



# Vooronderzoek

## Bedrijventerrein Boekel

projectnummer 0469349.100  
concept 0.1  
9 november 2021

# Vooronderzoek bodemonderzoek

## Bedrijventerrein Boekel

projectnummer: 0469349.100

concept revisie 0.1  
9 november 2021

### Auteur

M.A.W. Koman

### Opdrachtgever

Gemeente Boekel  
Sint Agathaplein 2  
5427 AB Boekel  
Contactpersoon: De heer M. van Schadewijk

datum vrijgave  
9 november 2021

beschrijving revisie 00  
Concept 1.0 / revisie 00

gecontroleerd  
C.G. Bloemen



vrijgave  
F.G.M. Kennes



# Inhoudsopgave

Blz.

## Inleiding

### Vooronderzoek

Algemeen

### Locatiegegevens

Gevelinspectie

### Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Historisch kaartmateriaal

Milieuvergunningen en verdachte activiteiten

Bouw en sloop

Tankarchief

Toekomstig gebruik

### Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken op de locatie

Bodemonderzoeken in de omgeving

Bodemkwaliteitskaart

### Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

### Samenvatting en conclusie

### Bijlagen

1. Fotorapportage terreininspectie (d.d. 24 juni 2021)
2. Schetsplan toekomstige situatie

## Inleiding

In opdracht van Gemeente Boekel is door Antea Group een vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging die noodzakelijk is voor de herontwikkeling van het onderzoeksgebied tot een bedrijventerrein.

### **Geplande ontwikkeling**

Gemeente Boekel zijn voornemens om ter plaatse van de landbouw/veeteeltbedrijven gelegen aan de Lage Raam 4 en 6 en de omliggende landbouwgronden een bedrijventerrein te realiseren. Het betreft een uitbreiding van het bedrijventerrein De Vlonder dat direct ten oosten van het herontwikkelingsgebied is gelegen. Het oppervlak van het toekomstige bedrijventerrein bedraagt circa 6 hectare (totaal 60.674 m<sup>2</sup>) en wordt verdeeld over twee deelgebieden (A en B), aan de noord- en zuidkant van de weg Lage Raam (nr's 1 t/m 6).

### **Aanleiding**

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging die noodzakelijk is voor de herontwikkeling tot bedrijventerrein.

### **Doel**

Het vooronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de reeds bekende bodemkwaliteitsgegevens en potentieel bodembedreigende activiteiten en installaties ter plaatse van de onderzoekslocaties. Op basis van het vooronderzoek kan worden bepaald of de bodemkwaliteit mogelijk belemmeringen op kan leveren voor de voorgenomen ontwikkeling.

### **Onderzoeksstrategie**

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017). Binnen de NEN 5725 wordt aandacht besteed aan potentiële verontreiniging met asbest. Indien sprake is van een verdenking met betrekking tot asbest moet het vooronderzoek ook voldoen aan de eisen uit de NEN 5707 (Bodem –Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NNI, augustus

### **Leeswijzer**

In de navolgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verzamelde informatie in het kader van voorliggend vooronderzoek. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie, het formuleren van een hypothese en een aanbeveling.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en/of nader onderzoek, oktober 2017).

De aanleiding tot het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

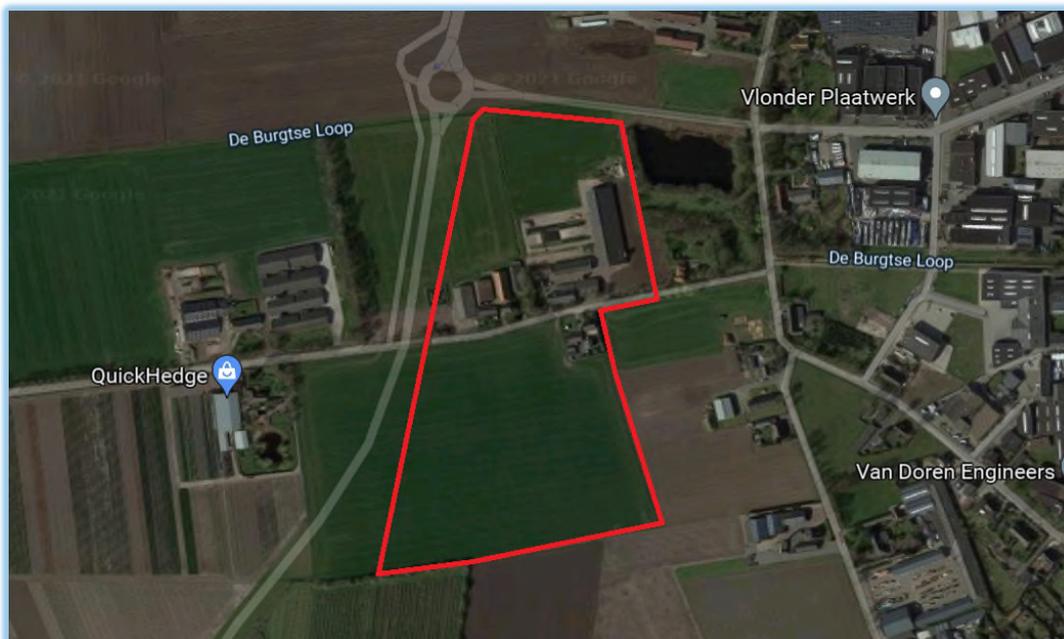
Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente Boekel: milieuarchief	Relevante bodemonderzoeken aangeleverd door specialist Milieu Mw. Liesbeth Broers-Van Katwijk	Juni 2021
Gemeente Boekel: bouwarchief	Milieu Mw. Liesbeth Broers-Van Katwijk	Juni 2021
Gemeente Boekel: tankarchief	Milieu Mw. Liesbeth Broers-Van Katwijk	Juni 2021
Omgevingsrapportage Noord-Brabant Bodemloket	<a href="https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/">https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/</a> <a href="mailto:Bodemloket@odzob.nl">Bodemloket@odzob.nl</a> Aangeleverd door mv. O. Zaveljeva	Juni 2021
(Lucht)foto's Street Smart by Cyclomedia	<a href="https://streetsmart.cyclomedia.com">https://streetsmart.cyclomedia.com</a>	Juni 2021
Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, versie 1.0, d.d. 28 februari 2019	Website gemeente 's-Hertogenbosch <a href="https://www.s-hertogenbosch.nl">https://www.s-hertogenbosch.nl</a>	Juni 2021
Topotijdreis.nl	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a>	Juni 2021
Archief Antea Group	Antea Group	Juni 2021
Terreininspectie	M. Koman (Antea Group)	24 juni 2021

