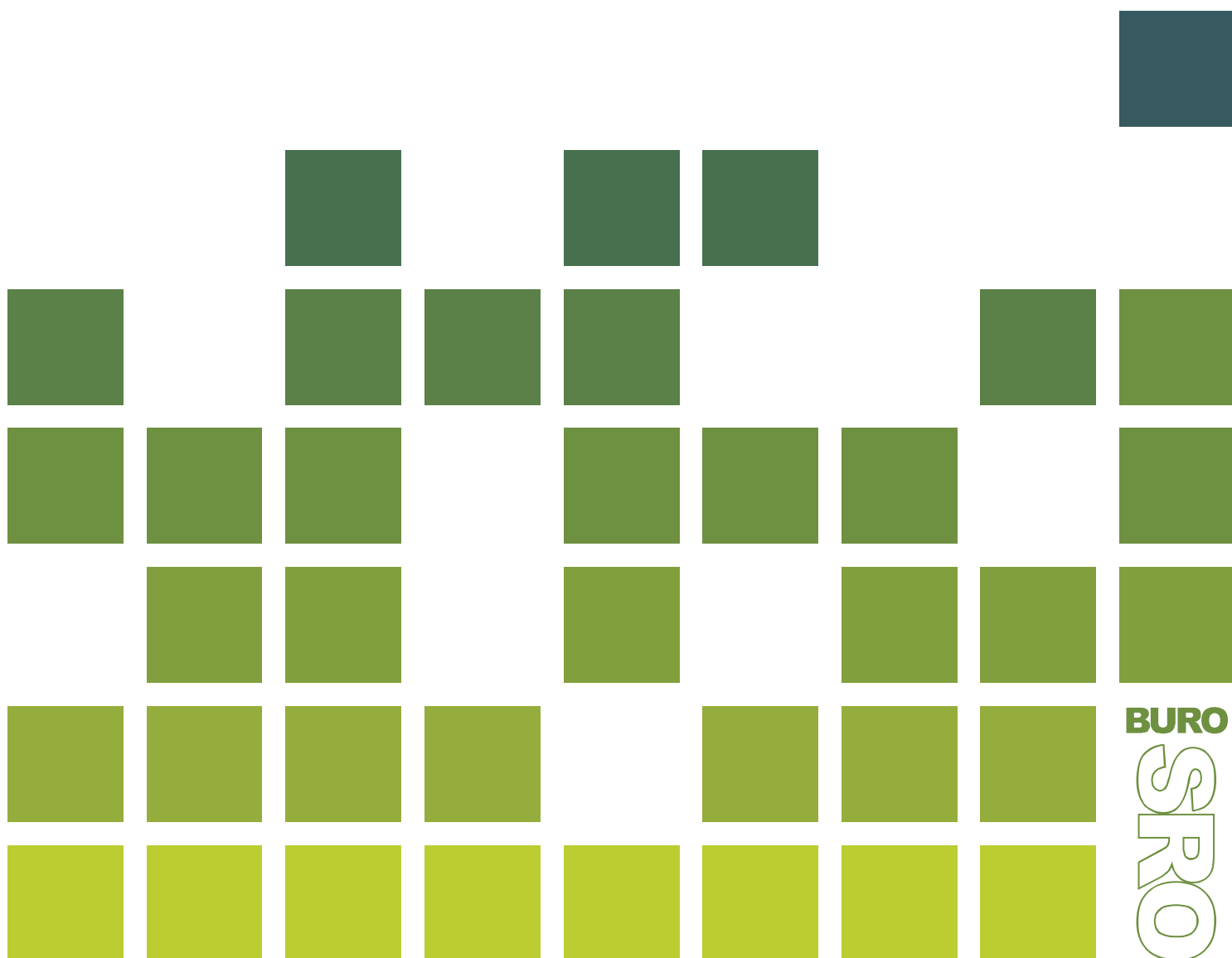


# Bestemmingsplan

Bloemstraat 2, Huissen

Gemeente Lingewaard



## **COLOFON**

### **Gegevens over het plan:**

Plannaam: Huissen, Bloemstraat 2  
Identificatienummer: NL.IMRO.1705.282-VG01  
Status: Vastgesteld  
Datum: Augustus 2022  
Projectnummer Buro SRO: 29.30.15

### **Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Dhr. D. Flintrop

### **Gegevens Buro SRO:**

Projectleider Buro SRO: Dhr. E. Mekelenkamp  
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50, 6814 DG te Arnhem  
Telefoon: 026 – 35 23 125  
E-mail: arnhem@buro-sro.nl  
Internet: www.buro-sro.nl



# Inhoudsopgave

<b>Toelichting</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan	7
1.2 Ligging plangebied	7
1.3 Leeswijzer	8
<b>Hoofdstuk 2 Het initiatief</b>	<b>9</b>
2.1 Huidige situatie	9
2.2 Toekomstige situatie	10
2.3 Beeldkwaliteit	11
2.4 Duurzaamheid	14
<b>Hoofdstuk 3 Beleidskader</b>	<b>15</b>
3.1 Rijksbeleid	15
3.2 Provinciaal beleid	16
3.3 Gemeentelijk beleid	16
<b>Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid</b>	<b>20</b>
4.1 Milieu	20
4.2 Water	26
4.3 Ecologie	28
4.4 Verkeer	29
4.5 Cultuurhistorie en archeologie	30
4.6 Explosieven	32
4.7 Economische uitvoerbaarheid	32
<b>Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving</b>	<b>33</b>
5.1 Algemeen	33
5.2 Wijze van bestemmen	33
<b>Hoofdstuk 6 Procedure</b>	<b>34</b>
6.1 Algemeen	34
6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro	34
6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Bro	34
6.4 Verslag zienswijzen	34
<b>Bijlagen bij de toelichting</b>	<b>35</b>
<b>Bijlage 1 Schetsontwerp Bloemstraat / Black Alicante</b>	<b>37</b>
<b>Bijlage 2 Bodemonderzoek</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 3 Advies VGGM</b>	<b>41</b>
<b>Bijlage 4 Watertoets</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 5 Quickscan flora en fauna</b>	<b>45</b>
<b>Bijlage 6 Huismusonderzoek</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 7 Archeologisch onderzoek</b>	<b>49</b>
<b>Bijlage 8 Projectleiderssamenvatting</b>	<b>51</b>

