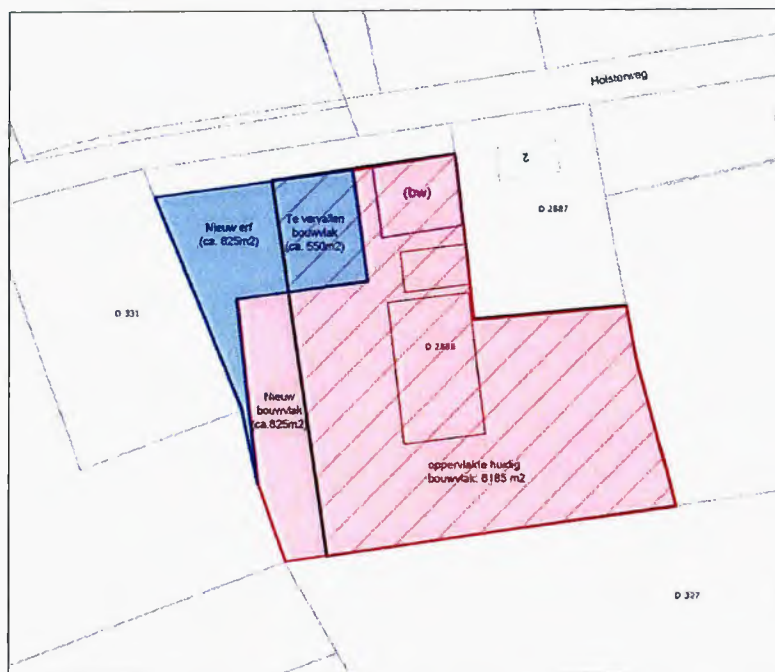
Ter plekke van het plangebied is momenteel het bestemmingsplan 'Buitengebied Roerdalen' van kracht. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Roerdalen op 30 mei 2013.

Het plangebied is bestemd tot 'Agrarisch met waarden'. Tevens zijn de gebiedsaanduidingen 'milieuzone – roerdalslenk' en 'reconstructiezone – verwevingsgebied' van toepassing.



Uitsnede bestemmingsplankaart
met aanduiding bestaande bouwvlak
(rood omlijnd)

De beoogde opslag- en verwerkingsloods past niet binnen het bestaande bouwvlak. Door middel van een uitbreiding en vormverandering van het bestaande bouwvlak, kan het initiatief wel worden gerealiseerd. In onderstaande figuur is de uitbreiding en vormverandering van het bouwvlak inzichtelijk gemaakt.



Uitbreiding en vormverandering
bouwvlak

Voor de uitbreiding en vormverandering van het bouwvlak dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Omdat de gemeente Roerdalen bezig is met het opstellen van een 'veegplan' wordt beoogd deze activiteiten in het veegplan alsnog planologisch te regelen.

3.3.2 Structuurvisie Roerdalen 2030

In de Structuurvisie Roerdalen 2030 (vastgesteld 20 december 2012) wordt de voorgestane ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente vastgelegd en onderbouwd. De gemeente heeft zich in algemene zin ten doel gesteld om in de gemeente een aantrekkelijk leef- en werkklimaat te creëren voor de bewoners en de bezoekers. Een omgeving van rust, ruimte en groen met goede infrastructuur en voorzieningen is hierbij het uitgangspunt.

4 Milieutechnische aspecten

Bij de realisering van een planontwikkeling moet in de eerste plaats rekening worden gehouden met aspecten uit de omgeving die een negatieve invloed kunnen hebben op het plangebied. Dit geldt omgekeerd ook voor de uitwerking die het project heeft op zijn omgeving. Voor de locatie zijn in dit hoofdstuk de milieuaspecten bodem, geluid, milieuzonering, luchtkwaliteit en externe veiligheid onderzocht.

4.1 Bodem

Indien sprake is van een planologische functiewijziging, dient te worden gezien of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

In juli 2014 is door Aelmans ECO B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plekke van het plangebied. De rapportage van dit onderzoek, met kenmerk E140161.002/HWO, is bijgevoegd als **bijlage 1**.

Uit de analyseresultaten van het bodemonderzoek is gebleken dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Zowel de boven- als de ondergrond kunnen dan ook als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Mede gelet op het uitgevoerde historische onderzoek, geldt de locatie als onverdacht met betrekking tot asbest.

Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Gelet op vorenstaande vormt het aspect bodem geen belemmeringen voor de beoogde planontwikkeling.

4.2 Geluid

Voorliggende ontwikkeling leidt niet tot het realiseren van een geluidgevoelig object. Eventueel extern afkomstig geluid (zoals wegverkeerslawaai, spoorweglawaai, industrielawaai of vlieglawaai) vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde bedrijfsontwikkeling.

Gelet op vorenstaande vormt het aspect geluid geen belemmeringen voor de beoogde planontwikkeling.

4.3 Milieuzonering

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat (andersom) nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Het waar mogelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De gemeente beslist zelf of zij op een bepaalde locatie bedrijven of woningen wil mogelijk maken. Dit besluit dient echter wel zorgvuldig te worden afgewogen en te worden verantwoord.

Met betrekking tot de geluidbelasting van onderhavige ontwikkeling op geluidgevoelige objecten in de omgeving dient aangetoond te worden dat de ontwikkeling geen onevenredige toename van de geluidbelasting op gevoelige objecten met zich meebrengt.

De bedrijfsvoering valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer) en betreft een type B inrichting. Dit betekent dat geen milieuvergunningplicht in het kader van de Wabo geldt. Veranderingen in de inrichting zijn wel meldingsplichtig.

De bedrijfsvoering dient te voldoen aan de geluidsgrenswaarden zoals die gelden op grond van het Activiteitenbesluit.

Vanwege de nabijheid van enkele woningen is op basis van brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' gecontroleerd of aan de in deze brochure opgenomen richtafstanden wordt voldaan.

Op basis van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' valt de bedrijfsvoering onder de categorie 'Tuinbouw'. Voor bedrijfsgebouwen geldt voor de categorieën 'geur', 'stof' en 'gevaar' een richtafstand van 10 meter. voor de categorie 'geluid' is een richtafstand van 30 meter opgenomen.

De meest nabij gelegen woning met tuin aan de Holsterweg 2 grenst aan de bedrijfsbestemming en ligt op een afstand van meer dan 40 meter van de nieuwe bedrijfsloods. Omdat de uitbreiding van het bouwvlak op meer dan 30 meter afstand van de woning Holsterweg 2 is gelegen, wordt voldaan aan de richtafstanden van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'. Een nader onderzoek naar milieuzonering is dan ook niet noodzakelijk.

Daarnaast vormt de uitbreiding van het bouwvlak geen extra belemmering voor de omliggende bedrijven aan de Holsterweg 4 en 13, aangezien de kortste afstand tussen deze bedrijven en het bedrijf van initiatiefnemer niet wordt verkleind.

Gelet op vorenstaande vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

4.4 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna ook: Wmb). Omdat de luchtkwaliteitseisen op zijn genomen in titel 5.2 van de Wmb, staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Met de inwerkingtreding van de Wet luchtkwaliteit is het besluit luchtkwaliteit 2005 komen te vervallen.

Het doel van titel 5.2 Wm is om de mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging op hun gezondheid. In de wet- en regelgeving zijn de richtlijnen uit de Europese regelgeving opgenomen, waaraan voorgenomen ontwikkelingen dienen te voldoen.

Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van een bestuursorgaan ex. artikel 5.16 Wm:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project leidt al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) of een regionaal programma van maatregelen.

Het besluit NIBM

Deze Algemene maatregel van Bestuur (AmvB) legt vast wanneer een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de toename van concentraties van bepaalde stoffen in de lucht. Een project is NIBM wanneer het aannemelijk is dat het een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel PM10 als NO2.

Het NSL is vanaf augustus 2009 van kracht, zodat de 3% grens aangehouden dient te worden.

In de regeling NIBM is (onder andere) aangegeven dat een plan tot 500 woningen niet in betekenende mate bijdraagt aan de toename van de concentratie fijn stof en stikstofdioxide in de lucht.

Onderhavig voornemen voorziet slechts in de realisatie van een opslag- en verwerkingsloods. Er kan worden geconcludeerd dat het toevoegen van één loods voor vollegronds tuinbouwteelten niet in betekenende mate bijdraagt aan de toename van concentraties van bepaalde stoffen in de lucht.

Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is gericht op de beperking van de vestiging in de nabijheid van provinciale en rijkswegen van gevoelige bestemmingen, zoals gebouwen voor kinderopvang, scholen, verzorgings- of verpleegtehuizen.

Het Besluit gevoelige bestemmingen is niet op onderhavig project van toepassing.

NIBM-tool InfoMil

Ook zal het plan niet leiden tot een dusdanig aantal toenemende verkeersbewegingen dat de grenswaarde van de luchtkwaliteit daarmee wordt overschreden. InfoMil heeft een NIBM-tool ontwikkeld waarmee een 'worst-case' berekening kan worden verricht voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit. Dit rekenmodel toont aan dat tot 1.135 extra voertuigen (weekdaggemiddelde) niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Hierbij wordt weliswaar uitgegaan van 0% vrachtverkeer, doch ook de beperkte toename van het vrachtverkeer bij onderhavig planvoornemen (maximaal 3 vrachtwagens per week extra) leidt niet tot een substantiële toename van de verslechtering van de luchtkwaliteit. Gelet op vorenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor onderhavige planontwikkeling.

4.5 Externe veiligheid

Beleid

Het beleid in het kader van de externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving voor wat betreft handelingen met gevaarlijke stoffen. Deze handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen, alsook op het vervoer van deze stoffen.

Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, vloeit de verplichting voort om in het kader van ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen. Deze risico's worden beoordeeld op twee soorten risico: het groepsrisico en het plaatsgebonden risico.

In onderhavig geval is geen sprake van het realiseren van een zogenaamd kwetsbaar object. Het beleid inzake externe veiligheid is derhalve niet van toepassing en er hoeft geen afweging te worden gemaakt of de ontwikkeling leidt tot een onaanvaardbaar risico in het kader van de externe veiligheid.

Gelet op het vorenstaande vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5 Overige ruimtelijke aspecten

Naast de diverse milieutechnische aspecten, zoals uiteengezet in hoofdstuk 4, dient tevens te worden gekeken naar de overige ruimtelijke aspecten. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aspecten archeologie, kabels en leidingen, verkeer en parkeren, waterhuishouding, natuur- en landschap, flora en fauna en duurzaamheid.

5.1 Archeologie

5.1.1 Archeologische monumentenzorg (Monumentenwet 1988)

Archeologische waarden zijn bij wet beschermd. Daarentoe zijn in de Monumentenwet 1988 onder hoofdstuk vijf ('Archeologische monumentenzorg') bepalingen opgenomen die de gemeenteraad in acht moet nemen.

Sinds 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg in werking getreden. Deze wet is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta uit 1992. In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect 'archeologie' in ruimtelijke plannen. In de wet wordt het culturele erfgoed, en dan met name het archeologische erfgoed, beschermd. Onder archeologisch erfgoed worden alle fysieke overblijfselen verstaan, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden. De fysieke overblijfselen kunnen zich zowel in als boven de grond bevinden.

De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

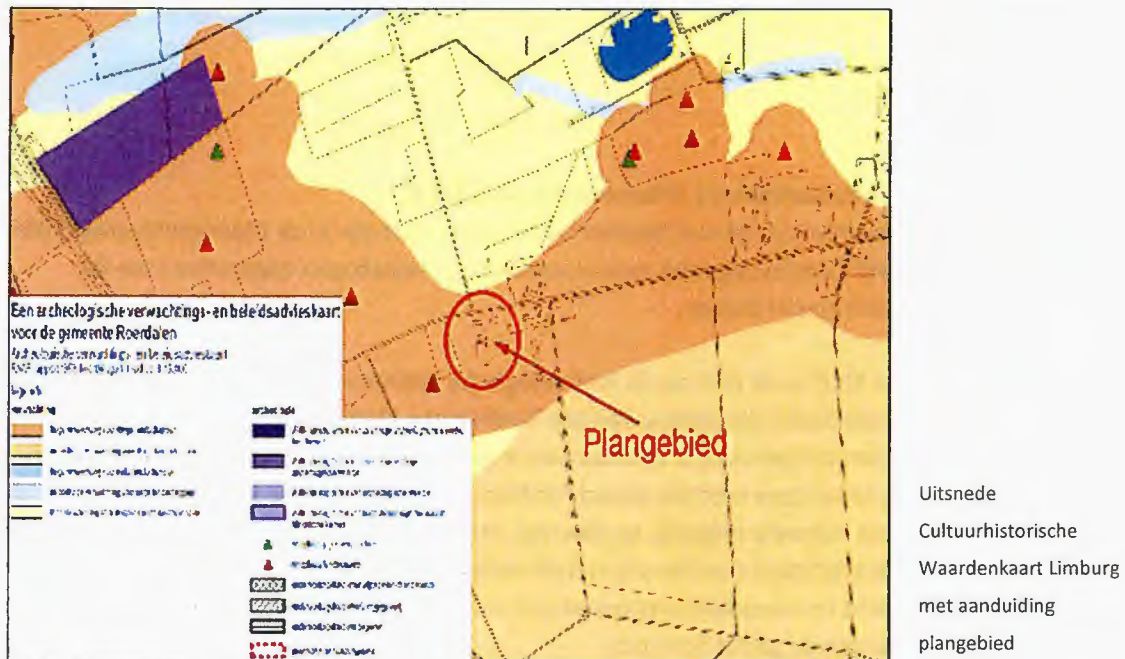
- de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard. Opgraveningen vinden alleen plaats indien behoud in situ (dus in de bodem) niet mogelijk is;
- er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect 'archeologie'. In een vroegtijdig stadium moeten initiatiefnemers aangeven hoe met eventuele archeologische waarden wordt omgegaan in geval van bodemverstorende activiteiten. In beginsel dient er dus een verkennend vooronderzoek plaats te vinden bij dergelijke activiteiten. Er kan een uitzondering worden gemaakt, indien het plangebied kleiner is dan 2.500 m² en er binnen een straal van 50 meter geen vondsten zijn gedaan in het verleden;
- de initiatiefnemer tot ruimtelijke plannen betaalt het archeologisch onderzoek en mogelijke opgravingen.

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is bepaald dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag indien het gaat om het toetsen van de archeologische onderzoeken en Programma's van Eisen. Voorheen werd dit door de provincie gedaan, maar deze beperkt zich momenteel tot zaken die van provinciaal belang zijn.

Gemeenten dienen in beginsel te beschikken over een archeologische basiskaart. Daarnaast beschikt de provincie Limburg over de Cultuurhistorische Waarden Kaart, waarin binnen diverse kaartlagen bijvoorbeeld de archeologische verwachtingswaarde kan worden bekeken en de in het verleden gedane vondsten.

5.1.2 Archeologische verwachtingswaarden

Voor onderhavig plangebied is ten aanzien van het aspect archeologie de gemeentelijke beleidskaart geraadpleegd.



De gemeente Roerdalen heeft een verwachtings- en beleidsadvieskaart voor haar gehele grondgebied. Op basis hiervan rust op de projectlocatie aan de Holsterweg 2 in zijn geheel een hoge verwachting voor droge landschappen.

Bij deze kaart behoort de tabel met ondergrenzen voor archeologisch onderzoek. Hierin staat vermeld dat bij een ontwikkelingsgericht bestemmingsplan (waarvan in casu sprake is) bij een hoge verwachtingswaarde een onderzoeksverplichting geldt indien de bodemingreep meer dan 0,4 meter –MV is en het plangebied meer dan 1.000 m² bedraagt.

Voor de te realiseren opslag- en verwerkingsloods wordt de ondergrens voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek overschreden. Vandaar dat een archeologisch onderzoek is uitgevoerd.

5.1.3 Verricht archeologisch onderzoek

Archeologisch onderzoeksbureau Archeopro heeft ter plekke van het plangebied een verkennend archeologisch onderzoek verricht. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen als **bijlage 2**. De conclusies uit dit archeologisch onderzoek luiden, dat de verkennende boringen binnen het plangebied een verstoord bodemprofiel hebben aangetoond tot een diepte van 55 tot 70 m –mv. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten worden bijgesteld naar laag en wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

5.2 Kabels en leidingen

Door het plangebied lopen geen boven- en/of ondergrondse leidingen. Er is op dat gebied derhalve geen sprake van bijbehorende (planologische) beschermingszones en/of belangen van derden op dit punt.

De aanwezigheid van kabels en leidingen met betrekking tot de nutsvoorzieningen in de omgeving is evident. Bij het nader uitwerken van de aansluitingen, dient met de verschillende netwerkbeheerders contact te worden opgenomen.

5.3 Verkeer en parkeren

Met betrekking tot onderhavige planontwikkeling dienen de (eventuele) gevolgen voor de verkeersstructuur alsmede het parkeren inzichtelijk te worden gemaakt.

5.3.1 Verkeersstructuur

Ten behoeve van de ontsluiting van de nieuwe bedrijfsloods hoeft geen nieuwe inritconstructie te worden gerealiseerd. De bestaande inritvoorziening blijft aanwezig.

Ook zal de toename van het aantal verkeersbewegingen (maximaal 3 vrachtwagens per week), als gevolg van de ingebruikname van de nieuwe loods, niet leiden tot significante overlast op de omgeving, aangezien de toename van het aantal verkeersbewegingen beperkt zal zijn.

5.3.2 Parkeren

Parkeren is voor onderhavig planvoornemen geen belangrijk aandachtspunt. De bedrijfslocatie beschikt over een aanzienlijke erf, waar voldoende ruimte is om te parkeren. Er hoeft voor parkeerdoeleinden geen gebruik te worden gemaakt van de openbare weg.

5.4 Waterhuishouding

5.4.1 Vierde Nota Waterhuishouding

In de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is aangegeven dat het waterbeheer in Nederland gericht moet zijn op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik gegarandeerd blijft. Voor wat betreft het buitengebied stelt de Vierde Nota, dat met name aspecten als verdroging en beperking van emissies van bestrijdingsmiddelen van belang zijn. Waterkwaliteit staat daarmee in het buitengebied voorop.

5.4.2 Provinciaal beleid

De provincie Limburg kent ook als uitgangspunt dat verdroging zo veel mogelijk moet worden tegengegaan en dat de waterkwaliteit, met het oog op een duurzaam gebruik in de toekomst, erg belangrijk is. Verder sluit de provincie aan bij het beleid van de Vierde Nota Waterhuishouding om infiltratie van water in de bodem te bevorderen en water meer terug te brengen in stedelijk gebied.

Binnen de waterbeheersplannen van Limburg is integraal waterbeheer een belangrijk begrip. Ook hier speelt verdroging en waterkwaliteit een belangrijke rol in het beleidsproces. Ter invulling van (specifiek) ecologische functies stelt het Waterschap onder andere dat, ter voorkoming van

verdroging, grondwaterstanden (daar waar dat mogelijk is) verhoogd moeten worden door peilbeheer. Ook dient het rioleringsbeheer door gemeenten op en aan de aan watergangen en -plassen toegekende functies, afgestemd te worden. Naast die ecologische functie dienen er ook mensgerichte hoofdfuncties ten behoeve van industrie of drinkwater ingepast te worden. Tevens dient er plaats te zijn voor mensgerichte nevenfuncties.

5.4.3 Watertoets Waterschap Roer en Overmaas

Vanaf 1 november 2003 zijn de overheden wettelijk verplicht om alle ruimtelijke plannen, die van invloed zijn op de waterhuishouding, voor advies voor te leggen aan de waterbeheerders. Tot juli 2004 kwam het voor dat voor de watertoets verschillende waterbeheerders (waterschapsbedrijf, waterschap, provincie en Rijkswaterstaat) apart moesten worden benaderd. Die gaven dan afzonderlijke wateradviezen. Dat zorgde voor veel onduidelijkheid en papieren rompslomp. Daarom hebben de Limburgse waterbeheerders afgesproken om alle aanvragen in het hun betreffende gebied af te handelen via één loket: het zogenaamde watertoetsloket. Het loket is ondergebracht bij het waterschap.