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

## Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het gebied binnen de rood weergegeven lijn op de onderstaande figuur.



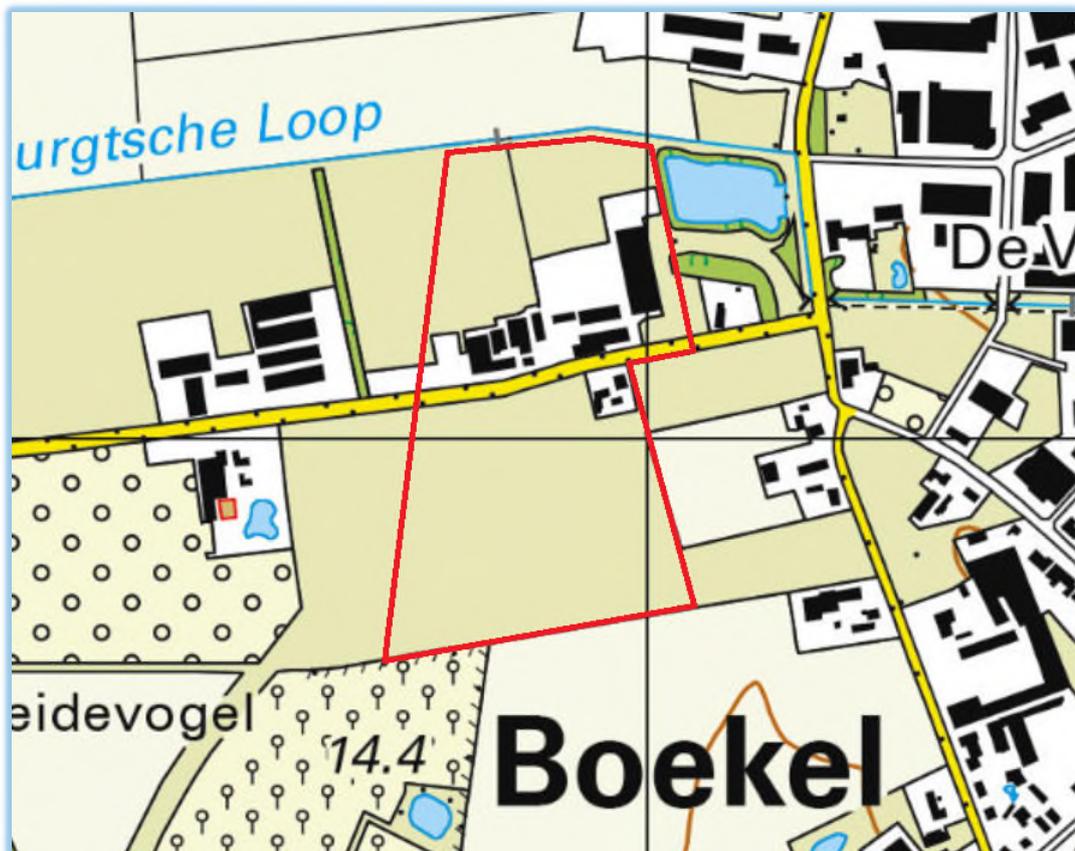
Figuur 1: Onderzoekslocatie (bron: Street Smart)

Het plangebied is gelegen ten westen van woonkern Boekel en grenst aan de westzijde aan de recent aangelegde N605 Randweg Boekel, welke is ingetekend op Google Maps. De weg Lage Raam is te midden van het herontwikkelingsgebied gelegen. Het plangebied met in totaal een oppervlakte van ruim 6 hectare is momenteel o.a. in gebruik als veehouderij (diverse stallen t.p.v. Lage Raam 4 en 6), maïsteelt en weiland. In tabel 3.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 3.1 Locatiegegevens

Locatie	Lage Raam 1-6 te Boekel
Gemeente	Gemeente Boekel
Huidig gebruik	Melkveehouderij (Lage Raam 4); Varkenshouderij (Lage Raam 6); Wonen met tuin (Lage Raam 1 en 3); weiland, akkerbouwland (maïsteelt)
Toekomstig gebruik	Bedrijventerrein
Gebruik aangrenzende percelen	Infrastructuur (N605 Randweg Boekel), agrarisch (bouw- en weiland), wonen, natuur
Oppervlakte onderzoeksgebied	
Verharding	Onverhard (zand) / klinkerverhardingen tussen en rondom woonhuizen/schuren/stallen
Kadastrale aanduiding hoofdpercelen	BKL05, sectie M, nr. 32, 245, 615, 625, 1649, 1748, 1749

De situering van de onderzoekslocatie in de omgeving is globaal weergegeven in de navolgende figuur 2. In de bijlage 4 is een kadastrale kaart en de eigendomssituatie toegevoegd.



