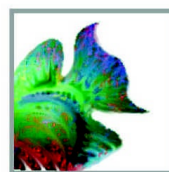




**BODEM & ASBEST BV**

# **VOORONDERZOEK**



**conform NEN 5725**



**Rullen 15, Nuenen**



Datum : 22 oktober 2021

Rapportnummer : 221-NRu15-ho-v1

**Type onderzoek : Vooronderzoek conform NEN 5725**

**Project : Rullen 15, Nuenen**

**Opdrachtgever : R&S Advies**

**Datum rapport : 22 oktober 2021**

Van toepassing zijnde certificaat : **NEN-EN-ISO 9001:2015**

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : **EC-KWA-00044**

Certificaat geldig tot : **19 november 2023**

Onderzoek uitgevoerd door

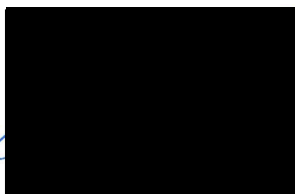
:

Projectleider

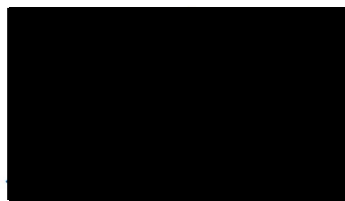
:

Onderzoeker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het onderzoek geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

A large black rectangular box redacting a signature. A small blue mark is visible to the left of the box.A black rectangular box redacting a name.

Voor akkoord:

A large black rectangular box redacting a signature.A black rectangular box redacting a name.

## **Samenvatting**

In verband met de ruimtelijke procedure voor de beëindiging van een varkenshouderij aan de Rullen 15 in Nuenen, is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd.

In dit vooronderzoek is door middel van historische informatie onderzocht of er bodembedreigende activiteiten in het verleden zijn geweest op het perceel. In een dergelijk geval is een vervolgonderzoek volgens de NEN 5740 noodzakelijk.

Uit het dossieronderzoek blijkt dat op het perceel en in de directe omgeving geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Volgens de gemeente zijn diverse tanks en vaten (smeerolie, diesel, zuren, petroleum) en een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. Deze staan opgesteld in de werkplaats en de werkplaats blijft in de toekomstige situatie onveranderd. De vaten en kast staan op een betonvloer en de vaten staan bovendien in een lekbak, zodat voldoende bodembeschermende voorzieningen aanwezig zijn.

Uit de veldinspectie zijn op de locatie geen asbestdelen of andere potentiële verontreinigingen op de grond aangetroffen. Uit een asbestinventarisatie door M&A is reeds vastgesteld dat de daken van de stallen uit asbesthoudende golfplaten bestonden. Alle stallen waren voorzien van goten dan wel verharding onder de goten, zodat er geen sprake was van asbestverdachte drupzones. De asbest was reeds gesaneerd ten tijde van onderhavige veldinspectie en de stallen waren reeds grotendeels gesloopt. Zintuiglijk zijn geen zichtbare verontreinigingen of vermoedens van een verontreiniging aangetroffen.

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat de bodemkwaliteit van de onderzoekslocaties negatief beïnvloed is.

Gezien de resultaten uit het vooronderzoek mag worden verondersteld dat het niet waarschijnlijk is dat er verontreiniging heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd, zodat aanvullend veldonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

## Inhoudsopgave

| <u>Hfdst.</u> | <u>Titel</u>                        | <u>Blz.</u> |
|---------------|-------------------------------------|-------------|
|               | Samenvatting                        |             |
| 1             | Doelstelling vooronderzoek NEN 5725 | 1           |
| 2             | Vooronderzoek                       | 2           |
| 2.1           | Historisch onderzoek                | 2           |
| 2.2           | Huidig gebruik                      | 4           |
| 2.3           | Terreininspectie                    | 4           |
| 2.4           | Toekomstig gebruik                  | 4           |
| 2.5           | Bodemsamenstelling en geohydrologie | 4           |
| 2.6           | Asbest in de bodem                  | 5           |
| 3.            | Conclusies en aanbevelingen         | 6           |
| 4.            | Referenties                         | 7           |

