



Erf inrichtingsplan H.J. Boswinkel – Erve Loch-Jan



In opdracht van:

H.J. Boswinkel
Enterweg 7
7475 TK Markelo

18 maart 2019





Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Erfinrichting huidige situatie
3. Historische ontwikkeling van de omgeving
4. Landschappelijke inrichting erf
5. Schoppe wordt woning
6. Conclusie
7. Bijlagen



1. Inleiding

De heer H.J. Boswinkel, wonende Enterweg 7, 7475 TK Markelo heeft na overleg met de Gemeente Hof van Twente de medewerking verkregen voor het realiseren van een nieuwe woning in de 'schoppe' die op het erf aanwezig is.

Deze schoppe dateert uit 1937 en heeft veel van zijn oorspronkelijke kenmerken behouden. Dat is een voorwaarde uit de hieronder liggende nota 'Ontwikkel nu de erfenis voor de toekomst'.

De boerderij, schoppe en de overige gebouwen op het erf vormen samen met de aangrenzende landbouwgrond en landschapselementen een onder de Natuurschoonwet 1928 gerangschikt landgoed met de naam 'Erve Loch-Jan'. Het erf met gebouwen is kadastraal bekend Gemeente Markelo, Sectie M, nummer 789. De andere bij het landgoed behorende kadastrale percelen zijn: 787; 788; 789 en 237. Het landgoed is in totaal 8,58 ha groot.

Ten behoeve van de voorgenomen functiewijziging van de schoppe is een aanpassing noodzakelijk van het vigerende bestemmingsplan buitengebied Hof van Twente. Voor de onderbouwing hiervan verlangt de Gemeente Hof van Twente een erfinrichtingsplan.

De heer Boswinkel heeft Het Ruiterpad verzocht dit erfinrichtingsplan op te stellen.



2. Erfinrichting huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de bestaande situatie op het erf beschreven.

Op onderstaande luchtfoto zijn de boerderij en schoppe goed waarneembaar. De overige gebouwen worden – deels – door de aanwezige bomen aan het oog onttrokken.

Ter verduidelijking is een schematische tekening toegevoegd waarop alle op het erf aanwezige gebouwen staan vermeld. In het weiland ten westen van de boerderij staan 2 voormalige – weer in ere herstelde – kippenhokken.



Luchtfoto van het erf (Bron: Atlas Overijssel)



Toelichting op de gebouwen:

- A. Boerderij
- B. Schoppe
- C. Schuur
- D. Garage
- E. Elektriciteitshuisje van NUON



3. Historische ontwikkeling van de omgeving.



Historische kaart 1900 (Bron: Atlas Overijssel)



Historische kaart 1950 (Bron: Atlas Overijssel)

De boerderij op deze locatie staat al vermeld op de historische kaarten vanaf 1890. Tot eind jaren 60 van de vorige eeuw, was de ontwikkeling van het landschap zonder grote veranderingen. Op de kaart van 1900 is de voormalige spoorlijn nog aanwezig. Deze is later verdwenen. De grote veranderingen vonden plaats door de aanleg van de Provinciale weg N347. De oorspronkelijke landschapspatronen zijn hiermee doorsneden en er is een andere dynamiek in het landschap ontstaan.

Van de oorspronkelijke beplanting is niet veel meer aanwezig. De bomenrij die de grens vormt met het erf van de buuren, is een restant van de vroegere laanbeplanting langs de oude weg.

De heer Boswinkel heeft de ontwikkelingen op zijn grond zelf sturing gegeven. Hierdoor is zoveel mogelijk van de voormalige landschapselementen behouden gebleven.



Gerard de Ruiter Dorpsstraat 50 7218 AH Almen T (0575) 43 36 65 M 06 28 20 37 84 www.hetruiterpad.nl info@hetruiterpad.nl BTW NL 1142.74.514.B01 K.v.K. 8132090
IBAN: NL77RAB00105432237 BIC: RABONL2U



4. Landschappelijke inrichting erf

Op het erf staan de boerderij met schoppe, daarnaast staat er een garage en een schuur voor berging van machines. Het geheel staat rondom een denkbeeldig middelpunt op het erf. Rondom het erf staat veel beplanting bestaande uit oude tot zeer oude laanbomen, zoals eik, beuk en linde. Meerdere hiervan zijn al meer dan een eeuw oud.

In het direct aangrenzende grasland, tevens behorende tot het landgoed, staan 2 voormalige door restauratie in ere herstelde kippenhokken.



Foto schoppe, zuidzijde: De locatie van de voormalige dwarsdoorgang is duidelijk zichtbaar



Foto schoppe, noordzijde



Foto schoppe, oostzijde

Aan de noordzijde is in het verleden een hakhoutbosje aangeplant, dat inmiddels al fors is uitgegroeid.



Foto: Hakhoutbosje met op de voorgrond een oude eik

Het geheel zorgt ervoor, dat het erf compact is ingericht en intimiteit uitstraalt.

Oude foto's van het erf tonen aan, dat het huidige erf is gebaseerd op de oorspronkelijke inrichting midden jaren '50 van de vorige eeuw. Er zijn geen majeure aanpassingen aangebracht. Vrijwel alle destijds aanwezige beplanting is thans nog aanwezig.



Luchtfoto anno 1950 (Eigen foto H.J. Boswinkel)





Luchtfoto begin jaren '70 (Eigen foto H.J. Boswinkel)





5. Schoppe wordt woning

De wens is, de schoppe tot woning om te vormen. Op de oude foto's is te zien, dat de schoppe een dwarsdoorgang kent. Deze is verdwenen. Het is de intentie, om deze voor de streek zo kenmerkende doorgang, weer terug te brengen.

Er is voor zowel boerderij als toekomstige woning voldoende parkeergelegenheid, te bereiken via de bestaande inrit vanaf de Enterweg.

Gezien de huidige landschappelijke inpassing van het erf, is er geen noodzaak maar tevens geen ruimte om extra beplanting toe te voegen.

In het kader van vergroting van de biodiversiteit wordt het beheer van het grasland ten zuiden van de boomgaard geëxtensiverd. Dit betekent, dat het grasland conform de voorwaarden van het natuurpakket Kruiden- en Faunairijk grasland zoals is beschreven op www.BIJ12.nl wordt beheerd. De omschrijving hiervan is als bijlage bijgevoegd. De oppervlakte van dit grasland is ca. 4.200 m².



Foto: Hoogstamboomgaard op de achtergrond het grasland

In combinatie met de extensief beheerde boomgaard ontstaat door dit beheer een gebied ter grootte van ca. 7.000 m².

De heer Boswinkel heeft het afgelopen decennium fors geïnvesteerd in landschap en natuur ten behoeve van het landgoed en daarvoor o.a. een stuk bos aangekocht.

Met opmerkingen [HR1]:



Een voorbeeld daarvan is de aanleg van een grote hoogstamboomgaard grenzend aan het erf. De laanbomen zijn door goed onderhoud nog steeds gezond en bepalen het aanzicht van het erf.

Ook andere voormalige kippenhokken ten zuidwesten van het erf zijn in ere hersteld en bepalen mede het landschap.





6. Conclusie

Het al jaren goed onderhouden erf met gebouwen is beeldbepalend voor de omgeving. De nieuwe functie in de schoppe leidt niet tot verstoring van het huidige beeld, ergo door verbouwing naar de oorspronkelijke vorm met dwarsdoorgang wordt het historische beeld hersteld.

Erve Loch-Jan is gerangschikt onder de Natuurschoonwet 1928. Deze rangschikking houdt voor de eigenaar in, dat aan de voorwaarden van goed beheer en in stand houding van het landgoed gevolg wordt gegeven.





7. Bijlagen:

- Schets van het huidige erf
- Beheervoorschriften Kruiden- en Faunarijk grasland
- Foto's van alle aanwezige gebouwen op het erf



Boerderij (Gebouw A)





Schoppe (Gebouw B)

Rentmeester **R**^{NVR}

Gerard de Ruiter Dorpsstraat 50 7218 AH Almen T (0575) 43 36 65 M 06 28 20 37 84 www.hetruiterpad.nl info@hetruiterpad.nl BTW NL 1142.74.514.B01 K.v.K. 8132090
IBAN: NL77RAB00105432237 BIC: RABONL2U



Schuur (Gebouw C)



Rentmeester **R**^{NVR}

Gerard de Ruiter Dorpsstraat 50 7218 AH Almen T (0575) 43 36 65 M 06 28 20 37 84 www.hetruiterpad.nl info@hetruiterpad.nl BTW NL 1142.74.514.B01 K.v.K. 8132090
IBAN: NL77RAB00105432237 BIC: RABONL2U



Garage (Gebouw D)



Voormalige kippenschuur (Gebouw F)



Voormalige kippenschuur (Gebouw G)



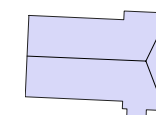


Kruiden- en faunairijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen. Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunairijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. De graslanden worden doorgaans niet bemest. Om verzuring tegen te gaan kan, bij uitzondering, ruige stalmest of bekalking toegepast worden.

Goed ontwikkelde kruiden- en faunrijke graslanden hebben een gevarieerde structuur. Er is een afwisseling van kortere en langere vegetatie, ruigere delen en meer open plekken, en soms ook drogere en nattere delen. Ook is er een afwisseling van grassen en kruiden. De vegetatie is niet te dicht en de strooisellaag is dun, zodat zaad kan kiemen en jonge planten zich kunnen ontwikkelen. Van de kwalificerende soorten voor dit natuurtype – zowel planten als dagvlinders - komen er meerdere geregeld voor.

Doelen van beheer:

- a. Zorgen voor een kruidenrijke vegetatie en tegengaan van strooiselophoping, verruiging en verbossing,
- b. Zorgen voor kleinschalige structuurvariatie, om ruimte te bieden aan allerlei diergroepen (dagvlinders en andere insecten, reptielen, vogels e.d.),



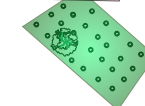
Woning



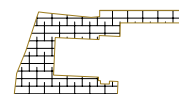
Schuur/bijgebouw



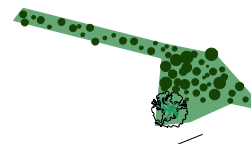
Ondergrond



Boomgaard



Verharding



Bosje



Heg



Gazon



Tuin



Kruiden- en Faunagrassland



Laanboom

H.J. Boswinkel
Enterweg 7
7475 TK Markelo

Schaal 1:750
Formaat A4
Datum 12.03.2019
Status: definitief



HET Ruiterspad



Quicksan Wet
natuurbescherming
ter plaatse van:

**Enterweg 7
te Markelo**

projectnummer

190500



Verantwoording

RAPPORT	
Type onderzoek	Quickscan Wet natuurbescherming
Locatie onderzoek	Enterweg 7 te Markelo
Projectnummer	190500
Versie rapportage	1
Auteur	J.R.W. Staal
Controle en vrijgave	M. Bartelds MSc.
Paraaf vrijgave	
Datum	4 april 2019

OPDRACHTGEVER	
Naam	Dhr. H.J. Boswinkel
	Enterweg 7
	7475 TK Markelo

UITGEVOERD DOOR



Kantoor Zuidwolde
Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel: 0528 373 982

Info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Kantoor Appingedam
Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel: 0596 633 355

Kantoor Almere
Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
036 82 00 397

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een quickscan Wet natuurbescherming die is uitgevoerd ter plaatse van **Enterweg 7 te Markelo**, in opdracht van de heer **H.J. Boswinkel**.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2	Scope.....	4
1.3	Kwaliteitsborging	4
1.4	Leeswijzer.....	5
2.	ONDERZOEKSLOCATIE EN NABIJE OMGEVING	6
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving.....	6
2.2	Beschrijving toekomstige plannen.....	9
2.3	Beschermde gebieden in de omgeving.....	9
2.3.1	Natura 2000.....	9
2.3.2	Natuurnetwerk Nederland.....	10
3.	NATUURWETGEVING	11
3.1	Soortenbescherming.....	11
3.2	Gebiedsbescherming	12
3.3	Zorgplicht	13
4.	METHODE	14
4.1	Literatuurstudie	14
4.2	Veldbezoek.....	14
5.	RESULTATEN	15
5.1	Vaatplanten.....	15
5.2	Vogels.....	15
5.3	Grondgebonden zoogdieren	16
5.4	Vleermuizen	17
5.5	Amfibieën en reptielen	18
5.6	Vissen	18
5.7	Overige soorten	18
6.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19
6.1	Algemeen	19
6.2	Conclusie en aanbevelingen soortenbescherming	19
6.3	Conclusie gebiedsbescherming.....	19
6.4	Verantwoording.....	20
	GERAADPLEEGDE BRONNEN	21

Bijlage 1 Overzicht vrijgestelde soorten Overijssel

1. Inleiding

In opdracht van de heer H.J. Boswinkel is door Eco Reest BV een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van de Enterweg 7 te Markelo.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verbouwing van een voormalige varkensschuur.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoekslocatie.

1.2 Scope

In dit rapport is een quickscan Wet natuurbescherming beschreven. Hierin is onderzocht of er negatieve effecten te verwachten zijn op beschermde soorten en zo ja, of nader soortgericht onderzoek noodzakelijk is.

Bij ruimtelijke ingrepen moet vooraf worden getoetst of schade op kan treden aan bestaande Natura 2000-gebieden. Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Opgemerkt wordt dat deze rapportage geen verstorings- of verslechteringstoets of PAS-berekening bevat. In dit rapport is beoordeeld of significante effecten op Natura 2000-gebied verwacht kunnen worden en of er nadere toetsing met betrekking tot Natura 2000-gebieden noodzakelijk is.

1.3 Kwaliteitsborging

Eco Reest streeft ernaar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2015”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Eco Reest BV is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en maakt gebruik van een overkoepelende ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 9 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse soorten (ontheffing ff/75a/2014/061, geldig tot 16 maart 2020). Deze ontheffing van de Flora- en faunawet is ook geldig onder de huidige Wet natuurbescherming.

Conform de eisen uit onze ethische code behandelt Eco Reest BV alle gegevens vertrouwelijk, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de locatie, omgeving en het ontwikkelingsplan beschreven. In dit hoofdstuk wordt tevens aangegeven welke beschermde gebieden in de directe omgeving aanwezig zijn. Hoofdstuk 3 bevat een samenvatting van de regelgeving uit de Wet natuurbescherming die hier relevant is. In hoofdstuk 4 worden de gebruikte onderzoeksmethoden beschreven. De resultaten van de toets aan de Wet natuurbescherming worden beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden conclusies weergegeven en aanbevelingen gedaan. Besloten wordt met een overzicht van geraadpleegde bronnen.

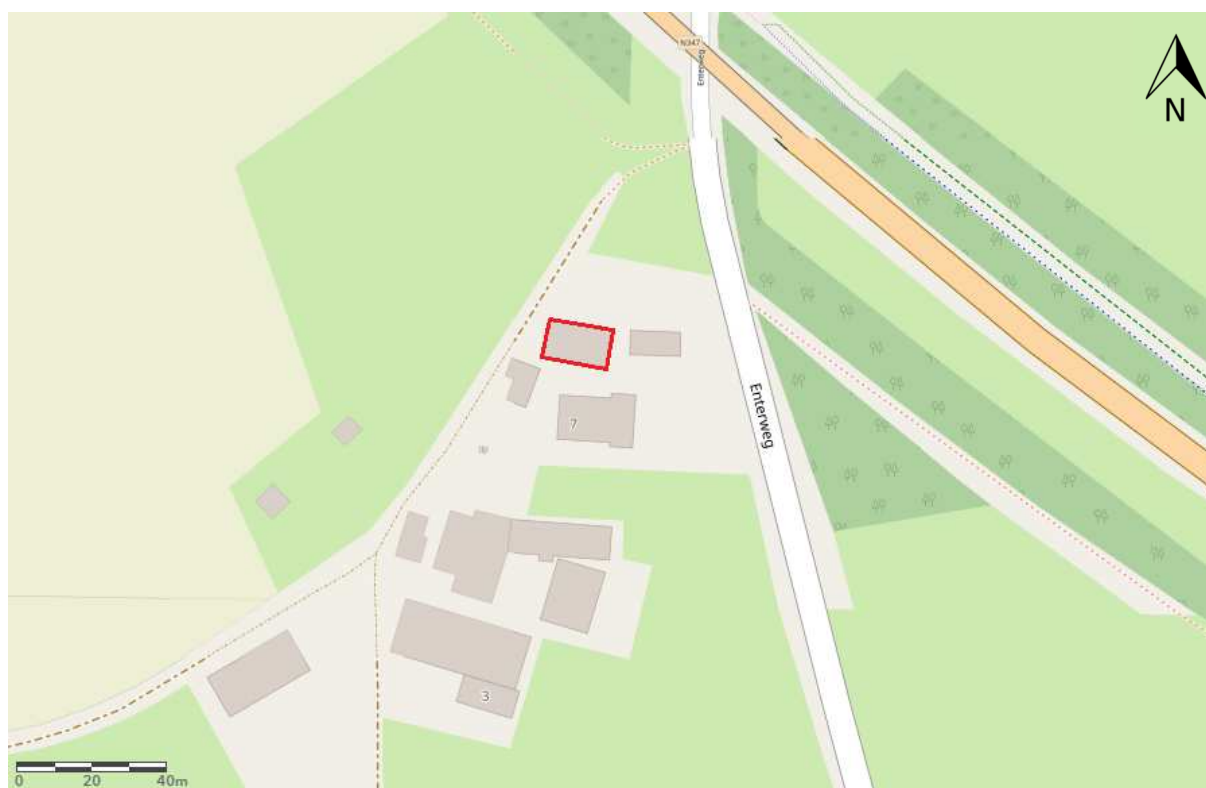
2. Onderzoekslocatie en nabije omgeving

In dit hoofdstuk wordt de huidige en toekomstige situatie van de onderzoekslocatie beschreven en wordt een overzicht gegeven van de beschermde gebieden in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie en directe omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom aan de Enterweg 7 te Markelo. Het betreft een voormalige varkensschuur bij een historische woning op een voormalige agrarisch erf. De nabije omgeving bestaat uit agrarisch gebied met weilanden, boerderijen en bosschages. Er bevinden zich geen watergangen in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1. Plangebied, rood omlijnd (bron achtergrondkaart: ArcGIS).