Figuur 2: Overzichtskartaal met globale ligging onderzoekslocatie (bron: Topotijdreis.nl)

## Terreininspectie

Op 24 juni 2021 is ten behoeve van het vooronderzoek door de heer M. Koman van Antea Group een terreininspectie uitgevoerd. Vanwege de beperking dat de grond nog niet in eigendom van de gemeente is, was het alleen mogelijk vanaf de wegen (Lage Raam en N605) de onderhavige locatie te inspecteren. Uit de terreininspectie blijkt dat de locatie in gebruik is ten behoeve van veeveelt (incl. weilanden) en bouwland (akkers voor maïsteelt).

Vanaf de rijweg is zichtbaar dat er op het noordelijk gelegen percelen van de Lage Raam 4 en 6 sprake is van klinkerverhardingen (zie foto 05, bijlage 1, foto's terreininspectie) rondom de loodsen. Tussen de percelen van Lage Raam 4 en 6 is een semiverharde in- en uitrit gelegen (foto 08). Ter plaatse van de Lage Raam 6 zijn vijf loodsen aanwezig. Vier van deze loodsen zijn bedekt met een mogelijk asbesthoudende golfplaten dakbedekking. Er is in de meeste gevallen is voor zover zichtbaar geen dakgoot aanwezig. De golfplaten zien er deels verweerd uit. Ter plaatse van de Lage Raam 4 zijn vier loodsen gelegen. Op drie van deze loodsen is mogelijk sprake van asbesthoudende golfplaten dakbedekking. De grootste loods gelegen op het oostelijk deel van het perceel is het laatst (na 2000) en in 2 fasen gebouwd. Het is niet waarschijnlijk dat de golfplaten dakbedekking asbest bevat.

Op het achtergelegen terrein van nummer 4 is in gebruik als opslag van veevoer (hooi/maïs). Hierbij is veelal gebruikt gemaakt van autobanden ter afdekking van het landbouwzeil en onderliggende voer. De opslag vindt/ vond vermoedelijk in betonnen bakken plaats.

In het zuidelijke perceel van het herontwikkelingsgebied staan twee woonhuizen (Lage Raam 1 en 3), waarbij de opritten zijn beklinkerd. In de zuidelijke wegberm van de Lage Raam is zeer plaatselijk puin aangetroffen. De resultaten van de terreininspectie zijn verder verwerkt in de volgende hoofdstukken.

## Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Onderstaand is per geraadpleegde bron de verkregen informatie omschreven.

### Historisch kaartmateriaal

Uit oude topografische kaarten (bron: Topotijdreis.nl) blijkt dat de onderhavige locatie altijd een agrarische- en weidefunctie heeft gehad.



Figuur 1: topografische kaart uit omstreeks 1900



Figuur 2: topografische kaart uit omstreeks 1950



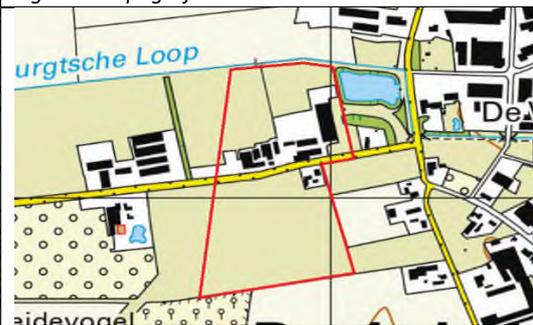
Figuur 3: topografische kaart uit 1975



Figuur 4: topografische kaart uit 1980



Figuur 5: topografische kaart uit 2000



Figuur 6: topografische kaart uit 2021

Op de historisch kaarten tot en met 1975 (figuur 1 t/m 3) is zichtbaar dat er sprake was van een afwijkende paden-/wegenstructuur en dat de Burgtsche Loop nog parallel aan de huidige weg Lage Raam was gesitueerd. Op het kaartje van 1980 (figuur 4) is te zien dat de loop van de Burgtsche Loop het aangrenzend noordelijk gelegen perceel is gelegen. Mogelijk betreft de weg Lage Raam deels een slootdemping.

Direct ten westen van de Lage Raam 1 en 3 was in het verleden een weg gelegen met aangrenzend enkele gebouwen. Vermoedelijk betreft dit een voormalige boerderij. De boerderij

en de weg zijn in de jaren zeventig gesloopt. Daarna is de locatie in gebruik genomen als landbouwgrond. De weg was vermoedelijk on- of halfverhard.

## Milieuvergunningen en verdachte activiteiten

Uit de beschikbare informatie via de Omgevingsrapportage van Noord-Brabant en uit de opgevraagde informatie van de gemeente Boekel blijkt dat ter hoogte van onderhavige locatie verleende vergunningen bekend en verdachte activiteiten geregistreerd zijn.