Niet alle ruimtelijke plannen behoeven de watertoets te doorlopen. Daartoe heeft het waterschap een stroomschema, met daarbij behorende notitie ondergrens, opgesteld waaruit het toepassingsbereik van de watertoets blijkt. Ook zijn per gemeente waterkaarten opgesteld waaruit de verschillende waterbelangen op een bepaalde locatie zijn af te lezen. Aan de hand van het 'meldformulier watertoets' kunnen (ruimtelijke) plannen vervolgens voor advies worden voorgelegd aan het betreffende waterschap.

Onderhavige planontwikkeling is gelegen binnen het werkgebied van het Waterschap Roer en Overmaas.

Om te bepalen of een plan aan het watertoetsloket moet worden voorgelegd, is de 'digitale watertoets' ontwikkeld. Door middel van het intekenen van het plangebied en het beantwoorden van vragen wordt bepaald welke procedure van toepassing is.

Voorliggende ruimtelijke ontwikkeling is op 31 juli 2014 aangemeld via de digitale watertoets. Uit het doorlopen van de toets is gebleken dat de ontwikkeling naar verwachting geen of nauwelijks invloed heeft op de waterhuishouding. Daarom is op deze ontwikkeling de korte watertoetsprocedure van toepassing. Dit houdt in dat het Waterschap Roer en Overmaas niet betrokken hoeft te worden bij de voorbereiding van het plan. De samenvatting van de melding digitale watertoets is bijgevoegd als **bijlage 3**.

Op welke wijze wordt omgegaan met het afval- en hemelwater binnen het onderhavige plangebied wordt hierna uiteengezet.

Afvalwater

Het afvalwater als gevolg van onderhavige ontwikkeling zal worden geloosd op de gemeentelijke riolering van de gemeente Roerdalen. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het afvoeren van afvalwater via de gemeentelijke riolering vereist en daarmee tevens de beste optie.

Hemelwater van onverhard en semi-verhard terrein

Het hemelwater dat valt op de onverharde en semi-verharde terreindelen binnen het plangebied zal, zo nodig na beperkte oppervlakkige afstroming, rechtstreeks infiltreren in de bodem.

Hemelwater (dak)verhardingen

Het hemelwater dat valt op de nieuwe (dak)verharding zal worden opgevangen en oppervlakkig worden afgevoerd, hetzij via aanwezige paden hetzij via goten, naar de reeds aanwezige hemelwatervoorziening parallel aan de Holsterweg.

Capaciteit hemelwatervoorziening

Bij nieuwbouw dient minimaal 80% van het verharde oppervlak afgekoppeld te worden. Om te beoordelen hoe groot de te realiseren hemelwatervoorziening moet zijn, dient de hoeveelheid af te voeren hemelwater te worden berekend bij extreme buien van $t=25$ en $t=100$.

het toe te voegen verhard oppervlak als gevolg van de te realiseren bedrijfsruimte en verhardingen bedraagt circa 1.500 m².

Voor een bui $t=25$ impliceert dit (1.500 x 35) 52,5 m³ af te voeren hemelwater.

Bij een bui van $t=100$ dient (1.500 x 45) 67,5 m³ hemelwater te worden afgevoerd.

Het Waterschap Roer en Overmaas schrijft voor dat binnen 24 uur na een bui van $t = 25$ nogmaals een bui van $t = 25$ moet kunnen worden opgevangen. Zulks impliceert een hoeveelheid te bufferen hemelwater van (2 x 52,5) 105 m³.

Langs de bosschage langs de westelijke perceelsgrens (zie inpassingsplan; bijlage 4) wordt een infiltratiegreppel met een capaciteit van ruim 120 m³ aangelegd, zodat die hoeveelheid hemelwater kan bergen.

Opvang schoon hemelwater

In de hemelwatervoorziening wordt alleen schoon hemelwater opgevangen, waaraan geen verontreinigende stoffen zijn toegevoegd. Uitloging bij infiltratie wordt voorkomen door alleen schoon hemelwater te infiltreren in de bodem. Door het gebruik van niet-uitlogende materialen in de bouw wordt verontreiniging van het hemelwater voorkomen.

Voorkomen van wateroverlast

Door bij het bepalen van het bouwpeil en afschot hiermee rekening te houden, wordt voorkomen dat water in de te realiseren gebouwen kan vloeien. Daarnaast kan ten aanzien van wateroverlast voor derden worden gesteld dat hiervan geen sprake zal zijn, gelet op de omvang van de te realiseren infiltratiegreppel.

Conclusie

Gelet op vorenstaande vormt het aspect waterhuishouding geen belemmeringen voor onderhavige ontwikkeling.

5.5 Natuur en landschap

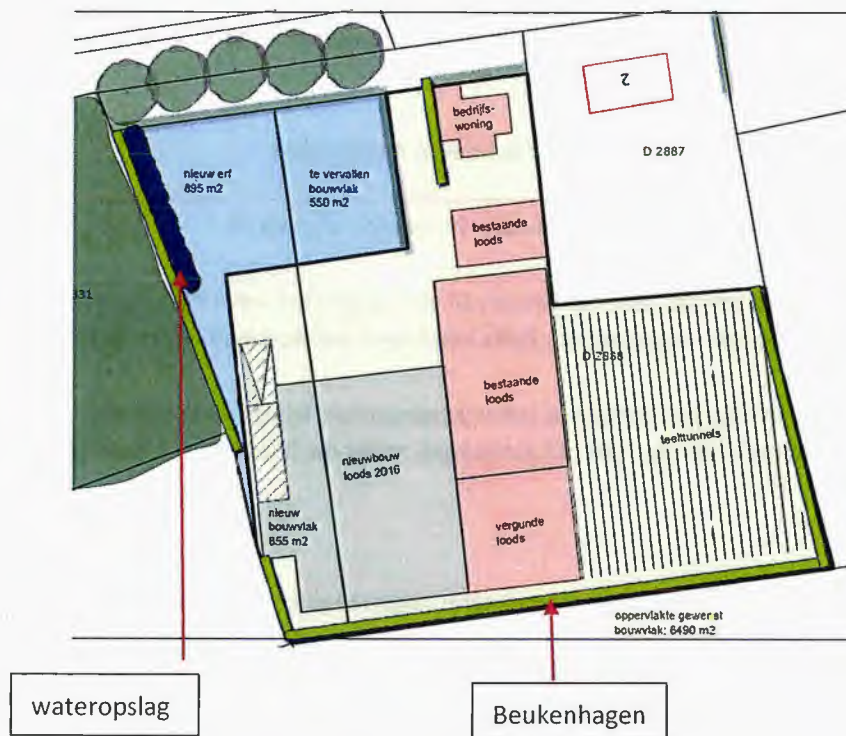
5.5.1 POL-herziening op onderdelen EHS

Gelet op de kaart van de POL-herziening op onderdelen EHS blijkt onderhavig plangebied niet te zijn gelegen in één van de door de provincie te beschermen natuur- en landschapswaarden. Deze kaart komt overeen met de POL kaart 'Groene waarden', waar reeds in paragraaf 3.2.3 op is ingegaan.

Gesteld kan worden dat het aspect natuur en landschap geen belemmeringen oplevert voor onderhavige planontwikkeling.

5.5.2 Landschapsplan

Met betrekking tot voorliggende planontwikkeling is een landschapsplan opgesteld. Dit vloeit voort uit het feit dat sprake is van toepassing van het Limburgs Kwaliteitsmenu.



Uitsnede landschappelijk inpassingsplan

Het betreffende inpassingsplan is bijgevoegd als **bijlage 4**. De toevoeging van het beoogde groen binnen het plangebied draagt bij aan een kwaliteitsverbetering van het omliggende landschap. Door situering van het nieuwe gebouw direct aangrenzend aan de bestaande bebouwing blijven de reeds aanwezige groenstructuren zichtbaar.

Deze bestaande groenstructuren zorgen ervoor dat het nieuwe bedrijfsgebouw al voor een belangrijk deel landschappelijk is ingepast. Door de blijvende zichtbaarheid van de bestaande groenstructuren en versterkingen van het groen binnen het plangebied wordt de landschappelijke kwaliteit voldoende gewaarborgd. Met deze landschappelijke inpassing wordt voldaan aan de uitgangspunten van de Structuurvisie Roerdalen.

Inpassing en/of tegenprestatie voldoen aan hoogte van de te stellen kwaliteitsbijdrage.

5.6 Flora en fauna

5.6.1 Algemeen

In april 2002 is de Flora- en Faunawet in werking getreden. In deze wet zijn de onderdelen uit de Europese Habitatrichtlijn en onder meer de Vogelrichtlijn, die de bescherming van soorten betreft, geïmplementeerd. De wet biedt ook het kader voor de bescherming van inheemse dier- en plantensoorten die geen bescherming genieten op grond van de Habitatrichtlijn. Er gelden een aantal verboden ter bescherming van beschermde dier- en plantensoorten (artikel 9 t/m 12 Flora en faunawet).

In bepaalde gevallen geldt voor het overtreden van deze geboden een vrijstelling. Wanneer geen vrijstelling van toepassing is, kan in bepaalde gevallen een ontheffing worden verleend. In deze toelichting wordt bekeken of voor de activiteit een vrijstelling of ontheffing nodig is en zo ja, of deze vrijstelling respectievelijk ontheffing kan worden verleend. In dit kader is met name van belang artikel 16b, eerste lid, van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten ingevolge welk artikel de verboden, bedoeld in de artikelen 8 t/m 12 van de wet, niet gelden bij de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Te allen tijde geldt dat de algemene zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en Faunawet van toepassing is. Dit houdt in, dat handelingen die niet noodzakelijk zijn met betrekking tot de voorgenomen ingreep en die nadelig zijn voor de in en om het plangebied voorkomende flora en fauna, achterwege moet blijven.

5.6.2 Natuurgegevens provincie Limburg

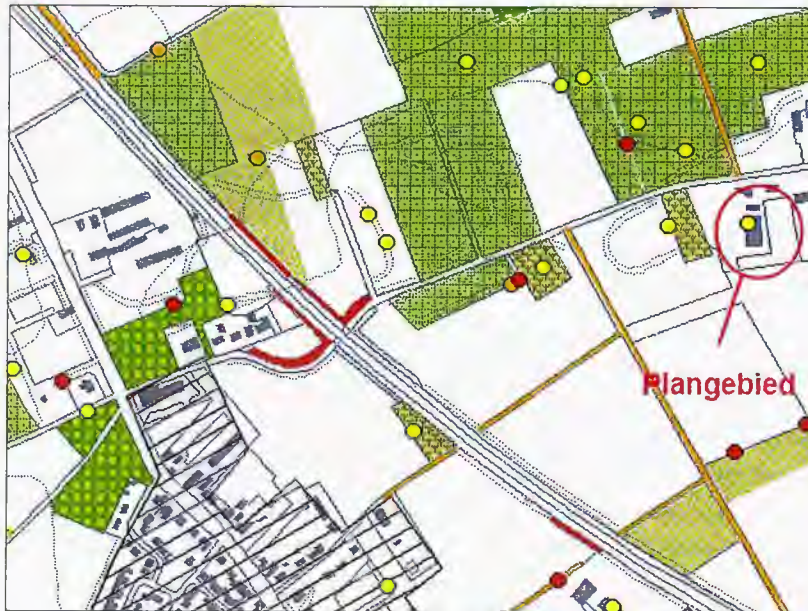
De provincie Limburg heeft in 2008 de haar beschikbare natuurgegevens geactualiseerd.

Op basis van de tweede kartering broedvogels (1998-2011) blijkt, dat in 2007 ter plekke van de projectlocatie een broedvogel is waargenomen. De waarneming betrof een Zwarte Roodstaart, aangetroffen ter plekke van de reeds aanwezige loods ten oosten van de nieuw beoogde loods.

Zwarte roodstaarten broeden in allerlei holten in stenige substraten: van rotsen tot ontluchtingsgaten in spouwmuren. Deze vogels hebben een sterke voorkeur voor warme en droge plaatsen. In stedelijke gebieden vormen alle gebouwen, schuttingen en tuinen een prima alternatief voor de natuurlijke habitat. In de ogen van een Zwarte Roodstaart is een huis precies een rots en een ventilatiekanaal is een uitstekende kloof om in te broeden.

De zwarte roodstaart is weliswaar een schaarse soort, maar staat niet op de rode lijst.

Bij de bouw- en sloopwerkzaamheden dient met de eventueel aanwezige broedvogels rekening te worden gehouden. Dit kan door buiten het broedseizoen eventueel noodzakelijke sloopwerkzaamheden uit te voeren en door een eventueel aanwezig nest te markeren.



Kaart met aanduiding
natuurgegevens provincie

5.6.3 Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Roerdal'. Dit gebied is gesitueerd op een afstand van circa 1 kilometer van het plangebied. Gezien de voorgestane ontwikkelingen waarbij één nieuwe bedrijfsruimte wordt gerealiseerd en geen dieren worden gehouden is de afstand tot dit gebied dusdanig groot dat het planvoornemen geen gevolgen heeft voor de flora en fauna in dit Natura 2000-gebied.

Het dichtstbijzijnde beschermde natuurmonument is 'Grasbroek', dat is gelegen op circa 19 kilometer afstand van het plangebied. Gezien deze afstand heeft onderhavig planvoornemen geen gevolgen voor de flora en fauna in dit beschermd natuurmonument.



Uitsnede kaart Natura 2000-gebied 'Roerdal'

5.6.4 Conclusie flora en fauna

Gelet op de beschikbare gegevens en het ingesloten karakter van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat er binnen het plangebied nog andere beschermde soorten voorkomen. Mochten er toch diersoorten in het plangebied voorkomen dan zullen dit algemene soorten zijn waarvoor de lichtste vorm van bescherming geldt (bosmuis, spitsmuis, veldmuis, etc.). De bouw van de nieuwe opslag- en verwerkingsloods zal, indien deze soorten zich in het plangebied bevinden, een schadelijk effect hebben daarop. Aangezien de activiteiten zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt een vrijstelling van de verboden opgenomen in artikel 8 t/m 12 van de Flora en faunawet. Voor de activiteit hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

5.7 Duurzaamheid

Duurzame stedenbouw verbreedt de aandacht naar meer aspecten dan alleen de verkaveling en ontsluiting. Duurzaamheid gaat ook om een zuinig ruimtegebruik, milieuvriendelijkheid, veilig verkeer en vervoer en natuur en rekening houden met het waterhuishoudingsstelsel, omgevingsinvloeden, landschapsstructuren en landschapselementen.

Dit betekent in de praktijk dat gelet moet worden op het materiaalgebruik, de vormgeving, gebruik van alternatieve energiebronnen, compact bouwen, intensief ruimtegebruik en flexibel bouwen (levensloopbestendig).

Duurzaam bouwen heeft een volwaardige plaats in het ontwerp, het bouwen en beheren van de bebouwing. Tijdens de bouw kan door zuinig om te gaan met bouwmaterialen worden voorkomen dat er onnodig afval ontstaat.

In onderhavig plan zijn met name de bouwkundige aspecten van belang. Deze zullen verder worden uitgewerkt in de aanvraag van de omgevingsvergunning.

6 Uitvoerbaarheid

De uitvoerbaarheid van de planontwikkeling dient in relatie tot de gemeentelijke financiën te zijn gewaarborgd. Daarbij dient ook te worden onderzocht of en in hoeverre de voorgenomen afwijkingen ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan aanleiding kunnen geven tot aanspraken om planschade als bedoeld in artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening.

6.1 Grondexploitatie

6.1.1 Algemeen

Afdeling 6.2 van de Wet ruimtelijke ordening draagt de titel 'Grondexploitatie'. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijkheden voor gemeenten (en ook provincie en Rijk indien deze als planwetgever optreden) om langs publiekrechtelijke weg eisen te stellen aan het in exploitatie brengen van gronden. Het gaat dan onder andere om eisen op het gebied van kostenverhaal, sociale woningbouw, particulier opdrachtgeverschap en fasering van de invulling van de openbare ruimte. Ook zijn in afdeling 6.2 Wro twee bepalingen opgenomen over de wijze waarop langs privaatrechtelijke weg eisen gesteld kunnen worden aan het in exploitatie brengen van gronden.

6.1.2 Exploitatieplan

Afdeling 6.4 Wro beschrijft een publiekrechtelijk stelsel waarbinnen door gemeenten (en in voorkomend geval provincie of Rijk) eisen gesteld kunnen worden aan de grondexploitatie. Dit publiekrechtelijk instrumentarium is aanvullend van aard. Het primaat ligt bij vrijwillige civielrechtelijke afspraken. Deze civielrechtelijke afspraken worden gemaakt in hetzij een anterieure overeenkomst (er is nog geen exploitatieplan vastgesteld) hetzij een posterieure overeenkomst (er is al een exploitatieplan vastgesteld).

Artikel 6.12, lid 1 Wro bepaalt dat de gemeenteraad wordt verplicht om de gronden, waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen, een exploitatieplan op te stellen. Artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening geeft aan om welke bouwplannen het gaat.

Hoofdregel is dat er een plicht bestaat voor het opstellen van een exploitatieplan. Onder artikel 6.12, lid 2 Wro wordt hierop echter een aantal uitzonderingsmogelijkheden geboden:

- het verhaal van kosten over de in het plan of besluit begrepen kosten is anderszins verzekerd;
- het is niet nodig een tijdvak te bepalen waarbinnen de grondexploitatie zal plaatsvinden;
- het is niet nodig een fasering op te nemen waarbinnen werken, werkzaamheden en bouwplannen uitgevoerd moeten worden;
- het is niet nodig eisen en/of regels omtrent de uitvoering te stellen aan het bouwrijp maken en/of de inrichting van de openbare ruimte en/of de aanleg van nutsvoorzieningen;
- het is niet nodig regels te stellen omtrent de uitvoering van de in het bestemmingsplan opgenomen bepalingen omtrent sociale huur en/of koopwoningen, kavels voor particulier opdrachtgeverschap of branches in de detailhandel.

Het verhaal van kosten over de in onderhavig plan begrepen kosten is anderszins verzekerd, in die zin dat initiatiefnemer de plankosten voor eigen rekening moeten nemen. De gemeente draagt voor een klein deel bij in die kosten vanwege het feit dat in het veegplan meerdere plannen worden verwerkt en er daarmee maar één BP-procedure behoeft te worden doorlopen.

6.2 Planschade

Artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening biedt de grondslag voor de vergoeding van zogenoemde planschade. Deze schadevergoeding wordt (in beginsel) door het college van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente toegekend aan degene die als gevolg van een planontwikkeling schade lijdt.

Artikel 6.4a Wro bepaalt dat de gemeente de mogelijkheid heeft om met een initiatiefnemer van een planontwikkeling een overeenkomst te sluiten. De strekking van dergelijke planschadeovereenkomst is dat de door derden geleden schade geheel (of gedeeltelijk) voor rekening komt van de initiatiefnemer, omdat de schade voortvloeit uit het op zijn of haar verzoek ten behoeve van een planontwikkeling wijzigen van het bestemmingsplan of verlenen van een omgevingsvergunning.

De gemeente Roerdalen sluit een planschade-verhaalsovereenkomst met de initiatiefnemer. Eventuele tegemoetkomingen in planschade komen daarmee op basis van de verhaalsovereenkomst niet voor rekening van de gemeente.