In figuur 2.2 tot en met 2.5 zijn overzicht foto's opgenomen van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.2. Voorzijde en westzijde van de te verbouwen schuur.



Figuur 2.3. Achterzijde van de te verbouwen schuur.



Figuur 2.4. Achterzijde en oostzijde van de te verbouwen schuur.



Figuur 2.5. Voorzijde en oostzijde van de te verbouwen schuur.

2.2 Beschrijving toekomstige plannen

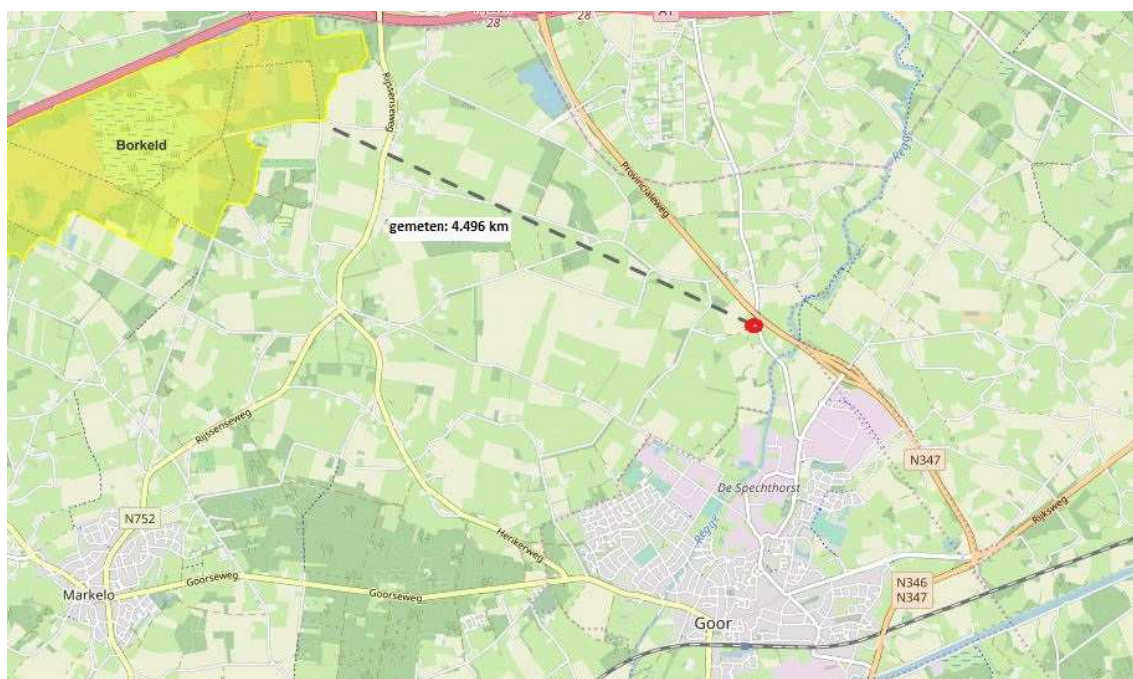
De opdrachtgever is voornemens om de oude varkensschuur tot woonruimte te verbouwen. Hierbij worden uitpandig alleen de dakpannen van de schuur vervangen. De rest van de schuur blijft behouden en wordt enkel de binnenkant aangepakt. Het rieten dak blijft tevens behouden.

2.3 Beschermde gebieden in de omgeving

2.3.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Borkeld (zie figuur 2.6). De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa viereneenhalve kilometer.

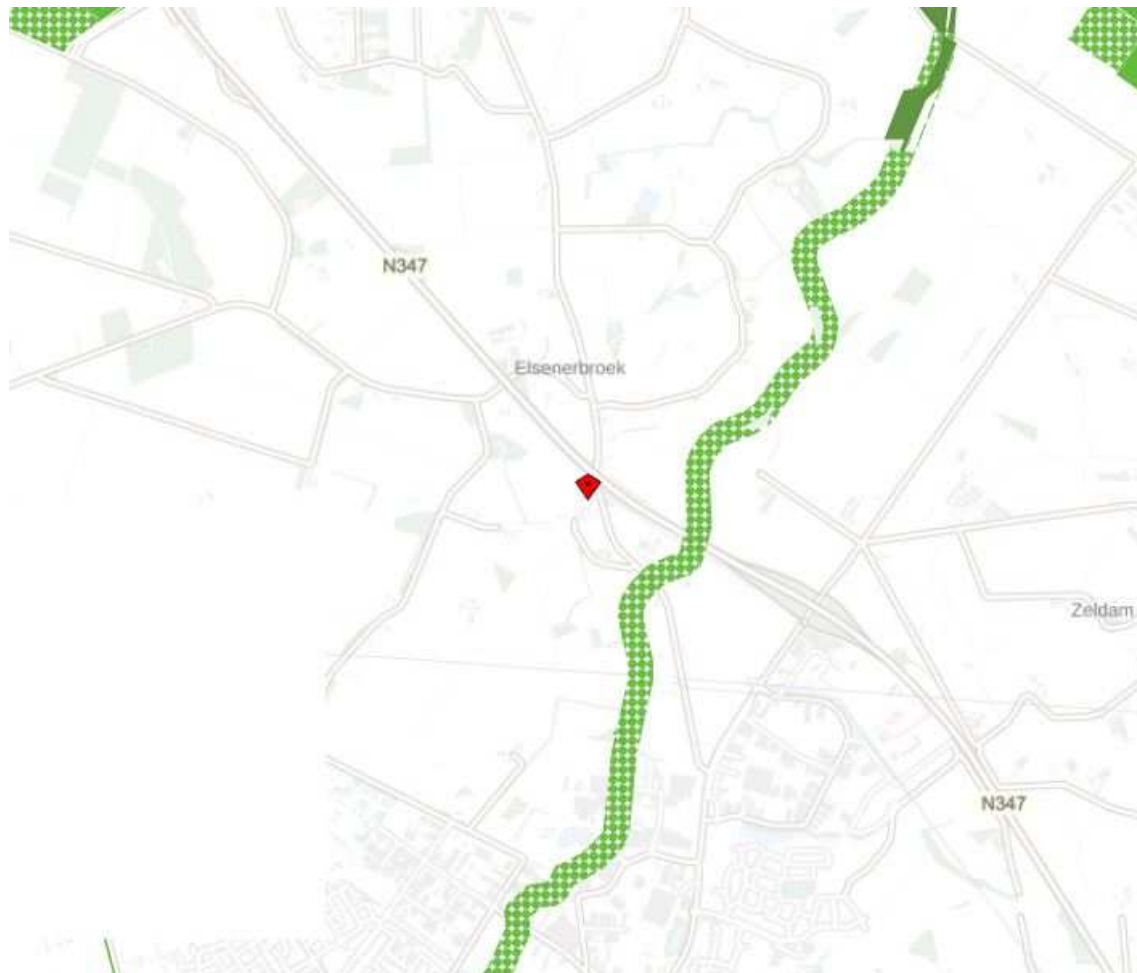
Gelet op de afstand tot het gebied, de aard van het tussenliggende gebied (agrarisch gebied en wegen), de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep, wordt er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd (zie ook paragraaf 1.2 scope).



Figuur 2.6. De afstand tussen de onderzoekslocatie en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (bron: Rijksoverheid).

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Op de kaart in figuur 2.7 is te zien dat in de directe omgeving van het plangebied (rode markering) geen sprake is van een gebied uit het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gezien de afstand tussen het plangebied en het NNN wordt een aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van NNN gebieden niet verwacht.



Figuur 2.7. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het NNN (bron: provincie Overijssel).

3. Natuurwetgeving

In Nederland is de bescherming van soorten en gebieden geregeld in de Wet natuurbescherming. De provincies zijn bevoegd gezag met betrekking tot het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor soortenbescherming en vergunningen ten behoeve van gebiedsbescherming.

3.1 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van dit verbod kan onder voorwaarden worden afgeweken met een ontheffing of een vrijstelling.

Binnen de Wet natuurbescherming wordt bij ruimtelijke ingrepen onderscheid gemaakt tussen Europees beschermde soorten (artikel 3.5 soorten) en nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 soorten). De lijst Europees beschermde soorten bestaat uit soorten die genoemd zijn in:

- Habitat Richtlijn bijlage IV onderdeel a
- Bijlage 2 verdrag van Bern
- Bijlage 1 verdrag van Bonn

Vogels

Ten aanzien van vogels is in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het volgende opgenomen:

- Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te rapen en deze onder zich te hebben.
- Het is verboden vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te storen.

Verstoren mag wel indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Bovenstaande houdt in dat de nesten van alle inheemse soorten zijn beschermd indien deze in gebruik zijn. Voor het verstoren van broedende vogels is een ontheffing nodig. Net als onder de Flora- en faunawet, zijn nestplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw.

Overige soorten

Voor overige Europees beschermde soorten (uit bijlage IV, onderdeel a van de Habitatrichtlijn) is artikel 3.5 van toepassing. Volgens dit artikel is het verboden Europees beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- opzettelijk te verstoren;
- eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

In de Wet natuurbescherming is een lijst met nationaal beschermde soorten opgenomen. Hierop is artikel 3.10 van deze wet van toepassing. Artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming houdt in dat het verboden is nationaal beschermde soorten:

- opzettelijk te doden of te vangen;
- voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen;
- planten opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Provincies beslissen zelf voor welke soorten van deze lijst een vrijstelling geldt.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

Met de Wet natuurbescherming is de gebiedsbescherming van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen worden aangeduid als Natura 2000-gebieden.

In het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied zijn zowel de te beschermen waarden van de Vogelrichtlijn- als het Habitatrichtlijngebied opgenomen. Dit zijn habitattypen of soorten die typerend zijn voor een bepaald gebied. Deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn in het aanwijzingsbesluit opgenomen als zogenaamde instandhoudingsdoelen. Elk gebied is specifiek voor een of meer van deze instandhoudingsdoelen aangewezen. Met deze nationale deelverplichtingen wordt bijgedragen aan de Europese verplichting die beoogt het goede voortbestaan van deze natuurwaarden zeker te stellen.

Indien er sprake is van “verslechtering of significante verstoring” of “significante gevolgen” op een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Deze wordt aangevraagd bij de provincie waar de ingreep plaatsvindt. De effecten op de beschermde waarden kunnen zowel direct als indirect (externe werking) zijn. “Extern” betekent zowel dat instandhoudingsdoelen beschermd moeten zijn tegen invloed van buiten het gebied als dat soorten die een levensfunctie buiten het gebied hebben, daar ook volledige bescherming genieten.

Bij het bepalen of de ontwikkeling negatieve gevolgen kan hebben, moet ook rekening gehouden worden met de overige ontwikkelingen in de omgeving van het beschermde gebied. Door een combinatie (cumulatie) van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

Sinds 1 juli 2015 is de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden, waarin het beleid voor stikstofgevoelige natuurgebieden is geregeld. De PAS heeft betrekking op Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige natuur aanwezig is. Als onderdeel van de PAS wordt met het rekenprogramma AERIUS bepaald of de stikstofdepositie door de voorgenomen plannen zodanig verandert dat een melding of vergunningsaanvraag bij de provincie nodig is.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van gebieden met veel natuurwaarden. Het NNN moet voorkomen dat planten en dieren door isolatie van gebieden uitsterven en dat de Nederlandse biodiversiteit afneemt. In het NNN zijn opgenomen:

- Natura 2000-gebieden, bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en (robuuste) verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden);
- grote wateren.

Voor het NNN geldt het toetsingskader van het Structuurschema Groene Ruimte 1995 (SGR). Dit is overgenomen in de Nota Ruimte. Deze nota stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijk negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor het hele NNN geldt een 'nee, tenzij beginsel'. Op grond hiervan dient directe of indirecte aantasting van bos- en natuurgebied waar mogelijk te worden voorkomen. Er is vrijwel altijd een compensatieverplichting in het provinciaal beleid opgenomen.

3.3 Zorgplicht

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. Deze geldt voor zowel soorten als gebieden. Dit houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. In artikel 1.11 is het als volgt verwoord:

De zorg houdt in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt (...);

- a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
- b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of*
- c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zo veel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt.*

Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

4. Methode

4.1 Literatuurstudie

Voorafgaand aan het veldbezoek is gestart met een bureaustudie naar het voorkomen van flora en fauna ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving. Deze bureaustudie heeft bestaan uit het opvragen van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen tien jaar. Hierin is een overzicht gegeven van de ontheffingsplichtige soorten in de Wet natuurbescherming binnen een straal van ongeveer een kilometer rond de onderzoekslocatie. Deze staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1. Beschermde soorten binnen een kilometer van het onderzoeksgebied.

Soort	Bescherming
Gewone dwergvleermuis	HR IV
Gewone grootoorvleermuis	Bern II, HR IV
Boommarter	Wnb art. 3.10
Eekhoorn	Wnb art. 3.10
Steenmarter	Wnb art. 3.10

Verder is gebruik gemaakt van bestaande literatuur (verspreidingsatlassen en dergelijke). Er zijn geen gegevens aangekocht van bijvoorbeeld PGO's (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties).

4.2 Veldbezoek

De uitvoering van het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 13 maart 2019 en is uitgevoerd door de heer M. Vos van Eco Reest BV. Het veldbezoek heeft overdag plaatsgevonden. Tijdens de inventarisatie waren de weersomstandigheden als volgt: regenachtig, bewolkt, windkracht 4 Beaufort, temperatuur 7 graden Celsius.

Het bezoek is erop gericht om te beoordelen of de onderzoekslocatie geschikte biotopen bevat voor beschermde dier- en plantensoorten. Hiervoor zijn de onderzoekslocatie en de nabije omgeving onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten.

5. Resultaten

Onderstaand zijn de resultaten van zowel het literatuuronderzoek als het veldbezoek weergegeven.

5.1 Vaatplanten

De NDFF maakt geen melding van beschermde vaatplanten binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie.

In de tuin nabij het gebouw komen nagenoeg uitsluitend gecultiveerde soorten voor. De omgeving is deels verhard. Er worden gezien de voedselrijke omstandigheden en het beheer (frequent maaien van gazon, deels verharde tuin) geen beschermde soorten ter plaatse van het onderzoeksterrein verwacht.

5.2 Vogels

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn gedurende het veldbezoek geen vogelsoorten aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen jaarrond beschermde nesten waargenomen. Deze worden gelet op het ontbreken van geschikte nestlocaties ook niet verwacht. De huidige dakbedekking van dakpannen biedt geen nestmogelijkheden voor huismussen of gierzwaluwen. Inpandig is tegen de dakpannen en het rieten dak geen dakbeschot aangebracht (zie figuur 5.1). Verder is er inpandig geen sprake van anderszins geschikte nestlocaties voor deze, of andere, vogelsoorten.



Figuur 5.1. Binnenkant van de schuur.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

De NDFF maakt melding van boommarter, eekhoorn en steenmarter binnen een straal van een kilometer rond de onderzoekslocatie.

De boommarter komt in allerlei soorten bosgebied voor. De rustplaatsen worden voornamelijk aangetroffen in boomholtes, konijnen-, vossen- of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. De nestplaatsen van de boommarter wordt met name in oude spechten- of eekhoornholten, inrottingsholten en soms in gebouwen die aan het rand van een bos liggen aangetroffen (bron: Zoogdierverseniging). Het ontbreken van de geschikte habitatseisen, in combinatie met de aard van de werkzaamheden, sluiten uit dat de boommarter in de onderzoekslocatie voorkomt.

De eekhoorn is een echte boombewoner. Eekhoorns komen met name voor in bosgebieden, maar tevens in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bosgebied. Het voorkeurshabitat van de eekhoorn gaat uit naar een ouder bos, omdat het voedselaanbod en nestgelegenheid hier hoger is. De nesten bevinden zich vaak in boomtoppen en worden doorgaans zelf gebouwd, maar ook worden boomholten, oude kraaien- of eksternesten gebruikt (bron: Zoogdierverseniging). De onderzoekslocatie bestaat uit een schuur en dit voldoet niet aan de habitatseisen van de eekhoorn.