## Bouw en sloop

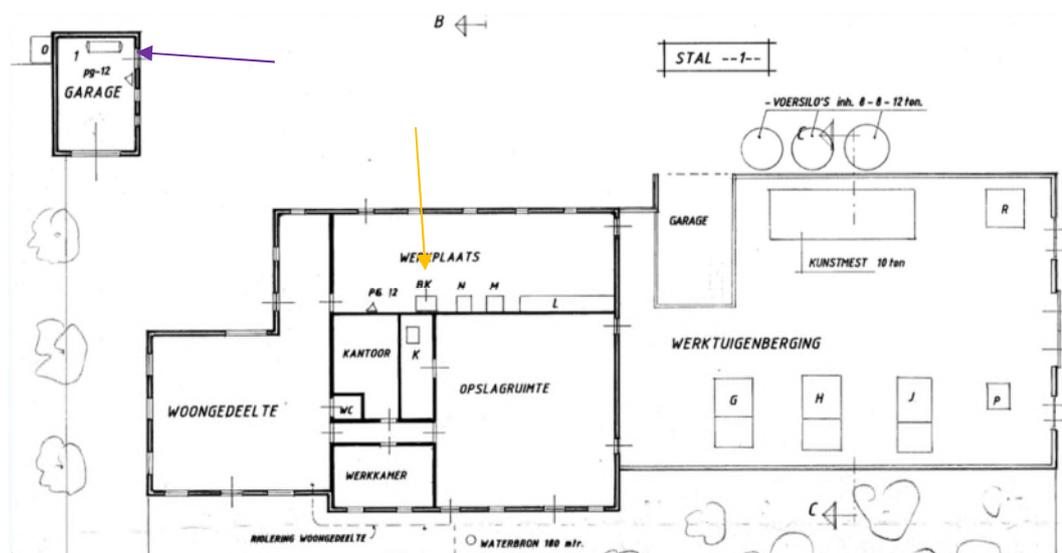
### Lage Raam 4

Op basis van een plattegrond milieutekening met betrekking tot de uitbreiding van een veestal (d.d. 3 sept 2014) is zichtbaar dat ter plaatse van het bedrijf betonplaten en een betonklinkervloer zijn gelegen voor de opslag van maïs en gras.

De gemeente Boekel heeft in 2008 voor 'gebouwen en bouwwerken' een bouwvergunning verleend aan de veehouder (Lage Raam 4). De gemeente heeft in 2015 een milieuvergunning verleend aan de veehouder met betrekking tot een inrichtingsverandering van de melkveehouderij (bron: *Besluit Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Zaak nr. Z26585, d.d. 21 juli 2015*)

## Tankarchief

Bij de gemeente Boekel is informatie bekend over geregistreeerde (ondergrondse) brandstoftanks op onderhavige locatie (Lage Raam 4). Op basis van de plattegrond milieutekening blijkt dat in de garage een dieselolietank (kenmerk 1, 2.500L, KIWA-gecertificeerd) is gesitueerd (zie figuur 7, paarse pijl). O.b.v. dezelfde plattegrond is te zien dat ter plaatse van de werkplaats een bestrijdingsmiddelenkast (kenmerk BK, 25 kg) is geplaatst (zie figuur 7, oranje pijl).



Figuur 7: fragment milieutekening Lage Raam 4 te Boekel (bron: Gemeente Boekel)

Op basis van een installatiecertificaat blijkt dat in februari 2016 een bovengrondse dieselolietank (2.500L.) is geïnstalleerd op het melkveehouderijbedrijf. De reden van afgifte betreft nieuwbouw. De tank is conform KIWA-richtlijnen geïnstalleerd (bron: *Installatiecertificaat BRL-K903/08,*

Hamer Installatietechniek B.V., d.d. 11 februari 2016). Vermoedelijk is de tank ter plaatse van de recentelijk daarvoor uitgebreide grote veeststal geplaatst. De exacte locatie is niet bekend.

## Toekomstig gebruik

In de toekomst zal het plangebied worden ontwikkeld tot bedrijventerrein en worden verdeeld over diverse kavels in twee deelgebieden (A en B), zie onderstaande figuur 8. Hiervoor zullen de woonhuizen, stallen/schuren en agrarisch bouw- en weiland plaatsmaken voor de komst van bedrijfspanden en nieuw aan te leggen wegen. De kavels zullen worden omsloten worden door een groene corridor. De rijweg Lage Raam zal worden gehandhaafd.

In figuur 8 zijn twee schetsen van de toekomstige situatie weergegeven. In bijlage 2 zijn enkele overzichtstekeningen van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 8: Vogelvlucht bedrijventerrein Vlonder West en herontwikkelingsgebied (bron: Gemeente Boekel)

## Grondbalans herontwikkeling

Er zal naar verwachting worden gestreefd naar een gesloten grondbalans. Het is op dit moment niet bekend in hoeverre er grond zal vrijkomen bij het bouwrijp maken van het terrein.