7 Afweging van belangen en conclusie

Het gedeeltelijk buiten het bouwvlak realiseren van een nieuwe opslag- en verwerkingsloods bij een agrarisch bedrijf is strijdig met het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Roerdalen'. De gemeente Roerdalen heeft echter kenbaar gemaakt medewerking te willen verlenen aan de realisatie van het project door de activiteiten mee te nemen in het op te stellen veegplan, waarin nieuwe ontwikkelingen binnen het plangebied van het bestemmingsplan 'Buitengebied' planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde te beoordelen of een ontwikkeling kan worden meegenomen in het veegplan, dient een ruimtelijke onderbouwing te worden aangeleverd. Voorliggend document voorziet daarin.

Tegen de realisatie van het gewijzigd gebruik binnen de bouwkvael en de bestaande gebouwen bestaat vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaar aangezien aan de volgende uitgangspunten c.q. randvoorwaarden wordt voldaan:

- het gewijzigd gebruik is niet strijdig met het Rijks-, provinciale en regionale beleid;
- het gewijzigd gebruik past binnen het gemeentelijke beleid en voldoet aan de door de gemeente gestelde randvoorwaarden;
- als gevolg van de ontwikkeling treden geen conflicterende belangen op ten aanzien van bedrijven en woningen in de omgeving;
- de milieuaspecten bodem, geluid, milieuzonering, luchtkwaliteit en externe veiligheid vormen geen beletsel voor de ontwikkeling;
- de ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de aspecten archeologie, kabels en leidingen, verkeer en parkeren, waterhuishouding, en natuur en landschap;
- de financiële consequenties worden gedragen door de initiatiefnemer.

Op grond van vorenstaande overwegingen kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling, namelijk het realiseren van een nieuwe bedrijfsruimte bij een agrarisch bedrijf, niet bezwaarlijk is.

8 Bijlagen

1. Verkennend bodem- en asbestonderzoek (Aelmans ECO, rapportnummer E 140161.002/HWO);
2. Archeologisch onderzoek;
3. Samenvatting melding Watertoets;
4. Landschappelijke inpassing vergroting bouwvlak.

Bijlage 1



Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Holsterweg ong. te Posterholt
(gemeente Roerdalen)



Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Holsterweg ong. te Posterholt
(gemeente Roerdalen)

Rapportnummer: E140161.002/HWO

Datum: 13 augustus 2014

Naam opdrachtgever: Tuinbouwbedrijf R. Meijers, de heer R. Meijers

Adres opdrachtgever: Holsterweg 2, 6061 NT te POSTERHOLT

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

Monsternamen door: Hans Wolfs en Jens Kusters

Datum monsternamen: 30 juli 2014

Aelmans Eco B.V.

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

info@aelmans.com

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

www.aelmans.com

Medewerkers

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

Erkende monsternemers

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

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



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

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtverlening	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
1.3	Opzet van het onderzoek en de rapportage	1
2	Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie	3
2.1	Vooronderzoek	3
2.2	Onderzoekshypothese	5
2.3	Onderzoeksstrategie	6
3	Opzet veldonderzoek	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	7
4	Resultaten en beoordeling chemische analyse	10
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	10
4.2	Interpretatie van de analyseresultaten	12
5	Conclusies en aanbevelingen	13
Figuur 1	Ligging onderzoekslocatie	
Figuur 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten	
Bijlage 1	Analysecertificaten grond	
Bijlage 2	Profielbeschrijving boorpunten	
Bijlage 3	Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa	
Bijlage 4	Getoetste analyseresultaten grond conform Bbk	
Bijlage 5	Verklaring van functiescheiding	
Bijlage 6	Asbestinspectierapport	

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer R. Meijers, namens Tuinbouwbedrijf R. Meijers, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Holsterweg ong. te Posterholt.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend onder kadastrale gemeente Roerdalen, sectie D, kavelnr. 2888 (ged.).

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek vormt de voorgenomen uitbreiding van de bestaande agrarische bouwkaavel en de uitbreiding van de bestaande tuinbouwloods.

Hiertoe is een verkennend bodem- asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740.

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

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

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn dan wel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 5.

1.2 Doel van het onderzoek

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

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

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

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

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

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

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

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

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

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

Het te onderzoeken terrein betreft een gedeelte van een braak liggend terrein, een semi-verharde oprit en een gedeelte van een tuin.

De oppervlakte van het te onderzoeken perceel bedraagt circa 4.000 m².

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordoosten van de dorpskern Posterholt.

De noordzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door de Holsterweg. De oostzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door een bedrijfsloods. De zuidzijde van de onderzoekslocatie wordt begrensd door percelen landbouwgrond. De westzijde van de onderzoekslocatie wordt ingesloten door een bossage/groenstrook.

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

Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers welke voorhanden waren bij de gemeente Roerdalen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de historische informatie van opdrachtgever, de heer R. Meijers en de historische informatie uit een eerder ter plaatse uitgevoerde bodemonderzoeken (1998 en 2012).

Van oudsher betrof het te onderzoeken terrein een woonhuis met schuurtjes/stal. Dit woonhuis is enkele jaren geleden gesloopt. Momenteel is men bezig om ter plaatse van het voormalige woonhuis een nieuwe woning op te richten. Voor de in 2013 verleende omgevingsvergunning is in 2012 een verkennend bodemonderzoek door Aelmans Eco B.V. uitgevoerd.

De ten oosten gelegen bedrijfsloods is in 1999 opgericht. Voor de oprichting van deze loods is dit terrein in gebruik geweest als landbouwgrond. Deze loods wordt gebruikt voor het opslaan en verwerken van asperge-, aardbeien en preiplanten. De ter plaatse gebezigde agrarische bedrijfsactiviteiten vallen onder het besluit tuinbouwbedrijven.

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

De huidige te onderzoeken locatie is deels in gebruik als oprit c.q. toegangsweg, deels als tuin en deels als braak liggend terrein.

Ter plaatse van het braak liggend terreingedeelte vindt opslag c.q. stalling plaats van landbouwwagens, containers en overige niet bodembedreigende materialen. Olie- c.q. hydrauliek houdende voertuigen en machines worden voornamelijk gestald in de bedrijfsloods en niet ter plaatse van onderhavig terrein.

Het te onderzoeken terreingedeelte dat in gebruik is als oprit/toegangsweg is voorzien van een klinkerverharding.

Overige bodemonderzoeken

In 1998 is ten behoeve van het oprichten van de nieuwe bedrijfsloods op onderhavig terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. (rapportnr. BOD98.660, d.d. 7 januari 1999).

Uit de analyseresultaten van het toenmalige onderzoek is gebleken dat in de ondergrond een marginaal verhoogde concentratie nikkel wordt aangetroffen. Voor het overige zijn er geen verdere overschrijdingen in zowel de boven- als ondergrond aangetroffen.

In 2012 is door Aelmans Eco B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van de woning. Onderhavig onderzoek staat verwoord in rapportnr. 12/01519/V/E/HW, d.d. 28 maart 2012.

Uit de analyseresultaten van dit onderzoek blijkt, dat analytisch geen van de onderzochte parameters de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

2.1.3 Asbest

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

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

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

2.1.4 Terreininspectie

Op 30 juli 2014 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

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

Aan het aardoppervlak van het te onderzoeken terrein zijn visueel geen verontreinigingen danwel bodemvreemde materialen waarneembaar.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 90%.

2.1.5 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten van Nederland, Roerdalslenk, kaartblad 58 west.

Geologisch gezien is de onderzoekslocatie gelegen ten zuiden van de Peelrandbreuk, op een hoogte van circa 31 m +NAP.

De afdekkende laag bestaat uit een 5 tot 10 meter dikke laag zanddiluvium met plaatselijk afzettingen van de Nuenengroep.

Onder en in deze afdekkende laag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket bestaat uit terrasafzettingen en kiezoölietformaties. Onder dit watervoerende pakket bevindt zich een slecht doorlatende laag welke het eerst en tweede watervoerende pakket van elkaar scheidt. Voornoemde scheidende laag is samengesteld uit fijne slib- en kleihoudende zanden van de Formatie van Breda. Het tweede watervoerende pakket omvat een serie matig fijn tot grove zanden en grinden afgewisseld met kleilagen.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 26 á 27 m +NAP. De regionale grondwaterstromingsrichting vindt plaats in noordwestelijke richting.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond

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

2.2.2 Asbest

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

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740 (tabel 3) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie mogelijk het geval. Hiertoe zal één van de te plaatsen boringen worden doorgezet tot 5,0 m-mv. Uit de eerder in 1998 en 2012 uitgevoerde onderzoeken blijkt echter, dat destijds geen grondwater is aangetroffen.

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

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Holsterweg ong. te Posterholt

<i>Oppervlakte te onderzoeken terrein</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte boringen (m-mv)</i>	<i>Aantal analyses¹⁾</i>	<i>Analysepakket</i>
circa 4.000 m ²	15	0,0 – 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
	4	0,5 – 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	2,0 – 5,0	1	NEN-5740 pakket grondwater
1) Aantal analyses is afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden				

2.3.2 Asbest

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

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

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

<i>Projectnaam</i>	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Holsterweg ong. te Posterholt
<i>Projectcode</i>	E140161
<i>Huidig gebruik</i>	braak liggend perceel, oprit/erf en tuin
<i>Gebruik omgeving</i>	bebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied
<i>Oppervlakte locatie</i>	circa 4.000 m ²
<i>Hoogteligging</i>	circa 31 meter +NAP
<i>Grondwaterstand</i>	circa 26 á 27 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

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

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.

De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

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

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1. Tijdens de uitvoering van het onderzoek is echter geen grondwater aangetroffen. Derhalve is het plaatsen van een peilbuis achterwege gelaten.

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

De uitkomende grond van de boringen betreft zwak tot matig siltige zandgrond waarbij sporadisch kool- of houtresten worden aangetroffen. Voornoemde bijmengingen zijn dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen bestempeld kunnen worden. In de ondergrond worden plaatselijk leemhoudende zandlagen aangetroffen.

De boringen 1 t/m 7 zijn geplaatst ter plaatse van de tuin/landbouwgrond. Tijdens het plaatsen van deze boringen zijn visueel geen bodemvreemde materialen aangetroffen. De bovengrond van deze boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 1.

De boringen 8 t/m 13 geplaatst ter plaatse van het braak liggend terrein. De bovengrond van deze boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 2.

De boringen 14, 15 en 16 zijn geplaatst ter plaatse van de met klinkers verharde oprit. Onder de klinkers bevindt zich een pakket puingranulaat. Daar van dit granulaat een productcertificaat voor is afgegeven en dit in het kader van de Wbb geen grond betreft, is besloten om dit analytisch niet te onderzoeken. De zandgrond, onder het puingranulaat tot een diepte van 2,0 m-mv, is analytisch onderzocht in grondmengmonster 3.

De ondergrond van de overige boringen is analytisch onderzocht in grondmengmonster 4. De samengestelde grondmengmonsters zijn alle vier onderzocht op het standaard NEN-5740 pakket voor grond.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is boring 2 doorgezet tot op een diepte van 5,0 m-mv. Tijdens het plaatsen van deze boring is tot op deze diepte geen grondwater aangetroffen.

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

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

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

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
MM 1 (X01)	1 t/m 7	0,0 – 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	8 t/m 13	0,0 – 0,5 #	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	14 t/m 16	0,4 – 2,0 #	zand, matig siltig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	2, 4, 11	0,5 – 2,0 #	zand, zwak siltig tot plaatselijk sterk siltig (leem) lichtbruin/grijs/geel	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn in totaal een 15-tal proefgaten van 0,3m x 0,3m x 0,5 m-mv gegraven.

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

Het aangetroffen pakket puingranulaat is in 1999 is opgebracht. Daar het vanaf 1993 niet meer was toegestaan om asbest houdende materialen toe te passen in de puingranulaat, kan onderhavig puingranulaat als onverdacht met betrekking tot asbest worden bestempeld. Daarnaast is onderhavig materiaal geleverd onder certificaat.

Naar aanleiding van vorenstaande mogen we aannemen dat onderhavig terrein als onverdacht met betrekking tot asbest kan worden bestempeld.

In bijlage 6 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heer H. Wolfs.

3.2.3 Algemene informatie uitgevoerde analyses

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

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

De grond(meng)monsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

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

In bijlage 1 zijn de analysecertificaten toegevoegd. In de bijlagen 3 en 4 zijn de getoetste analyse-resultaten weergegeven.

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

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

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

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering en de Rbk (lees: Regeling bodemkwaliteit, zie ook paragraaf 4.1.2). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van deze documenten. De waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende normen:

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

Streefwaarden (S): Deze waarde geeft het concentratieniveau in het grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Tussenwaarde (T): Dit is het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd in plaats van het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + AW2000). Voornoemd criterium zal in onderhavig rapport als tussenwaarde worden aangegeven.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

In onderhavige rapportage zal om de mate van verontreiniging aan te geven de volgende terminologie gebruikt worden. De term 'licht verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- en/of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de tussenwaarden. De term 'matig verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term 'sterk verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de toetsing van de analyseresultaten aan de toetsingswaarden voor grond, uit de Circulaire Bodemsanering en de Rbk, gecorrigeerd aan organische stofgehalte en lutumgehalte.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

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

Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

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

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

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

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

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

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

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

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties, minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- : concentratie < tussenwaarde, geen nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > tussenwaarde, nader bodemonderzoek noodzakelijk;
- : concentratie > interventiewaarde, sanering noodzakelijk.

Oordeel o.b.v. Rbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt $\leq$ achtergrondwaarden;
- < MMW: geschikt voor de functie wonen $\leq$ maximale waarden wonen;
- < MWI : geschikt voor de functie industrie $\leq$ maximale waarden industrie;
- > MWI : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grond(meng)monsters

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/kg ds)	Toetsing Wbb	Toetsing Bbk	
1	zand, zwak tot matig siltig, bruin/beige	1 t/m 7 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
2	zand, zwak tot matig siltig, donkerbruin/beige	8 t/m 13 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	klasse AW 2000
3	zand, matig siltig, bruin/beige	14 t/m 16 (0,4 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000
4	zand, zwak siltig tot plaatselijk sterk siltig (leem) lichtbruin/grijs/geel	2, 4, 11 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	klasse AW 2000

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

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

Bovengrond

De bovengrond is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 1 en 2. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Bij een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen voornoemde bodemlagen als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Ondergrond

De ondergrond vanaf 0,4 á 0,5 m-mv is analytisch onderzocht in de grondmengmonsters 3 en 4. Uit de analyseresultaten van beide grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Bij een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kunnen voornoemde bodemlagen als klasse AW 2000 grond bestempeld worden.

Asbest

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

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

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd.

Nader bodemonderzoek

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

Resumé

Naar aanleiding van het visueel en analytisch bodemonderzoek kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen en/of belemmeringen verbonden zijn ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding van het bestaande agrarisch bouwblok en de oprichting c.q. uitbreiding van de bestaande bedrijfsloods.

Wij dienen u er wel op te attenderen dat men bij toekomstige graafwerkzaamheden vermenging van het puingranulaat met de onder- en omliggende zandgrond dient te voorkomen.

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

Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 13 augustus 2014

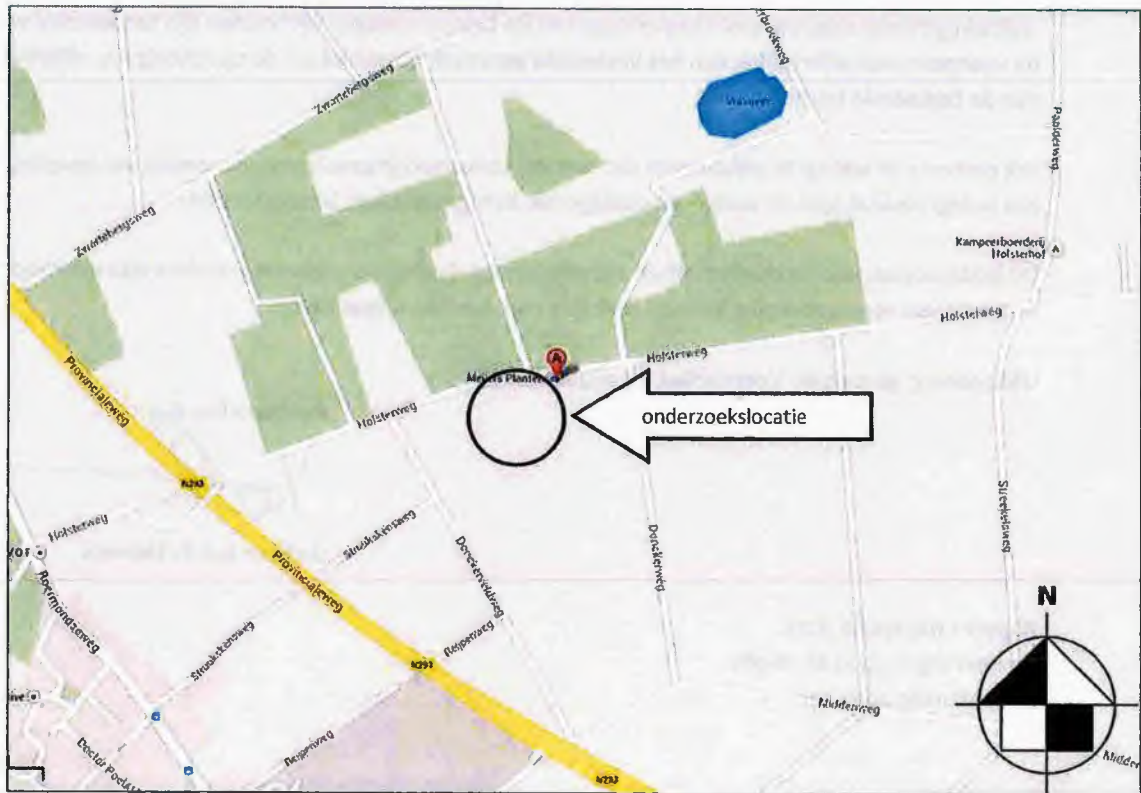
Aelmans Eco B.V.



de heer G.A.P. Hamers

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

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

FIGUUR 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0/2,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- ⊗ 2. boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv
incl. proefgat asbest
- bebouwing
- ✕ gras
- ⊞ klinker/tegel
- ⊞ braak

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baarsen
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 62
I. www.aelmans.com



Opdrachtgever	Tuinbouwbedrijf R. Meijers			
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten			
Locatie	Holsterweg ong. te Posterholt			
Projectnummer	E140161			
Datum	13-08-2014	A:	-	B: -
Geleend	GHA	School	1:500	Formaat A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond



Analysrapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : meijers
Uw projectnummer : 140161
ALcontrol rapportnummer : 12038615, versienummer: 1

Rotterdam, 05-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140161. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

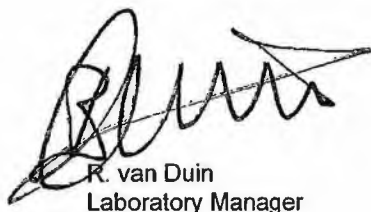
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



AELEMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam meijers
Projectnummer 140161
Rapportnummer 12038615 - 1

Orderdatum 30-07-2014
Startdatum 30-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50)				
003	Grond (AS3000)	03 14 (40-90) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (35-85) 16 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.8	91.9	90.8	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.3	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	3.3	5.1	8.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	2.8	3.6	4.6
koper	mg/kgds	S	7.1	5.7	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5	6.0	7.8	9.6
zink	mg/kgds	S	47	32	23	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.34 ²⁾	0.095 ²⁾	0.112 ²⁾	0.073 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf:





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam meijers
Projectnummer 140161
Rapportnummer 12038615 - 1

Orderdatum 30-07-2014
Startdatum 30-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50)
003	Grond (AS3000)	03 14 (40-90) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (35-85) 16 (50-100)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds		8	7	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam meijers
Projectnummer 140161
Rapportnummer 12038615 - 1

Orderdatum 30-07-2014
Startdatum 30-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 5 van 9