De steenmarter komt veelal voor in bebouwde gebieden en cultuurlandschappen. Door zijn grote aanpassingsvermogen kan de soort in vrijwel alle biotopen voorkomen. Toch geeft de steenmarter de voorkeur aan gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Een steenmarter kan binnen zijn leefgebied soms wel tientallen schuilplaatsen hebben, zoals in boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders of kruipruimtes (bron: Zoogdierverseniging). Hoewel de schuur in principe voldoet aan de habitatseisen van de steenmarter, zijn er geen waarnemingen gedaan van eventuele aanwezigheid van deze soort (latrine of vraatsporen). Het verder ontbreken van toegangsmogelijkheden tot de schuur sluit uit dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een vaste verblijfplaats van de steenmarter.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van grondgebonden zoogdieren ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat sporen van kleine zoogdieren in vegetatie lastig zichtbaar zijn. Gelet op het habitattypen zou de onderzoekslocatie en directe omgeving, onderdeel kunnen uitmaken van het leefgebied van algemene zoogdieren zoals diverse algemene muizensoorten en de bruine rat.

De te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten of soorten die alleen onder de zorgplicht vallen waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden in relatie tot deze soorten. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.4 Vleermuizen

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende vleermuizen bekend uit de NDFF: gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaatsen

Tijdens het veldbezoek is er in zeer beperkte mate sprake van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Aan de voorzijde van de schuur is tussen het timmerwerk en de muur sprake van een nis waar vleermuizen zouden kunnen verblijven (zie figuur 5.2). De schuur blijft uitpandig in dezelfde staat bestaan. Ter plaatse vinden geen werkzaamheden plaats. Gelet op het huidige gebruik van de locatie en de aard van deze potentiële verblijfplaats wordt van de verbouw eveneens geen invloed verwacht op de kwaliteit van deze eventuele verblijfplaats.



Figuur 5.2. Potentiële verblijfplaats vleermuizen tussen gevel en houtwerk.

Vliegroute

De straten en bosschages in de omgeving vormen lijnvormige elementen die als vliegroute kunnen worden gebruikt door vleermuizen. De aanwezigheid van vliegroutes kan niet worden uitgesloten. Echter gezien de aanwezigheid van alternatieven in de directe omgeving zal het hier niet gaan om essentiële vliegroutes. Bovendien zullen bij de werkzaamheden geen vliegroutes worden aangetast.

Foerageergebied

Mogelijk maakt de onderzoekslocatie deel uit van het foerageergebied van in de omgeving voorkomende soorten vleermuizen. Daar de geplande werkzaamheden overdag plaatsvinden en de locatie en omgeving na ontwikkeling voldoende geschikt zullen blijven als foerageergebied is verder onderzoek naar het voorkomen van foerageergebieden van vleermuizen niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën of reptielen waargenomen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gelet op de aard van de onderzoekslocatie wordt het voorkomen van reptielen ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgesloten.

Mogelijk is er in het groen in de omgeving op het erf sprake van (landhabitat) van algemeen voorkomende amfibieën (bijvoorbeeld bruine kikker en gewone pad).

De bovengenoemde en verwachte diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

5.6 Vissen

Omdat er op de onderzoekslocatie geen permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten.

5.7 Overige soorten

Door het ontbreken van sleutelfactoren zoals waardplanten speelt onderhavig onderzoekslocatie geen cruciale rol voor plaatselijke beschermde vlinderpopulaties. Omdat er op de onderzoekslocatie geen geschikte permanent watervoerende elementen aanwezig zijn, kan de aanwezigheid van voorplantingslocaties van beschermde libellen worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen algemene diersoorten uit de overige soortgroepen aangetroffen. Zeldzame, beschermde of Rode Lijstsoorten zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Belangrijke reden hiervoor is dat ter plaatse geen geschikt habitat aanwezig is voor deze soorten.

De overige in de Wet natuurbescherming opgenomen ontheffingsplichtige soorten zijn dusdanig zeldzaam en grotendeels gebonden aan specifieke biotopen zoals heide, hoogveen, laagveen en beken, dat het onwaarschijnlijk is dat de onderzoekslocatie voor deze soorten een functie vervult.

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Algemeen

In opdracht van de heer H.J. Boswinkel is door Eco Reest BV een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd ter plaatse van de Enterweg 7 te Markelo.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verbouwing van een voormalige varkensschuur.

Doel van de quickscan Wet natuurbescherming is een beeld te krijgen van de aanwezige habitats en de voorkomende beschermde dier- en plantensoorten ter plaatse van het onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 180 m² en bestaat uit een oude varkensschuur.

6.2 Conclusie en aanbevelingen soortenbescherming

Binnen de onderzoekslocatie zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels als beschreven in de Wet natuurbescherming aangetroffen. Behoudens een te handhaven nis waar vleermuizen in zouden kunnen verblijven zijn er geen beschermde soorten of potentiële nest – of verblijfplaatsen voor beschermde soorten aangetroffen. Van de ingreep worden geen invloeden verwacht op de kwaliteit van de nis als potentiële verblijfplaats.

De te verwachten diersoorten zijn aangemerkt als vrijgestelde soorten waarvoor in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, onderhoud aan infrastructuur of ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt. Dit houdt in dat in het kader van de Wet natuurbescherming geen ontheffing noodzakelijk is voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast worden populaties van bovengenoemde soorten niet in gevaar gebracht. Het zal voornamelijk gaan om verstoring van individuen.

Wij merken op dat te allen tijde de zorgplicht blijft gelden. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze zorg geldt voor alle individuen van in Nederland voorkomende soorten planten en dieren, ongeacht of deze soort beschermd is en ongeacht of ontheffing of vrijstelling is verleend.

6.3 Conclusie gebiedsbescherming

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuidoosten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Borkeld. De afstand tussen de onderzoekslocatie en dit Natura 2000-gebied bedraagt circa viereneenhalve kilometer. Gelet op de afstand tot het gebied, de kernopgave van het gebied en de aard van de geplande ingreep is er geen onderzoek in het kader van gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming uitgevoerd.

Daarnaast is de locatie gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Daar er geen sprake is van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN is verder onderzoek naar invloeden op het NNN niet van toepassing.

6.4 Verantwoording

De initiatiefnemer of opdrachtgever is verantwoordelijk voor het gebruik van de rapportage. Eco Reest BV aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor de inhoud, interpretaties of conclusies indien gebruik wordt gemaakt van deelaspecten van deze rapportage, zonder verwijzing naar de volledige rapportage. Bovendien aanvaardt Eco Reest BV geen aansprakelijkheid voor kosten en vertraging die optreden als gevolg van het voorkomen van beschermde flora en fauna.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal

Geraadpleegde bronnen

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

Bij12, Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017.

Bij12, Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0, juli 2017.

Dietz, C.O., von Helversen & D. Nill (2011). *Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika*. De Fontein / Tirion Uitgevers B.V., Utrecht.

Libellennet.nl

NDFF.nl ¹

RAVON.nl

SOVON.nl

Synbiosiys.alterra.nl

Vleermuis.net

Vleermuizenindestad.nl

Vlindernet.nl

¹ In dit rapport worden gegevens gebruikt welke (deels) afkomstig zijn uit de NDFF. Deze mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Bijlage 1

Overzicht vrijgestelde soorten provincie Overijssel

Vrijgestelde soorten (artikel 3.10 eerste lid, onderdeel c) provincie Overijssel	
Zoogdieren	Aardmuis (<i>Microtus agrestis</i>) Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>) Bunzing (<i>Mustela putorius</i>) Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Dwergspitsmuis (<i>Sorex minutus</i>) Egel (<i>Erinaceus europaeus</i>) Gewone bosspitsmuis (<i>Sorex araneus</i>) Haas (<i>Lepus europeus</i>) Hermelijn (<i>Mustela erminea</i>) Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>) Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) Ondergrondse woelmuis (<i>Pitymys subterraneus</i>) Ree (<i>Capreolus capreolus</i>) Rosse woelmuis (<i>Clethrionomys glareolus</i>) Steenmarter (<i>Martes foinés</i>) Tweekleurige bosspitsmuis (<i>Sorex coronatus</i>) Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>) Vos (<i>Vulpes vulpes</i>) Wezel (<i>Mustela nivalis</i>) Woelrat (<i>Arvicola terrestris</i>)
Amfibieën	Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>) Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>) Kleine watersalamander (<i>Triturus vulgaris</i>) Meerkikker Pelophylax ridibundus (<i>Rana ridibunda</i>) Middelste groene kikker / Bastaardkikker (<i>Pelophylax klepton esculentus</i> <i>Rana esculenta</i>)

MILIEU ADVIESBUREAU

EcoReest

Advies vanuit een groen hart





Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:**

Enterweg 7

te Markelo

190391



VERANTWOORDING

Rapport	
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Locatie onderzoek	Enterweg 7 te Markelo
Projectnummer	190391
Versie rapportage	1
Auteur	Dhr. M. Ubels
Controle en vrijgave	Dhr. R.J.J. Jonker
Paraaf vrijgave	
Datum	27 maart 2019

Opdrachtgever	
Naam	Dhr. H.J. Boswinkel
	Enterweg 7
	7475 TK MARKELO

Uitgevoerd door



Van der Poel BV
 Larikslaan 1
 7244 BA BARCHEM
 Tel: 0547-261888
 info@vdpoelmilieu.nl

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Enterweg 7 te Markelo, in opdracht van de heer H.J. Boswinkel.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en Doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	5
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	Leeswijzer.....	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.3	Stap 1 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.4	Stap 2 bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.....	8
2.5	Samenvatting vooronderzoek	8
3.	CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE	9
3.1	Veiligheidsklasse	9
3.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
3.3	Afwijken vooronderzoek	9
4.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Werkzaamheden	10
4.2	Uitvoering werkzaamheden	10
4.3	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
4.4	Bodemopbouw.....	11
4.5	Zintuiglijke waarnemingen.....	11
4.6	Afwijkingen protocollen	11
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	12
5.1	WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK.....	12
5.2	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD.....	12
5.2.1	Algemeen	12
5.2.2	Resultaten veldwerkzaamheden.....	12
5.3	VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG	12
5.3.1	Algemeen	12
5.4	AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET	13
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING CHEMISCH ONDERZOEK	14
6.1	Analysemonsters.....	14
6.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden.....	14
6.3	Toetsing analyseresultaten	14
6.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond	15



6.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.....	15
7.	ANALYSES EN BESPREKING ASBESTONDERZOEK	15
7.1	ANALYSEMONSTERS.....	16
7.2	ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING.....	16
7.2.1	Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5898 en NEN 5897)	16
7.3	TOETSINGSKADER ASBEST	16
7.4	ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES.....	16
	7.4.1 Inspectieputten diepere grond- en puinlagen	17
8.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	18
8.1	Samenvatting	18
8.2	Conclusies en aanbevelingen	19

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
2	Resultaten vooronderzoek
3	Boorprofielen
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Analysemethoden



1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Boswinkel is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Enterweg 7 te Markelo.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen verbouw van een voormalige varkensstal tot woonruimte ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.3 KWALITEITSBORGING

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk. Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel BV, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie asbestonderzoek in bodem	NEN5707:2015/C2:2017

TABEL 1.1 TOEGEPASTE NORMEN

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Ecoreest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en W.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters", SIKB protocol 2002 "Het nemen van



grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman
Uitvoering monsterneming asbest	SIKB protocol 2018	Dhr. M. Polling

TABEL 1.2 ERKENDE VELDWERKERS

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 3.2, § 4.6 en § 5.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde en erkende laboratorium van Acmaa te Deurningen. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 6.2.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 worden de onderzoekshypotheses nader besproken. In de hoofdstukken 4 en 5 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in de hoofdstukken 6 en 7. In hoofdstuk 8 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.



2. VOORONDERZOEK (NEN 5725: 2017)

2.1 ALGEMEEN

Vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

2.2 SYSTEMATIEK MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek (Stap 1) moet antwoord verkregen worden op een aantal in de NEN 5725:2017 geformuleerde onderzoeksvragen (stap 2). Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.3 STAP 1 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hieruit volgt tevens een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie). In de norm voor vooronderzoek zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor onderhavig vooronderzoek is de volgende aanleiding geformuleerd:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1



2.4 STAP 2 BIJ HET UITVOEREN VAN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

Alle voor het vooronderzoek relevante en beschikbare informatie die nodig zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen zijn verzameld door de onderzoeker.

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

TABEL 2.1 ONDERZOEKSASPECTEN MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

De resultaten van het vooronderzoek zijn uitgebreid beschreven in bijlage 2. De bijzonderheden die naar voren komen uit het vooronderzoek zijn samenvattend beschreven in hoofdstuk 2.5.

2.5 SAMENVATTING VOORONDERZOEK

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Enterweg 7 te Markelo, het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie M, nummer 789. Op het onderzoeksterrein is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd (varkenshouderij). Op het onderzoeksterrein zijn verschillende opstallen aanwezig, te weten de boerderij, een (voormalige) varkensstal, een kapschuur en een schuurtje.

Het onderzoeksterrein betreft de directe omgeving van de (voormalige) varkensschuur. Deze schuur is voorzien van een dak dat bestaat uit riet en dakpannen.

In de kapschuur ten oosten van de (voormalige) varkensschuur is een bovengrondse brandstoftank aanwezig. Deze is op een afstand van 20 meter van de onderzoekslocatie gelegen. Het onderzoeksterrein is grotendeels verhard klinkers, in en ten noorden van de (voormalige) varkensschuur is een betonverharding aanwezig. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen gedaan.



3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is in onderstaande tabel tevens de onderzoeksstrategie geformuleerd.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en).

NEN 5740:2009 Strategie ONV

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie. In overleg met de gemeente zijn alle boringen uitpandig geplaatst, zodat er geen herstelwerkzaamheden aan de betonvloer hoeven plaats te vinden.

Voor keuze van de strategie ten aanzien van het uitvoeren van asbestonderzoek in grond is de NEN 5707:2015 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van toepassing.

NEN 5707:2015 Kleinschalig onverdachte locatie

Op basis van de locatiegegevens wordt het asbestonderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in paragraaf 6.4.2 “kleinschalig onverdachte locatie”. Binnen de gemeente Hof van Twente is het beleid dat op locaties waar woning (ver)bouw plaatsvindt een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest moet plaatsvinden.

3.1 VEILIGHEIDSKLASSE

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde”. Omdat de onderzoekshypothese van het asbestonderzoek onverdacht is, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd op basis van standaard veiligheidsklasse.

3.2 VOLLEDIGHEID EN BETROUWBAARHEID VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er antwoordt kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

3.3 AFWIJKEN VOORONDERZOEK

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.



4. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

4.2 UITVOERING WERKZAAMHEDEN

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 maart 2019 en het grondwater is bemonsterd op 19 maart 2019. Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. Mp. 03 t/m Mp. 06) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. Mp. 01 en Mp.02).

Boring Mp. 01 is vervolgens doorgezet tot 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,5 – 2,5 m-mv, grondwaterstand 1,0 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

4.3 UITVOERING WERKZAAMHEDEN GRONDWATER

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of E_c); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analysesresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,0 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 300 ($\mu S/cm$)	Geleidingsvermogen 270 ($\mu S/cm$)	Voldoet
-	Troebelheid 11,5 (ntu)	Troebel

TABEL 4.1 GRONDWATERBEMONSTERING NEN5744

Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat. Bij de grondwatermonsternamen zijn als gevolg van de slechtlopendheid van de peilbuizen (geringe wateropbrengst) beluchte monsters verkregen. Als gevolg hiervan kunnen (hogere) gehalten aan vluchtige parameters in het grondwater aanwezig zijn, dan in de resultaten tot uiting komt. Er is gekozen om de peilbuis wel te bemonsteren, omdat deze aan de zijde van de onderzoekslocatie is geplaatst op de minst grote afstand van de bovengrondse brandstoftank.



4.4 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot een diepte van 2,5 m-mv (maximale boordiepte) opgebouwd uit matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bodem is tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv matig humeus. Plaatselijk is onder de klinkerverharding een dunne laag cunetzand aanwezig.

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1,0 m-mv.

4.5 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

4.6 AFWIJKINGEN PROTOCOLLEN

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.



5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

5.1 WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5707:2015/C2:2017, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving.

5.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

5.2.1 Algemeen

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is conform § 6.2 NEN 5707:2015/C2:2017 geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

5.2.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 12 maart 2019.

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. M. Polling
Weersomstandigheden	Bewolkt met zicht van meer dan 50 meter
Conditie maaiveld	Klinkers en braakliggend
Inspectie efficiëntie	Ter plaatse van het braakliggende terrein 100%, ter plaatse van de klinkers 0%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Geen

TABEL 5.1 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

5.3 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

5.3.1 Algemeen

Na de maaiveldinspectie zijn vier inspectieputjes van 0,3 x 0,3 tot 0,5 m-mv gegraven (lp. 01 t/m lp. 04). Hiervan zijn de profielen opgenomen in bijlage 5 van dit rapport. De opgegraven grond is visueel geïnspecteerd door deze opgegraven grond per traject van maximaal 0,5 m dan wel per onderscheidende bodemlaag te verspreiden over een stuk plastic zeil. De laagdikte bedroeg tijdens de inspectie maximaal 10 cm. Per gat is de grond gezeefd over een zeef van 20 mm. De fractie > 20 mm is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Per inspectieputje en per traject van maximaal 0,5 m zijn alle asbestverdachte materialen uit de fractie > 20 mm verzameld en is een inschatting gemaakt van het gehalte aan asbest.

In geen van de inspectieputjes zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Van de gehele onderzoekslocatie en per traject van maximaal 0,5 m dan wel per onderscheidende bodemlaag is een grondmengmonster samengesteld. Hiervoor zijn grepen gelijkmatig over de te verdelen gaten genomen. Aangezien de maximale grootte van de asbesthoudende deeltjes < 20 mm is, zijn conform de NEN 5707:2015/C2:2017 per grondmengmonster 20 grepen van minimaal 0,5 kg/d.s. genomen. Zo heeft het grondmengmonster minimaal een gewicht van 10 kg/d.s.