<b>Regels</b>		<b>53</b>
<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleidende regels</b>	<b>55</b>
Artikel 1	Begrippen	55
Artikel 2	Wijze van meten	58
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Bestemmingsregels</b>	<b>59</b>
Artikel 3	Verkeer - Verblijfsgebied	59
Artikel 4	Wonen	60
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Algemene regels</b>	<b>62</b>
Artikel 5	Anti-dubbeltelregel	62
Artikel 6	Algemene bouwregels	62
Artikel 7	Algemene gebruiksregels	62
Artikel 8	Algemene wijzigingsregels	63
Artikel 9	Algemene procedureregels	63
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Overgangs- en slotregels</b>	<b>64</b>
Artikel 10	Overgangsrecht	64
Artikel 11	Slotregel	64
<b>Bijlagen bij de regels</b>		<b>65</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Lijst van bedrijven</b>	<b>67</b>





# Hoofdstuk 1 Inleiding

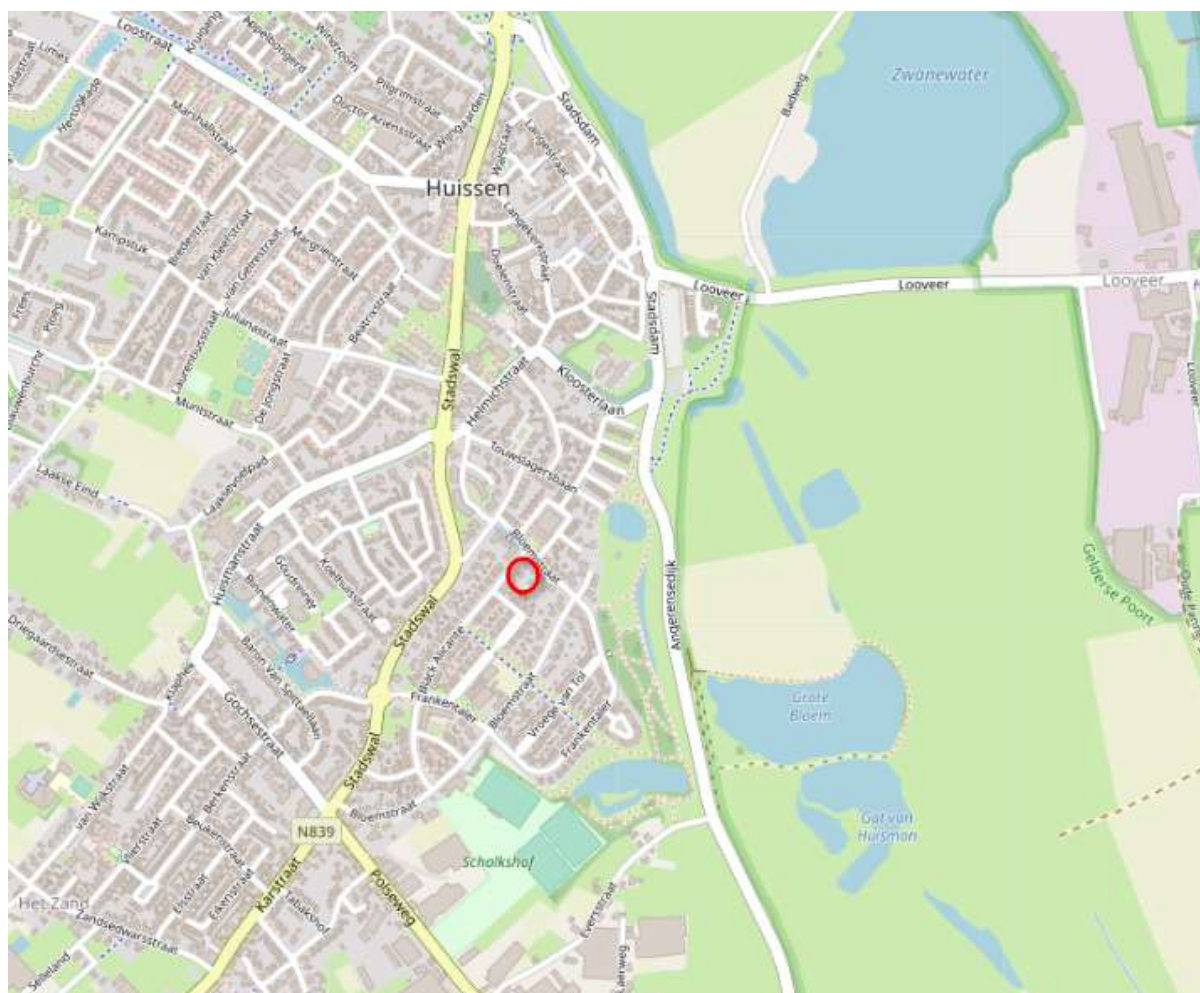
## 1.1 Aanleiding voor het bestemmingsplan

De initiatiefnemer is voornemens om op het perceel Bloemstraat 2 in Huissen enkele bijgebouwen te slopen en hiervoor in de plaats twee vrijstaande woningen te bouwen. Eén woning zal gesitueerd worden aan de Bloemstraat. De andere woning zal gesitueerd worden aan de Black Alicante. De bestaande woning aan de Bloemstraat 2 zal worden gehandhaafd.