Projectnaam meijers
Projectnummer 140161
Rapportnummer 12038615 - 1

Orderdatum 30-07-2014
Startdatum 30-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y4990954	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4990943	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4990967	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4991618	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4990966	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4990948	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
001	Y4990942	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
002	Y4990946	30-07-2014	30-07-2014	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam meijers
Projectnummer 140161
Rapportnummer 12038615 - 1

Orderdatum 30-07-2014
Startdatum 30-07-2014
Rapportagedatum 05-08-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4990964	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
002	Y4991575	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
002	Y4990963	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
002	Y4991624	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
002	Y4990938	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
003	Y4990968	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
003	Y4990961	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
003	Y4991622	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
003	Y4990969	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
003	Y4991625	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990962	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990944	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990947	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990945	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4991587	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4991615	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990952	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4990960	30-07-2014	30-07-2014	ALC201
004	Y4991595	30-07-2014	30-07-2014	ALC201

Paraaf:



AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam	meijers
Projectnummer	140161
Rapportnummer	12038615 - 1

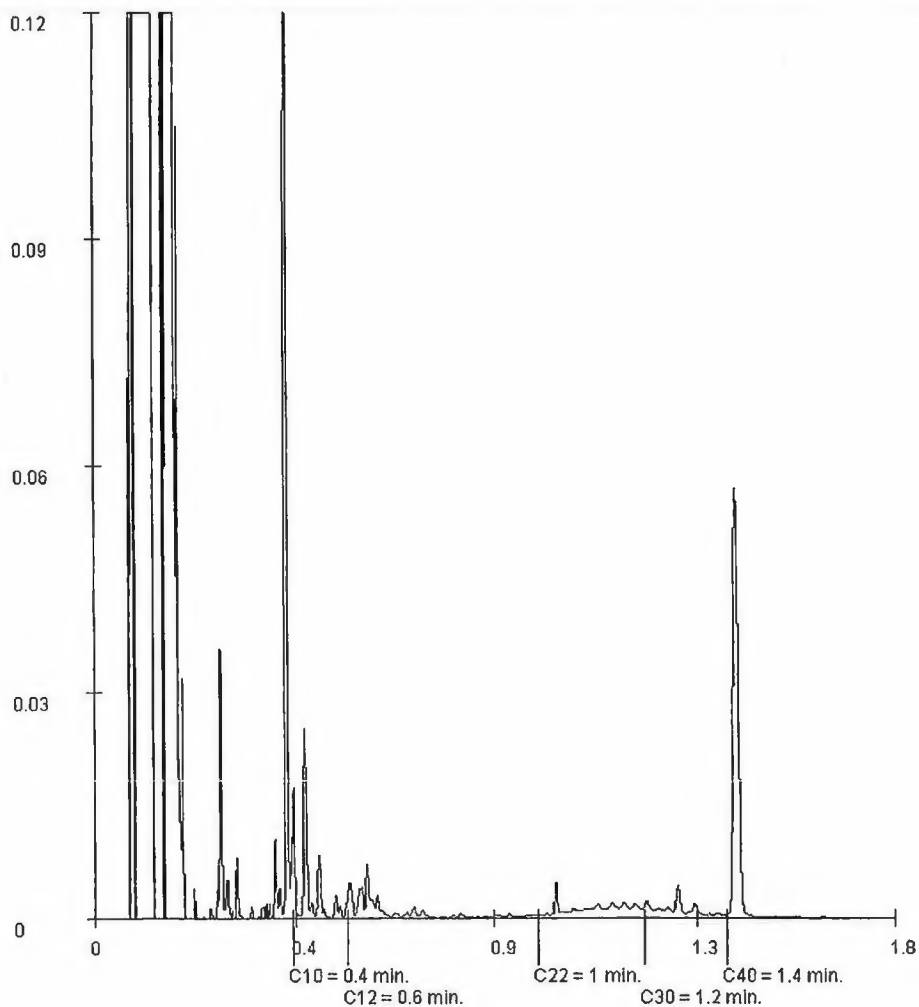
Orderdatum	30-07-2014
Startdatum	30-07-2014
Rapportagedatum	05-08-2014

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 0208 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf:



Bijlage 2

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 2 Profielbeschrijving boorpunten

Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Holsterweg ong. te Posterholt

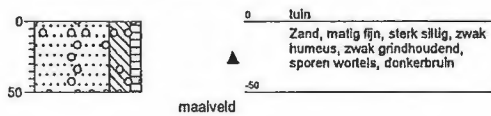
Beschrijver : Hans Wolfs
 Datum : 30 juli 2014
 Maaiveld : ± 31 m +NAP

Ligging boorpunten: zie figuur 2

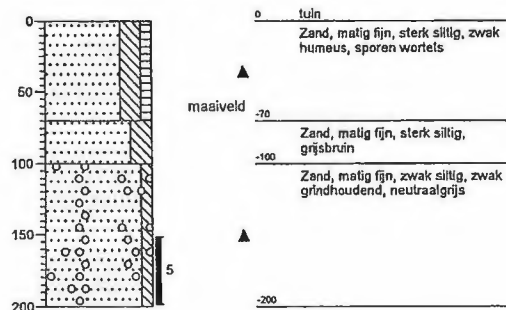
Legenda (conform NEN 5104)			
grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
			Klei, matig zandig
			Klei, sterk zandig
zand		leem	
	Zand, kleiig		Leem, zwak zandig
	Zand, zwak siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, matig siltig		
	Zand, sterk siltig		
	Zand, uiterst siltig		
veen		overige toevoegingen	
	Veen, mineraalarm		zwak humeus
	Veen, zwak kleiig		matig humeus
	Veen, sterk kleiig		sterk humeus
	Veen, zwak zandig		zwak grindig
	Veen, sterk zandig		matig grindig
			sterk grindig
		geur	
			geen geur
			zwakke geur
			matige geur
			sterke geur
			uiterste geur
		olie	
			geen olie-water reactie
			zwakke olie-water reactie
			matige olie-water reactie
			sterke olie-water reactie
			uiterste olie-water reactie
		p.l.d.-waarden	
			> 0
			> 1
			> 10
			> 100
			> 1000
			> 10000
		monsters	
			geroerd monster
			ongeroid monster
		overig	
			bijzondere bestanddeel
			Gemiddeld hoogste grondwaterstand
			Gemiddeld laagste grondwaterstand
			slib

Boring: 01

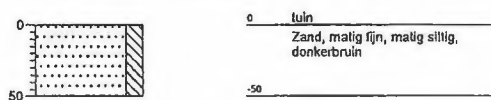
Datum: 30-07-2014

**Boring: 02**

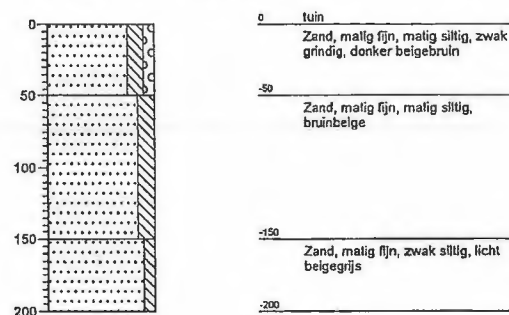
Datum: 30-07-2014

**Boring: 03**

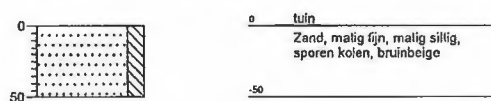
Datum: 30-07-2014

**Boring: 04**

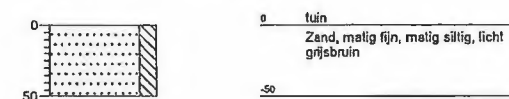
Datum: 30-07-2014

**Boring: 05**

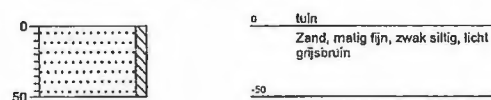
Datum: 30-07-2014

**Boring: 06**

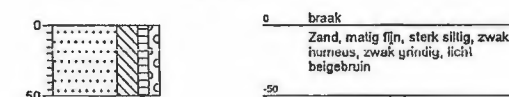
Datum: 30-07-2014

**Boring: 07**

Datum: 30-07-2014

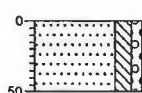
**Boring: 08**

Datum: 30-07-2014



Boring: 09

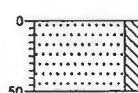
Datum: 30-07-2014



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
grindig, licht grijsbruin
-50

Boring: 10

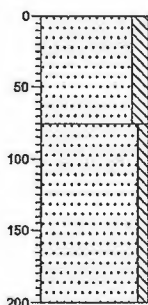
Datum: 30-07-2014



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht
beigebruin
-50

Boring: 11

Datum: 30-07-2014

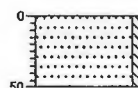


0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig,
beigebruin
-75

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geelgrijs
-200

Boring: 12

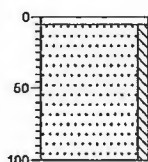
Datum: 30-07-2014



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht
grijsbruin
-50

Boring: 13

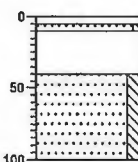
Datum: 30-07-2014



0 braak
Puingranulaat
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin
-100

Boring: 14

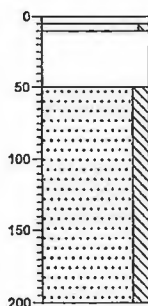
Datum: 30-07-2014



0 klinker
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin
-40
Puingranulaat
Zand, matig fijn, matig siltig,
neutraal grijsbruin
-100

Boring: 15

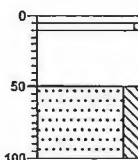
Datum: 30-07-2014



0 klinker
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraalbruin
-50
Puingranulaat
Zand, matig fijn, matig siltig,
geelbeige
-200

Boring: 16

Datum: 30-07-2014



0 klinker
-10
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbruin
-50
Puingranulaat
Zand, matig fijn, sterk siltig,
bruinbeige
-100

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten grond
conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 13-08-2014 - 14:57)

Projectnaam	meijers	meijers
Projectcode	140161	140161
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,8	90,8		91,9	91,9	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7		1,3	1,3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3,5	3,5		3,3	3,3	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	45,7	--	<20	46,7	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,236	<=AW	<0,2	0,236	<=AW
kobalt	mg/kg	3,2	9,66	<=AW	2,8	8,62	<=AW
koper	mg/kg	7,1	14	<=AW	5,7	11,3	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0491	<=AW	<0,05	0,0492	<=AW
lood	mg/kg	17	26	<=AW	17	26,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	6,5	16,9	<=AW	6,0	15,8	<=AW
zink	mg/kg	47	104	<=AW	32	71,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,08	0,08	-	0,02	0,02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	0,01	0,01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	0,01	0,01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg		0,34	0,34	<=AW	0,095	0,095	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22 - C30	mg/kg	8	40	--	7	35	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12038615-001	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
12038615-002	02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 13-08-2014 - 14:57)

Projectnaam	meijers	meijers
Projectcode	140161	140161
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	90,8	90,8		88,3	88,3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		0,7	0,7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	5,1	5,1		8,5	8,5	
METALEN							
barium [†]	mg/kg	<20	39,1	--	23	49,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,23	<=AW	<0,2	0,219	<=AW
kobalt	mg/kg	3,6	9,45	<=AW	4,6	9,45	<=AW
koper	mg/kg	<5	6,54	<=AW	6,0	10,1	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0479	<=AW	<0,05	0,0455	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,4	<=AW	<10	9,83	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	7,8	18,1	<=AW	9,6	18,2	<=AW
zink	mg/kg	23	47,1	<=AW	29	51,7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	0,01	0,01	-
chryseen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,112	0,112	<=AW	0,073	0,073	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	5	25	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12038615-003	03 14 (40-90) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (35-85) 16 (50-100)
12038615-004	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
---	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW > 1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten grond
conform Bbk

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12038815

Datum toetsing: 13-8-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: meijers

Monster: 01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,7 % @

- lutumgehalte: 3,5 % @

org. stofgehalte:		1,7 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
- lutumgehalte		3,5 % @		Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	<20	45,584																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	9,664	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,1	13,967	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Loed [Pb]		mg/kg ds	17	28,036	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	g)	mg/kg ds	6,5	16,852	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	47	103,622	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,34	0,340	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Conclusie voor het hele monster.									
	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > Wonen 5)		> klasse wonen		> wonen + AW			
		> AW	> Wonen 5)	wonen	+ AW	AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeuringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

g) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zout als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12038615 Datum toetsing: 13-8-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: meijers
Monster: 02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte 3,3 % @

stofgehalte:		1,3 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
- lutumgehalte		3,3 % @		Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																				<T	<T
Barium [Ba]	g)	mg/kg ds	<20	46,667																AW	AW
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,236	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,8	8,618	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,7	11,287	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	26,130	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	6	15,789	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	71,224	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,095	0,095	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*						
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW	*		AW	*					AW	AW
PCB 7 (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW				AW			AW	*		AW	*		AW				
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

Conclusie voor het hele monster:											
	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde		
		> 2x AW of > Wonen S)		> wonen + AW		Toegestaan AW 1)				Toegestaan wonen 1)	
		> AW	> Wonen S)	wonen		AW 1)	wonen 1)				
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde		
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde		
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde		
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde		
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde		

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

§ Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12038615

Datum toetsing: 13-8-2014 Versie: ALcontrol20140610

Project: meijers
Monster: 03 14 (40-90) 14 (100-150) 14 (150-200) 15 (35-85) 16 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 5,1 % @

org. storgenahte		5,1 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
- lutumgehalte				Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen 5)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringrenzen

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de als dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

δ) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend per 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 12038615

Datum toetsing: 13-8-2014 Versie: ALcontrol20140810

Project: meijers

Monster: 04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 11 (50-100) 11 (100-150) 11 (150-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 8,5 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	23	49,172																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,219	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,8	9,452	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	6	10,141	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,046	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Loed [Pb]		mg/kg ds	<10	9,835	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	9,6	18,162	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	29	51,720	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds		0,073	0,073	AW			AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*	AW		*	AW		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*	AW		*	AW		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*	AW		*	AW		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW			AW			AW		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW			AW			AW		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW			AW			AW		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW		*	AW		*	AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> 2x AW of > klasse > Wonen 5)		> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)			
		> AW	> Wonen 5)	wonen					
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtgrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkouringen

6) Vergeleik met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012)

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

5) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgescreeden)

8) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 1-1-2014.
 Intervalliewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
 (Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)	
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem	
Metalen										
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4	
Barium [Ba]	5			920				625	20	
Cadmium [Cd]	0,8	1,2	4,3	13	0,8	4	14	14	0,2	
Chroom [Cr]	55	62	180	180	55	120	380	380	10	
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3	
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5	
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	36	0,15	1,2	10	10	0,05	
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10	
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4	
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				1,5	
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				10	
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	20	
Beryllium [Be]	4			30					1	
Antimoon		4	15	22	4		15	15	1,5	
Selen [Se]	4			100					1,5	
Telluurium [Te]	4			600					2	
Thallium [Tl]	4			15					1	
Zilver [Ag]	4			15					1	
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3								150	
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2	
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20		
Aromatische stoffen										
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	
Elhylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05	
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		
dodocylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35					
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45				0,1	
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45		0,45				0,1	
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45		0,45				0,1	
2-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45				0,1	
3-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45				0,1	
4-Ethyltolueen		0,45	0,45		0,45				0,1	
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45		0,45				0,1	
Propylbenzeen		0,45	0,45		0,45				0,1	
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35	
Volatiliseerbare chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	
1,1-Dichlooretheen	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	
1,2-Dichlooretheen	0,2	0,2	4	8,4	0,2		4	4	0,1	
1,1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	
1,1,1-Trichlooretheen	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	
1,1,2-Trichlooretheen	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	
Pentachloorbenzenen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	
Hoxachloorbenzenen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436	
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2					
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003					
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015					
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10		

PCB

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



Alcontrol Laboratories

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Hepachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Hepachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbulafeen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &	4	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4			50					
Trichlooranilinen	4			10					
Tetrachlooranilinen	4			10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Triphenyltin (als Sn)									0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
DI-Isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
ftalaten (som, 0.7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromofom)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				0,1
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				

Normenblad onderzoek grond en waterbodem



Alcontrol Laboratoria

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, integrale versie geldend op 1-1-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Methylethylketen (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,3 0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarden van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaarden voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties hoeft te worden getoetst tegen de interventiewaarden voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 5

Verklaring van functiescheiding

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

Projectnaam	Holstenweg ong Postersholt
Projectnummer	E1401b1

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

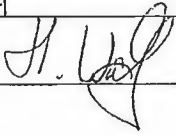
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☒ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

Functie: veldmedewerker / monsternemer / milieukundig begeleider

Datum uitvoering: 30 juli 2014

Handtekening: 

Projectnaam	Holsterweg enq. Postenholt
Projectnummer	E1401b1

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

☐ BRL-SIKB 1000 ☐ protocol 1001
☐ protocol 1002

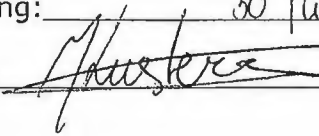
☒ BRL-SIKB 2000 ☒ protocol 2001
☐ protocol 2002
☐ protocol 2018

☐ BRL-SIKB 6000 ☐ protocol 6001

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

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

Datum uitvoering: 30 juli 2014

Handtekening: 



Bijlage 6

Asbestinspectierapport

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302E Monsternameplan 2018	
	Versienummer: 02	Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E 140161 Holsteweg 2
---------------	------------------------

3. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden ☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie SF302H aantal deelgebieden:		
deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A		+ 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

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

deelgebied	sleuven		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		analyse
	aantal	lxbxd	
A			
B			
C			
D			
E			

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

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:

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

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

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

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

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003

- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 132

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja

☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onveilig.



MANAGEMENTSYSTEEM
SF302F Monsternamiformulier 2018

Versienummer: 03

Versiedatum: 16 april 2014

Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer:

E140161

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen

Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.

datum uitvoering: 30-7-14

Projectleider: LR - ~~HW~~ - GH - KL

telefoon:

Veldmedewerker: LR - ~~HW~~ - GH - ~~JK~~ - KL

telefoon:

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?

☒ nee

☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	braak / tuin	+ 4000 m ²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

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

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

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

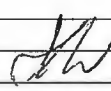
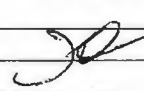


Pagina 2 van 3

[illegible]

	MANAGEMENTSYSTEEM SF302F Monsternamatformulier 2018	
	Versienummer: 03 Versiedatum: 16 april 2014	Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

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

Notities/opmerkingen:

onverdacht
 Visueel geen asbest verdachte materialen aangehaald e.g.
 waargenomen

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets		
0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0

Bijlage 2

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 14063**

**Holsterweg 2, Posterholt
Gemeente Roerdalen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend booronderzoek**



Concept versie 15-09-2014

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Rob Paulussen
Joep Orbons

September 2014

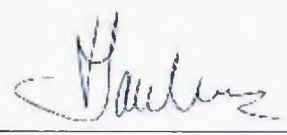
ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 14063

Holsterweg 2, Posterholt Gemeente Roerdalen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek

Concept versie 15-09-2014

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief
rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever: Status:	Meijers Posterholt BV, Holsterweg 26061 NT Posterholt Concept versie 15-09-2014
Projectcode :	14-029
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Holsterweg 2, Posterholt, 2014 08 18
Archis melding (OM nummer):	62947
Bevoegd gezag:	Gemeente Roerdalen
Opslagplaats documentatie:	Provincie Limburg, KB, e-depot
ISSN:	1569-7363
Auteur(s):	Rob Paulussen
Projectleider :	Rob Paulussen
Projectmedewerkers:	Rob Paulussen, Joep Orbons
Onderaannemers:	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P.A. Paulussen, senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl	

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Aard van de ingreep	5
1.4 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie en bodem	9
2.4 Archeologie	15
2.6 Historie.....	22
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	26
2.8 Onderzoeksstrategie	27
3 Veldonderzoek	29
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	29
3.3 Resultaten en interpretatie booronderzoek	29
4 Conclusies en aanbevelingen	32
Verklarende woordenlijst	33
Archeologische tijdschaal	33
Bronnen	33
Literatuur.....	34
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	36

Samenvatting

Op 15 augustus 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Holsterweg 2 te Posterholt.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt buiten enige historische kern, op de rand van een dalvlakteterras, langs een Laat-Holocene zandrug. Juist ten noorden van het plangebied ligt een natte laagte met een voormalig beekdal. De afstand tot de grotere dalen van de Vlootbeek en Roer bedraagt meer dan een kilometer. Het plangebied ligt tevens op de rand van een oud akkercomplex, het Holsterveld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke kenmerken van het plangebied, moet worden geconcludeerd dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische (nederzettings)resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Om de bodemopbouw binnen het plangebied nader vast te stellen zijn in totaal vier verkennende grondboringen verricht.