De bemonstering van de fijne fractie heeft plaatsgevonden volgens tabel 8 “Minimale greep- en monstergrootte”, uit de NEN 5707:2015/C2:2017.



De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	100%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	geen

TABEL 5.2 VISUELE INSPECTIE DIEPERE BODEMLAAG

De afmetingen van de inspectiegaten en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in onderstaande tabel beschreven:

Monsterpunt	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% M/M)
lp. 01	0,32x0,30x0,50	100%	n.w.	n.w.	n.w.
lp. 02	0,32x0,35x0,50	100%	n.w.	n.w.	n.w.
lp. 03	0,30x0,31x0,50	100%	n.w.	n.w.	n.w.
lp. 04	0,34x0,32x0,50	100%	n.w.	n.w.	n.w.

TABEL 5.3 INSPECTIEPUTJES

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat er in de diepere lagen geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

5.4 AFWIJINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.



6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING CHEMISCH ONDERZOEK

6.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 01 t/m Mp. 06	0,0 – 0,5	Bovengrond humeus	Standaardpakket bodem
Mp. 01 en 02	1,5 – 2,0	Ondergrond niet humeus	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 1	1,5 – 2,5	Grondwater	Standaardpakket grondwater

TABEL 6.1 ANALYSEMONSTERS

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

6.2 AFWIJKINGEN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

6.3 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toetsuitslag besproken. De



analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens			(-)

TABEL 6.2 WEERGAVE CONCENTRATIE NIVEAUS EN TOETSUITSLAG

6.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Toetsing	Indicatieve toetsing Rbk
Mp. 01 t/m Mp. 06	0,0 – 0,5	Bovengrond humeus	-	Landbouw/natuur
Mp. 01 en 02	1,5 – 2,0	Ondergrond niet humeus	-	Landbouw/natuur

TABEL 6.3 ANALYSE RESULTATEN GROND EN TOETSING

Uit tabel 6.3 blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters gehalten gemeten zijn bovendien e achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

6.5 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Toetsing
Pb.	1,5 – 2,5	Grondwater	Barium en zink

TABEL 6.4 ANALYSE RESULTATEN GRONDWATER EN TOETSING

Uit tabel 6.4 blijkt dat voor barium en zink de streefwaarden worden overschreden. deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio. Uitgaande van de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de betreffende resultaten negatief zijn beïnvloed door de beluchting van de grondwatermonsters.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

7. ANALYSES EN BESPREKING ASBESTONDERZOEK



7.1 ANALYSEMONSTERS

Het hieronder vermelde grondmonster is ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek Acmaa te Deurningen.

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
lp. 01 t/m lp. 04	0,0 – 0,5	< 20 mm	15,2 kg	NEN 5898

TABEL 7.1 ANALYSEMONSTERS EN ANALYSE DIEPERE GRONDLAGEN

* Veldnat gewicht

7.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

7.2.1 Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtpercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

7.3 TOETSINGSKADER ASBEST

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'.

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

7.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 7.2.

Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.



7.4.1 Inspectieputten diepere grondlagen

Monsterpunt	Monstersoort	Resultaat grond monster in mg/kg d.s.	Resultaat mvm in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s
lp. 01 t/m lp. 04	Grond	6,6	n.w.	6,6

TABEL 7.2 ANALYSERESULTATEN EN ANALYSES DIEPERE GRONDLAGEN

n.a = niet aangetoond

n.w = niet waargenomen

In het mengmonster is asbest aangetoond. Het gehalte is gelegen ruim beneden de 50 mg/kg d.s. zodat conform NEN 5707:2015/C1:2016 mag worden aangenomen dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.



8. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

8.1 SAMENVATTING

In opdracht van Boswinkel is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Enterweg 7 te Markelo.

Aanleiding tot het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen verbouw van een voormalige varkensstal tot woonruimte ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

De doelstelling van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Vooronderzoek

Ter plaatse van het onderzoeksterrein is een voormalig agrarisch bedrijf (varkenshouderij) gevestigd. De (voormalige) varkensstal is momenteel in gebruik voor opslag van materialen (niet bodembedreigend). Het plan is om deze schuur te verbouwen tot woonruimte. In de schuur ten oosten is een bovengrondse brandstoftank aanwezig. Deze tank bevindt zich op circa 20 meter van de onderzoekslocatie. Het dak van de (voormalige) varkensschuur is voorzien van riet en pannen.

Het onderzoeksterrein is grotendeels verhard met klinkers, ten noorden van de (voormalige) varkensschuur is een betonverharding aanwezig. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijde waarnemingen gedaan.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1,0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de grond worden voor geen van de onderzochte parameters gehalten gemeten die de achtergrondwaarde en/of detectiegrenzen overschrijden.

Indicatieve toetsing RBk:

Uit de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de grond valt binnen de klasse landbouw/natuur.

Grondwater:

In het grondwater worden voor barium en zink de streefwaarden overschreden.

**Asbest:**

Uit het mengmonster dat is geanalyseerd op asbest blijkt dat er asbest in de bodem is aangetoond. Het gehalte is gelegen beneden 50 mg/kg d.s. zodat conform NEN 5707:2015/C1:2016 mag worden aangenomen dat de interventiewaarde niet wordt overschreden. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

8.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese voor het chemisch onderzoek, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

De onderzoekshypothese verdacht voor de aanwezigheid van asbest, is hiermee derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de bestemming wonen van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend grondonderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

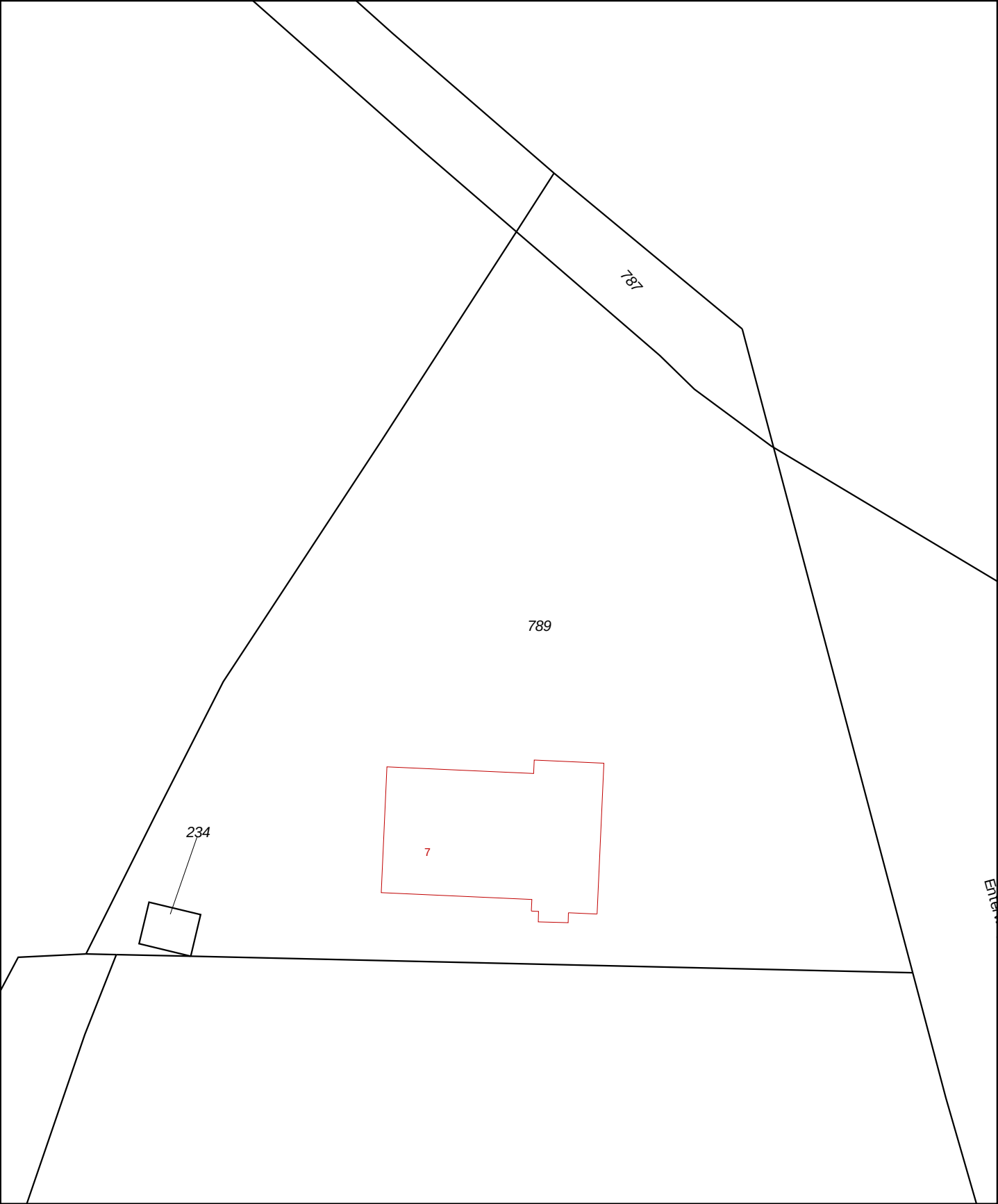
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek, kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV
dhr. M. Ubels

BIJLAGE 1



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Y. 19 februari 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Markelo

M

789

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

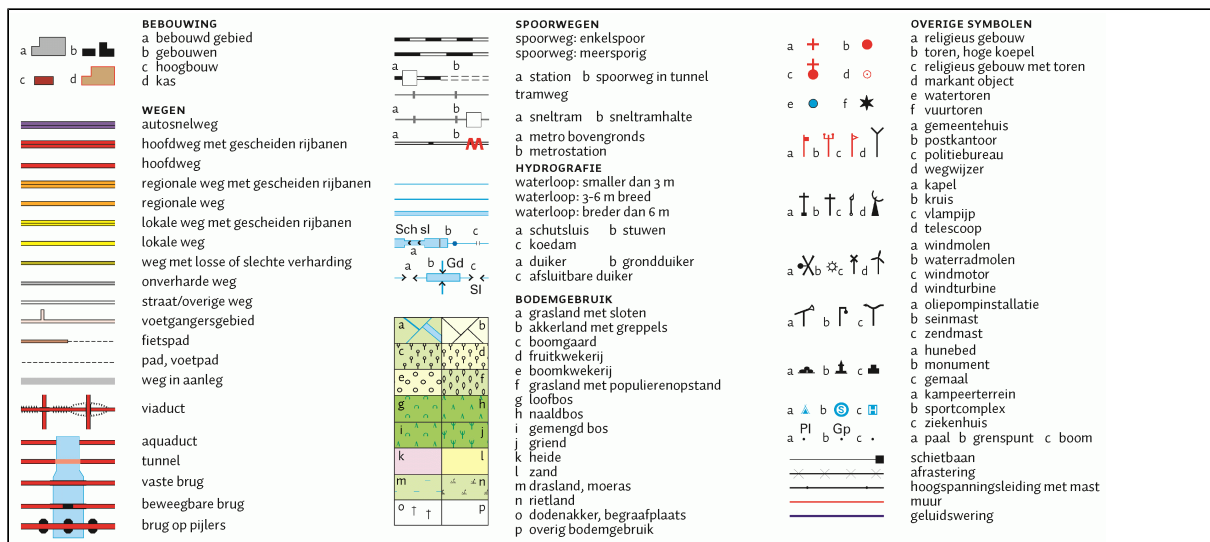
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Markelo M 789
Enterweg 7, 7475TK Markelo
CC-BY Kadaster.





Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊙ Peilbuis
- Inspectieputje
- - - Onderzoeksterrein
- Beton
- ▨ Klinkers

0 5 10 15 20m

OPDRACHTGEVER
Dhr. H.J. Boswinkel
ONDERZOEKSLOCATIE
Enterweg 7
Markelo

TEKENAAR
AM
AUTHORISATOR
MU
WERKNUMMER
190391

SCHAAL
1: 500
FORMAAT
A4
BIJLAGE
1.2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

DATUM
26-03-2019

WIJZ.NR
C0

Projectnummer: 190391
Locatie: Enterweg 7 te Markelo
Datum: 12 maart 2019

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



BIJLAGE 2



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres:	Enterweg 7 te Markelo	
	Kadastrale aanduiding:	Gemeente Markelo, sectie M, nummer 789	
	Te onderzoeken terreindeel (info opdrachtgever):	Rondom de voormalige varkensstal	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Mondelingen aanwijzing van de opdrachtgever	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	JA	
Eigendomssituatie	Dhr. H.J. Boswinkel		
Rechthebbenden	Enexis Netbeheer B.V.		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie (Kadaster BAG)	De varkensschuur is in gebruik sinds 1950.		
Historie o.b.v. oude kaarten (Topotijdreis)	De huidige varkensstal is voor het eerst op de kaart van 1933 weergegeven. Voor die tijd staat er wel een ander pand op die locatie.		
Gemeente Hof van Twente	Uit de informatie van de gemeente Hof van Twente blijkt dat 1 van de overige opstallen op de locatie is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Verder zijn er geen gegevens beschikbaar bij de gemeente Hof van Twente		
Bodemloket	Op bodemloket zijn geen relevante gegevens beschikbaar over de onderzoekslocatie		
Provincie Overijssel	Uit de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel blijkt dat er geen relevante gegevens bekend zijn over de onderzoekslocatie		
Terreininspectie	Uit de terreininspectie blijkt dat de (voormalige) varkensschuur momenteel in gebruik is voor de opslag van allerlei materialen. Hierbij wordt opgemerkt dat er geen bodembedreigende materialen zijn opgeslagen. Het terrein rondom de (voormalige) varkensschuur is grotendeels onverhard en aan de noordzijde ligt een betonverharding. In de schuur ten oosten van de (voormalige) varkensstal is een bovengrondse brandstoftank gesitueerd. deze ligt op een afstand van circa 20 meter van de onderzoekslocatie. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijde waarnemingen gedaan.		
Verwachting archeologie (archeologische waarde)	Geen		
Niet Gesprongen Explosieven	Geen		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? (aangeven op locatieoverzicht)	Nee		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	Dossieronderzoek en terreininspectie	Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten bekend	Geen
Is de bodem asbestverdacht? (asbestkansenkaart)	Nee, enkel de schuur ten zuiden van de onderzoekslocatie is als asbestverdacht aangemerkt. Deze is op geruime afstand van de onderzoekslocatie gelegen en valt derhalve buiten de scope van dit onderzoek		



Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Landbouw/natuur



Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Bodemopbouw (bron: TNO) De kwaliteit van de bodem op locatie is op basis van de bodemfunctiekaart van de gemeente ingedeeld in de klasse landbouw / natuur. Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO is de regionale bodem tot 24 meter onder maaiveld opgebouwd uit fijn tot grof zand. Op circa 24 meter diepte begint het slecht doorlatende tertiair.		
	Richting grondwaterstroming, te verwachten grondwaterstand (bron: TNO) De freatische grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op ca. 2,0 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch/1e WVP) is noord-west. De lokale grondwaterstromingsrichting kan plaatselijk worden beïnvloed door sloten, beken, rivieren, rioleringen, onttrekkingen e.d..		
	Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?	Bron	Locatie	Verdachte parameter
	Vanuit de omgeving zijn bodemverontreinigingen bekend		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (aangeven op locatieoverzicht)	Nee		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.	Nee, er heeft nog geen bodemonderzoek op de locatie plaatsgevonden. Vanuit de Woningwet wordt echter wel een bodemonderzoek verwacht voor de voorgenomen verbouw tot woonruimte.		
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.8		



De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum Raadplegen bron	Informatie Beschikbaar
Opdrachtgever	Dhr. H.J. Boswinkel	JA	19 februari 2019	JA
Eigenaar	Opdrachtgever is de eigenaar	JA	19 februari 2019	JA
Huurder	Niet van toepassing	NEE		NEE
Gemeente	Hof van Twente	JA	19 februari 2019	JA
Terreininspectie	Dhr. M. Polling	JA	12 maart 2019	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	19 februari 2019	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	19 februari 2019	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	19 februari 2019	JA
Bodemkwaliteitskaart (website)	Gemeente Hof van Twente	JA	19 februari 2019	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	19 februari 2019	JA
Bodeminformatie provincie (website)	Omgevingsrapportage.overijssel.nl	JA	19 februari 2019	JA
Bodemopbouw;	TNO	JA	19 februari 2019	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	19 februari 2019	JA
Archeologische waarde	http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw	NEE		NEE
KLIC	http://www.klic.nl	JA	19 februari 2019	JA



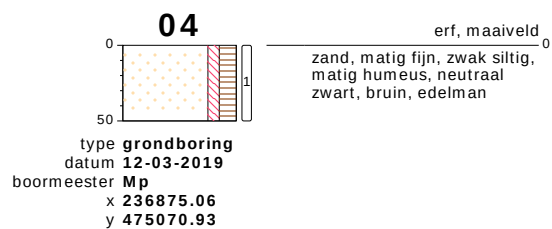
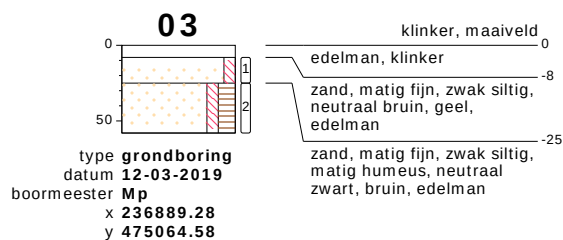
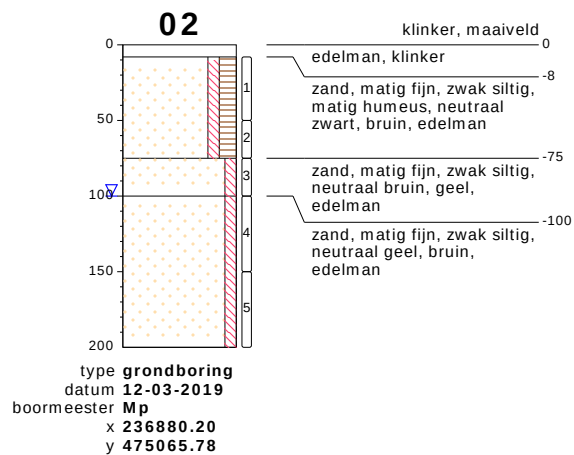
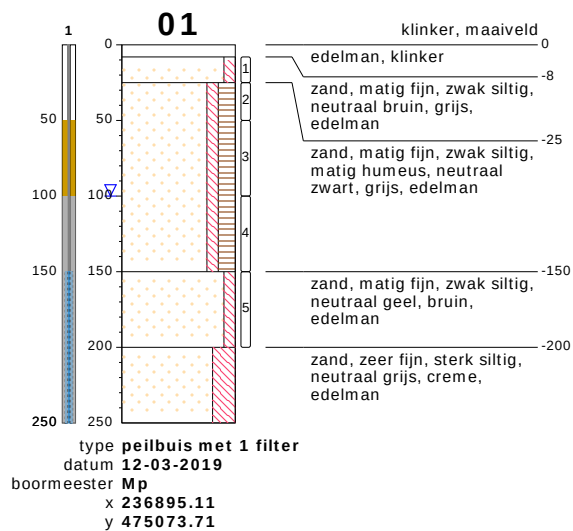
In de navolgende tabel is de bij het dossier-onderzoek verkregen informatie vermeld.