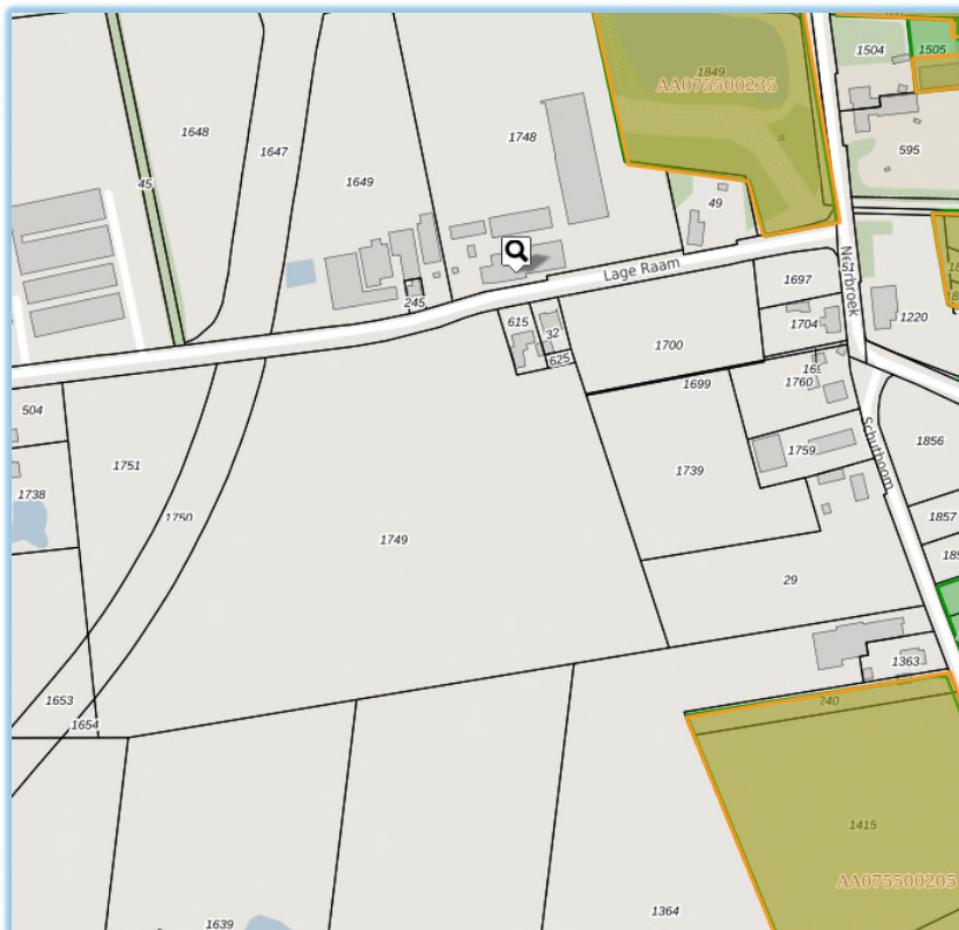
# Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteit

## Bodemonderzoeken op de locatie

Ter hoogte van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend en/of uitgevoerd.

## Bodemonderzoeken in de omgeving

Op een aangrenzende perceel van het noordelijk gelegen onderzoeksterrein (AA075500235) en op een nabij gelegen terrein ten opzichte van het zuidelijk gelegen onderzoeksterrein (AA075500205) zijn bodemlocaties bekend bij de Omgevingsdienst Brabant-Noord.



Figuur 9: bodemlocaties omgeving Lage Raam 1-6 te Boekel (bron: <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl>)

Locatiecode bevoegd gezag: NB075501042 - BisCode: AA075500235

*Milieukundig bodemonderzoek Bestemmingsplan De Vlonder-West te Boekel, Ingenieursbureau Van Kleef BV, kenmerk: 203955-W0332, d.d. augustus 2003*

Aanleiding van het onderzoek is een bestemmingswijziging ter plaatse van een aangrenzend

perceel (perceel M48) t.o.v. de onderhavige locatie. Perceel M48 grenst aan de oostzijde van de melkveehouderij (Lage Raam 4). In totaal zijn ter plaatse van het perceel 26 boringen verricht, waarvan drie boringen zijn afgeperkt tot peilbuis. Zintuiglijk is de grond zeer plaatselijk zwak puinhoudend. Het grondwater is plaatselijk vanaf 1,4 m -mv. aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en EOX zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd concentratie aan nikkel gemeten. Een nader en/of aanvullend onderzoek ter plaatse is niet noodzakelijk. De analysesresultaten vormen geen belemmering voor de bestemmingswijziging.

Locatiecode bevoegd gezag: NB075501013 - BisCode: AA075500205

*Verkennd bodemonderzoek Schutboom 1 te Boekel, Bijvelds, kenmerk: 203955-W0332, d.d. 4 september 2007*

Aanleiding van het onderzoek is het voornemen tot aankopen van het perceel met opstallen. In totaal zijn 23 boringen verricht, waarvan twee boringen zijn afgewerkt tot peilbuis. Rond en tussen de bebouwing (woonhuis, stallen en schuren) zijn bijmengingen met 'gruis' en in de grond van boring 8 is asbest aangetroffen. Plaatselijk is een sterk verhoogd gehalte aan chroom en zijn licht verhoogde gehalten aan koper en minerale olie aangetoond. Analytisch is geen onderzoek naar het aangetroffen asbest uitgevoerd. Het sterk verhoogde gehalte aan chroom is te relateren aan uitspoeling van stoffen vanuit het gruis. De aanbeveling luidt het gruis separaat te ontgraven en af te voeren naar een erkend verwerker.

Tussen het herontwikkelingsgebied en de meest nabije verrichte boring (Br.1) van voornoemd bodemonderzoek bedraagt 250 meter.

Eigen archief Antea Group

*Indicatief bodemonderzoek Lage Raam 8 te Boekel, Öko care, kenmerk: 2008/RS7288A/HvH, d.d. 6 februari 2008*

Aanleiding van het onderzoek zijn geplande egalisatiewerkzaamheden op het terrein. In totaal zijn 30 boringen verricht tot maximaal 1,0 m -mv. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater is niet binnen 1,0 m -mv. aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn aangetoond in de grond. Een nader en/of aanvullend onderzoek ter plaatse is niet noodzakelijk.