De verkennende boringen hebben een verstoord bodemprofiel aangetoond tot een diepte van 55 tot 70 m –mv. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten worden bijgesteld naar laag en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Meijers Posterholt, Holsterweg 26061 NT Posterholt
Datum uitvoeringveldwerk:	15 augustus 2014
Archis onderzoeksmelding:	62947
Bevoegd gezag:	Gemeente Roerdalen
Bewaarplaats vondsten:	depot Provincie Limburg
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Limburg, KB, e-depot

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roerdalen
Plaats:	Posterholt
Toponiem:	Holsterweg
Globale ligging:	Buurtschap Holst ten noorden van de kern Posterholt
Hoekcoördinaten plangebied:	199.847 199.911 349.485 349.582
Oppervlakte plangebied:	0,39 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	bedrijfsterrein (centrale deel verhard en bebouwd), tuinbouw (oostelijke deel)
Hoogteligging:	± 32 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	bouw- en verhadingswerkzaamheden
Wijze fundering:	laag menggranulaat t.b.v. klinkerverharding, nieuwbouw op staal
Onderkeldering:	plaatselijk tot ca. 2,5 m -mv
Diepte bodemverstoring:	30-250 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	onbekend
Verwachte wijziging GW:	nee
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	onbekend
Toekomstige ligging verharding:	De bestaande loods wordt in westelijke richting vergroot en rondom voorzien van verharding.

1.4 Onderzoek

Op 15 augustus 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Holsterweg 2 te Posterholt.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een hoge archeologische verwachting voor droge landschappen (waarde archeologie 5).^[1] Hiervoor geldt een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen dieper dan 40 cm –mv en een oppervlakte van meer dan 1000 m². Om in deze zone een omgevingsvergunning of wijziging van het bestemmingsplan 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 Roerdalen heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P.A. Paulussen (senior-archeoloog/geograaf) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).

^[1] Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, RAAP-rapport 1953

^[2] SIKB 2010.



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 3.3, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatiespecifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trekansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek;

Voor het bureauonderzoek zijn de onder andere de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding: zie ook de literatuurlijst):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Roerdalen, Archeologische verwachtingskaart & beleidskaart
- Historische topografische atlas van Limburg 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1832



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt binnen het Zuid-Nederlandse zandgebied, ongeveer het huidige Roerdal in het noorden en het dal van de Vlootbeek in het zuiden. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit rivierafzettingen van de Maas die zijn afgezet tijdens het Midden-Pleistoceen (circa 270.000 jaar BP). Ze bestaan uit een meters dik pakket grof zand en grind dat tot de Formatie van Beegden wordt gerekend. Deze afzettingen vormen nu het rivierterras van Eijsden-Lanklaar¹. De terrassen van de Maas zijn ontstaan doordat de rivier onder invloed van klimaatsveranderingen en variaties in tektonische activiteit afwisselend grote hoeveelheden sediment deponeerde en zich daarna weer in zijn eigen afzettingen insneed.

Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 jaar BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 jaar BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd dat is afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel (Berendsen, 1997). Het dekzand heeft de rivierafzettingen van de Maas grotendeels overdekt. Het dekzandrelief bestaat grotendeels uit dekzandruggen en dekzandwelvingen en enkele land- en rivierduinen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan anderhalve

¹ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 59-60-61-62, Maasterrassen en hellingklassen

meter boven hun omgeving uitsteken. Het dekzand is soms in twee verschillende fases onder te verdelen, het lemige en veelal gelaagde oude dekzand en het jonge dekzand dat minder leem bevat en geen gelaagdheid vertoont. Op de overgang tussen deze twee fases kan zich een vegetatiehorizont hebben gevormd, de zogenaamde Laag van Usselo. Deze laag dateert uit het warmere en vochtigere Allerød-interstadiaal (13.900 - 12.800 jaar BP).

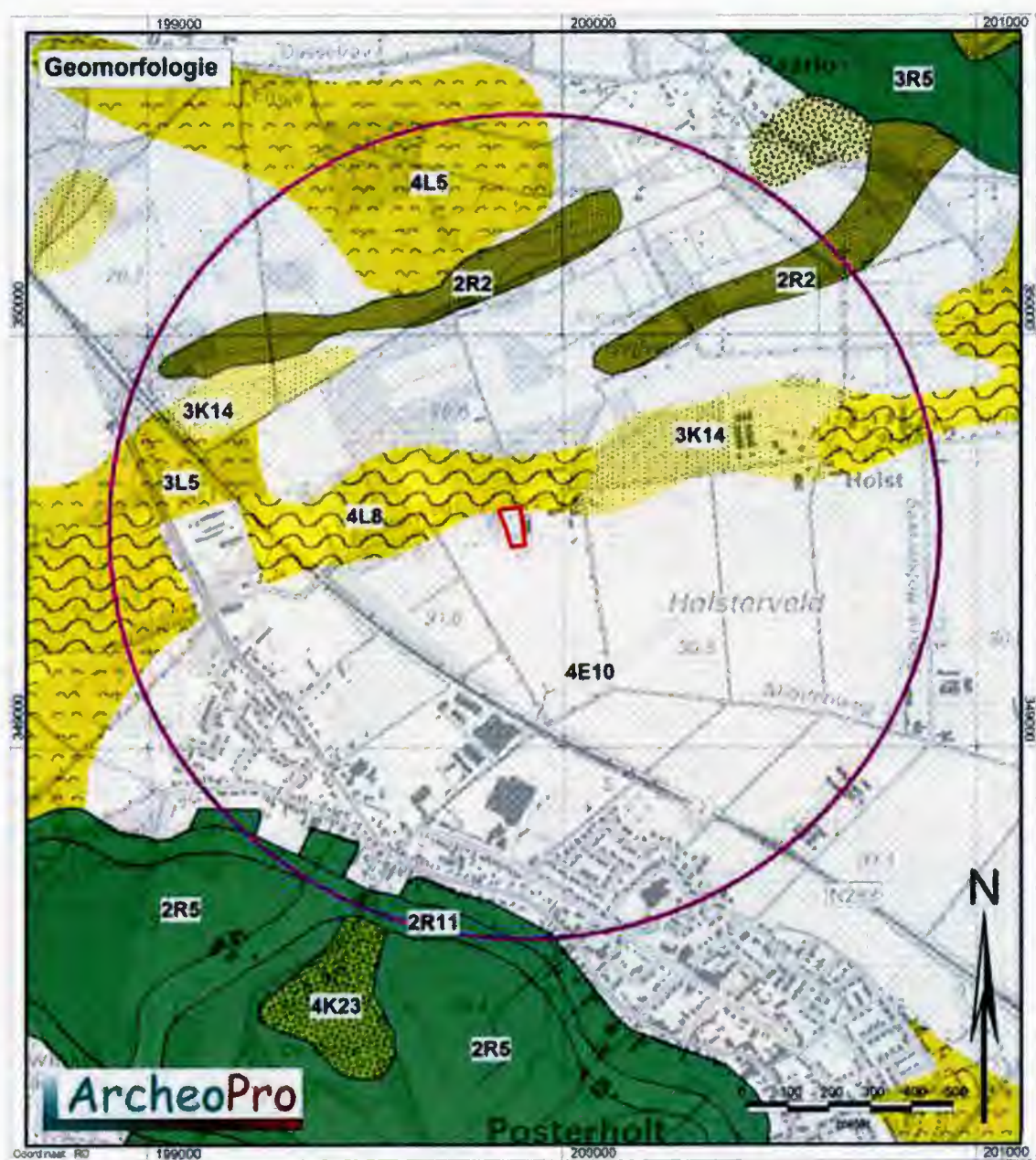
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dalvlakteterras dat met dekzand is bedekt (figuur 3, legenda-eenheid 4E10). Pal ten noorden van het plangebied loopt een smalle, west-oost georiënteerde zandrug die deels uit een hoge dekzandrug en deels uit lage landduinen bestaat (figuur 3, legenda-eenheden 3K14 en 3L8). Terwijl de dekzandrug een periglaciaal verschijnsel is en uit het Weichselien dateert, worden de landduinen aan weerszijde ervan aangeduid als recent (i.c. Laat-Holoceen). Het plangebied grenst aan deze lage landduinen. Ten noorden van deze smalle zandrug ligt een vochtige laagte met daarin twee oude beekdalen (figuur 5, legenda-eenheid 2R2). De zandrug is ook goed herkenbaar op het AHN-hoogtebeeld (figuur 4). In afwijking van de geomorfologische kaart lijkt het echter alsof het plangebied oorspronkelijk ook op de zandrug lag. De verhoging pal ten westen hiervan doet vermoeden dat ter plaatse van het plangebied zelf de oorspronkelijke zandrug gedeeltelijk is afgegraven.

De bodem binnen het plangebied bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 5, legenda-eenheid Zb21) met een grondwatertrap VIII. Vorstvaaggronden hebben onder de A-horizont een, in de positie van de B-horizont gelegen en door bodemvorming ontstane, min of meer bruin gekleurde laag (zogenaamde kleur-B) of een zwakke moderpodzol-B (Stiboka, 1972). Grondwatertrap VIII betekent dat het droge bodems zijn met een hoogste grondwaterstand dieper dan 120 cm -mv.

Ten zuiden van het plangebied komen op het dalvlakteterras holtpodzolen voor. Dit zijn moderpodzolen met een relatief dikke, verbruinde Bw-horizont. De bouwvoor (Ap) is zeer donker grijs tot grijsbruin van kleur, bevat 2 a 3% humus en is 20 a 25 cm dik. Beboste gronden hebben in het algemeen onder een strooisellaagje een zwarte bovengrond (Al) van hoogstens 10 cm dikte en een humusgehalte van ca. 8%. De B is 20 a 40 cm dik en varieert in kleur van donkerbruin tot geelbruin. Het humusgehalte van de B is ca. 1 % of minder. Geleidelijk gaat de inspoelingslaag over in Cl die een gele, fletsgele of licht grijsgele kleur heeft.

Een representatief profiel met Gt VII oostelijk van Herkenbosch in eolisch materiaal ziet er als volgt uit:

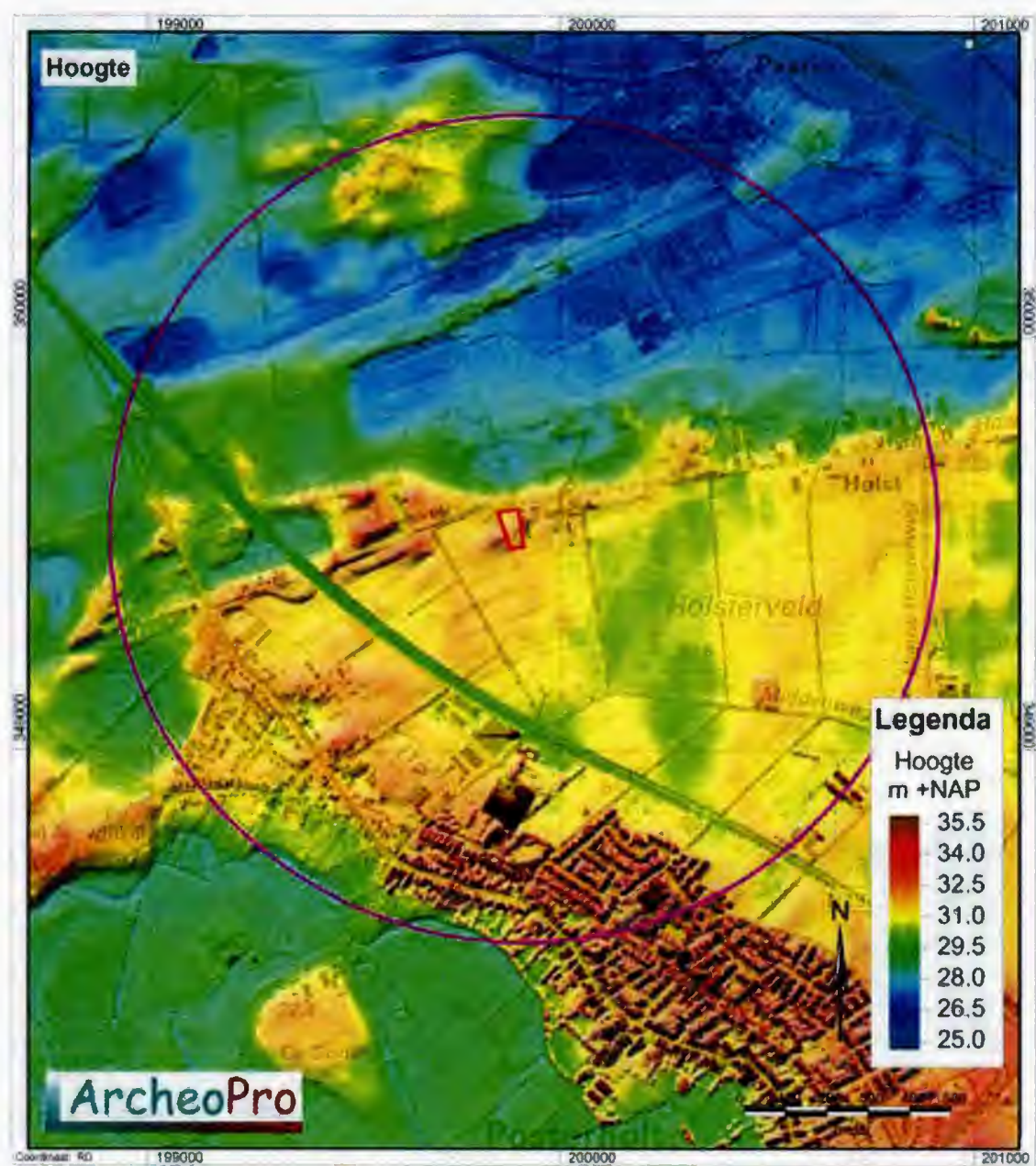
- | | |
|-----|---|
| Al | 0— 6 cm donkergrijs (10YR4/1), zeer humeus, leemarm, matig fijn zand |
| B21 | 6— 12 cm donkerbruin (7,5YR3/2), matig humeus, leemarm, matig fijn zand |
| B22 | 12— 34 cm bruin tot donkerbruin (10YR4/3), zeer humusarm, leemarm, matig
fijn zand |
| B3 | 34— 50 cm geelbruin (10YR5/6), uiterst humusarm, leemarm, matig fijn zand |
| Cl1 | 50— 75 cm licht geelbruin (10YR6/4), uiterst humusarm, leemarm, matig fijn
zand |
| C12 | 75—120 cm licht grijsgeel (10YR7/3), leemarm, matig fijn zand. |



Legenda

	Grind van meanderend zandstroomgebied		4E11	Dalvlakterras bedekt met dekzand, zwak golvend
	Dalvormige laagte zonder veen		4L5	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
	Bewakingsbodem zonder veen, relatief laaggelegen		4L6	Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
	Dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek		B	Bebouwd
	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek		Mw	Meogelvercni / Holte weg
	4E10			Dalvlakterras bedekt met dekzand, vlak

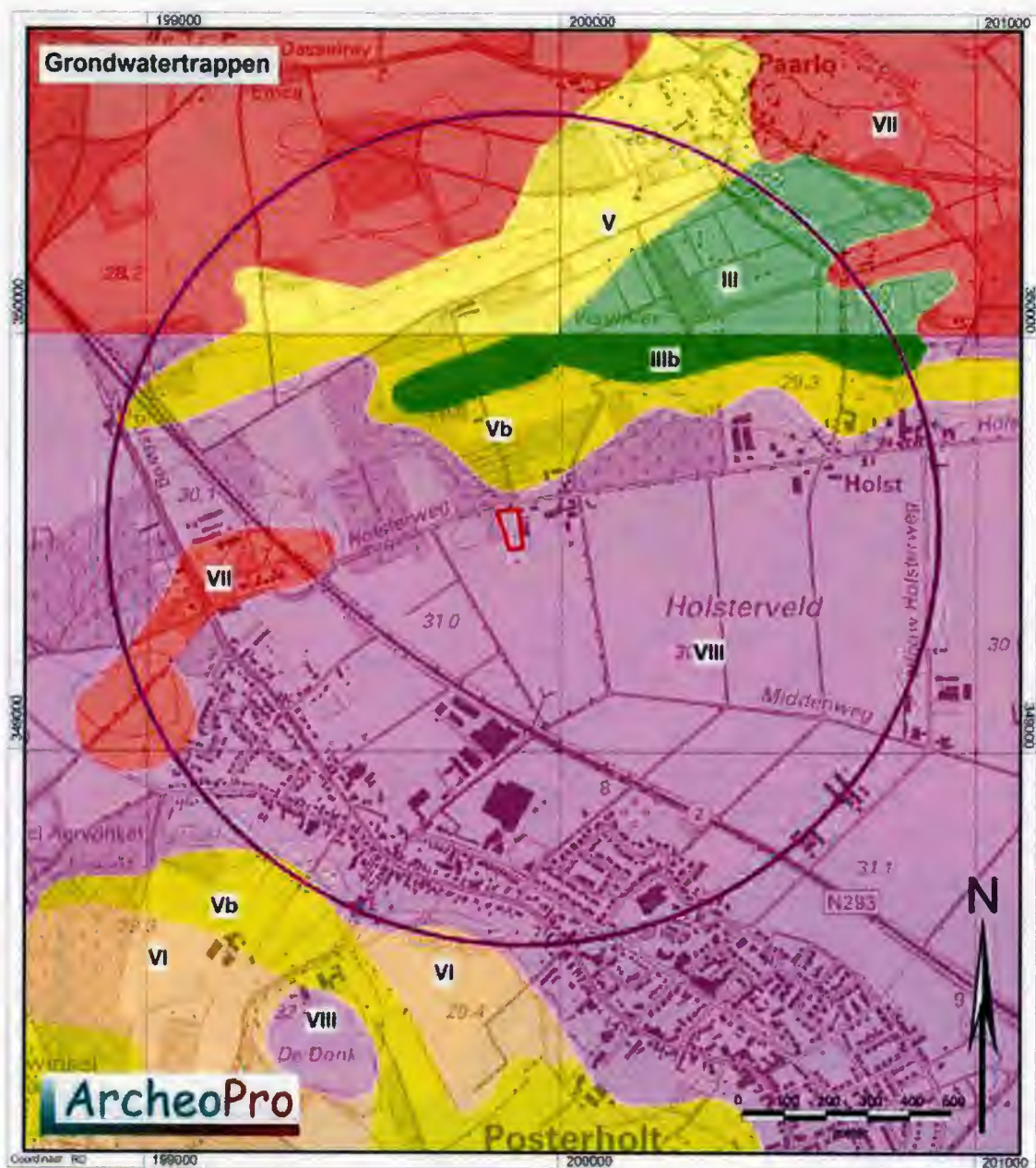
Figuur 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater Winter Zomer			Grondwater Winter Zomer			Grondwater Winter Zomer		
 I	—	<50	 IV	>40	80-120	 VII	>80	>120
 II	—	50-80	 V	<40	>120	 VIII	>120	>200
 III	<40	80-120	 VI	40-80	>120	 X	—	—

Figuur 6: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 7) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten. De gemeentelijke beleidskaart archeologie (figuur 8) geeft dezelfde classificatie. Deze classificatie is terug te leiden naar de landschappelijk ligging, in het bijzonder de ligging binnen een landschappelijke overgangszone van een relatief droog plateauterras naar een meer vochtige laagte omringd door Pleistocene en Holocene zandruggen.