Bron			
Gemeente Hof van Twente (digitaal verkregen)			
Dossiermap	Datum	Type document	Informatie
Bij de gemeente Hof van Twente zijn geen relevante bodemonderzoeken en vergunningen beschikbaar			

BIJLAGE 3



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

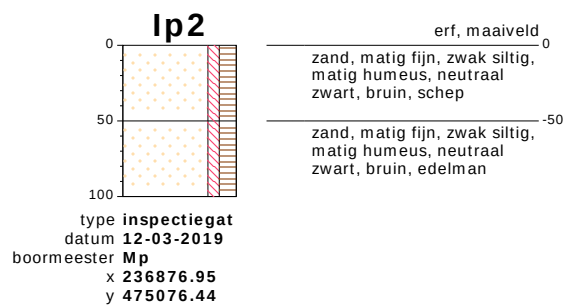
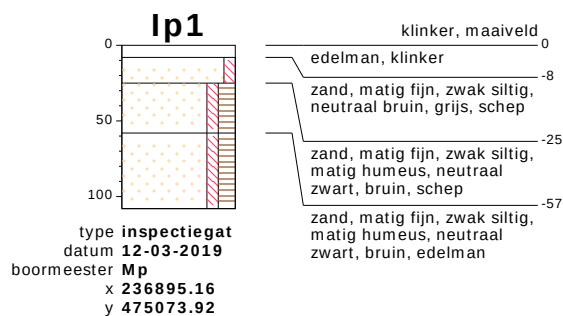
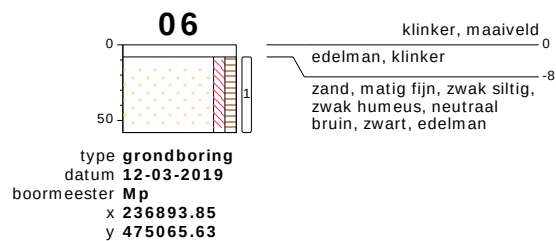
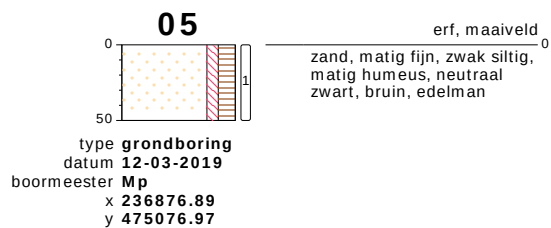


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Markelo**
 projectcode **190391**
 datum **13-03-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 4**

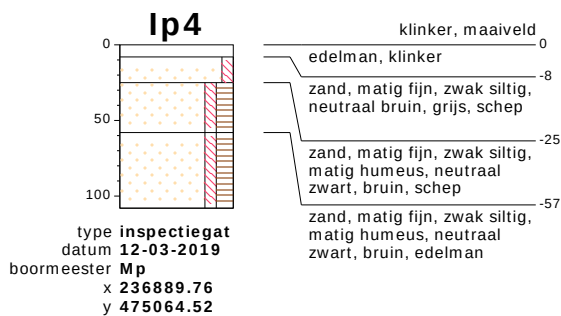
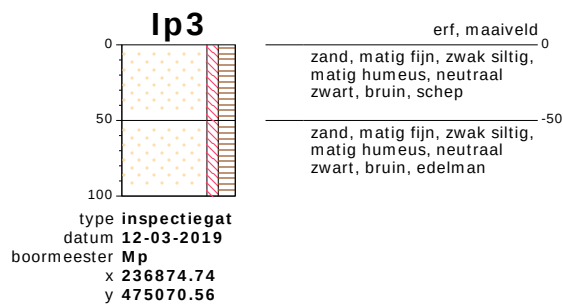


Van der Poel B.V.
 Adviesbureau bodem en milieu



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Markelo**
projectcode **190391**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 4**



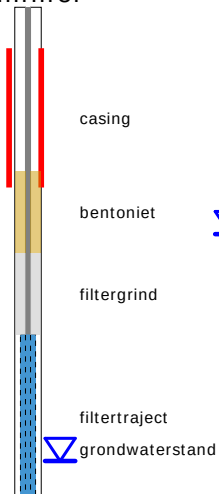
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Markelo**
projectcode **190391**
datum **13-03-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

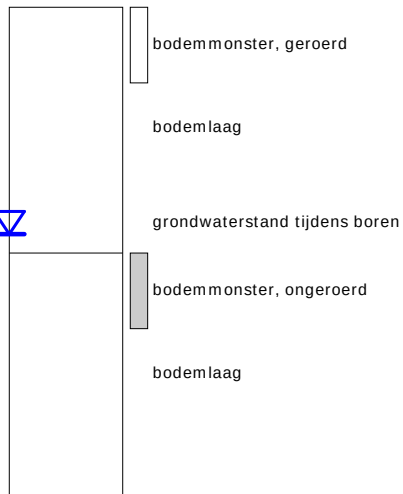


PEILBUIS

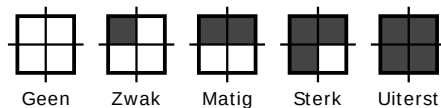
nummer



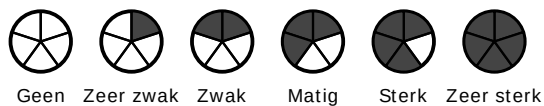
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



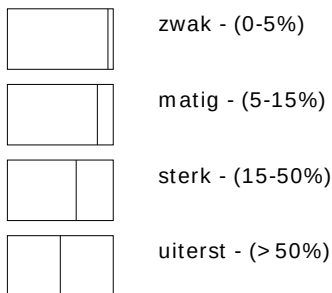
GEUR INTENSITEIT (GI)



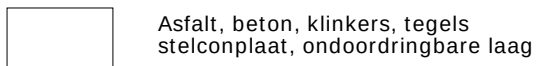
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



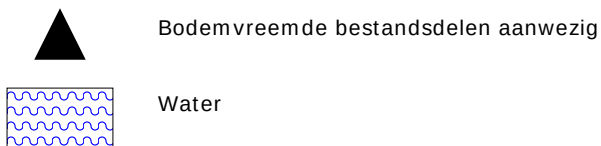
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019036160/1
Uw project/verslagnummer	190391
Uw projectnaam	Markelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 190391
Uw projectnaam Markelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019036160/1
Startdatum 14-Mar-2019
Rapportagedatum 20-Mar-2019/07:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.6	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 01: 25-50, 02: 8-50, 03: 25-57, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	12-Mar-2019	10606501
2	Mp. 01 en Mp. 02 (1,5-2,0), 01: 150-200, 02: 150-200	12-Mar-2019	10606502

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	190391	Certificaatnummer/Versie	2019036160/1
Uw projectnaam	Markelo	Startdatum	14-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Mar-2019/07:56
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	vd poel milieu	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.084	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 01: 25-50, 02: 8-50, 03: 25-57, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50	12-Mar-2019	10606501
2	Mp. 01 en Mp. 02 (1,5-2,0), 01: 150-200, 02: 150-200	12-Mar-2019	10606502

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019036160/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10606501	01		25	50	0537271470	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606501	03		25	58	0537271516	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606501	04		0	50	0537271467	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606501	05		0	50	0537271474	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606501	06		8	58	0537271471	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606501	02		8	50	0537271464	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 0:
10606502	01		150	200	0537271478	Mp. 01 en Mp. 02 (1,5-2,0), 01
10606502	02		150	200	0537271520	Mp. 01 en Mp. 02 (1,5-2,0), 01

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019036160/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019036160/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

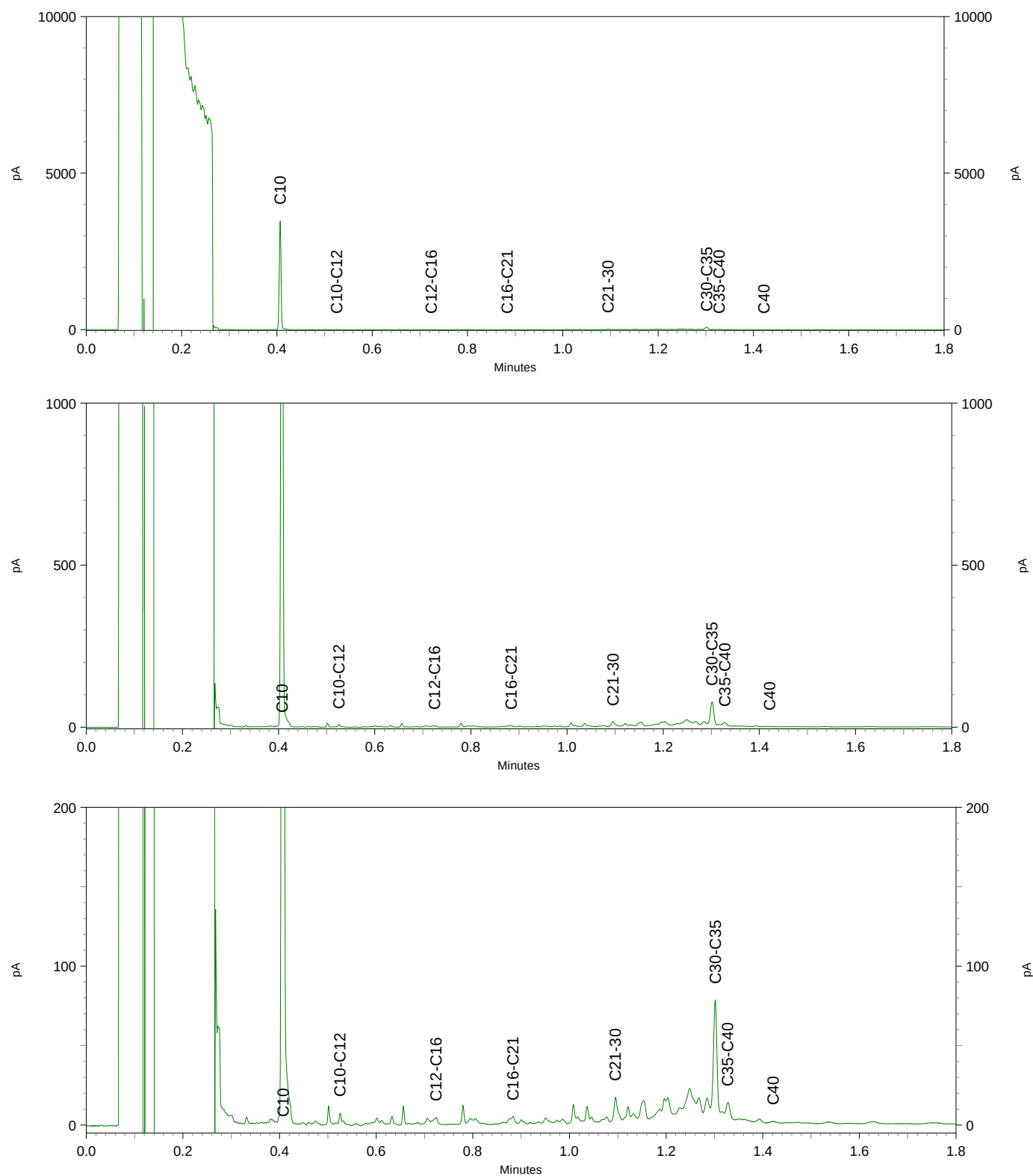
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10606501

Certificate no.: 2019036160

Sample description.: Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 01: 25-50, 02: 8-50,

V



Van der Poel B.V.
T.a.v. vd poel milieu
Larikslaan 1
7244 BA Barchem
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019039629/1
Uw project/verslagnummer	190391
Uw projectnaam	Markelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 190391
Uw projectnaam Markelo
Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019039629/1
Startdatum 20-Mar-2019
Rapportagedatum 25-Mar-2019/16:37
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.3
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	68
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 peilbuis 1, 01-1: 150-250

Datum monstername 19-Mar-2019
Monster nr. 10618380

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 190391
Uw projectnaam Markelo
Uw ordernummer

Monsternemer vd poel milieu
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019039629/1
Startdatum 20-Mar-2019
Rapportagedatum 25-Mar-2019/16:37
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
1 peilbuis 1, 01-1: 150-250

Datum monstername 19-Mar-2019
Monster nr. 10618380

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019039629/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10618380	1		150	250	0680386241	peilbuis 1, 01-1: 150-250
10618380	1		150	250	0680386188	peilbuis 1, 01-1: 150-250
10618380	1		150	250	0800757058	peilbuis 1, 01-1: 150-250



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019039629/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019039629/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V190301502 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	14-03-2019
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	14-03-2019
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	21-03-2019
Projectcode	190391	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Markelo		

Naam	Ip. 01 t/m Ip. 04, Ip 1t/m4: 0-50	Datum monsternamen	12-03-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-03-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Ip 1t/m4-	0	50	AM14227524

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,6						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	13,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	5,8	5,8	3,4	3,4	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,8	-	0,3	0,3	2,7	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	5,8	5,8	3,4	3,4	13	13	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	5,8	5,8	3,4	3,4	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,8	-	0,3	0,3	2,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,8	-	0,3	0,3	2,7	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,9	6,6	3,5	3,7	13	15	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,9	6,6	3,5	3,7	13	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

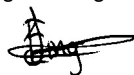
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V190301502 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M. Ubbels	Datum opdracht	14-03-2019
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	14-03-2019
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	21-03-2019
Projectcode	190391	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	40	45	54	174	605	12153	13071
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,2525		0,0043	0,0240			0,2808
Hechtgebonden		nee		nee	nee			
Aantal deeltjes		1		1	4			6
Percentage chrysotiel (%)		22,5		22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)		56,8		1,0	10,8			68,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0195	0,0110			0,0305
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				4,4	2,5			6,9
Percentage crocidoliet (%)				3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,7	0,4			1,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		4,35		0,41	1,02			5,78
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		4,35		0,41	1,02			5,78
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,03			0,08
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,05	0,03			0,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		3	5			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,35		0,47	1,05			5,87
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		4,35		0,47	1,05			5,87

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	190391
Projectnaam	Markelo
Ordernummer	
Datum monstername	12-03-2019
Monsternemer	vd poel milieu
Certificaatnummer	2019036160
Startdatum	14-03-2019
Rapportagedatum	20-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,4			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1			2,3		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,6		83,1	83,1	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4			99,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1		2,3	2,3	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		<20	52,29	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2261	-	<0,20	0,2399	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	<3,0	7,148	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	13,97	-	<5,0	7,167	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	<0,050	0,05	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	<4,0	7,967	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,38	-	<10	10,96	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,92	-	<20	32,72	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	50		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	79,41		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	155,9	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,774	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	10606501	Mp. 01 t/m Mp. 06 (0,0-0,5), 01: 25-50, 02: 8-50,03: 25-57, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 8-57	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	10606502	Mp. 01 en Mp. 02 (1,5-2,0), 01: 150-200, 02: 150-200	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 190391
 Projectnaam Markelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-03-2019
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2019039629
 Startdatum 20-03-2019
 Rapportagedatum 25-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	68	68	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10618380 peilbuis 1, 01-1: 150-250

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 6



Van der Poel B.V.
Adviesbureau bodem en milieu



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V.

Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 23 februari 2017

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

15 maart 1989

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer 60951540)
Deurningen**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 3 november 2016

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2021

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

(ACMAA Almelo B.V.)