## Bodemkwaliteitskaart

Op de vigerende Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (versie 1.0, d.d. 28 februari 2019) is de onderzoekslocatie binnen de bodemkwaliteitszone *Buitengebied* gesitueerd. De gemiddelde bodemkwaliteit (ontgravingsklasse) van zowel de boven- (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) binnen deze zone is aangeduid als bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

In de nabije omgeving van deze onderzoekslocatie (<25m) is geen mogelijke puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) bekend zoals weergegeven in tabel 1 van 'Een Handlingskader voor PFAS' (d.d. 25 juni 2018). Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS is op onderhavige locatie. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden. Derhalve wordt aangenomen dat er op deze locatie geen sprake is van noemenswaardig verhoogde gehalten aan PFAS- en is aanvullend onderzoek op dit moment niet noodzakelijk.

## 6 Bodemopbouw en geohydrologie

### 6.1 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte bedraagt circa 20 m +NAP. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 6.1 samengevat.

Tabel 6.1: Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (m -mv.)	Formatie naam	Formatie opbouw (dominant)
0 - 10 m	Nuene Groep, holocene afzettingen	Deklaag; fijne tot matig grove zanden afgewisseld door dikke klei-, veen of leemlagen
10 - 60 m	Formatie van Sterksel en Veghel	1° Watervoerend pakket; grofzandige afzettingen met veel grind
60 - 110	Formatie van Kedichem en Tegelen	Scheidende laag; slibhoudende zanden en kleien (slecht doorlatend)
110 -	Formatie van Tegelen en mariene afzettingen uit het Icenien	2° Watervoerend pakket; dikte laag kan oplopen tot ca. 200 meter

De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van TNO, kaartblad Centrale Slenk, boring 51F/155.

De grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de onderzoekslocatie van het freatisch water is noordwestelijk van richting, in de richting van de rivier de Aa. De locatie is niet ter plaatse van een grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Wel is in de directe nabijheid open water aanwezig (vijver).

## Samenvatting en conclusie

Middels onderhavig uitgevoerd milieuhygiënisch vooronderzoek is inzicht verkregen in de te verwachte bodemkwaliteit op basis van de bekende beschikbare (historische) gegevens.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat een groot deel van de locatie in gebruik is als landbouwgrond waar, voor zover bekend, geen sprake is geweest van bebouwing of een ander intensief gebruik. Verder zijn binnen het plangebied 2 (voormalige) landbouw-/ veeteeltbedrijven gelegen en zijn 2 percelen in gebruik als wonen met tuin (Lage Raam 1 en 3). Op het direct ten westen aangrenzende terreindeel van de Lage Raam 1 en 3 is in het verleden een weg en een boerderij aanwezig geweest. De boerderij is in de jaren zeventig gesloopt. Op basis van het huidig en voormalig gebruik worden de volgende deellocaties onderscheiden:

### *Deellocatie A, Landbouwgronden (circa 40.874 m*

De delen van de locatie die in gebruik zijn als landbouwgrond worden als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Er is geen reden om ter plaatse van dit deel van de locatie een afwijkende bodemkwaliteit te verwachten ten opzichte van de gemiddelde kwaliteit zoals aangegeven in de bodemkwaliteitskaart.

### *Deellocatie B, Woonpercelen Lage Raam 1 en 3 (circa 1.800 m*

Op basis van het huidige en voormalige gebruik worden de percelen als onverdacht beschouwd op het voorkomen van significante bodemverontreiniging. Er is geen reden om ter plaatse van dit deel van de locatie een afwijkende bodemkwaliteit te verwachten ten opzichte van de gemiddelde kwaliteit zoals aangegeven in de bodemkwaliteitskaart.

### *Deellocatie C, Landbouw- veeteeltbedrijven Lage Raam 4 en 6 (circa 15.000 m*

Op basis van de bekende informatie worden de bedrijfslocaties van de Lage Raam 4 en 6 als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Met name de deels verweerde asbestverdachte dakbedekkingen zonder dakgoot, het gebruik van autobanden bij de voeropslag, de dieseltanks en de opslag van bestrijdingsmiddelen geven aanleiding om op de locatie een afwijkende bodemkwaliteit te verwachten. Tevens is niet bekend of onder de veelal aanwezige klinkerverharding funderingsmateriaal aanwezig is. Er zijn geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend.

### *Deellocatie D, Voormalige boerderij en rijweg (circa 3.000 m*

De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond. De voormalige boerderij en langsgelegen voormalige weg zijn in de jaren zeventig gesloopt waarna de locatie als landbouwgrond in gebruik is genomen. In de bouw- en slooparchieven van de gemeente is hierover niets bekend. De wijze van sloop en afvoer materialen van de voormalige boerderij en weg is niet bekend evenals of er materiaal is achtergebleven. Op basis hiervan wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

### *Asbest*

Op diverse opstallen binnen de 2 veeteeltbedrijven aan de Lage Raam 4 en 6 zijn deels verweerde asbestverdachte golfplaten aanwezig. Tevens is er voor zover zichtbaar vanaf de rijweg in de meeste gevallen geen sprake van een regenwaterafvoer onder het dakafschot. De grond onder dit soort dakranden dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Een mogelijke funderingslaag onder de klinkerverharding waarvan de herkomst onbekend is dient tevens als asbest verdacht te worden beschouwd.

### *Aanbeveling*

Op basis van onderhavig vooronderzoek is er mogelijk sprake van belemmeringen voor de realisatie van het bedrijventerrein op basis van de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit. Een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de voornoemde verdachte deellocaties C (Landbouw- veeteeltbedrijven Lage Raam 4 en 6) en D (Voormalige boerderij en rijweg) van het terrein wordt aanbevolen. Voor de deellocaties A en B geldt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Opgemerkt wordt dat de rijweg Lage Raam gehandhaafd blijft als rijweg. Naar verwachting zal deze wel worden gereconstrueerd om te kunnen voldoen aan de te verwachten wijzigende verkeerssituatie (hogere verkeersintensiteit). Omdat het gebruik niet wijzigt is onderzoek in het kader van de bestemmingsplanwijziging niet direct noodzakelijk. Wel dient voorafgaand aan de reconstructie inzicht te worden verkregen in de kwaliteit van de materialen en grond ten behoeve van de afzet en in het kader van de arbo (veiligheidsklasse).