Binnen het plangebied liggen geen (delen van) archeologische monumenten of terreinen. Binnen het onderzoeksgebied liggen twee archeologische terreinen. Ten noordwesten ligt een terrein van archeologische waarde waarop in het verleden veelvuldig vondsten zijn aangetroffen uit de prehistorie (AMK – terrein 11.209). Het betreft vondsten van aardewerk en vuursteen die mogelijk wijzen op een nederzetting. Ten zuiden van het plangebied ligt de historische kern van Posterholt (AMK – terrein 16.629).

Binnen het plangebied zijn tot op heden geen vondsten gedaan. Binnen het onderzoeksgebied daarentegen zijn zeer veel vondsten gedaan (zie tabel 1 voor een korte beschrijving en figuur 7). Echter, slechts enkele daarvan liggen in een gelijkaardige landschappelijke context en kunnen iets vertellen over de archeologische waarde en potentie van voorliggend plangebied.

Bijna alle waarnemingen bevatten vuurstenen objecten. Naast een grote hoeveelheid afslagen, zijn er ook regelmatig spitsen, (geretoucheerde) klingen, schrabbers en geslepen en/of gepolijste bijlen aangetroffen. De datering hiervan moet overwegend in het Meso- en Neolithicum geplaatst worden. Daarnaast is op verschillende locaties handgevormd (prehistorisch) aardewerk aangetroffen, crematieresten uit de Romeinse Tijd en resten van middeleeuws aardewerk (o.a. kogelpot).

De meest nabij gelegen vindplaats ligt circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied. Deze vindplaats bestaat uit even Archis-vondsmeldingen (Archis-nummers 3847, 3883, 3933, 4434, 19233, 232110 en 121243). Ter plaatse zijn grotere aantallen bewerkte vuursteen uit de steentijd, aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse tijd en enkele fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen vondsten kunnen geen locaties aangewezen worden van waaruit eenduidige nederzettingen of kampementen aangetoond kunnen worden. Vastgesteld kan worden dat de gehele strook langs de lager gelegen noordelijke zone in de prehistorie en daarna is gebruikt.

Opmerkelijk is de landschappelijke situering van enkele vondstlocaties. Enkele liggen – volgens de geomorfologische kaart – op volgens de geomorfologische data recente (lees: middeleeuwse en postmiddeleeuwse) zandduinen. Gezien echter de aard, hoeveelheid en datering van de bekende vondsten lijkt een dergelijke recente datering van de stuifduinen onwaarschijnlijk en betreft het waarschijnlijk Pleistocene rivierduinen. De vondsten zijn immers met kleinschalige oppervlaktekarteringen aangetroffen en liggen dus onafgedekt aan het oppervlak.

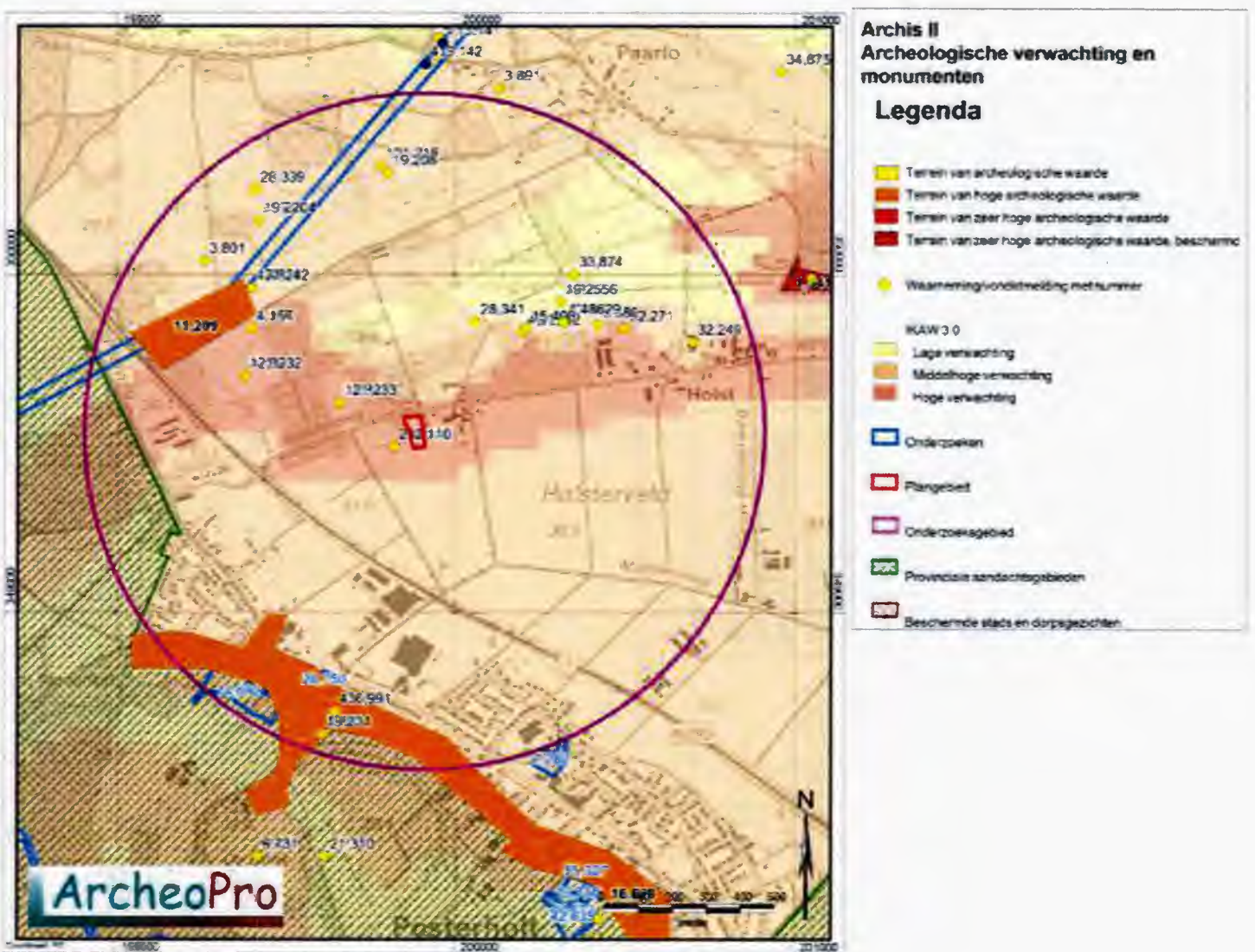
Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
AMK 11209	199233/349851	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Terrein van hoge archeologische waarde met resten van een nederzetting onbepaald.
AMK 16629	200527/348175	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	terrein van hoge archeologische waarde met resten van een oude dorpskern, nl. de dorpskern van Posterholt
W 3801	199260/350040	Neolithicum,	Vuursteen,
W 3834	200200/349830	Mesolithicum, Neolithicum,	diverse vuurstenen objecten (schrabber, afslagen, kling, driedoorn, bijlafslagen) en een afslag van Wommersonkwartsiet
W 3847	199820/349490	Neolithicum,	diverse vuurstenen objecten, waaronder een schrabber, een klopsteen en diverse afslagen
W 3851	199610/348640	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 3852	200320/349860	Neolithicum,	Vuursteen,
W 3855	199400/349960	Neolithicum,	Vuursteen,
W 3856	199400/349960	IJzertijd,	Keramiek,
W 3880	200420/349850	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 3882	200310/349920	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 3883	199820/349490	Mesolithicum, Neolithicum,	Verschillende afslagen, bijl van Lousberg-vuursteen, A-spits, microliet
W 3890	199400/349840	Mesolithicum, Neolithicum,	diverse vuurstenen objecten (kling, afslagen, klingafslag, schrabber) en een afslag uit wommersonkwartsiet
W 3932	200310/349920	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Keramiek,
W 3933	199820/349490	IJzertijd, Romeinse tijd,	Aardewerkscherven
W 3935	199400/349960	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Keramiek, Vuursteen,
W 3937	200420/349850	IJzertijd,	Diverse onversierde aardewerkscherven (urn)
W 3938	199400/349840	IJzertijd,	Onversierde handgevormde aardewerkscherven,
W 3978	200310/349920	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum,	Diverse vuurstenen afslagen en een schrabber
W 4120	199660/349620	Mesolithicum, Neolithicum,	Diverse vuurstenen objecten: schrabbers, klingen, een bijlafslag en afslagen
W 4121	199660/349620	IJzertijd,	Aardewerkscherven, zowel gladwandig als ruwwandig, onversierd en versierd.
W 4123	200200/349830	Mesolithicum, Neolithicum,	Diverse vuurstenen objecten: afslagen, bijlafslag, geretoucheerde kling, boor en enkele schrabbers. Allen van een lichtgrijze vuursteen.
W 4124	200200/349830	IJzertijd,	Aardewerkscherven
W 4134	199400/349960	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 4135	199400/349960	IJzertijd,	Keramiek,
W 4156	199400/349840	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuurstenen objecten: twee schrabbers, diverse afslagen, een bijlafslag en een geretoucheerd werktuig
W 4157	199400/349840	IJzertijd,	dunwandige aardewerkscherven met een fijne kwartsmagering
W 4290	200320/349860	Paleolithicum, Mesolithicum,	Vuursteen, Keramiek,

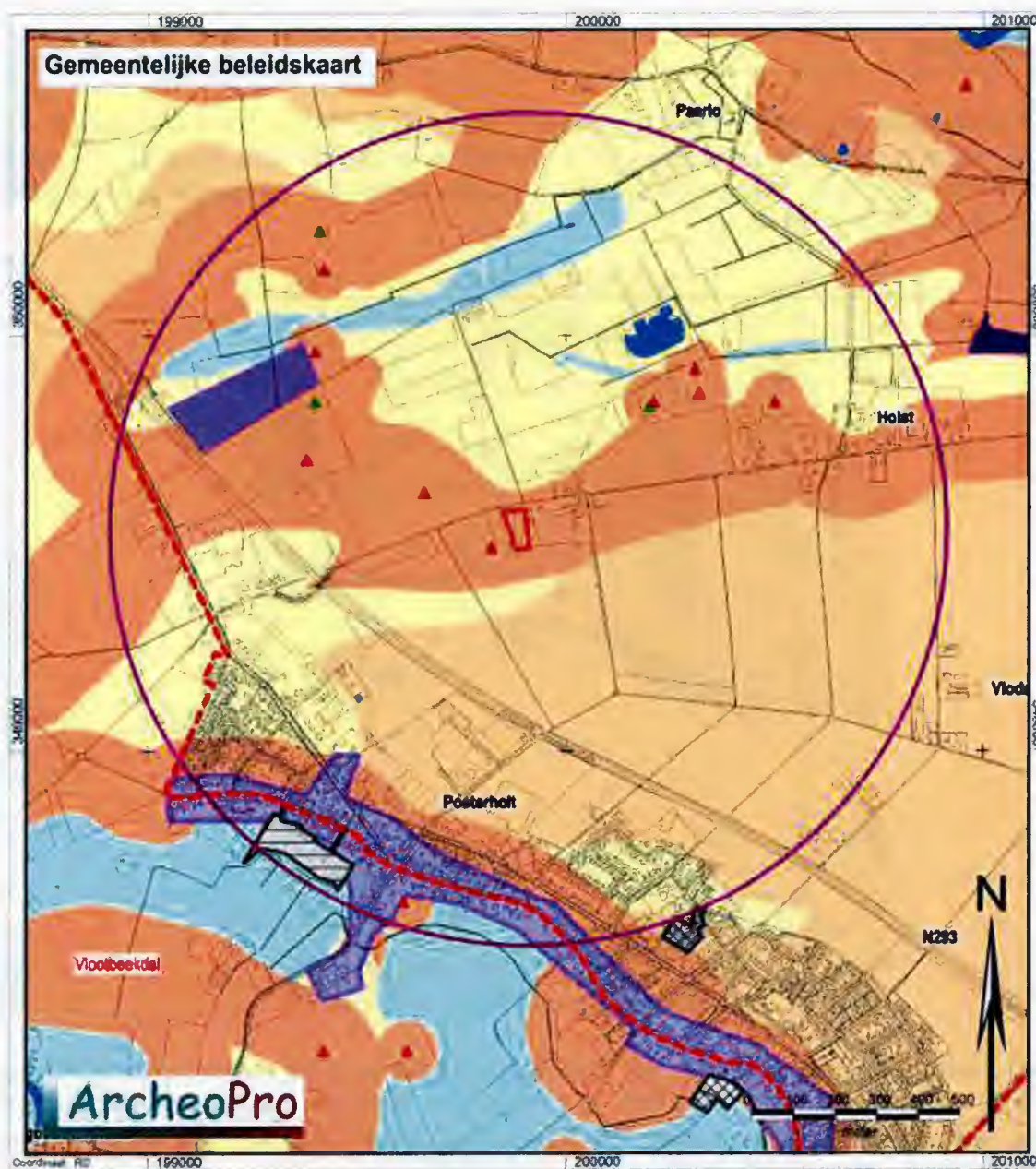
		Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	
W 4417	199660/349620	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen
W 4434	199820/349490	Paleolithicum, Mesolithicum,	Vuurstenen object (niet nader omschreven)
W 4437	199400/349960	Mesolithicum,	Vuursteen,
W 4486	200320/349860	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Keramiek, Vuursteen,
W 4488	199400/349960	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuursteen, Keramiek,
W 4497	200310/349920	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek, Vuursteen,
W 6642	200320/349860	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramiek, Vuursteen,
W 6726	199420/350160	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 6732	199400/349840	Mesolithicum, Neolithicum,	Diverse vuurstenen obecten: klingen, boor, afslagen, trapezium, A-spits en spits met oppervlakteretouche
W 15408	200210/349840	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen,	Diverse vondsten: verschillende spitsen (B-spits, transversaal, bladspits) enkele geslepen bijlen diverse afslagen en (geretouceerde) werktuigen handgevormd en middeleeuws aardewerk,
W 19208	199800/350300	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuursteen, Keramiek,
W 19220	199420/350160	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 19225	199660/349620	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	diverse vondsten: vuurstenen objecten (spits, kling, schrabber, afslagen) deels van Rijckholt-vuursteen aardewerkscherven van besmeten potten en gladwandige. Enkele scherven zijn versierd met nagelindrucken,
W 19233	199820/349490	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd, Middeleeuwen,	Keramiek, Vuursteen,
W 19234	199610/348640	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen,	Vuursteen, Keramiek,
W 19236	199400/349960	Paleolithicum,	Vuursteen,

		Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	
W 19253	200200/349830	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuurstenen objecten (kling, afslagen, schrabber, bijlafslag, transversaal spits) Handgevormd aardewerk
W 19255	200310/349920	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Keramiek, Vuursteen,
W 19383	200200/349830	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Aardewerkscherven (IJzertijd), vuursteen objecten (afslagen, schrabber, bijlafslag, A- spits), kwartsieten bijl
W 21282	199420/350160	Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen,	Vuursteen,
W 28339	199410/350250	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuursteen, Keramiek,
W 28341	200060/349860	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd,	Diverse vondsten: crematieresten, verschillende vuurstenen afslagen, een bijlafslag en enkele schrabbers o.a. van maaseitjes
W 31880	199380/349700	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Diverse vondsten: vuurstenen objecten zoals een spits, en geretoucheerde kling, afslagen, geslepen bijlfragment een bijl uit kwartsiet aardewerkscherven met grove magering, resten van een stafband en nagelindrukken
W 31881	199660/349620	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd,	Diverse vondsten: vuurstenen objecten waaronder een C-spits, een bijl, een schrabber en diverse afslagen. Grof en fijn aardewerk
W 32249	200700/349800	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuurstenen afslag of splijtstuk
W 32271	200500/349840	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Vuurstenen boor en afslagschrabber, handgevormd aardewerk
W 32272	200320/349860	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramiek, Vuursteen, Brons,
W 33874	200350/350000	IJzertijd, Romeinse tijd,	Diverse aardewerkscherven (al dan niet gedraaid)
W 121216	199780/350320	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuursteen,
W 121232	199380/349700	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuurstenen objecten, niet nader gedefinieerd,
W 121233	199660/349620	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuurstenen werktuig
W 121242	199400/349960	Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd,	Keramiek,
W 121243	199820/349490	Mesolithicum, Neolithicum,	Vuurstenen objecten, niet nader gedefinieerd
W 121262	200200/349830		
W 232098	200200/349830	Mesolithicum,	aardewerkscherven uit IJzertijd en

		Neolithicum, IJzertijd, Middeleeuwen,	middeleeuwen. kwartsieten bijl, diverse vuurstenen objecten (schrabber, bijlen, afslagen, A-spits)
W 232099	200320/349860	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen,	Diverse vuurstenen afslagen, spitsen, klingen en schrabbers handgevormd aardewerk kogelpotaardewerk
W 232110	199820/349490	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen,	Diverse vuurstenen objecten (schrabbers, afslagen) en aardewerk (al dan niet versierd)
W 232111	200320/349860	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd,	Vuursteen, Keramiek,
W 232136	200310/349920	Neolithicum, IJzertijd, Middeleeuwen,	Vuursteen, Keramiek,
W 232144	199420/350160	Neolithicum, Middeleeuwen,	Vuursteen, Keramiek,
W 436991	199646/348708	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Vuursteen, Keramiek



Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straat van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 8: Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische beleidskaart met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.6 Historie

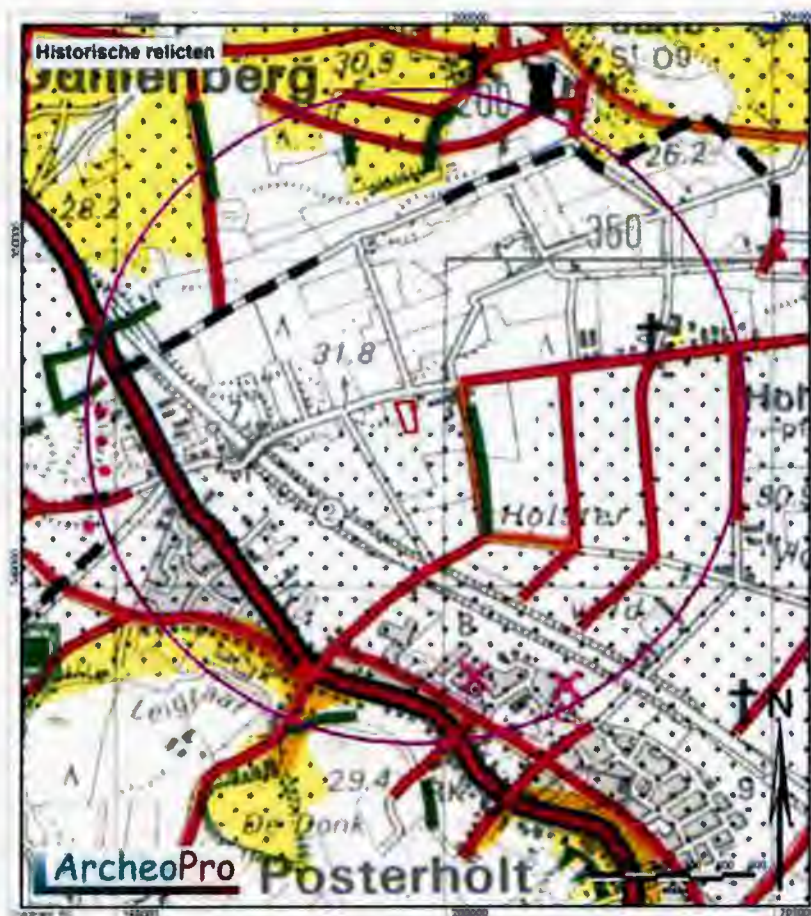
Het plangebied is onderdeel van het buurtschap Holst dat heden ten dage feitelijk een straatdorp is langs de Holsterweg. Het toponiem Holst kan niet eenduidig worden geplaatst maar duidt volgens van Berkel en Samplonius (2006) op een variant van hulst in de zin van een hulstbos.