### **Bijlagen**

|            |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
| Bijlage 1a | : Topografische tekening + situatietekening |
| Bijlage 1b | : Bodemloket provincie Noord-Brabant        |
| Bijlage 2  | : Luchtfoto                                 |
| Bijlage 3  | : Uitsnede isohypsenkaart                   |
| Bijlage 4  | : Foto's van de onderzoekslocatie           |

## **1. Doelstelling verkennend onderzoek**

Op 18 juni 2021 is door R&S Advies opdracht verleend tot het uitvoeren van een vooronderzoek conform de NEN 5725, voor een perceel aan de Rullen 15 in Nuenen.

Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de ruimtelijke procedure voor de wijzigingen op het bouwblok van het perceel. De varkenshouderij op de locatie zal worden gesaneerd, de stallen worden gesloopt en er worden nieuwe loodsen gebouwd c.q. uitgebreid.

In verband hiermee dient een verklaring te worden gegeven of de bodem zodanig verontreinigd is dat dit de functiewijziging belemmert. Door het uitvoeren van een vooronderzoek volgens de NEN 5725 zal een uitspraak worden gedaan omtrent de noodzaak voor een vervolgonderzoek volgens de NEN 5740.

Door middel van het verkrijgen van historische informatie, alsmede een terreininspectie zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 en NEN 5707.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. In dit bodemonderzoek is alleen het protocol 2018 van toepassing, voor de veldinspectie op asbest in de bodem.

## **2. Vooronderzoek**

Voor de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- lijst bodemonderzoeken van de gemeente;
- eventuele aanwezige informatie bij de opdrachtgever;
- Bodemloket van de provincie Noord-Brabant.

### **2.1. Historisch onderzoek**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rullen 15 in Nuenen, kadastraal bekend onder gemeente Nuenen, sectie B, perceelnummers 4697 en 5814, buiten de bebouwde kom ten noorden van Nuenen. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a. De huidige bestemming is agrarisch. De bestemming van de directe omgeving is agrarisch, natuur en wonen.



*Figuur 1 : Situatie varkensbedrijf vóór de sloop van de stallen*

**Bodemonderzoeken:**

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen bodemonderzoeken bekend.

**Milieuvergunningen en controles:**

Van de locatie zijn milieuvergunningen bekend voor een varkenshouderij. Ook is een melding bekend voor een rundveehouderij.

Op de locatie staan in de werkplaats een aantal vaten voor smeerolie, petroleum en diesel) alsmede opslag van een kleine hoeveelheid bestrijdingsmiddelen in een kast. Deze staan op een betonvloer en de vaten staan tevens in een lekbak. Van andere bodembedreigende activiteiten op de locatie is niets bekend.

**Boven- of ondergrondse tanks:**

Van de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente geen tankgegevens bekend.

**Overig:**

De locatie is niet gelegen op een voormalig stort van huisvuil en de locatie komt ook niet voor op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie Noord-Brabant.

**2.2. Huidig gebruik**

Op de locatie is een bedrijfswoning en een loods aanwezig (waarin de werkplaats is gerealiseerd). De stallen op de locatie zijn ten tijde van de veldinspectie reeds grotendeels gesloopt. Aan de voorzijde van de loods en de inrit tot de locatie is verhard met klinkers. Bodembedreigende activiteiten, anders dan hiervoor benoemd, vinden niet plaats op het perceel.

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn op de onderzoekslocatie niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet aanwezig op de onderzoekslocatie. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden dat er calamiteiten in of nabij de onderzoekslocatie zijn geschied.

### **2.3. Terreininspectie**

Op 16 juli 2021 heeft een terreininspectie plaatsgevonden op het perceel. Uit deze inspectie zijn noch visueel noch zintuiglijk verontreinigingen c.q. bodembedreigende activiteiten geconstateerd. Er zijn geen aanwijzingen geconstateerd dat er verontreiniging op of in de bodem aanwezig is.