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

Akoestisch onderzoek
Plan Enterweg 7 Markelo
Geluidbelasting wegverkeerslawaaï
19.025.01 versie 01

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever:

H.J. Boswinkel
Enterweg 7
7475 TK Markelo

Hengelo 14-03-2019



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Situatie	3
3 Geraadpleegde bronnen	3
4 Wet Geluidhinder	4
4.1 Algemeen	4
4.2 Wegverkeerslawaaï	4
5 Gegevens voor de berekeningen	6
5.1 Verkeersgegevens	6
6 Berekeningsresultaten	7
7 Hogere grenswaarde	8
8 Conclusie	9

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1-1:	situatie en ligging van het plan
Figuur 1-2:	situatie en ligging zonder luchtfoto
Figuur 2:	situatieschets
Figuur 3-1:	rekenmodel met rekenresultaten N347 met aftrek ex artikel 110g
Figuur 3-2:	rekenmodel met rekenresultaten Enterweg met aftrek ex artikel 110g
Figuur 3-3:	rekenmodel met rekenresultaten cumulatief zonder aftrek ex artikel 110g
Figuur 4:	rekenmodel met nummering objecten en bodemgebieden
Bijlage 1:	overzicht verkeersgegevens
Bijlage 2:	invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	rekenresultaten met en zonder aftrek ex artikel 110g



1 Inleiding

In opdracht van H.J. Boswinkel heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van een woonfunctie aan de Enterweg 7 te Markelo. Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer. Volgens de Wet geluidhinder moeten hierin toekomstige ontwikkelingen worden betrokken. De geluidbelasting moet worden bepaald in het maatgevend jaar dat is vastgesteld op 10 jaar na onderzoek, in dit geval 2029. De geluidbelasting kan, mede om deze reden, alleen rekenkundig worden vastgesteld.

De geluidsbelasting wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de voorkeurs-grenswaarde is voor wegverkeerslawaaï.

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie gegeven.

2 Situatie

In figuur 1 en figuur 2 is de situatie weergegeven. Het plan omvat de realisatie van een woonfunctie op het pand op de positie aangegeven in figuur 1-1.

Het plan ligt binnen de zone van de Enterweg en de zone van de N347 zijnde de een provinciale weg. Het plan ligt buiten 250 meter van de overige wegen. Alleen de Enterweg en de N347 hoeft in het onderzoek te worden betrokken.

Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage III" uit 2012 (afgekort met RMW-2012). Per weg dient de berekende geluidbelasting te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder.

3 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie en kadastrale informatie opgenomen als figuur 1;
- Planschets opgenomen als figuur 2;
- Verkeersgegevens verstrekt door de omgevingsdienst en opgenomen als bijlage 1;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 4.50.



4 Wet Geluidhinder

4.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via het bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning die binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

4.2 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet Geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De vraag of een perceel al dan niet binnen de bebouwde kom ligt is van feitelijke aard. Niet de plaats van het verkeersbord dat de bebouwde kom aangeeft, is bepalend, maar de aard van de omgeving.

De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden.



Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting. en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Bij toetsing aan het Bouwbesluit en voor wegen met een rijsnelheid van 30 km/u of lager bedraagt de aftrek 0 dB.

Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouwaanvraag.



5 Gegevens voor de berekeningen

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- de verkeerssnelheden;
- de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- het type wegdek
- de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten minimaal 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2030.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 4.50.

De woning is gelegen binnen de zone van de N347 en de Enterweg. De geluidbelasting vanaf de beide wegen worden afzonderlijk getoetst aan de waarden genoemd in hoofdstuk 4.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

Door de gemeente Hof van Twente zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2030 van de N347 verstrekt. In figuur 4 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

Voor de Enterweg zijn de volgende gegevens verstrekt:

Gemiddelde werkdag-etmaalintensiteit, op het gedeelte tussen Zomerweg en Kolhoopsdijk, geteld in 2016:

Lichte mvt:	1.832 mvt/etm
Middelzware mvt:	236 mvt/etm
Zware mvt:	31 mvt/etm
Totaal:	2.099 mvt/etm

De wettelijk toegestane maximum snelheid is 60 km/u.

In bijlage 1 zijn de aangegeven waarden doorgerekend naar het jaar 2030 uitgaande van een groeipercentage van 2% per jaar. De verdeling per voertuigtype is gegeven. De verdeling over de dag- avond- en nachtperiode is gelijk gesteld aan het wegvak van de N347.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen van dit betreffende rekenmodel. In de figuren 3-1 en 3-2 is een weergave opgenomen van het rekenmodel.



6 Berekeningsresultaten

De geluidbelasting op het plan is bepaald op vier punten op de woning. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3-1 en 3-2. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 1.5 en 5 meter.

Gerekend is met een bodemfactor van 1.0, de weg en het gebied rondom het object is als hard gebied aangemerkt. De invoergegevens van het model zijn opgenomen als bijlage 2. Berekeningen zijn tevens opgenomen als bijlage 3.

De geluidbelasting op de woning is het hoogste als gevolg van de N347 in bijlage 3 zijn de waarden weergegeven op de begane grond en de verdieping. De geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 60 dB op de verdieping. De geluidbelasting op de verdieping is daarmee te hoog voor het vaststellen van een hogere waarde.

Het pand wordt ingedeeld als een loftwoning zonder verdieping. Door het deel van het dak boven de 2.5 meter als dove gevel uit te voeren mag de geluidbelasting worden getoetst op een hoogte van 1.5 meter zijnde de begane grond. De voorwaarde voor de dove gevel geldt alleen voor de voorgevel (oost) en rechtergevel (noord). Aan de achterzijde en de linkerzijde (zuid) kunnen wel draaiende delen op de verdieping worden aangebracht indien wenselijk.

De geluidbelasting op de begane grond als gevolg van het verkeer over de N347 bedraagt maximaal 57 dB. De rijsnelheid op deze weg bedraagt 80 km/u. Na aftrek van 4 dB op grond van artikel 110g bedraagt de geluidbelasting maximaal 53 dB op de begane grond op de noordgevel van de woning.

In figuur 3-2 is de geluidbelasting weergegeven als gevolg van het verkeer over de Enterweg. De rijsnelheid op deze weg bedraagt 60 km/u. Na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g bedraagt de geluidbelasting maximaal 50 dB op de verdieping van de oostgevel deze woning.

De geluidbelasting op het maatgevend object is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de verdere ontwikkeling van deze locatie dient een hogere waarde procedure te worden opgestart waarbij een hogere waarde tot 53 dB wordt vastgesteld voor de deze woning.



7 Hogere grenswaarde

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend als “de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard”.

Om de geluidbelasting op deze woning terug te dringen zijn maatregelen aan deze weg zoals het aanbrengen van stil asfalt financieel niet haalbaar. Maatregelen in het tussengebied zouden kunnen bestaan uit een geluidscherm. Om voldoende effect te hebben zou de zichtlijn tussen de woning en de weg moeten worden doorbroken. De rijksweg is 5 meter verhoogd aangelegd hetgeen resulteert in een hoogte van het scherm van minimaal 7 meter en een lengte die verder gaat dan het perceel dat in eigendom is.. Een dergelijk scherm in het tussengebied is vanuit landschappelijk, stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenselijk.

Als mogelijkheid voor de realisatie van deze woning blijft over het vaststellen van een hogere waarde.

De gemeente Hof van Twente heeft een “Beleidsregel Hogere Grenswaarde” vastgesteld. Het toepassen van de procedure voor hogere grenswaarden kan worden gevolgd voor de onderstaande situaties.

I. Als gevolg van een aanwezige weg:

- a. voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die
 - 1e. verspreid gesitueerd worden, of
 - 2e. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
 - 3e. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
 - 4e. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;

Hier is criteria 4 van toepassing.

Naast de bovengenoemde hoofdcriteria is aangegeven dat een maximaal toelaatbaar binnenniveau in de woning is toegestaan van 33 dB. De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting en het niveau van 33 dB. In figuur 3-3 is de werkelijke geluidbelasting van de beide wegen samen en zonder aftrek weergegeven voor dit doel.



8 Conclusie

Voor een plan gelegen binnen de zone van de Enterweg en de Provinciale weg de N347 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op het plan ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

De geluidbelasting op de grens van het bouwplan bedraagt maximaal 53 dB na aftrek van 4 dB op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is daarmee hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Door de gemeente Hof van Twente een geluidbeleid opgesteld. Er wordt voldaan aan de voorwaarden genoemd in dit geluidbeleid waaronder een hogere waarde wordt verleend van 53 dB voor deze woning.

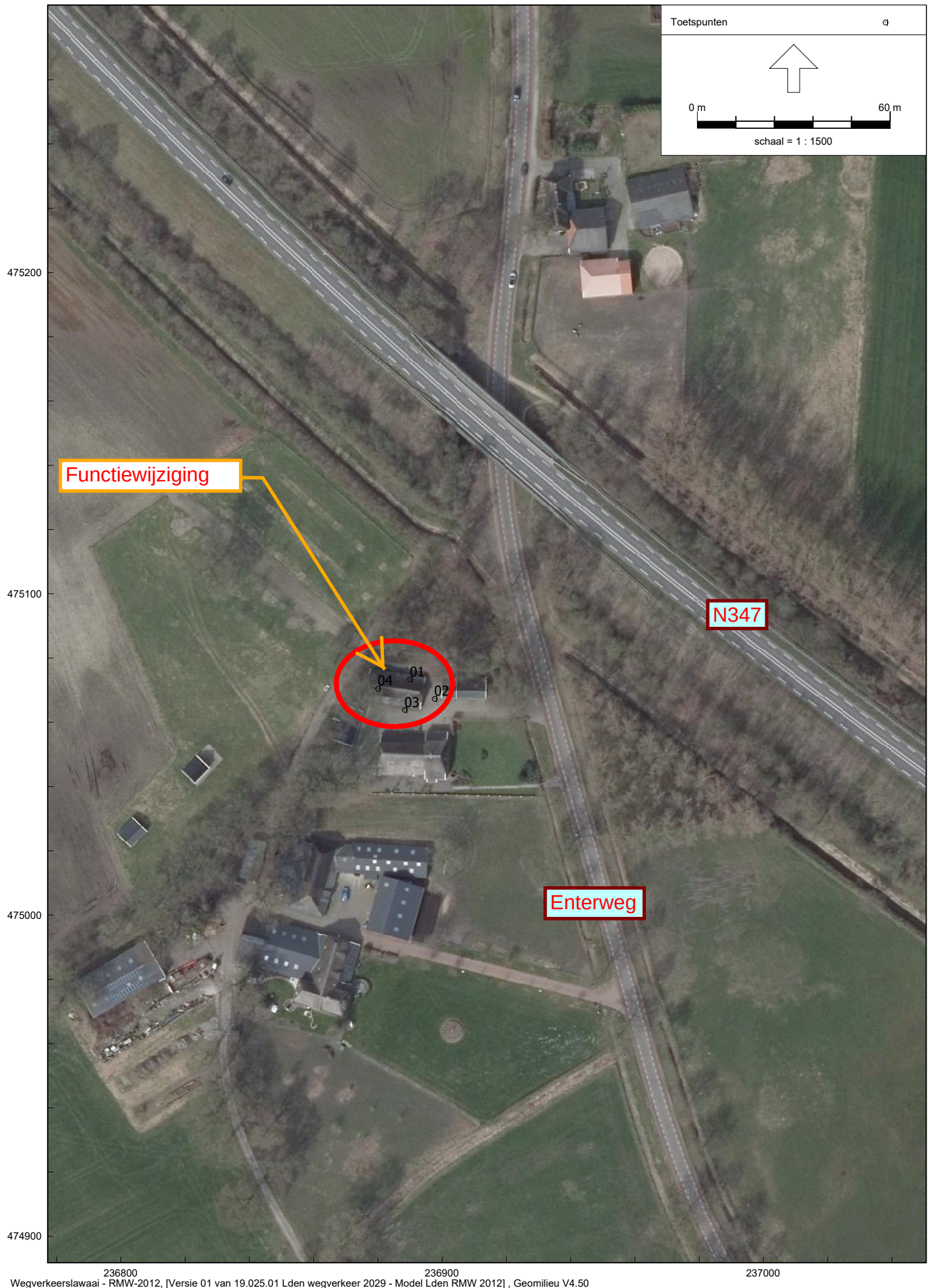
Er gelden de volgende voorwaarden:

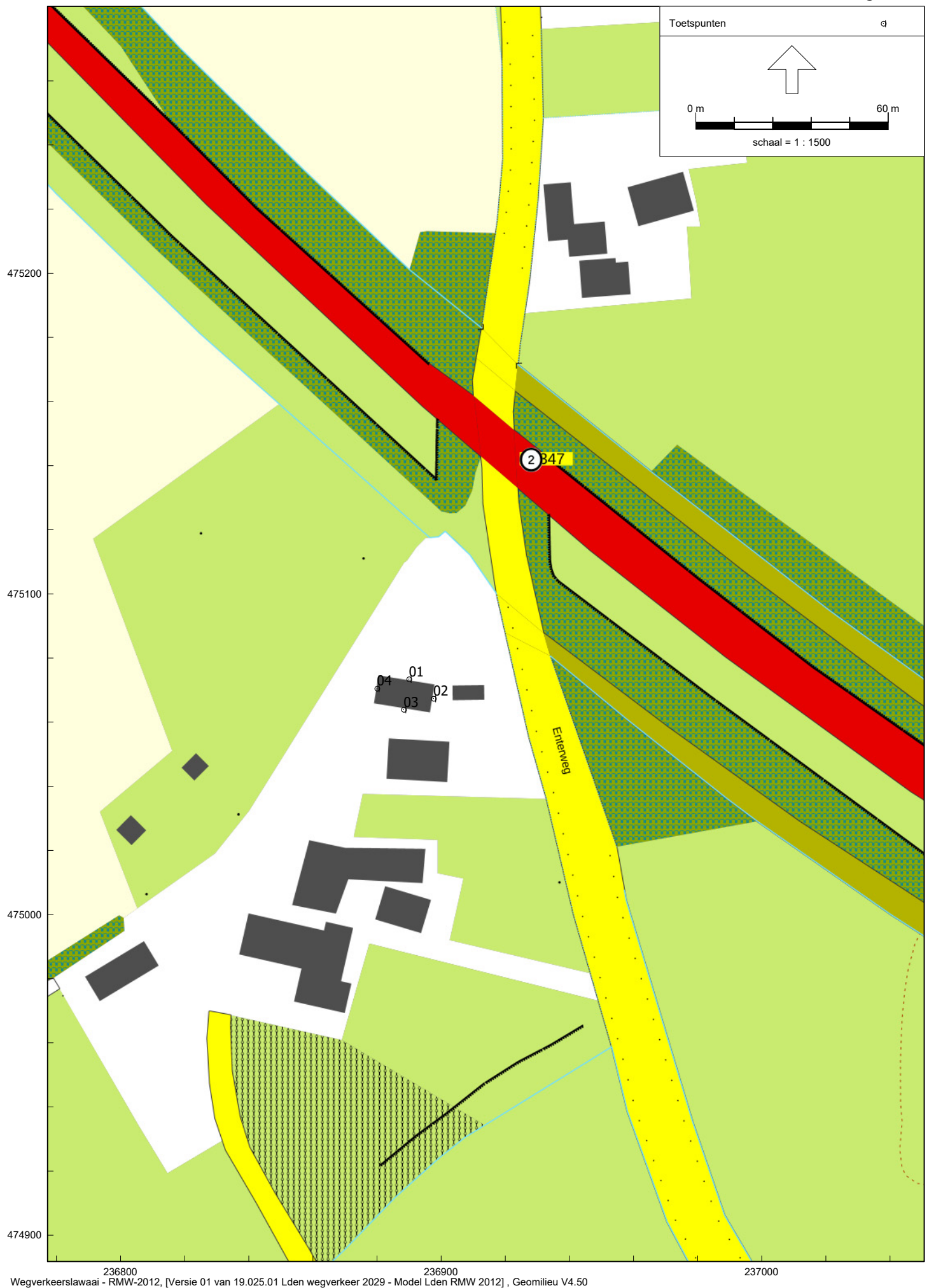
Het deel van het dak boven de 2.5 meter moet als dove gevel worden uitgevoerd. De voorwaarde voor de dove gevel geldt alleen voor de voorgevel (oost) en rechtergevel (noord).

De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting en het niveau van 33 dB.