Figuur 9: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

De Tranchotkaart (zie figuur 9) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd deels bebost was en deels reeds als akker in gebruik was genomen. De Holsterweg bestond nog niet in zijn huidige vorm. Het buurtschap Holst (destijds een zestal kleine boerderijen) bestond wel reeds maar was enkel via een aantal veldwegen met de buitenwereld verbonden. Het gebied met zandruggen en vochtige laagtes ten noorden van het plangebied was nog volledig als weide en heide in gebruik. In tegenstelling tot de hedendaagse natuurfunctie zal het destijds een economische waarde voor de landbouw en in het bijzonder de veeteelt hebben gehad. Het zuidelijke deel op de kaart (plateau) bestaat uit landbouwgrond.

Volgens de kaart met historische landschapsrelicten (zie figuur 10) is het landschap dat ten noorden van het plangebied ligt aan omvangrijke veranderingen onderhevig geweest. De oorspronkelijk "woeste gronden" uit de 18 en 19^e eeuw hebben een vergaande transformatie ondergaan waardoor er nog weinig resteert van het oorspronkelijke wegen- en verkavelingspatroon. Voor het plateaugebied waarvan het plangebied nog juist



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische relictten in Midden- en Noord-Limburg (naar Renes, 1999).



Figuur 11: Uitsnede uit de Tranchotkaart uit 1805 van het Holsterveld ten zuiden van de huidige Holsterweg, destijds door de Franse cartografen aangeduid als "Terr. de Posterholt".

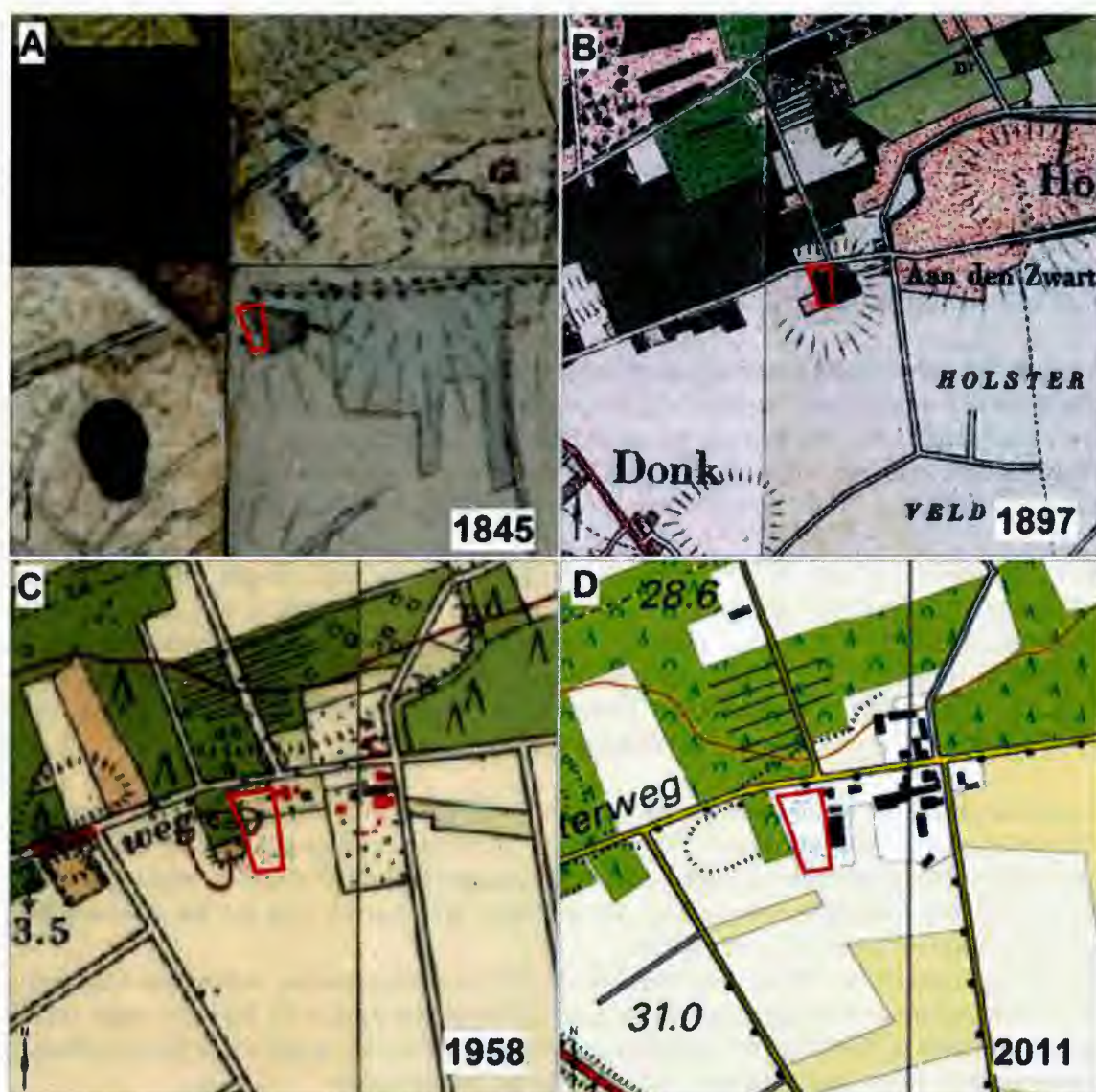
deel uitmaakt is sprake van een redelijke conservering van de oorspronkelijke agrarische landschapsstructuur. Opvallend daarbij is het systematische wegenpatroon dat het Holsterveld toen al ontsloot. Dit wegenpatroon dateert van voor 1805 (ziefiguur 11) en duidt op een oorspronkelijk centraal gestuurde ontginning en mogelijk ook exploitatie van het akkercomplex. Opvallend zijn de kleine stukje heide (Br.) binnen dit akkercomplex. Waarom zijn ook deze niet in waardevoller akkerland omgezet?

De kadasterkaart uit 1832 (figuur 12) toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 129, 130, 131, 12011 en 121 lag. Uit de bijbehorende aanwijzende tafels blijkt dat deze percelen in eigendom waren bij Beijnders, Timmermans, Brentjens en van der Voort en in gebruik waren als bouwland, heide en dennenbos. Het gebied werd destijds aangeduid met het toponiem "Op de Holster". Het huidige buurtschap Holst waar het plangebied deel van uitmaakt en de Holsterweg zijn hiernaar vernoemd. Iets ten zuiden van het plangebied ligt het Holsterveld. Het toponiem "veld" duidt op een relatief oud, open akkercomplex. Het plangebied was tijdens de eerste helft van de 19^e eeuw nog onbebouwd.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1897, 1958 en 2011. De eerste bebouwing naast het plangebied dateert uit de jaren vijftig van de vorige eeuw. De huidige bedrijfsloods is beduidend jonger. Op de kaart uit 1897 is te zien dat het plangebied oorspronkelijk op een kleine zandkop lag. Deze zandkop lijkt in de 20^e eeuw al gedeeltelijk te zijn afgegraven/geëgaliseerd.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1837, 1891, 1960 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Situering van het plangebied

Het plangebied ligt buiten enige historische kern, op de rand van een dalvlakteterras, langs een Laat-Holocene zandrug. Juist ten noorden van het plangebied ligt een natte laagte met een voormalig beekdal. De afstand tot de grotere dalen van de Vlootbeek en Roer bedraagt meer dan een kilometer. Het plangebied ligt tevens op de rand van een oud akkercomplex, het Holsterveld.

Verwachte perioden (datering) & complextypen

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke kenmerken van het plangebied, moet worden geconcludeerd dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische (nederzettings)resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd dateren.

Het plangebied ligt op de rand van een beekdal c.q. vochtige laagte met Pleistocene zandruggen als verhogingen in het landschap. Er is dan ook sprake van een duidelijke gradiëntzone. Hierdoor worden vindplaatsen van jager-verzamelaar-gemeenschappen verwacht (late steentijd, Laat Paleolithicum en Mesolithicum). Deze vindplaatsen bestaan doorgaans uit (kleine) kampementen en kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen objecten.

Vanaf het Neolithicum vormt ten behoeve van de landbouw de bodemvruchtbaarheid een belangrijke vestigingsfactor. Vanwege de situering op een terrasrand met relatief vruchtbare moderpodzolen kunnen ook nederzettingenresten vanaf het Neolithicum tot en met de (late) Middeleeuwen verwacht worden. Met betrekking tot de Nieuwe Tijd worden enkel off site resten verwacht.

De archeologische resten kunnen bestaan uit nederzettingssporen, resten van begraving of *off site* fenomenen (wegen, percelering, ontginningsresten, *etc.*). De verwachte resten zullen bestaan uit vondststrooiingen, c.q. vondstlagen en uit opgevolde spoorvullingen onder of in de bouwvoor dan wel onder een jong stuifzanddek.

Diepteligging en mogelijke verstoringen

Op basis van het bodemtype en de ligging op een dalvlakteterras wordt verwacht dat eventuele archeologische resten en sporen zich in of direct onder de huidige bouwvoor bevinden. Voor zover binnen (delen van) het plangebied sprake is van Laat-Holocene landduinen (stuifzand) kunnen oudere archeologische resten (m.n. uit de steentijd en/of metaaltijden) zijn afgedekt door een meer of minder dikke laag stuifzand.

Bodemverstoringen kunnen zijn veroorzaakt door agrarische landbouwactiviteiten voorafgaand aan de aanleg van het bedrijfsterrein van de firma Meijers en door de aanleg van het bedrijfsterrein zelf. Op basis van zowel het AHN-beeld als volgens de heer Meijers is tijdens de bouw van de huidige bedrijfsloods het plangebied gedeeltelijk afgegraven/geëgaliseerd waarbij geel (dek)zand uit de ondergrond is vervangen door humusrijk bouwvoorzand afkomstig van de locatie van de huidige loods.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan in deze verkennende fase het beste gebruik gemaakt worden van een guts of een Edelmanboor met een smalle diameter.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten. Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn ten behoeve van de verkennende boorfase vier boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,39 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van twaalf boringen per hectare. Doel van het inventariserend booronderzoek verkennende fase is vast te stellen hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of hierin behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Een reguliere boordichtheid in de verkennende fase bedraagt vijf boringen per hectare voor grotere plangebieden. Een boordichtheid van twaalf per hectare voldoet dan ook in onderhavig geval om de bodemopbouw doelmatig en betrouwbaar te karakteriseren en een eventuele grootschalige verstoring nader vast te stellen. Vanwege de aanwezige verhardingen en funderingen kunnen de boringen echter zonder gebruik te maken van zwaardere boorapparatuur niet volledig in een systematisch grid over het plangebied worden verdeeld maar zijn de boringen gelijkmatig verdeeld over de onverharde delen. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek zal worden aangegeven welk type bodems binnen het plangebied voorkomen, in hoeverre de bodem door (sub)recente grondwerkzaamheden zoals ontgroningen, egalisaties, graven van sleuven en het diepploegen is verstoord en wordt het verwachtingsmodel eventueel nader gespecificeerd. Tevens zal bekeken worden in hoeverre een (karterend) vervolgonderzoek naar archeologische indicatoren/materiële resten en sporen wenselijk en zinvol is en welk type onderzoek hiervoor dan het meest geschikt is.

De handboringen boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of 15 cm en eventueel een zandguts met een diameter van 2 cm. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas. De AHN-hoogtedata hebben een nauwkeurigheid van +/- 5 cm. De boorlocaties (RD-coördinaten) worden in het veld vastgesteld met behulp van een GPS-ontvanger, type Garming CSx, met een nauwkeurigheid van +/- 1 meter en/of een meetlint. De boorprofielen zijn beschreven op basis van de ASB 5.2. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 14: Het plangebied nabij boring 7, gezien in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

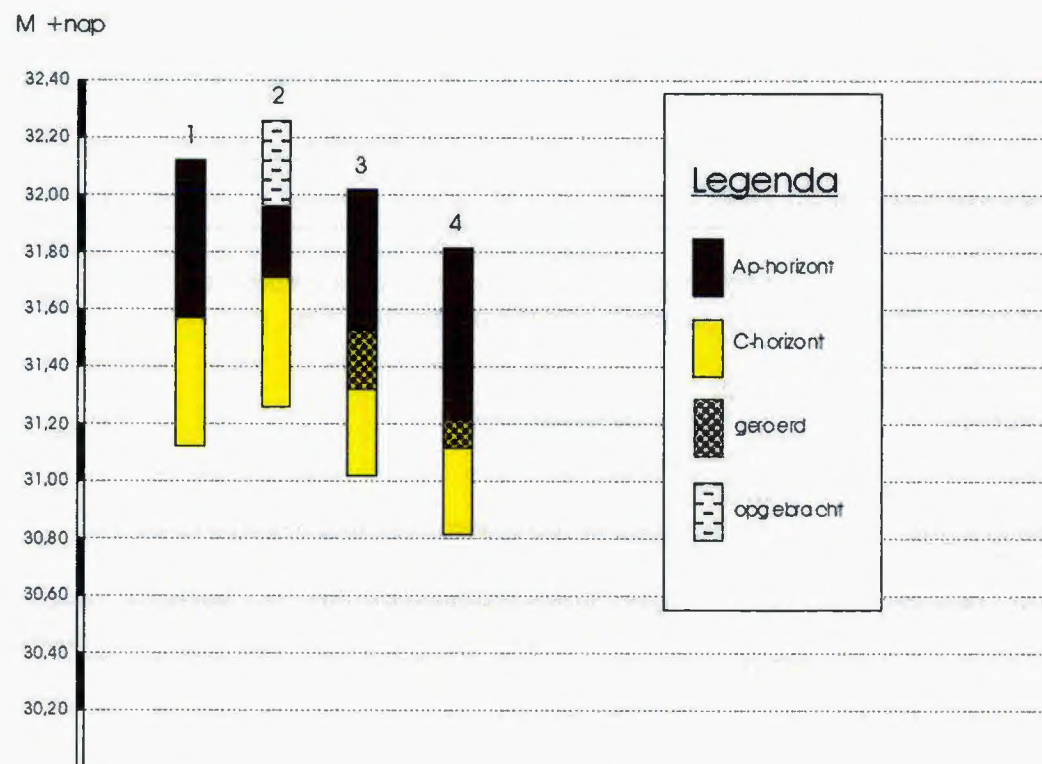
Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
Gebruikt boormateriaal:	edelmanboor met diameter van 7 cm.
Totaal aantal boringen:	4
Boorgrid:	n.v.t.
Boordichtheid:	10 boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8 – 1,2 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de verharding en begroeiing van het plangebied was geen vlakdekkende oppervlaktekartering mogelijk.

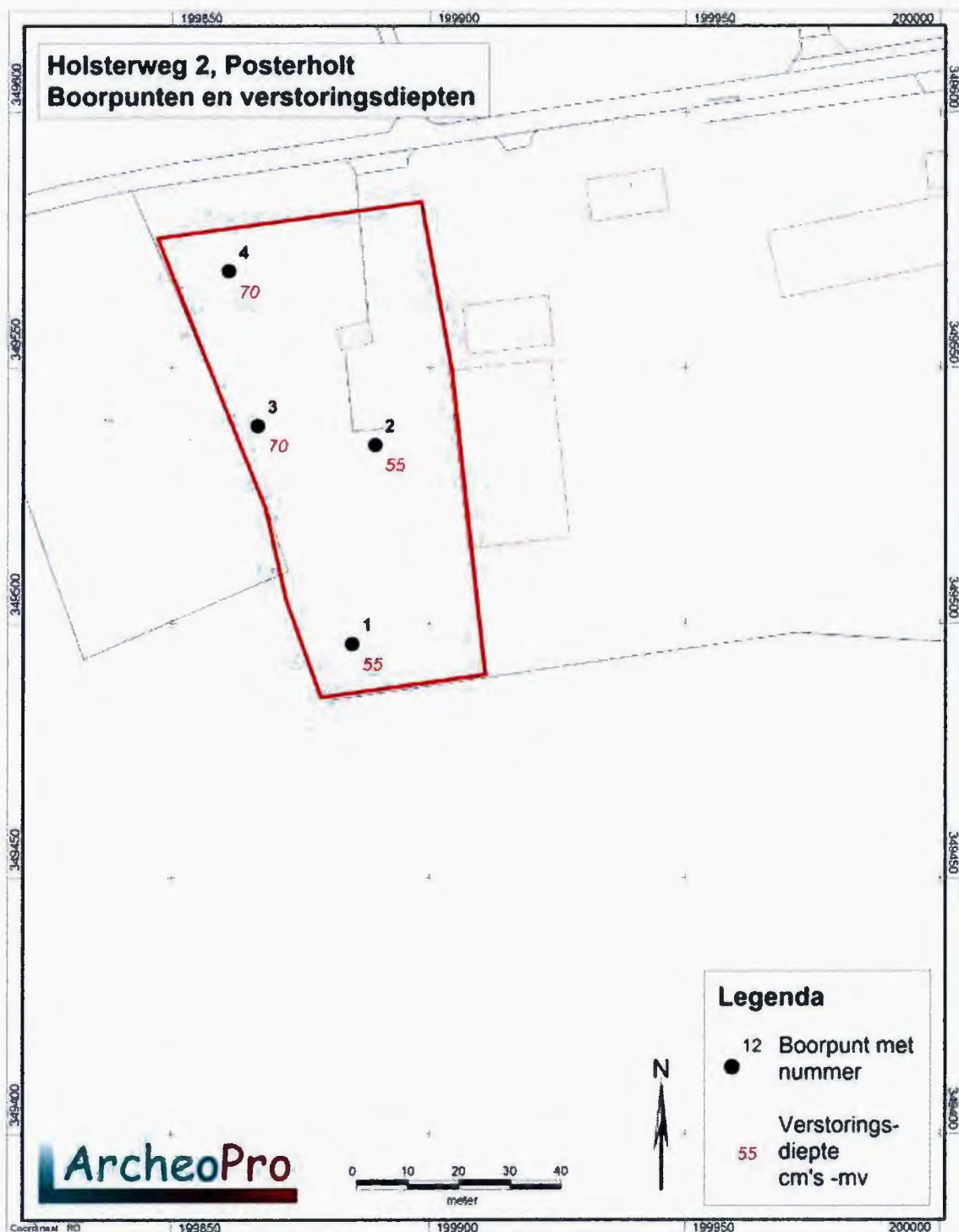
3.3 Resultaten en interpretatie booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1. Er zijn in totaal zeven verkennende boringen verricht, waarvan drie (boringen 1-3) op het oostelijke deel en vier (boringen 4-7) op het westelijke deel.

Uit de boringen die zijn uitgevoerd ter plaatse van het westelijke deelgebied (boringen 4-7) blijkt dat de bodem hier substantieel is verstoord. Ter plaatse van de boringen 6 en 7 is een verstoring als gevolg van een afgraving aangetroffen tot 70 cm –mv. Deze afgraving kan corresponderen met de door de initiatiefnemer/bedrijfseigenaar de heer Meijers genoemde afgraving tijdens de bouw van de bestaande loods. Er is geen sprake meer van een oorspronkelijk bodemprofiel in de vorm van een vorstvaaggrond of holtpodzol. Ter plaatse van de boringen 4 en 5 lijkt de bodem minder diep verstoord maar ontbreekt een oorspronkelijk bodemprofiel eveneens; er is sprake van een AC-profiel met een relatief dikke Ap-horizont.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied ligt buiten enige historische kern, op de rand van een dalvlakteterras, langs een Laat-Holocene zandrug. Juist ten noorden van het plangebied ligt een natte laagte met een voormalig beekdal. De afstand tot de grotere dalen van de Vlootbeek en Roer bedraagt meer dan een kilometer. Het plangebied ligt tevens op de rand van een oud akkercomplex, het Holsterveld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke kenmerken van het plangebied, moet worden geconcludeerd dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische (nederzettings)resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Om de bodemopbouw binnen het plangebied nader vast te stellen zijn in totaal vier verkennende grondboringen verricht.