Asbest of andere visuele verontreinigingen zijn evenmin aangetroffen op de bodem van de onderzoekslocatie. Hiervoor is (zie beschrijving hoofdstuk 2.5) een veldinspectie uitgevoerd. Er zijn geen asbestverdachte drupzones aanwezig (geweest).

De omgeving van de onderzoekslocatie heeft een agrarisch karakter. Rondom de locatie bevinden zich akker- en weilanden. In de directe omgeving worden geen bodembedreigende activiteiten verwacht.

### **2.4. Toekomstig gebruik**

Op het perceel zullen alle stallen worden gesloopt en er zal een akkerbouwbedrijf resteren op de locatie. Van andere bodembedreigende activiteiten op het perceel is geen sprake.

### **2.5. Asbest in of op de bodem**

Op de onderzoekslocatie is een visuele inspectie uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal op/in de bodem. Omdat de onderzoekslocatie voor meer dan 50% bedekt is met bebouwing, verharding en gras is de NEN 5707 formeel niet van toepassing.

Daarom is de locatie vergelijkbaar met de NEN 5707 geïnspecteerd. Er zijn geen asbestmaterialen aangetroffen op de bodem. Verder is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is. Er is geen sprake van asbestverdachte drupzones.



## **2.6. Bodemsamenstelling en geohydrologie**

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 33 meter boven NAP en loopt door tot 11 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 103 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 30 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

### **3. Conclusies en aanbevelingen**

Gezien de resultaten uit het vooronderzoek mag worden verondersteld dat, ter plaatse van de bestemmingswijziging aan de Rullen 15 in Nuenen, er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op basis van dit onderzoek kan worden gesteld dat geen vervolgonderzoek volgens de NEN 5740 / NEN 5707 hoeft te worden uitgevoerd in relatie tot de genoemde wijzigingen op het bouwblok van het bedrijf.

Er gelden geen directe belemmeringen uit oogpunt van de bodemgesteldheid.

#### **4. Referenties**

1. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NEN-5725, NNI.
2. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
3. Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond;
4. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
5. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