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op de verzamelde informatie van het vooronderzoek en de gevelinspectie.

Antea Group  
Maastricht, november 2021

## **Bijlage 1 Fotorapportage gevelinspectie**

### Foto's gevelinspectie



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

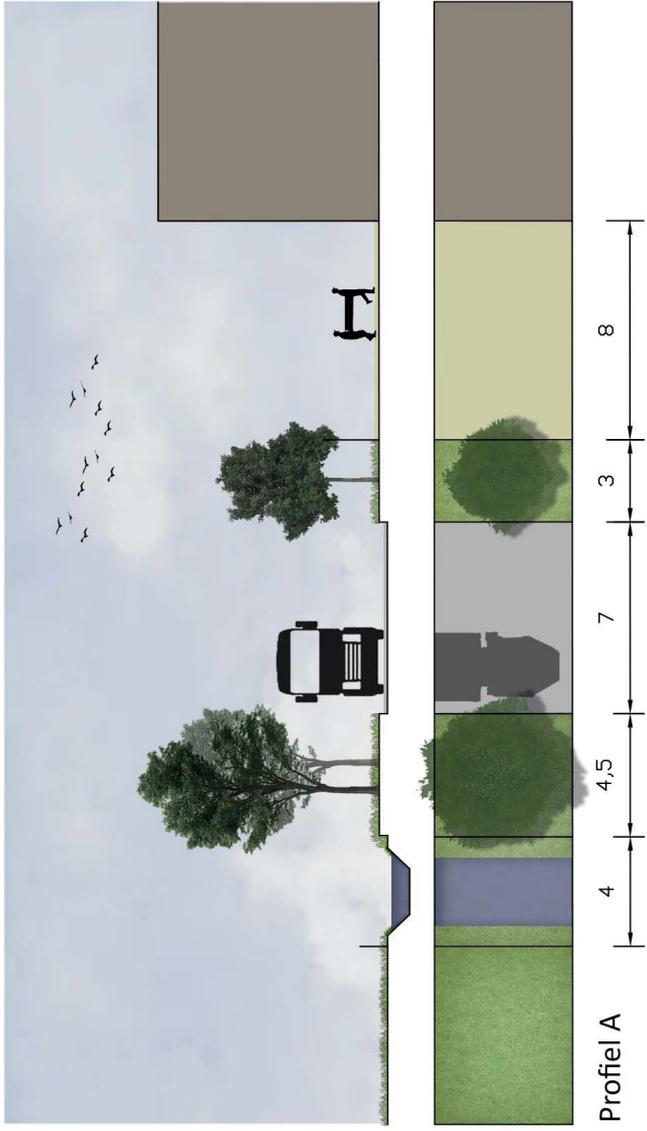


Foto 17



Foto 18

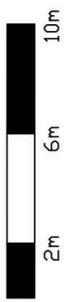
## **Bijlage 2 Schetsplan toekomstige situatie**



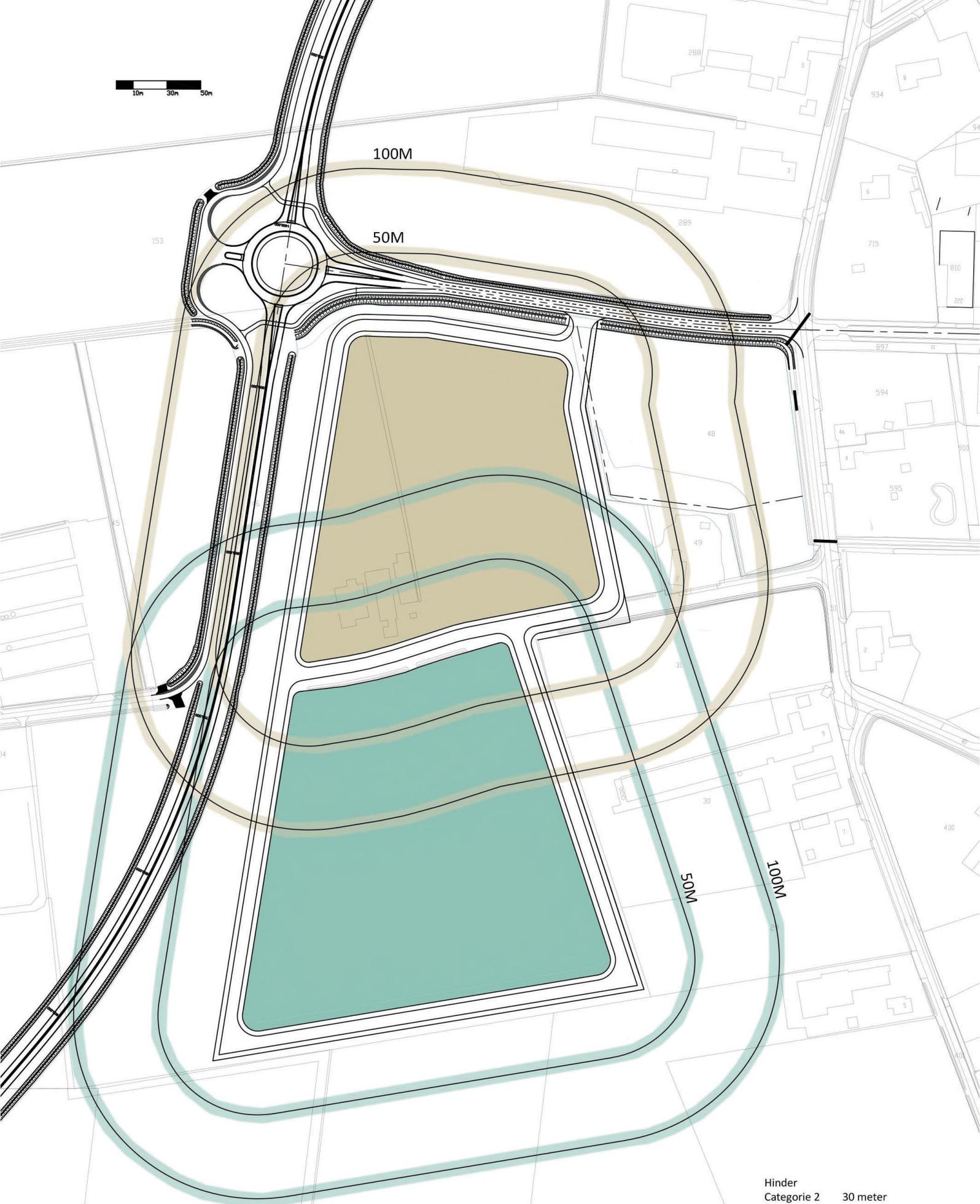
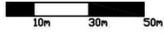
Concept ontwikkelingsvisie Lage Raam - 23-9-2021  
 In opdracht van: Gemeente Boekel - BOE039