De verkennende boringen hebben een verstoord bodemprofiel aangetoond tot een diepte van 55 tot 70 m -mv. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten worden bijgesteld naar laag en wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstige graafwerkzaamheden ter plaatse van het westelijke deelgebied desondanks archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Roerdalen, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SCEZ Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws en A. Verhoeven, 2007, De middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, NOaA hoofdstuk 22 (versie 1.0), (www.noaa.nl)

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Barends, S. et. al. (red), 2005. Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Matrijs

Berendsen, H.J.A., 1997. Landschappelijk Nederland, Assen

Berendsen, H.J.A., 1997. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie, Assen

Berg, G. M.W. van den, 1996. Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time scales. Wageningen

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie, Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Broek, J.M.M. van den & G.C. Maarleveld, 1963. The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse. Mededelingen Geologische Stichting 16, 13-24.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Deeben, Jos e.a. (red.), 2005. De steentijd van Nederland. Stichting Archeologie

Gaauw, P. van der, M. de Grooth, J. Hoevenberg, L. van Hoof & H. Stoepker, 2007. Evaluatie en synthese van het in Limburg tussen 1995 en 2006 uitgevoerde onderzoek (www.limburg.nl)

Locht, B.J., 1977. Paraboolvormige rivierduinen in de omgeving van Montfort. Een geomorfologische studie. Natuurhist. Maandblad 66: 153-160

Locht, B.J.M.L., 2006. De Roerstreek. Een versneden landschap van de Maas met terrassen, meanders en duinen. In: Jaarboek Heemkunde Vereniging Roerstreek 38, p. 29-42

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens en A. van Gijn, 2005. Nederland in de Prehistorie. Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel. Leeuwarden

SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3. SIKB. Gouda.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2010. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	14-029
Projectnaam	Holsterweg 2, Posterholt
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	62947
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	edelman
Boordiameter	7 cm
Opdrachtgever	Meijers Posterholt BV

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	X RD	Y RD	m +NAP
1	199.885	349.495	32,13
2	199.889	349.534	32,25
3	199.878	349.553	32,01
4	199.861	349.568	31,81

nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	SOR	SST	NVS	BHN	BI	GI	
1	55	Zmg		2				BR	BE		GE	BSE				Ap			
	100	Zmg		2				GE		LI						C		DEZ	
2	30	Zmg		2				GE									OPG		
	55	Zmg		2			I	BR	BE							Ap			
	100	Zmg		2				GE		LI						C		DEZ	
3	50	Zmf		2				BR	BE							Ap			
	70	Zmf		2				GE	OR		BRBE					A/C	XX		
	100	Zmf		2				GE	OR							C		DEZ	
4	60	Zmf		2				BR	BE							Ap			
	70	Zmf		2				GE	OR		BRBE					A/C	XX		
	100	Zmf		2				GE	OR							C		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2° en 3° letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, STZL = zandlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem

Bijlage 3

datum 31-7-2014
dossiercode 20140731-58-9368

SAMENVATTING MELDING WATERTOETS

Uw gegevens:

- Naam en organisatie: **P.H.J. Soogele, Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.**
- Adres: **Kerkstraat 4, 6367JE Voerendaal**
- Telefoon: **045-5753255**
- E-mail: **psogele@aelmans.com**

Plangegevens:



- Naam plan: **Ruimtelijke onderbouwing Holsterweg 2 Posterholt**

- Omschrijving: Op het tuinbouwbedrijf van de heer Meijers aan de Holsterweg 2 te Posterholt is behoefte aan een nieuwe opslag- en verwerkingsloods. De beoogde loods past niet in het bestaande bouwvlak, waardoor een uitbreiding van ca. 825 m² nodig is. Het bestemmingsplan wordt hiertoe aangepast, door opname in het veegplan van de gemeente Roerdalen. Het hemelwater van de dak- en oppervlakteverhardingen kan infiltreren in de reeds aanwezige infiltratiegreppel langs de Holsterweg.
- Opdrachtgever: Dhr. R. Meijers
- Locatie: Holsterweg 2 Posterholt
- Het plangebied is gelegen in de gemeente: Roerdalen
- Contactpersoon gemeente: Dhr. P. Planje, 0475-538888, paul.planje@roerdalen.nl

Vragen:

- Raakt het plan een een invloedszone waterbeheer? **nee**
- Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? **nee**
- Betreft het plan een bestemmingsplan/beheersverordening op wijk-, dorps- of hoger niveau of betreft het een grootschalig plan voor het Buitengebied? **nee**
- Betreft het plan een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, Tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegconstructie? **nee**
- Wordt in het plan meer dan 2000 m² verhard oppervlak aangebracht, gewijzigd of vernieuwd? **nee**
- Vindt er in het plan (of voor de uitvoering ervan) lozing van regen- en/of grondwater plaats? **nee**
- Vindt er in het plan (of voor de uitvoering ervan) een onttrekking van grondwater plaats? **nee**
- Wordt er in het plan diepte-infiltratie van hemelwater of koude-warmte-opslag toegepast? **nee**
- Ondervindt het plangebied regelmatig wateroverlast vanuit grondwater, regenwater of oppervlaktewater? **nee**
- Is het plangebied gelegen binnen een vrijwaringszone langs het Julianakanaal of de Zuid-Willemsvaart? **nee**
- Zal in het plan het hemelwater worden afgekoppeld van het vuilwaterriool / gemengd rioolstelsel? **ja**
- Totale oppervlakte plangebied: **7835**
- Verhard oppervlak in huidige situatie: **1.500**
- Verhard oppervlak in toekomstige situatie: **2325**

Toetsresultaat:

Op basis van de gegeven antwoorden verwachten wij dat dit plan, vanwege de relatief kleine omvang en de ligging buiten de invloedszones, geen of weinig invloed op de waterhuishouding heeft. Op dit plan is daarom de **korte watertoetsprocedure** van toepassing. Dit houdt in dat het Watertoetsloket Roer en Overmaas niet betrokken hoeft te worden bij de voorbereiding van het plan. Wij spreken u aan op uw eigen verantwoordelijkheid met betrekking tot het waterbeheer en vertrouwen erop dat u voor dit plan een korte waterparagraaf opneemt. In het document Toetsresultaat vindt u meer informatie over duurzaam waterbeheer en over de waterparagraaf.

Meer informatie

Voor meer informatie verwijzen wij u naar onze website www.overmaas.nl onder Watertoets. Heeft u nog vragen dan kunt u contact opnemen met het Waterschap Roer en Overmaas, team Vergunningverlening en Plantoetsing (tel. 046-4205700 of e-mail watertoets@overmaas.nl).

Waterschap Roer en Overmaas streeft ernaar om actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan de beschikbaar gestelde informatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Roer en Overmaas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Het Watertoetsloket Roer en Overmaas is een gezamenlijk initiatief in het kader van de watertoets van het Waterschap Roer en Overmaas, het Waterschapsbedrijf Limburg, de Provincie Limburg en Rijkswaterstaat Zuid-Nederland.

Wij adviseren u een digitale kopie van dit document op te slaan of deze uit te printen en te bewaren. De werking van de in de e-mail vermelde link is gegarandeerd gedurende 1 jaar.

Bijlage 4



Inpassingsplan

Holsterweg 2
te Posterholt



Inpassingsplan

Holsterweg 2
te Posterholt

Rapportnummer: M11678.05.005/JST

Naam opdrachtgever: Tuinbouwbedrijf R. Meijers

Adres opdrachtgever: Holsterweg 2
6061 NT POSTERHOLT

Opsteller: J.L.C. Steenbakkers

Datum: 2 september 2014

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

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

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

www.aelmans.com

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



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

Inhoud

1	Situering en ontwikkeling	3
1.1	Bedrijf en ligging	3
1.2	Limburgs Kwaliteitsmenu, Structuurvisie Roerdalen 2030	3
1.3	Landschapskader Holsterweg 2	4
1.4	Huidige situatie Holsterweg 2	5
1.5	Toekomstige situatie Holsterweg 2	6
2	Hoogte Kwaliteitsbijdrage Holsterweg 2	7
2.1	Inpassingsplan + kwaliteitsverbetering Holsterweg 2 Posterholt	7
2.2	Investering inpassing en extra tegenprestatie	9
2.3	Conclusie	10

1 Situering en ontwikkeling

1.1 Bedrijf en ligging

Het tuinbouwbedrijf van R. Meijers is gespecialiseerd in de opkweek van jonge groenteplanten. Op de locatie aan de Holsterweg 2 zijn de bedrijfsgebouwen gesitueerd. Op deze locatie exploiteert initiatiefnemer een omvangrijk vollegronds kweekbedrijf, dat is gericht op de teelt van o.a. aspergeplanten, preiplanten



De Holsterweg ligt ten noorden van de kern van Posterholt in het buitengebied van de gemeente Roerdalen. Het plangebied kenmerkt zich door een cluster van bebouwing met omringend gelegen bossages en akkerbouwgronden. In de directe omgeving liggen enkele andere agrarische bedrijven en enkele burgerwoningen.

1.2 Limburgs Kwaliteitsmenu, Structuurvisie Roerdalen 2030

De provincie verlangt van de Limburgse gemeentes om uitwerking en uitvoering te geven aan het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM).

Het kwaliteitsmenu is van toepassing op (niet onaanvaardbare) ruimtelijke ontwikkelingen die via een projectafwijking, wijziging of herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Het kenmerkende voor de bedoelde ontwikkelingen is dat het veelal nieuwe functies zijn die een nieuw ruimtebeslag leggen met daaraan verbonden specifieke ruimtelijke invloeden op de omgeving. In het LKM zijn drempelwaarden opgenomen die een minimale bijdrage aangeven waardoor een minimale kwaliteitsverbetering wordt gegarandeerd. Daarnaast verplicht het LKM in voorkomende gevallen tot een extra en dus aanvullende kwaliteitsbijdrage.

Het LKM is uitgewerkt in een gemeentelijk kwaliteitsbeleid (Roerdalens Kwaliteitsmenu) dat is verankerd in de gemeentelijke structuurvisie. Hiermee kan het (ruimtelijk, kwalitatief) beleid worden afgestemd op de specifieke Roerdalense situatie. Deze aanvullende kwaliteitsbijdrage is in de Structuurvisie Roerdalen 2030 opgenomen als LKM +. In de tabel 'ruimtelijke ontwikkelingen kwaliteitsmenu Structuurvisie Roerdalen 2030' (bijlage 2A) staan de Kwaliteit verbeterende maatregelen en omvang van de (financiële) kwaliteitsbijdrage als bedrijven willen uitbreiden.

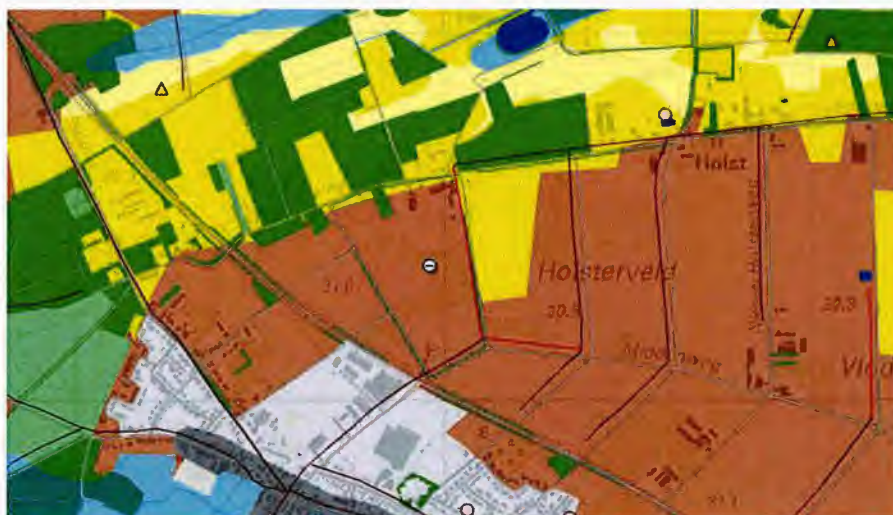
1.3 Landschapskader Holsterweg 2

In de Structuurvisie Roerdalen 2030 staat Landschap, natuur en cultuur nader omschreven. De structuurvisie kent een viertal duidelijk te onderscheiden landschapstypen:

- Bos en Mozaïeklandschap,
- Het Dalenlandschap,
- Het Cultuurlandschap,
- Stedelijk landschap.

De locatie Holsterweg 2 ligt in het Cultuurlandschap nader aangeduid als 'Bouwland veld'. Binnen het Cultuurlandschap is behoud van zichtlijnen vanuit de kernen naar het buitengebied belangrijk. Er wordt gestreefd naar het behouden en versterken van deze ruimtelijke diversiteit. De open gebieden blijven hierbij open. Agrarische bedrijven zorgen voor een afwisselend landschap en dragen in belangrijke mate bij aan de identiteit van Roerdalen.

In het Landschapskader Noord en Midden Limburg (NML) staan de landschapstypen en kwaliteiten omschreven. Op kaart 4a behorend bij Landschapskader NML staan de landschapstypen uitgewerkt. Ten Noorden en Noordwesten van de locatie bevinden zich verspreid liggende landschapselementen bosjes en groenopstanden met veelal loofhout aangeduid als Bos en Mozaïeklandschap. Ten zuiden van de locatie liggen percelen die in gebruik als grasland of als akkerbouwland.



Figuur: Uitsnede Landschapskader NML Kaart 4a landschapstypen en kwaliteiten

1.4 Huidige situatie Holsterweg 2

Het bouwvlak in de huidige situatie heeft een oppervlakte van 6185 m².



Figuur 1. Bouwvlak en erf huidige situatie

1.5 Toekomstige situatie Holsterweg 2

De initiatiefnemer beoogt een nieuwe opslag- en verwerkingsloods voor tuinbouwproducten te realiseren ter plekke van de bestaande bedrijfslocatie aan de Holsterweg 2 te Posterholt. Deze nieuwe bedrijfsruimte is noodzakelijk om de verdere groei in de afzet van tuinbouwproducten op te vangen. De nieuwe bedrijfsruimte wordt voorzien van een laaddock, zodat vrachtwagens snel en veilig de tuinbouwproducten kunnen laden voor transport naar afnemers.

Uitgangspunt is de uitbreiding en vormverandering van de agrarische bouwkvael en uitbreiding van het erf. De toekomstige ontwikkeling ziet toe op een netto uitbreiding van de agrarisch bouwkvael met 305 m² en uitbreiding van het erf met 895 m².

In onderstaande figuur is de toekomstige situatie aangegeven.



Figuur: Toekomstige situatie vormverandering bouwvlak en uitbreiding bouwvlak en erf

2 Hoogte Kwaliteitsbijdrage Holsterweg 2

In de tabel ruimtelijke ontwikkelingen kwaliteitsmenu Structuurvisie Roerdalen (bijlage 2A) staan de Kwaliteit verbeterende maatregelen en omvang van de (financiële) kwaliteitsbijdrage. Voor de locatie Posterholt 2 is uitbreiding en vormverandering van de bouwvlak voorzien. Voor de vormverandering gelden geen kwaliteit verbeterende maatregelen.

Voor uitbreiding van het bouwvlak is art. 30 "Uitbreiding agrarische bedrijven in LOG buiten bestaand bouwblok van toepassing". De (financiële) kwaliteitsbijdrage bedraagt € 5 euro per m² uitbreiding bouwvlak. Voor uitbreiding van het erf is een (financiële) kwaliteitsbijdrage van € 1 euro per m² van toepassing.

Berekening kwaliteitsbijdrage		bijdrage /m2		totaal
Uitbreiding agrarisch bouwvlak met 305 m2	305 m2	€	5,00	€ 1.525,00
Uitbreiding erf met 895 m2	895 m2	€	1,00	€ 895,00
				€ 2.420,00

2.1 Inpassingsplan + kwaliteitsverbetering Holsterweg 2 Posterholt

Het zicht op de locatie aan de Holsterweg 2 wordt in de huidige situatie ontnomen door de reeds aanwezige groenstructuren. Aan de Noordzijde staan 5 beeldbepaalde zomereiken (*Quercus robur*) voor de bouwkaal gesitueerd. Aan de oostzijde is een bospassage met zomereik en *Acacia* (*Robinia pseudoacacia*) gesitueerd.

Op de kavel zijn reeds rode beukenhagen (*Fagus sylvatica* 'Purpurea') aangeplant.

Deze bestaande groenstructuren zorgen ervoor dat het nieuwe bedrijfsgebouw al voor een belangrijk deel landschappelijk is ingepast.



Figuur: bestaande inpassing Holsterweg 2.

Door ruimtegebrek i.v.m. eigendom van derden en reeds aanwezige bebouwing zijn de mogelijke landschappelijke inpassing op de locatie zelf beperkt. Op het achtererf kunnen geen bomen worden geplant omdat deze minimaal 2 meter uit de perceelgrens moeten blijven. Voorts is de schaduwwerking van bomen op de teelttunnels binnen het bouwvlak teelttechnisch niet gewenst. Op de locatie wordt de inpassing conform LKM + extra tegenprestatie derhalve in de vorm van een knip en scheer haag uitgevoerd. Aan de oost-, west- en achterzijde wordt een beukenhaag (*Fagus sylvatica*) aangeplant. De beukenhaag heeft een totale lengte van 260 m¹. Om het zicht van uit het achtererf te ontnemen wordt hier de beukenhaag tot een hoogte van 180 cm doorgetrokken.

Om het manoeuvreren van machine en werktuigen in de nieuwe situatie met laaddock alsmede de logistieke routing rondom de bestaande bedrijfsloods te optimaliseren, dienen een aanwezige notenboom en 2 perenbomen te worden gerooid.

Ten behoeve van de wateropslag wordt een infiltratiesloot met een inhoud van 122,5 m³ gerealiseerd.



Figuur: Gewenste ontwikkeling bedrijf met inpassing en infiltratiesloot

2.2 Investerings inpassing en extra tegenprestatie

Conform de 'Normen voor realiseren Kwaliteitsgroen LKM maart 2011' bedraagt het investeringsbedrag voor een knip en scheerhaag € 7,30 per strekkende meter. De totale investering (inpassing en LKM +) op locatie bedraagt 260 m¹ knip en scheerhaag * €7,30 = € 1.890,00
De projectkosten van de landschappelijk inpassing bedragen € 650,00

2.3 Conclusie

De toevoeging van het beoogde groen binnen het plangebied draagt bij aan een kwaliteitsverbetering van het omliggende landschap. Door situering van het nieuwe gebouw direct aangrenzend aan de bestaande bebouwing blijven de reeds aanwezige groenstructuren zichtbaar. Deze bestaande groenstructuren zorgen ervoor dat het nieuwe bedrijfsgebouw al voor een belangrijk deel landschappelijk is ingepast

Door de blijvende zichtbaarheid van de bestaande groenstructuren en versterkingen van het groen binnen het plangebied wordt de landschappelijke kwaliteit gewaarborgd.

De kwaliteitsbijdrage conform Structuurvisie Roerdalen bedraagt € 2.420,00

De totale investering op locatie is € 1890 + € 650 = € 2.540

Inpassing en extra tegenprestatie voldoet aan hoogte van de kwaliteitsbijdrage.

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

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J.L.C. Steenbakkers', enclosed within a blue oval stamp.

J.L.C. Steenbakkers