Hengelo 14-03-2019

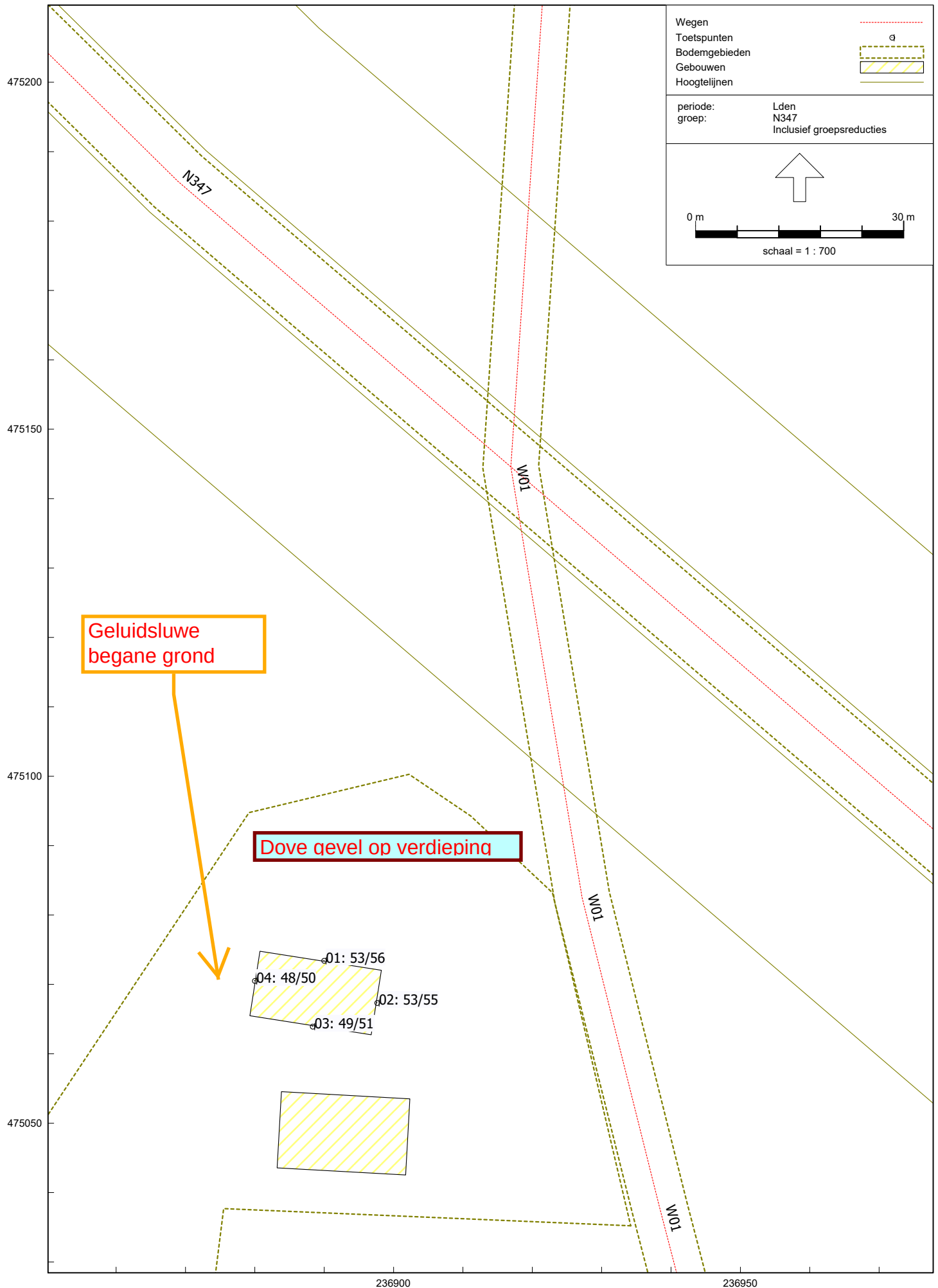
Ing. R. Herik

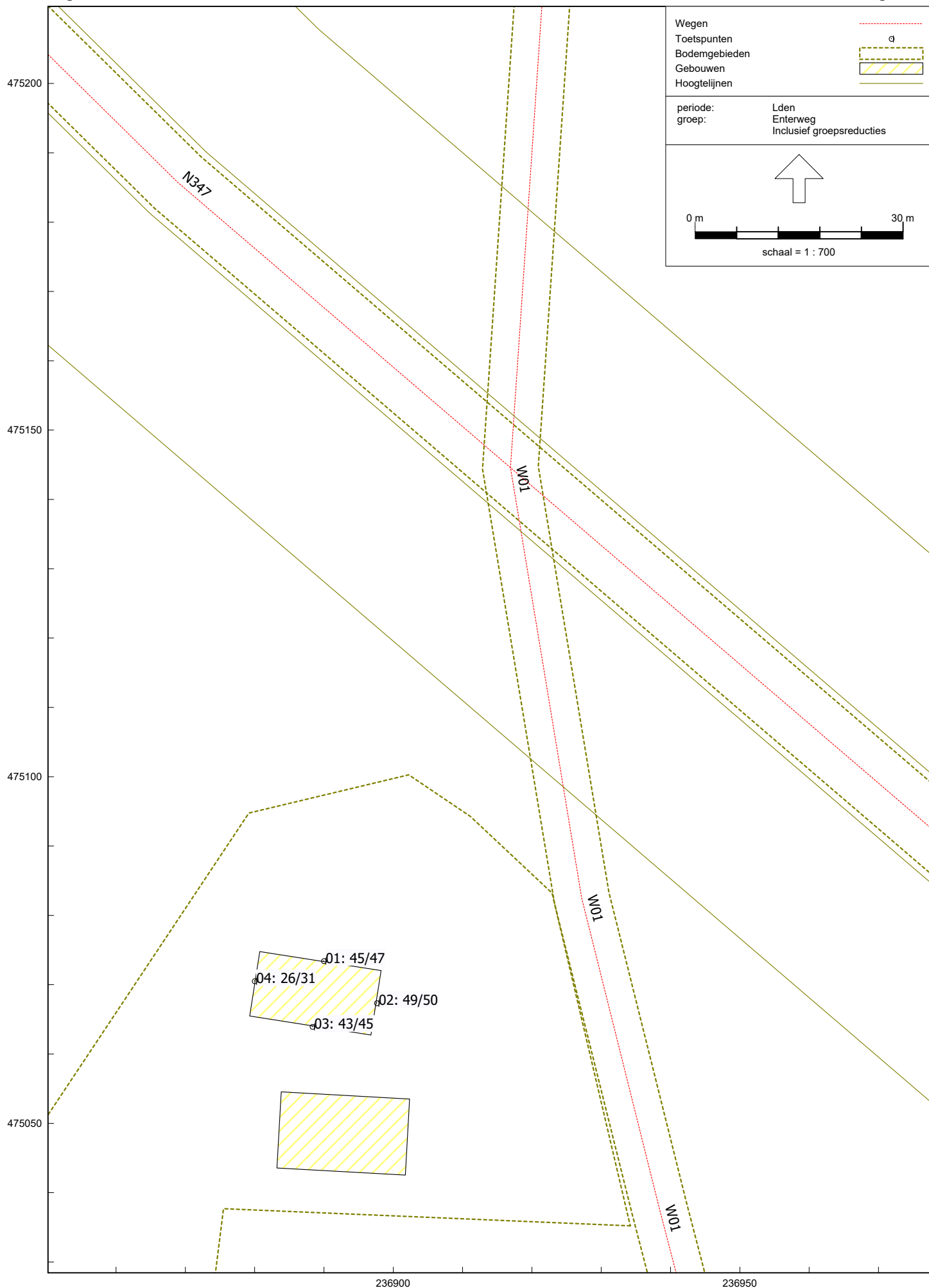


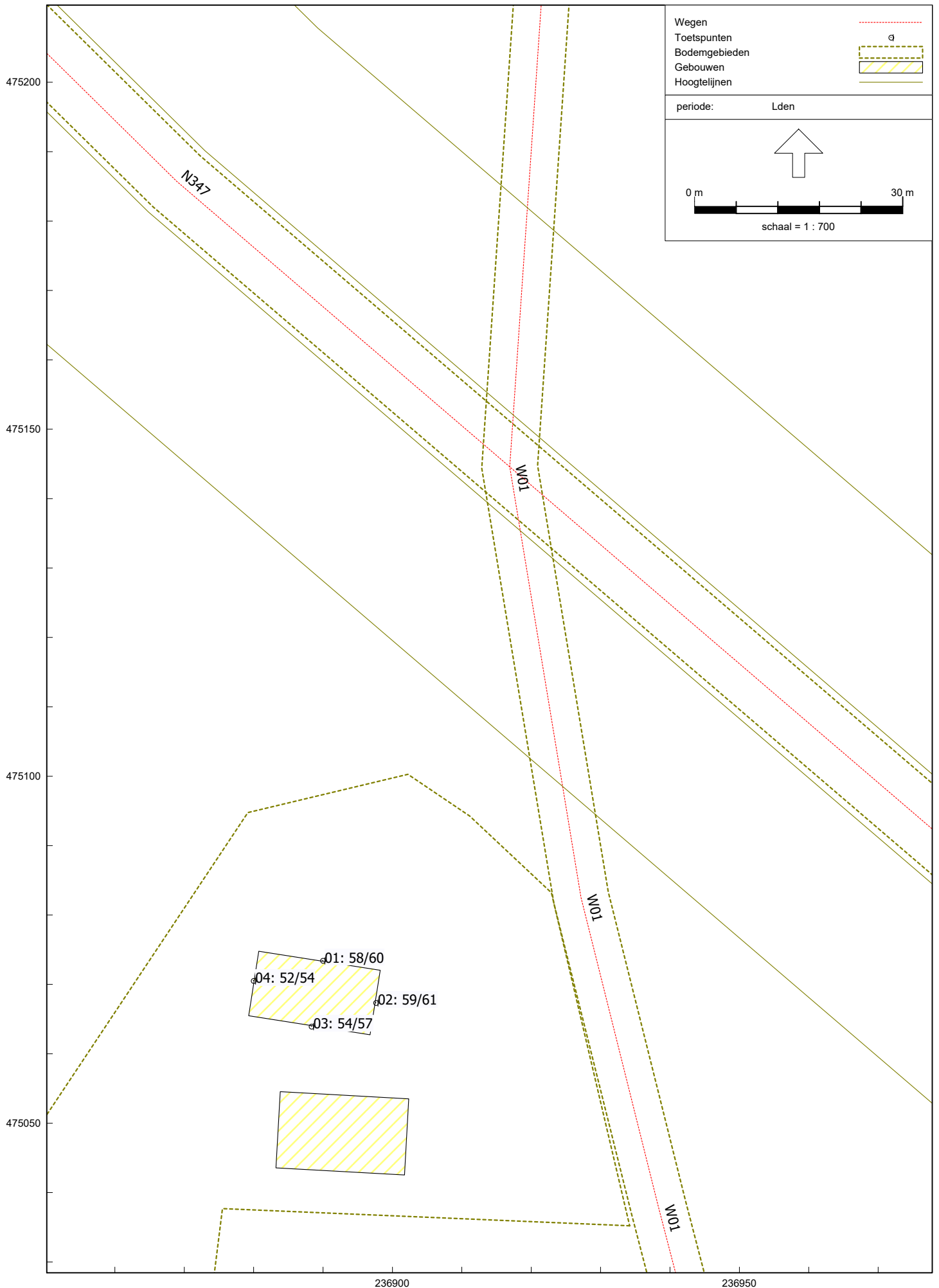


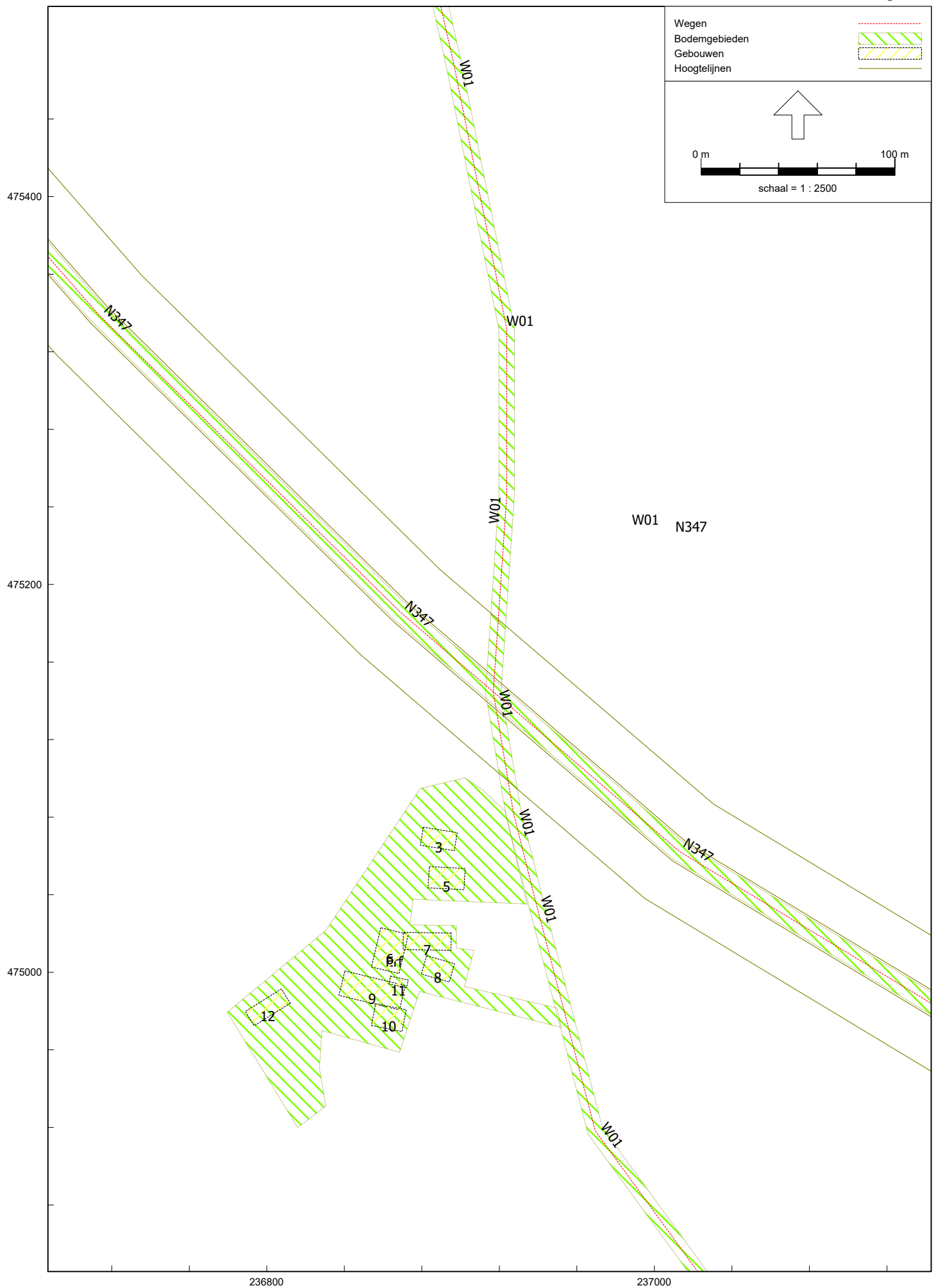
Figuur 2











Verkeersgegevens ten behoeve van akoestisch onderzoek

Provinciale weg N347 Goor-Rijssen

Verkeersintensiteiten weekday							intensiteit weekday 2018
wegnr	wegvak	meetcode	meetpunt	hmpvan	hmptot	lengte	
N347	N346 (Deldensestraat) - Zomerweg	GS117	11.401	10.419	12.572	2.153	9533
N347	Zomerweg - A1	GS002	14.47	12.572	17.157	4.585	9103
N347	A1 - Enterstraat	GS123	17.592	17.157	18.335	1.178	17294
N347	Enterstraat - N350	GS125	19.033	18.335	21.627	3.292	11749

7-19u dag%	19-23u	23-7u	verdeling dag			verdeling avond			verdeling nacht		
	avond%	nacht%	%li	%mz	%zw	%li	%mz	%zw	%li	%mz	%zw
82.1	9.0	8.9	84.3	8.7	7.0	93.2	3.5	3.3	83.7	7.4	8.9
79.6	9.5	10.9	81.0	10.1	8.9	90.4	4.6	5.0	79.2	9.7	11.1
80.2	9.7	10.1	84.4	8.5	7.1	93	3.7	3.3	81.2	9.2	9.6
80.9	9.1	10.0	81.6	9.3	9.1	91.7	4.1	4.2	78.9	9.2	11.9

Maximum snelheid en type wegdek				snelheid	
wegnr	wegvak	hmpvan	hmptot	km/uur	wegdek
N347	N346 - A1	10.419	16.700	80	SMA 11
N347	ter hoogte van aansluiting A1	16.7	17.6	70	SMA 8
N347	A1 - Rijsen	17.6	21.627	80	SMA 11

Prognose Twentemodel 2019		%groei	
wegnr	wegvak	tot 2030	
N347	N346 (Deldensestraat) - Zomerweg	2,1% p.j.	2018 9.7
N347	Zomerweg - A1	1,5% p.j.	11
N347	A1 - Enterstraat	1,8% p.j.	9103 10723
N347	Enterstraat - N350	1,5% p.j.	