Deze ontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan. Omdat het initiatief wel passend is op de locatie, wordt medewerking verleend aan een herziening van het bestemmingsplan. In dit document wordt dit toegelicht en gemotiveerd waarom dat kan volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

## 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Bloemstraat en de Black Alicante in het zuidoosten van de kern Huissen. Bijgevoegde afbeelding toont globaal de ligging van het plangebied in de omgeving.



Globale ligging van het plangebied (bron: openstreetmap.org)

### **1.3 Leeswijzer**

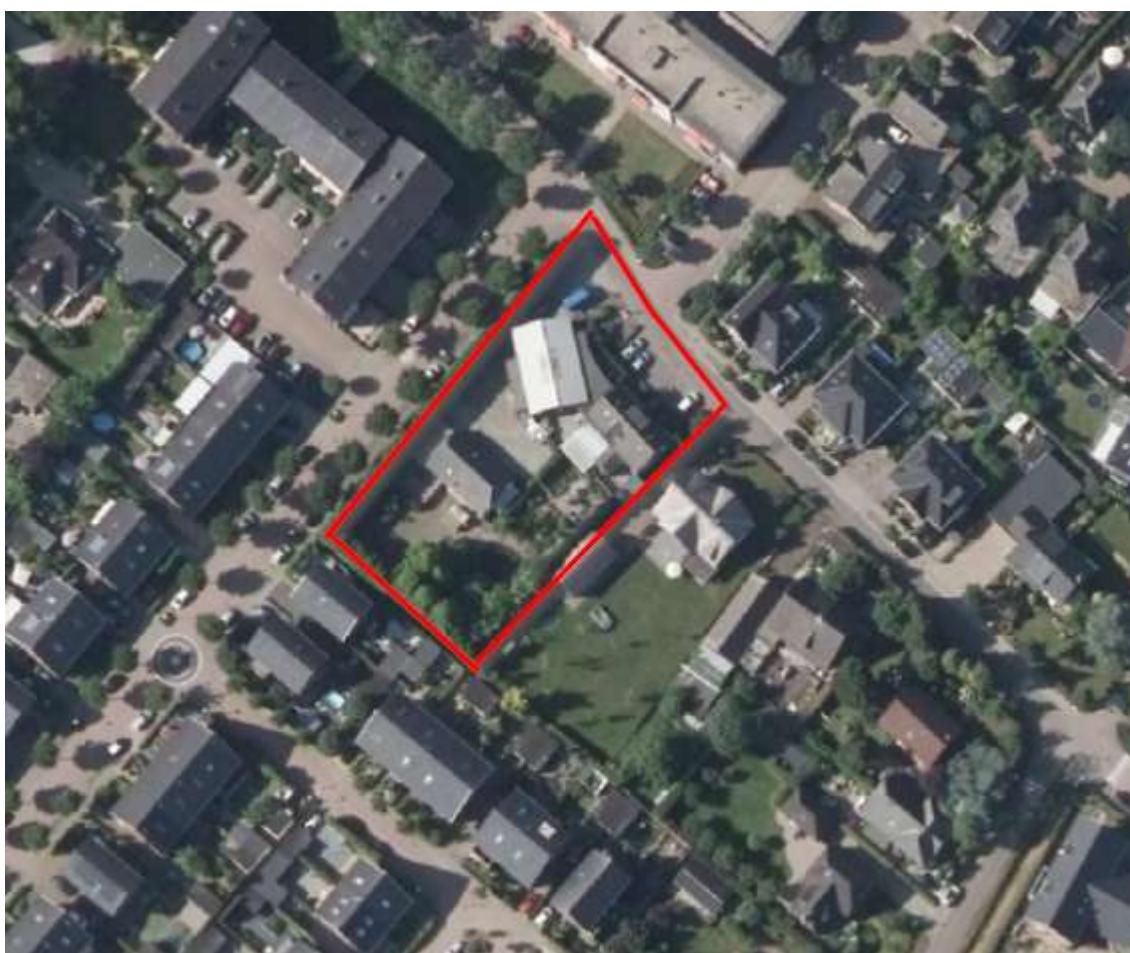
Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de bestaande situatie en van het plan. Daarna wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het relevante Rijks-, provinciale-, en gemeentelijke beleid. In hoofdstuk 4 wordt de haalbaarheid van het project getoetst op grond van het geldende beleid en (milieu)wetgeving. Ook wordt ingegaan op de economische haalbaarheid van het plan. Hoofdstuk 5 geeft een toelichting op de juridische opzet van het plan. Tot slot gaat hoofdstuk 6 in op de wijze hoe burgers en andere belanghebbenden betrokken zijn bij het plan (maatschappelijke uitvoerbaarheid). Hierin zijn de uitkomsten van inspraak, vooroverleg en zienswijzen opgenomen.

## Hoofdstuk 2      Het initiatief

In dit hoofdstuk wordt het initiatief beschreven. Eerst wordt ingegaan op de bestaande situatie van het plangebied en de relatie met de omgeving. Daarna wordt ingezoomd op het beoogde initiatief.

### 2.1      Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Bloemstraat 2 in Huissen, op de hoek met de Black Alicante. De locatie ligt op de rand van een relatief jonge nieuwbouwwijk ten zuidoosten van het centrum van Huissen. Tot eind jaren 90 van de vorige eeuw was het gebied een tuinbouwgebied waar behalve groente, fruit en bloemen ook Huissense druiven werden geteeld. De Bloemstraat sluit aan westzijde via de Struifstraat aan op de Stadswal. De Stadswal is onderdeel van de hoofdroute die door de kern Huissen loopt. Ten oosten van de wijk, waar het plangebied in ligt, ligt het Slingerbos, met o.a. een kinderboerderij, twee waterplassen en een wandelpark. Achter het Slingerbos ligt de Angerensedijk met daarachter de uiterwaarden van de rivier de Rijn. De navolgende afbeelding geeft een luchtfoto van het plangebied weer.