## **Bijlage 1a: Topografische tekening + situatietekening**



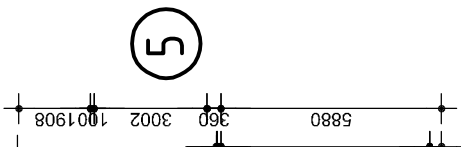


# Topografische situatie

Schaal 1:25.000

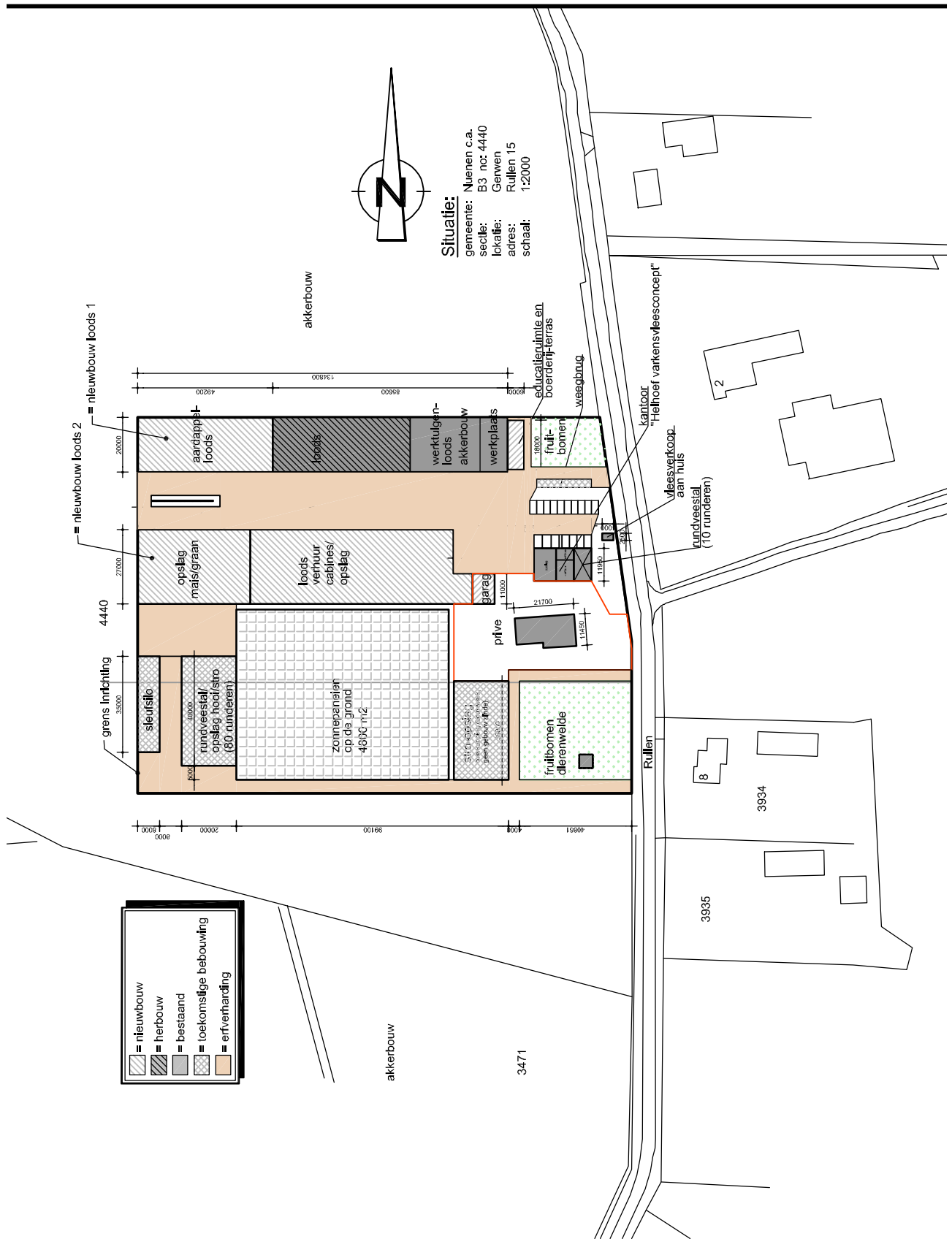






Legend:

- = nieuwbouw
- = herbouw
- = bestaand
- = toekomstige bebouwing
- = erfverharding