Bronnen

Verkeersgegevens: Provincie Overijssel, team beleidsinformatie

Prognose: RVM Twente 2019, februari 2019

		Verdeling van N347							
Enterweg ter plaatse van de N347		79.6	9.5	10.9	Mvt per uur per periode Enterweg				
	2016	2030	D	A	N	D	A	N	
Licht	1832	2370	1886.4	179.2	19.5	157.20	44.80	2.44	
Middel	236	305	243.0	23.1	2.5	20.25	5.77	0.31	
Zwaar	31	40	31.9	3.0	0.3	2.66	0.76	0.04	

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
N347	Provinciale weg	0.00	5.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W01	Enterweg	0.00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5	0	W0	--	--

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
N347	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W01	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
N347	80	80	--	10723.00	6.63	2.40	1.36	--	--	--	--
W01	60	60	--	2388.96	7.54	2.15	0.12	--	--	--	--

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
N347	--	81.00	90.40	79.20	--	10.10	4.60	9.70	--	8.90	5.00	11.10	--	--
W01	--	87.28	87.28	87.46	--	11.24	11.24	11.11	--	1.48	1.48	1.43	--	--

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
N347	--	--	--	575.86	232.65	115.50	--	71.80	11.84	14.15	--	63.27
W01	--	--	--	157.20	44.80	2.44	--	20.25	5.77	0.31	--	2.66

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
N347	12.87	16.19	--	84.39	93.77	99.15	106.27	111.35	107.49	100.64
W01	0.76	0.04	--	78.74	87.59	93.95	98.52	104.48	101.06	94.30

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
N347	90.00	78.36	87.67	92.99	100.35	106.56	102.72	95.84	84.88	78.00
W01	84.74	73.29	82.14	88.50	93.07	99.03	95.60	88.85	79.29	60.60

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
N347	87.15	92.57	99.83	104.61	100.72	93.86	83.28	--	--
W01	69.45	75.80	80.39	86.37	82.94	76.19	66.62	--	--

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N347	--	--	--	--	--	--
W01	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordzijde	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	Oostzijde	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
03	Zuidzijde	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Westzijde	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
N347	Provinciale weg -- 5.00m (L/R)	0.00
W01	Enterweg -- 4.00m (L/R)	0.00
Erf	Hard gebied	0.00

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
G01	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G03	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G04	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G05	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G06	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G07	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G08	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G09	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80
G10	Gebouwen	5.50	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2

Model: Model Lden RMW 2012
Versie 01 van 19.025.01 Lden wegverkeer 2029 - 19.025.01 Lden wegverkeer 2029
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
N347	Provinciale weg +5m	5.00
N347	Provinciale weg +5m	5.00
N347	Provinciale weg talut einde	0.00
N347	Provinciale weg talut einde	0.00

Bijlage 3

Rapport: Toetsingstabel
Model: Model Lden RMW 2012
Map: C:\Users\Robert\Documents\Projecten\Projecten 2019\19.025.01 Woning Boswinkel\GM450 Woning Boswinkel\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	01_A resultaat	corr.	01_B resultaat	corr.	02_A resultaat	corr.	02_B resultaat	corr.	03_A resultaat
Groep	N347	--	57.4	53.4	59.6	55.6	57.3	53.3	59.5	55.5	52.8
Groep	Enterweg	--	50.2	45.2	51.9	46.9	53.8	48.8	55.3	50.3	47.6
	Totaal		58.2	54.1	60.3	56.2	58.9	54.6	60.9	56.6	53.9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

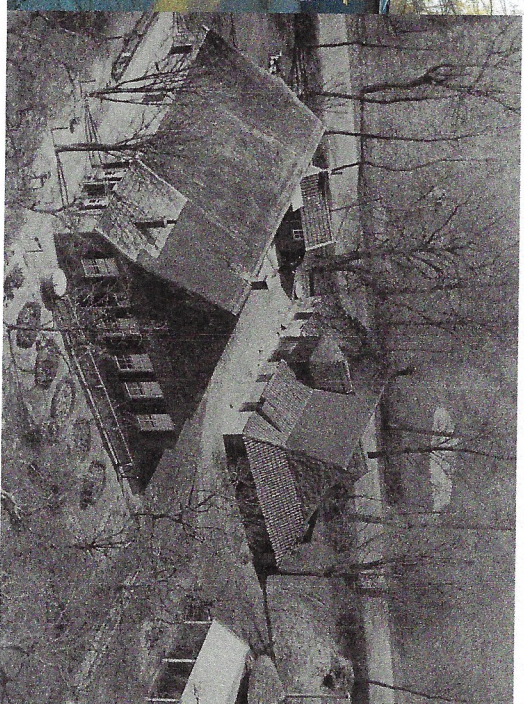
Rapport: Toetsingstabel
Model: Model Lden RMW 2012
Map: C:\Users\Robert\Documents\Projecten\Projecten 2019\19.025.01 Woning Boswinkel\GM450 Woning Boswinkel\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	03_A corr.	03_B resultaat	corr.	04_A resultaat	corr.	04_B resultaat	corr.
Groep	N347	--	48.8	55.5	51.5	52.0	48.0	53.7	49.7
Groep	Enterweg	--	42.6	50.0	45.0	31.0	26.0	35.9	30.9
	Totaal		49.7	56.6	52.4	52.1	48.0	53.8	49.8
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwkundige rapportage dwarsritschuur

Enterweg 7 te Markelo



Opdrachtgever:

De heer H. Boswinkel

Enterweg 7475 TK Markelo

12 maart 2019

Bouwkundige staat.

De schuur is in rode baksteen opgetrokken en deels met riet en deels met vlakke mulden pan gedekt.

De schuur is van oorsprong een dwarsritschuur, doch de inritten zijn in het verleden dicht gemetseld toen de schuur, in verschillende periodes, werd verbouwd tot varkensschuur en de doorrit niet meer noodzakelijk was.



Terug te brengen dwarsrit, situatie rond 1990.

Funderingen:

Voor zover waarneembaar en gezien de uiterlijke toestand van het muurwerk. Goed

Wanden:

Voor zover waarneembaar en gezien de uiterlijke toestand van het muurwerk. Goed

Ter plaatse van maaiveld/bestrating niveau op meerder plaatsen voegwerk herstellen. Conform bestaande kleurstelling
De verharding rondom de schuur vervangen door een schuin afwaterende klinker bestrating



Wandopeningen:

Bestaande staldeuren zijn thans voorzien van aluminium beplating. De deuren zullen worden vervangen door traditionele opgeklampte deur voorzien van bestand hang en sluitwerk.

De buitenwanden zullen aan de binnenzijde worden voorzien van een geïsoleerde voorzetwand met een Rc van 4,5
KW/m²

Dakbedekking:

Het gehele rietendak is een gebonden dak bevestigd op rietlatten. Het dak dient grondig te worden gereinigd en daar waar noodzakelijk te worden gestopt. De nieuw te maken dwarsrit bestaande uit 2 aangekapte kapjes dienen met riet te worden bedekt. Deze bedekking aan de bovenzijde voorzien van een gerolde vorst en een tuiltje op het eind. Het toe te passen riet dient te zijn van de eerste kwaliteit Kalenbergriet.

De keramische vorst dient daar waar noodzakelijk opnieuw te worden gevoegd, middels een platte voeg, conform bestand



Het pannendak, bestaande uit Mulden dakpannen is in redelijk goede staat, het verdient aanbeveling het gehele dakvlak te inspecteren en daar waar noodzakelijk beschadigde dakpannen te vervangen.

De gehele dakconstructie zal aan de binnenzijde worden geïsoleerd middels minerale wol incl. damremmende en dampdoorlatende folie. De onderzijde zal worden afgewerkt met 10 mm multiplex t.p.v. de zolder en t.p.v. de woonvertrekken middels 12,5 mm gipskartonplaten.

Betonramen:



De bestaande betonramen zullen worden vervangen door nieuwe houten kozijn, identiek aan de betonramen voorzien van isolerende beglazing.

De ventilatie voorziening onder de kozijnen zal worden verwijderd en vervangen worden door een schuin afwaterende rollaag, kleur steen en voeg conform bestaand.

Windveren en dekplanken:



De windveren en dekplanken verkeren in een redelijke staat e.e.a. verdient een
Onderhoudsbeurt d.m.v. schuren, gronden en afkappen.
Waarnodig aangetaste delen vernieuwen.

Vloerconstructie:



De vloerconstructie bestaat uit gestorte ongewapende betonvloeren dik ca 60 mm.

T.p.v: de voormalige rarkenshokken bevinden zich betonvoosterfloeren met daaronder een gierkelder diep ca. 1300 mm. Deze vloeren zullen worden verwijderd en vervangen worden door een geïsoleerde vloer op zand waarover eenfolie, gewapende betonvloer dik 100 mm met een afwerklaag dik 80 mm. voorzien van vloerverwarming. Rondom aansluitend met de buitenmuren een opstaande isolatierand met een pvc strook.

t.p.v: de natte ruimten een waterdichte vloer middels vloertegels

Gebintconstructie:



De gebintconstructie van deze dwarsritschuur is destijds uitgevoerd in populierenhout. Dit type schuur werd als opbergplaats voor hooi gebruikt welke vanaf de begane grond werd opgetast. Dit is dan ook de reden dat er een dwarsrit in de schuur zat. De populieren gebint diende alleen de kap te dragen van de schuur en niet het hooi boven op de gebinten zoals men dat in boerderijen heeft.

De gebinten zullen zoveel mogelijk worden gespaard en daar waar mogelijk is worden vervangen. Vorm, afmeting, houtsoort en bewerking als bestaand.

Over de gebintconstructie ligt een bestaande houten balklaag waartussen 100 mm minerale wol zal worden aangebracht. Het geheel wordt opgesloten middels rachsels en 9 mm gipskartonplaten.

Kapconstructie:



Eind jaren vijftig, vorige eeuw, is de schuur grondig verbouwd en de kapconstructie vernieuwd. Daar waar noodzakelijk is zullen enkele sporen moeten worden verrangen, vormafmeting, houtsoort en bewerking als bestand, doch in zijn algemeenheid verkeerd deze in een redelijke, doch goed staat. Aangeraden wordt om de gehele kapconstructie met een insectenwerend middel te laten behandelen.

Conclusie.

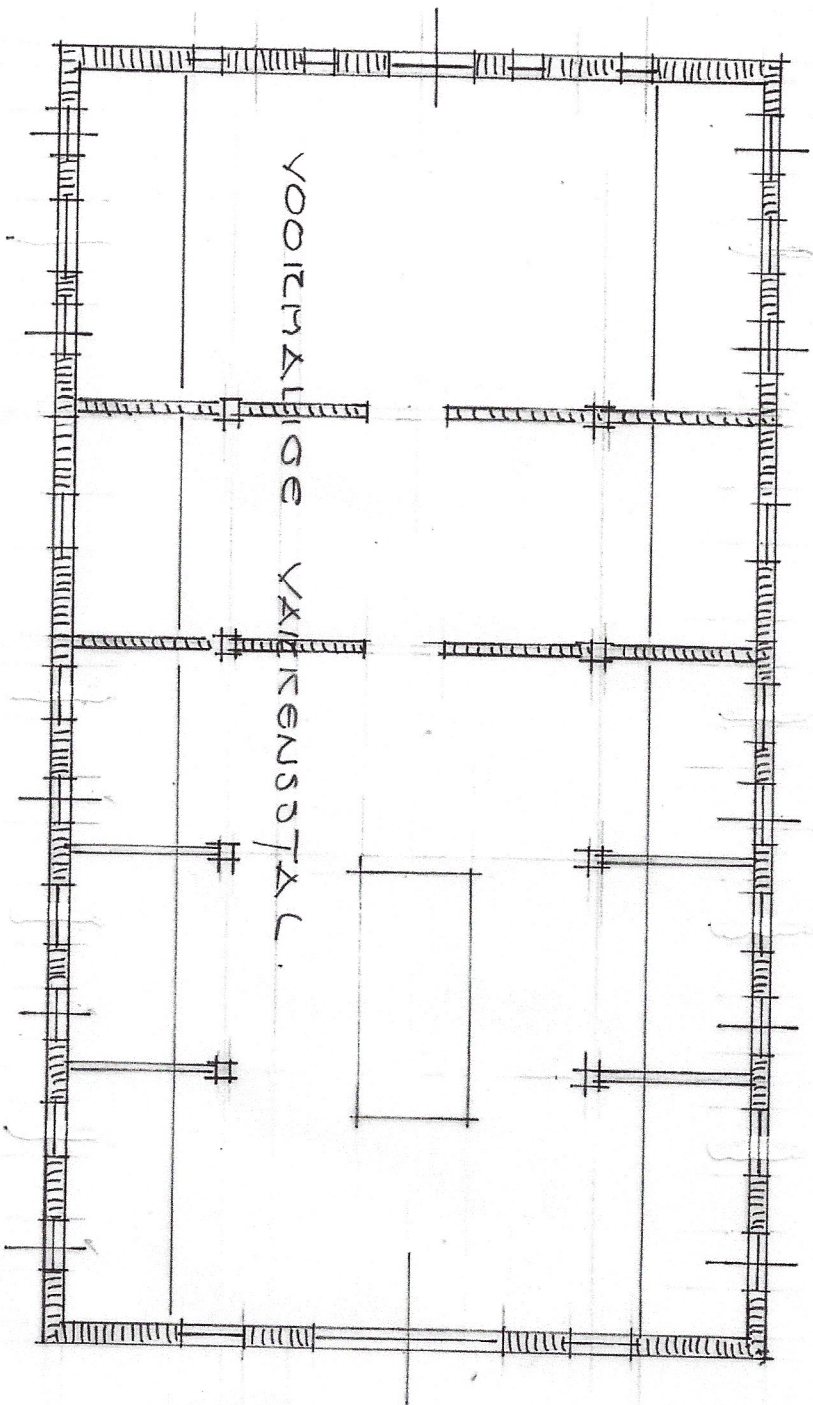
Door het terugbrengen van de dwarsrit met rietgedekte kapjes, zie foto voorblad en het terugbrengen van de houten staldeurtjes wordt het ensemble van de bebouwing, boerderij en dwarsritschuur i.c.m. het erf zeker de moeite tot behouden waard.

Oprname 12 maart 2019

Bijlage

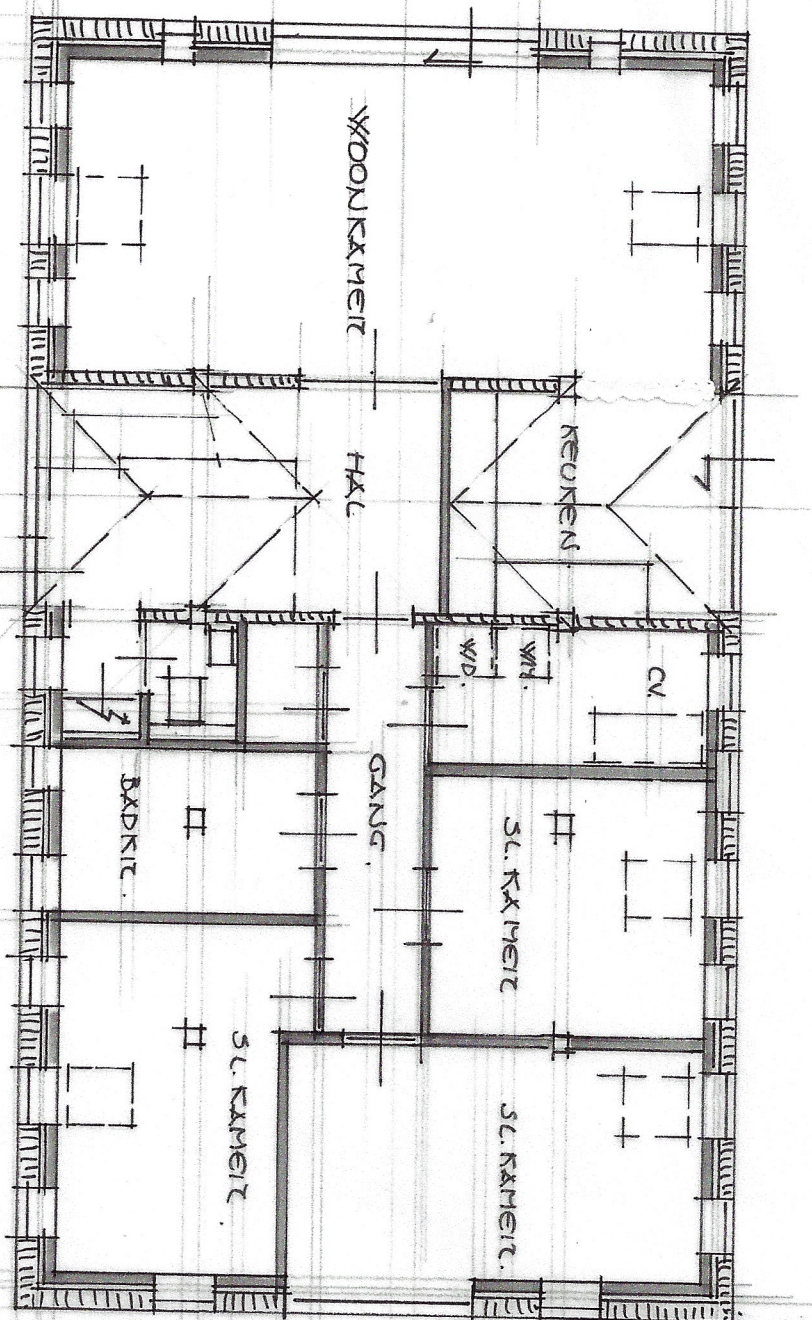
- Bestaande - en nieuwe plattegrond her te bestemmen dwarsritschuur.
- Situering dwarsritschuur

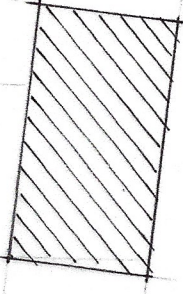
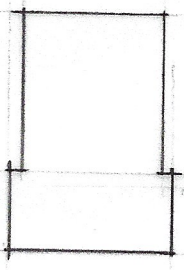
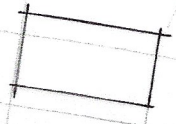
BESTANDS TOESTAND.



VOORHALLIGE VERKENSTAL.

NIEUWE TOESTAND.





ENTER WEG

ENTER WEG
N 347

5 1 T U A T I E
PERCECEC ENTER WEG.
EIGENANKE DITE. H BOSWINKEL.
MARKERIN A FEBRIL 2017