Luchtfoto van het plangebied (bron: PDOK)

In het plangebied staan momenteel twee bijgebouwen van de woning aan de Bloemstraat 2. In één van de bijgebouwen is een bed & breakfast gevestigd. Het overige deel van het plangebied betreft de tuin van het perceel Bloemstraat 2. Langs de randen van het perceel wordt het plangebied omzoomd door hagen en bomen. De navolgende afbeeldingen geven de huidige situatie van het plangebied weer.



Huidig straatbeeld Bloemstraat met rechts de te slopen schuur (bron: Google Streetview)



Huidige situatie achtertuin met tweede bijgebouw

## 2.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens om de twee bijgebouwen in het plangebied te slopen en hiervoor in de plaats twee vrijstaande woningen terug te bouwen. Eén woning is gesitueerd aan de Bloemstraat en de tweede woning is gesitueerd aan de Black Alicante, aan de achterzijde van het perceel Bloemstraat 2. De bestaande woning aan de Bloemstraat 2 blijft gehandhaafd. De nieuwe woningen worden gebouwd in de rooilijn van de bestaande bebouwing aan de Black Alicante. De toe te voegen woningen zijn passend in de omgeving. De beeldkwaliteit komt overeen met deze naastgelegen (en verderop gelegen) woningen aan de Black Alicante en de Bloemstraat. Hierbij is er onderscheid in de Black Alicante en de Bloemstraat, aangezien de Bloemstraat een gegroeid historisch lint is en de Black Alicante onderdeel van een woonbuurt uitmaakt.

Daarnaast ligt ook de oriëntatie van de ene woning op de Black Alicante en de andere aan de Bloemstraat. De woningen worden elk ontsloten via een eigen inrit, één via de Bloemstraat en één via de Black Alicante. De structuur van parkeren met bomen langs de Black Alicante blijft gehandhaafd, alleen ter plaatse van de inrit van de nieuwe woning komt 1 langspaarkeervak te vervallen. Het rijtje haaksparkeerplaatsen aan de Bloemstraat wordt teruggebracht tot 2 langspaarkeerplaatsen, omdat deze niet meer nodig zijn voor de bed & breakfast. Door hier 2 parkeerplaatsen te behouden wordt tevens de parkeerplaats gecompenseerd die komt te vervallen bij de inrit van de woning aan de Black Alicante.

De bestaande bomen aan de Black Alicante blijven behouden. Ook de bestaande bomen op het achtererf van het perceel Bloemstraat 2 blijven zoveel mogelijk behouden. Een deel van de bestaande hoge haag bij de perceelsgrens langs de Black Alicante wordt verwijderd. Hier wordt een nieuwe lage haag gerealiseerd in lijn met wat in de rest van de straat is toegepast (beukenhaag). Ter hoogte van de achtertuinen van de bestaande en nieuwe woningen wordt een hoge haag geplaatst in verband met privacy. De onderstaande afbeelding geeft een impressie van de toekomstige situatie weer. Het gehele schetsontwerp is toegevoegd als bijlage 1.



Uitsnede schetsontwerp toekomstige situatie

## 2.3 Beeldkwaliteit

In deze beeldkwaliteitsparagraaf wordt beschreven waarom de woningen passen in de omgeving en wordt een globale beschrijving van de architectuur en beeldkwaliteit gegeven. Leidend hierin is de Gids Ruimtelijke Kwaliteit (Welstandsnota Lingewaard), waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen het “historische lint” de Bloemstraat en de straat Black Alicante, welk onderdeel uitmaakt van een “in samenhang ontworpen woonbuurt”.

### ***Beeldkwaliteit voor de woning aan de straat Black Alicante***

De Black Alicante kenmerkt zich als een woonstraat met een thematische woningbouw. De stedenbouwkundige structuur van deze woonstraat bestaat uit vrijstaande, dubbele- en aaneengesloten- of gestapelde woningen, gevat in eenvoudige rechthoekige bouwvolumes. Deze bouwvolumes, afgedekt middels zadeldaken, zijn afwisselend evenwijdig of haaks aan de openbare weg gepositioneerd.

Tegenover en grenzend aan dit project zijn twee verschillende appartementencomplexen aanwezig. Voorts hebben de vrijstaande-, dubbele- en aaneengesloten woningen aan de Black Alicante een hoogte van twee bouwlagen met kap en variëren de kaprichtingen (langs- en dwarskap) in het straatbeeld. De daken van alle woningen hebben allen zichtbaar ruime overstekken. Gelet op het thematische karakter van de woningbouw aan de Black Alicante is er sprake van een samenhang in architectuur, kleur- en materiaalgebruik. De bouwvolumes zijn opgetrokken middels donkere rood/bruine baksteengevels, overstekende daken afgedekt middels donkerkleurige dakpannen.

Onderstaand enkele voorbeelden die typerend zijn voor de beoogde te realiseren kernwaarden van de nieuw te realiseren woning aan de Black Alicante:



*Aan de Black Alicante gerealiseerde woningen. Eenvoudige rechthoekig bouwvolumes, met overstekend zadeldak, uitgevoerd in donkerkleurige baksteen en afgedekt middels donkere dakpannen. De woningen zijn voorzien van plat afgedekte aan- en bijgebouw*

### **Beeldkwaliteit voor de woning aan de Bloemstraat**

De Bloemstraat kenmerkt zich als een woonstraat waarvan de stedenbouwkundige structuur van de historische gebieden en linten wordt bepaald door de oorspronkelijke wegenstructuur waarlangs de bebouwing geleidelijk en perceelsgewijs tot stand is gekomen. Het straatbeeld is wisselend door het individuele karakter van de bebouwing en de onderling verspringende rooilijnen.