Profielen 1:200





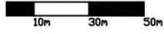


- Hinder
- Categorie 2 30 meter
- Categorie 3.1 50 meter
- Categorie 3.2 100 meter

Hindercirkels

Concept hoofdstructuur Lage Raam - 23-9-2021  
In opdracht van: Gemeente Boekel - BOE039





1. Metaalbewerking	1. 7833m <sup>2</sup>
2. Technisch handelsbedrijf	2. 2018m <sup>2</sup>
3. 3D Visualisations	3. 2016m <sup>2</sup>
4. Bedrijfsverzamelgebouw	4. 2499m <sup>2</sup>
5. Transportbedrijf	5. 7478m <sup>2</sup>
6. Loods	6. 1514m <sup>2</sup>
7. Interieur bouwwerkzaamheden + showroom	7. 2508m <sup>2</sup>
8. Aanleg infrastructuur	8. 10026m <sup>2</sup>
9. Bouwmaterialen/timmerfabriek	9. 9111m <sup>2</sup>
10. Grootkeukentechniek	10. 2027m <sup>2</sup>
11. Transport opstellocatie	11. 2499m <sup>2</sup>
12. Opslag materialen	12. 1517m <sup>2</sup>
16. Opslag houtproducten	16. -
17. Hal fijnmetaal en frezen	17. -
18. Kranen	18. 1999m <sup>2</sup>
19. Aan- en verkoop automotoren	19. 3022m <sup>2</sup>
Bongers	4890m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>	<b>60657m<sup>2</sup></b>

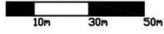
	Deelgebied A (incl. kavel Bongers)	25527m <sup>2</sup>
	Deelgebied B	35147m <sup>2</sup>
	Kavel Bongers (Old timers)	5000m <sup>2</sup>

Totaal uitgeefbaar (A+B) 60674m<sup>2</sup>

Kavelkaart 1

Concept hoofdstructuur Lage Raam - 23-9-2021  
 In opdracht van: Gemeente Boekel - BOE039



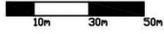


1. Metaalbewerking	1. 10330m <sup>2</sup>
2. Technisch handelsbedrijf	2. 1562m <sup>2</sup>
3. 3D Visualisations	3. 2016m <sup>2</sup>
4. Bedrijfsverzamelgebouw	4. 2500m <sup>2</sup>
5. Transportbedrijf	5. 7478m <sup>2</sup>
6. Loods	6. 1022m <sup>2</sup>
7. Interieur bouwwerkzaamheden + showroom	7. 2521m <sup>2</sup>
8. Aanleg infrastructuur	8. 10081m <sup>2</sup>
9. Bouwmaterialen/timmerfabriek	9. 9000m <sup>2</sup>
10. Grootkeukentechniek	10. 2027m <sup>2</sup>
11. Transport opstellocatie	11. 2499m <sup>2</sup>
12. Opslag materialen	12. 1517m <sup>2</sup>
16. Opslag houtproducten	16. 2082m <sup>2</sup>
17. Hal fijnmetaal en frezen	17. 1016m <sup>2</sup>
18. Kranen	18. 1999m <sup>2</sup>
19. Aan- en verkoop automotoren	19. 3022m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>	<b>60672m<sup>2</sup></b>

 Deelgebied A	25527m <sup>2</sup>
 Deelgebied B	35147m <sup>2</sup>

Totaal uitgeefbaar (A+B) 60674m<sup>2</sup>





-  Groene omzooing van kruidenheesters en bomen
-  Oriëntatie richting de weg/omgeving
-  Nieuwe bomen
-  Bestaande bomen
-  Indicatieve wadi - waterberging

---

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

---

## Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21

Postbus 959

52542665

[jorrit.bloemen@anteagroup.nl](mailto:jorrit.bloemen@anteagroup.nl)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2021

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