**Situatie:**  
gemeente: Nuenen c.a.  
sectie: B3 no: 4440  
lokatie: Genwen  
adres: Rullen 15  
schaal: 1:2000

## **Bijlage 1b: Bodemloket provincie Noord-Brabant**

# Rullen 15, Nuenen

# Omgevingsrapportage



## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

— Kadastraal perceel

 topografie☐ Selectie



# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

# Inleiding

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

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

## Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

## Geen informatie aanwezig

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

## Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

## **Opbouw van de rapportage**

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

## **Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie**

### *Overzicht locatiegegevens*

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

### *Overzicht onderzoeken*

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

### *Overzicht historische bodembedreigende activiteiten*

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

### *Overzicht aanwezige ondergrondse tanks*

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

### *Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie*

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

**Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.**



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

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

# Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

## Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

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

### **Wat u moet weten over tankgegevens**

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

## **Bijlage 2: Luchtfoto**



# Rullen 15, Nuenen

Vooronderzoek bodem volgens NEN 5725

## Legenda



Rullen 15

Google Earth

300 m

N

Nieuwe Dijk

Rullen

Rullen 15

Rullen

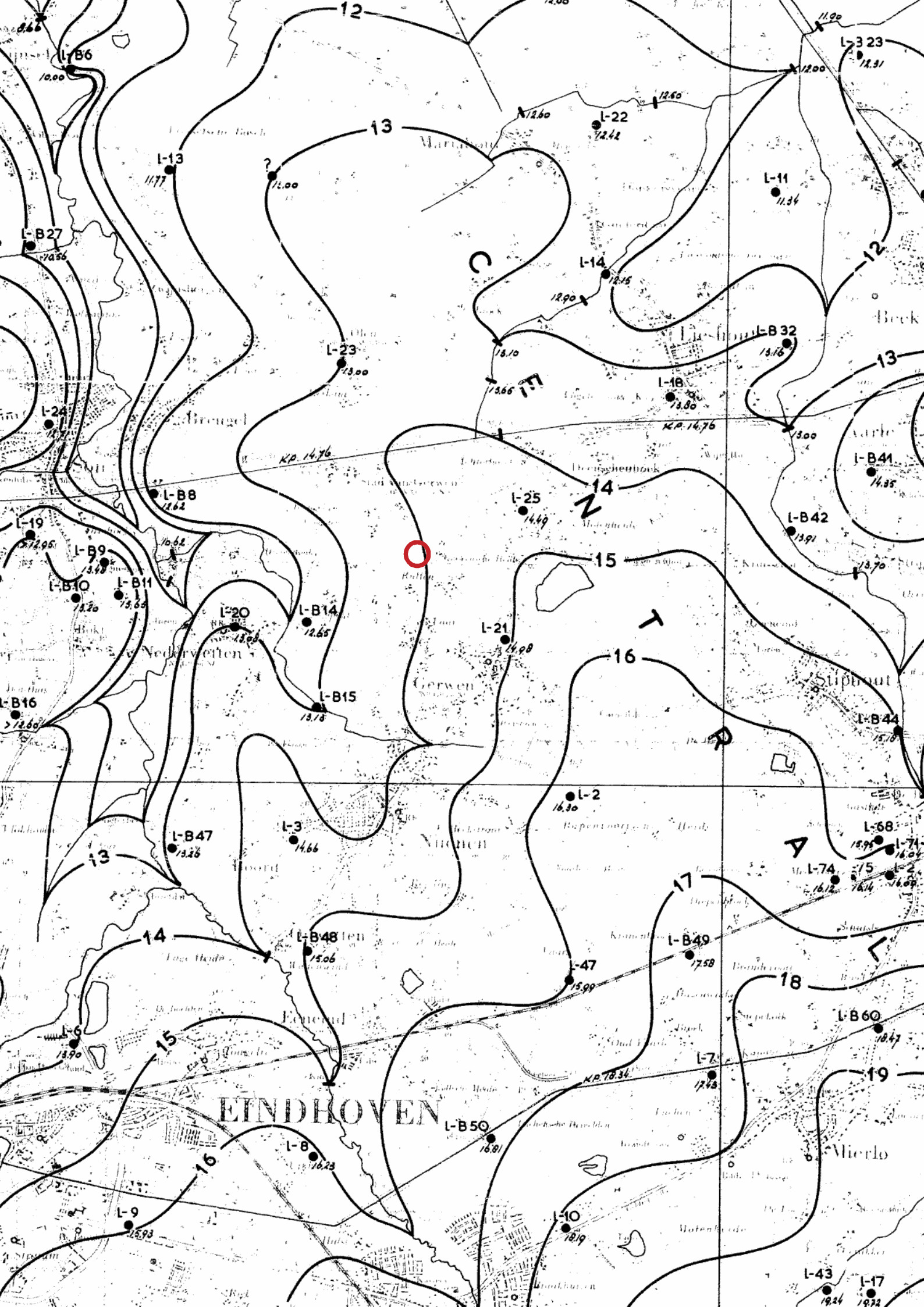
Rullen

Bosweg





## **Bijlage 3 : Isohypsens**



## **Bijlage 4 : Foto's onderzoekslocatie**