Voor wat betreft de nieuw te bouwen woning kan de typologie en architectuur van de bebouwing divers van karakter zijn. De bebouwing bestaat overwegend uit één tot twee lagen met kap, eenvoudige hoofdvormen met overstekende daken en afgedekt middels al dan niet samengestelde zadeldaken

De gevels zijn vaak traditioneel geordend.

De overeenkomsten bestaan uit de toepassing van gatengevels en de toepassing van natuurlijk materiaalgebruik als rode of bruine baksteen, pleisterwerk, keramische rode of antracietkleurige pan en hout. Het kleurgebruik is ingetogen en voegt zich naar de kenmerken van de betreffende bouwstijl

Onderstaand enkele voorbeelden die typerend zijn voor de beoogde te realiseren kernwaarden van de nieuw te realiseren woning aan de Bloemstraat:



*Het bestaande bebouwingsbeeld van de Bloemstraat waar sprake is van een meer gevarieerd bebouwingsbeeld, aansluitend op de in fases gerealiseerde omliggende wijkdelen.*

## 2.4 Duurzaamheid

In een duurzame leefomgeving wordt bewust omgegaan met energie, klimaat, grondstoffen, ruimte, water en groen. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn een logisch moment om de verschillende aspecten van duurzame stedenbouw vanaf het begin in de planvorming mee te nemen.

### *Bouwbesluit*

Het Bouwbesluit stelt eisen aan energiezuinigheid van nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Voor woningen geldt sinds 2015 een Energie Prestatie Coëfficiënt van 0,4 op gebouwniveau. Vanaf 2020 wordt deze verlaagd richting een coëfficiënt dichter bij de nul. Vanaf 2020 moeten alle nieuwe gebouwen voldoen aan de BENG-eisen. Dit is rijksbeleid, waarbij BENG staat voor Bijna EnergieNeutrale Gebouwen.

### *Kansen*

Bij de herinrichting van een perceel en bij nieuwbouw liggen kansen om duurzaamheid te verbeteren. Het energieneutraal maken van een gebouw kan beter bij de bouw dan achteraf. Nieuwbouw biedt de kans om meteen voor een duurzame wijze van verwarming te kiezen, maar ook andere duurzaamheidsaspecten zijn bij nieuwbouw relatief eenvoudig te realiseren, zoals het opwekken van duurzame energie. Het is van belang de kansen voor het opwekken van duurzame energie te benutten om de gestelde toename van duurzaam opgewerkte energie te behalen. Sinds 01-07-2018 moeten nieuwe woningen gasloos worden gebouwd. Daarnaast kan bij de inrichting van de buitenruimte rekening worden gehouden met water- en hittestress. Het aanplanten van groen is goed voor de klimaatbestendigheid, omdat het bijdraagt aan het verminderen van de hittestress en het verbeteren van het watervasthoudend vermogen van het gebied.

### **Planspecifiek**

Met voorliggend plan is sprake van zuinig ruimtegebruik omdat het een locatie in bestaand stedelijk gebied betreft (inbreidingslocatie). Er worden twee grote bijgebouwen gesloopt en twee woningen voor terug gebouwd. De nieuwe woningen zullen voldoen aan de nieuwe eisen met betrekking tot energie en conform het Bouwbesluit gasloos worden gebouwd. Bestaand groen (hagen en bomen) wordt zoveel mogelijk behouden en er wordt nieuw groen aangeplant, zodat er bij de inrichting van de buitenruimte rekening wordt gehouden met water- en hittestress.

## Hoofdstuk 3      Beleidskader

### 3.1      Rijksbeleid

#### **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)**

##### *Gebiedsgericht*

De SVIR benoemt een aantal aspecten van nationaal ruimtelijk belang. Het betreft de bescherming van de waterveiligheid aan de kust en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, de uitoefening van defensietaken, het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de ecologische hoofdstructuur), de elektriciteitsvoorziening, de toekomstige uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet en de veiligheid rond rijksvaarwegen. Voorts betreft het enkele specifieke gebieden zoals de mainportontwikkeling van Rotterdam en Schiphol.

In het Barro heeft het Rijk voor deze onderwerpen regels opgesteld waarmee de SVIR juridisch verankerd is richting lagere overheden. Via het Besluit ruimtelijke ordening en het Besluit omgevingsrecht zijn deze regels aanvullend vastgelegd.

In de SVIR worden, naast de onderwerpen van nationaal belang, accenten geplaatst op het gebied van bestuurlijke verantwoordelijkheden. Het beleid betekent een decentralisatie van rijkstaken en bevoegdheden. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en lagere overheden, burgers en bedrijven krijgen, zolang het nationaal belang niet in het geding is, de ruimte om oplossingen te creëren.

##### *Ladder duurzame verstedelijking*

Een meer algemeen onderwerp uit de SVIR is 'duurzame verstedelijking'. Via de 'ladder voor duurzame verstedelijking' wordt een zorgvuldige afweging en besluitvorming geborgd bij ruimtelijke vraagstukken in stedelijk gebied. Het gebruik van deze ladder is opgenomen in het Bro (artikel 3.1.6 onder 2).

De ladder richt zich op nieuwe stedelijke ontwikkelingen. In de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dient de behoefte aan die ontwikkeling te worden beschreven. Als de ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, moet bovendien gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Het Bro beschrijft wat een stedelijke ontwikkeling is: "een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen."

Onder 'bestaand stedelijk gebied' wordt het volgende verstaan: "bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."

Per 01 juli 2017 is de ladder voor duurzame verstedelijking herzien. Bij de herziening zijn onder meer de drie afzonderlijke 'treden' van de ladder losgelaten en is het begrip 'actuele regionale behoefte' gewijzigd in 'behoefte'. Nieuw is dat de laddertoets bij flexibele plannen kan worden doorgeschoven naar het moment van vaststelling van een wijzigings- of uitwerkingsplan.

#### **Planspecifiek**

##### *Gebiedsgericht*

Het plangebied ligt niet in een van de aangewezen gebieden van de SVIR en het Barro. Vanuit nationaal beleid zijn er geen specifieke randvoorwaarden voor dit plan.

##### *Ladder duurzame verstedelijking*

Voorliggend initiatief betreft de bouw van twee nieuwe woningen. Uit jurisprudentie blijkt dat er pas vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in artikel 3.1.6. Bro. Toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is niet nodig.

Hiermee past het plan binnen het rijksbeleid.

## 3.2 Provinciaal beleid

### *Algemeen*

In de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (december 2018) staan de hoofdlijnen van het provinciale ruimtelijk beleid. Op 24 september 2014 is door Provinciale Staten van Gelderland de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. Deze is op 19 december 2018 geactualiseerd op basis van de nieuwe omgevingsvisie. De Omgevingsverordening is een uitwerking van de Omgevingsvisie en stelt regels waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.

### *Omgevingsvisie Gaaf Gelderland*

De provincie wil de focus leggen op een duurzaam, verbonden en een economisch krachtig Gelderland. Door daarin te investeren wil de provincie werken aan een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland centraal. Om dat te bereiken wordt de focus gelegd op zeven ambities op het gebied van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, vestigingsklimaat en woon- en leefomgeving. Deze ambities worden hieronder kort samengevat:

- Een versnelde energietransitie, gericht op forse vergroting van het aandeel duurzame energie en passend bij de Gelderse kwaliteiten;
- Een op de toekomst toegerust beschermend klimaatbeleid;
- Een voortvarend en innovatief circulair beleid;
- Een stimulerend en beschermend beleid voor biodiversiteit;
- Efficiënte, duurzame en innovatieve bereikbaarheid, toegesneden op de veranderende vraag;
- Een duurzaam, dynamisch en toegankelijk economisch vestigingsklimaat, waar voor ondernemers en inwoners een sterke aantrekkingskracht vanuit gaat;
- Een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen.

### *Omgevingsverordening Gelderland*

De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

### **Planspecifiek**

Voorliggend plan betreft de realisatie van twee nieuwe woningen in bestaand stedelijk gebied. Hiervoor worden twee bijgebouwen gesloopt. De nieuwe woningen worden goed ingepast in de omgeving. Hiermee draagt het initiatief bij aan een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat weet te anticiperen op ontwikkelingen, zoals omschreven in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland.

Het initiatief is passend binnen het provinciaal beleid.

## 3.3 Gemeentelijk beleid

### **3.3.1 Structuurvisie Lingewaard 2012 - 2022**

In de Structuurvisie Lingewaard 2012-2022 zijn de ingrediënten opgenomen hoe Lingewaard zich op ruimtelijk vlak in de toekomst wil ontwikkelen. Die toekomst wordt mede bepaald door hoe met ruimte wordt omgegaan; welke bestaande kwaliteiten worden versterkt en welke nieuwe functies willen we op vrijkomende terreinen? Uitgangspunt is het landschap met haar historische kwaliteiten waarin gewoond, gewerkt en gerecreëerd wordt. Dit aangevuld met de ambities die de gemeente heeft.

In 2004 zijn er binnen de Stadsregio afspraken gemaakt over woningbouwcontouren waarbinnen gebouwd mag worden. Dezelfde contouren zijn in de nieuwe verstedelijkingsvisie van de regio (geldend tot 2020) ongewijzigd overgenomen. Uitbreidingen buiten deze contouren zijn onder voorwaarden op enkele plaatsen toegestaan. Na vaststelling van de structuurvisie Lingewaard 2012-2022 zijn de woningbouwcontouren van de Stadsregio losgelaten. Plannen dienen aan de ladder van duurzame verstedelijking worden getoetst.

#### Planspecifiek

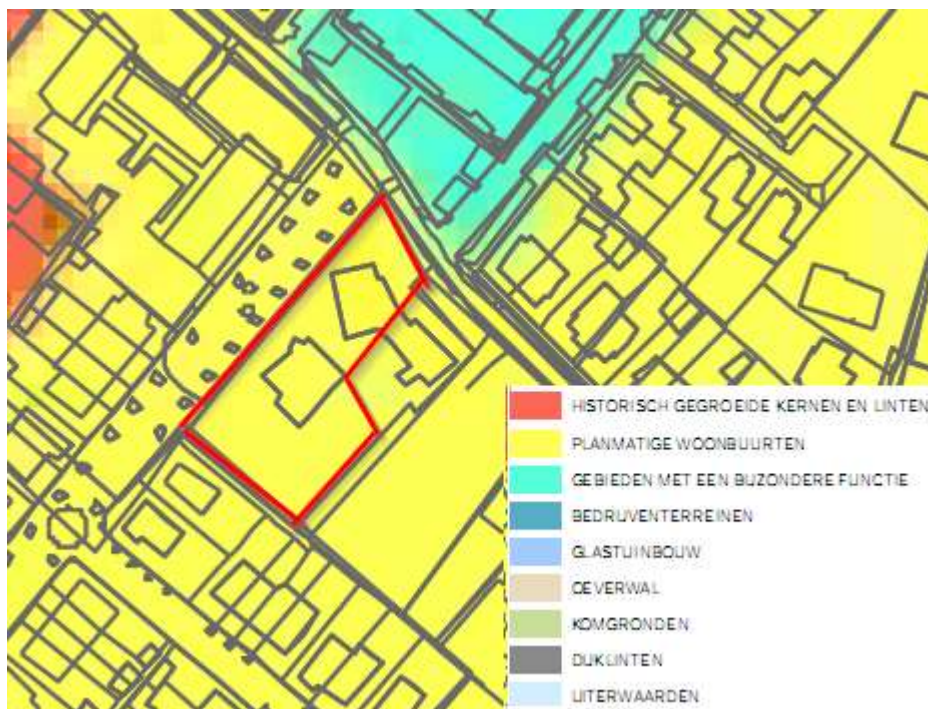
In de structuurvisie wordt de ruimtelijke ambitie uitgesproken om een toekomstbestendige gemeente te zijn. Hierbij horen een aantal duurzame ambities, onder andere gericht op efficiënt ruimtegebruik. Met voorliggend inbreidingsplan wordt de beperkte ruimte voor woningbouw binnen de kern Huissen goed benut, waarmee sprake is van efficiënt ruimtegebruik.

#### 3.3.2 Gids Ruimtelijke Kwaliteit

Op 19 september 2018 heeft de gemeente Lingewaard de Gids Ruimtelijke Kwaliteit vastgesteld. De Gids Ruimtelijke Kwaliteit is een actualisatie van de Welstandsnota. De huidige Welstandsnota dateert van direct na de herindeling. Deze is verouderd, gebruiksonvriendelijk en sluit niet meer aan op de huidige wetgeving. Het doel van de Gids voor Ruimtelijke Kwaliteit is het waarborgen van bestaande ruimtelijke kwaliteiten en het inspireren van initiatiefnemers bij het realiseren van bouwplannen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen kleine bouwwerken en grotere bouwopgaven. Voor kleine bouwwerken zijn concrete criteria opgesteld. Voor grotere bouwopgaven zijn geen 'harde' criteria opgesteld, voor deze locaties wordt uitgegaan van 'maatwerk'. Voor de grotere bouwopgaven zijn richtlijnen opgesteld die op gebiedsniveau nader worden gespecificeerd.

#### Planspecifiek

Voorliggend initiatief voorziet in een door de gids genoemde 'grotere bouwopgave'. De gids onderscheidt per kern middels kaartmateriaal de verschillende gebiedskarakteristieken. De navolgende afbeelding toont een uitsnede van de kaart van de kern Huissen. Het plangebied maakt onderdeel uit van 'planmatige woonbuurten'.



Uitsnede kaart Huissen Gids Ruimtelijke Kwaliteit

Aan de gebieden die vallen onder 'planmatige woonbuurten' is het beleidsniveau 'keuze' toegekend. Dit beleidsniveau hanteert de volgende richtlijnen:

- Verandering en handhaving van het (bebouwings)beeld zijn beide mogelijk, zowel naar structuur als naar architectuur, maar altijd met behoud van stedenbouwkundige en/of landschappelijke waarden.
- Uitgangspunt: in tact houden/niet aantasten van de omgevingskwaliteit.
- Geen uitschieters in de hoofdopzet van de omgeving.
- Middel: voegen in.
- Bouwmassa's voegen zich binnen uitersten van de omgeving.

Eén woning wordt gesitueerd aan de Bloemstraat en de andere woning aan de Black Alicante. Beide woningen worden gebouwd in de rooilijn van de bestaande bebouwing in de Black Alicante. De woningen worden uitgevoerd met twee bouwlagen met een kap en zullen qua architectonische en stedenbouwkundige aspecten aansluiten bij de bestaande bebouwing in de Black Alicante en de Bloemstraat. Hiermee is het initiatief passend op deze locatie en sluit het aan bij de richtlijnen van de Gids Ruimtelijke Kwaliteit.

### **3.3.3 Nota Wonen 2020 - 2025**

De gemeente Lingewaard ziet het als haar taak om naar vermogen alle inwoners passend en goed te huisvesten in een aantrekkelijk woonmilieu. In de afgelopen jaren is de vraag naar woningen zeer sterk toegenomen. Speerpunten in het nieuwe woonbeleid zijn daarom het versnellen van de bouwproductie, betaalbaar houden van de woningen en het realiseren van kwalitatief goed, bij de vraag passende woningen.

De focus wordt gericht op vier thema's:

- Nieuwbouw: versneld en verantwoord: de ambitie is om 1710 woningen te bouwen in de periode tot 2030, waarvan het grootste deel in de komende 5 jaar. Daarvan dient 50% in de sociale en middeldure huur en betaalbare segment te worden gerealiseerd. De overige 50% kan in de hogere prijsklasse worden gebouwd. De woningen worden zoveel mogelijk levensloopbestendig gebouwd. Inbreiding gaat voor uitbreiding.
- Aanpak bestaande woningvoorraad: inspelen op de behoefte aan meer kleine woningen en aandacht voor leefbaarheid in de wijken en verduurzaming van de woningen.
- Beschikbaarheid (sociale) huursector: met name voor starters, ouderen en middeninkomens moeten er voldoende kansen zijn om een huurwoning te vinden. Naast sociale huur is er ook behoefte aan middeldure huurwoningen.
- Specifieke doelgroepen: vragen extra regie op de woningmarkt. Dit geldt voor starters/jongeren, ouders die zo lang mogelijk zelfstandig blijven wonen, woonvormen met zorg en overige doelgroepen, zoals statushouders, arbeidsmigranten en woonwagenbewoners.

#### *Beleidsnota Verruiming woonbeleid*

Daarnaast heeft de gemeente Lingewaard op 15 oktober 2020 de beleidsnota 'verruiming woonbeleid' opgesteld. Met dit beleid ontstaan meer mogelijkheden voor particulieren om een woning te realiseren. Op basis van het beleid zijn onder voorwaarden maximaal 2 nieuwe woningen mogelijk. Bestaande voorwaarden, zoals bijvoorbeeld het splitsen van een woning, of het toevoegen van een woning op het eigen perceel binnen de kernen worden versoepeld.

#### **Planspecifiek**

Met onderhavig initiatief worden twee nieuwe vrijstaande woningen in de kern Huissen gerealiseerd. Dit sluit aan bij de Nota Wonen, waarin wordt gesteld dat 50% van de woningen in het duurdere segment kan worden gerealiseerd. Het plan past binnen de Nota Wonen 2020 - 2025. Daarnaast zijn de twee nieuwe woningen mogelijk op basis van de nieuwe Nota verruiming woonbeleid voor particuliere initiatieven.

### 3.3.4 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan "Kom Huissen", vastgesteld op 1 april 2015 door de raad van de gemeente Lingewaard. In dit geldende bestemmingsplan heeft het plangebied de enkelbestemming 'Wonen'. Een groot deel van het plangebied heeft de functieaanduiding 'erf' en een deel de functieaanduiding 'bed & breakfast'. Bijgebouwen mogen enkel binnen het bouwvlak en ter plaatse van de aanduiding 'erf' worden gebouwd. Op de navolgende afbeelding is een uitsnede van het geldende bestemmingsplan opgenomen met het plangebied rood omkaderd.



Uitsnede bestemmingsplan "Kom Huissen" (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Het plangebied heeft reeds een woonbestemming. Woningen mogen echter uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd. Daarom is voorliggend plan strijdig met het geldende bestemmingsplan.

## Hoofdstuk 4      Uitvoerbaarheid

De uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan moet als gevolg van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangetoond worden (artikel 3.1.6 van het Bro). Daaronder valt zowel de onderzoeksverplichting naar verschillende ruimtelijk relevante aspecten (geluid, bodem, etc.) als ook de economische uitvoerbaarheid van het plan.

### 4.1      Milieu

#### 4.1.1      Bodem

Op grond van de Wet Bodembescherming (Wbb) moet aangetoond worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik. De bodemkwaliteit kan namelijk van invloed zijn op de beoogde functie van het plangebied. Bij een functiewijziging zal in veel gevallen een specifiek bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd.

#### Planspecifiek

Voorliggend plan betreft de bouw van twee woningen. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is toegevoegd als bijlage 2. Hierin wordt geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater is een matig verhoogde concentratie barium gemeten. Deze wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De aangetoonde licht verhoogde gehalten zijn zodanig licht dat aanvullend onderzoek of andere maatregelen niet noodzakelijk zijn. Met betrekking tot de bodemkwaliteit is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Onder de klinkerbestrating is funderingsmateriaal aangetroffen, bestaande uit volledig baksteen, resten metselpuin, brokken beton en resten puin. Dit materiaal is asbestverdacht en is daarom ook onderzocht op asbest. Dit betreft geen 'bodem'. Het hoogst totale gewogen asbestgehalte bedraagt 98 mg/kg d.s. Dit ligt nog net beneden de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. voor hergebruik en is alleen relevant als dit materiaal wordt ontgraven, hergebruikt elders of wordt afgevoerd naar een erkend verwerker. Er is geen plicht dit materiaal te verwijderen. De aanwezigheid van het asbest in het verhardingsmateriaal vormt geen probleem in het licht van de financiële haalbaarheid van het plan.

#### Conclusie

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het aangetroffen asbest in het verhardingsmateriaal heeft geen invloed op de financiële haalbaarheid van het plan omdat er geen verwijderingsplicht is voor verhardingsmateriaal.

Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect bodem.

#### 4.1.2      Lucht

De mate van blootstelling aan luchtverontreiniging speelt een rol in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Met betrekking tot 'luchtkwaliteit' zijn twee aspecten van belang. Ten eerste of de luchtkwaliteit ter plaatse de nieuwe functie toelaat (de gevoeligheid van de bestemming) en ten tweede wat de bijdrage is van het plan aan die luchtkwaliteit.

#### *Luchtkwaliteit ter plaatse*

In de Wet milieubeheer zijn normen opgenomen voor de concentraties van een aantal stoffen in de buitenlucht ter bescherming van de mens. De twee belangrijkste stoffen zijn PM<sub>10</sub> (fijnstof) en NO<sub>2</sub> (stikstofdioxide). Voor beide stoffen bedraagt de grenswaarde 40 µg/m<sup>3</sup>.

### *Bijdrage aan luchtkwaliteit*

In de Wet milieubeheer zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen. De Wet maakt een onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

Wat het begrip 'in betekenende mate' precies inhoudt, staat in de algemene maatregel van bestuur "Niet in betekenende mate bijdragen" (Besluit NIBM). Op hoofdlijnen komt het erop neer dat 'grote' projecten die jaarlijks meer dan 3 procent bijdragen aan de jaargemiddelde norm voor fijn stof en stikstofdioxide (1,2 microgram per m<sup>3</sup>) een 'betekend' negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. 'Kleine' projecten die minder dan 3 procent bijdragen, kunnen doorgaan zonder toetsing. Dat betekent bijvoorbeeld dat lokale overheden een toevoeging van minder dan 1.500 huizen niet hoeven te toetsen aan de normen voor luchtkwaliteit, omdat een dergelijk project per definitie niet boven de 3%-norm komt.

### **Planspecifiek**

#### *Luchtkwaliteit ter plaatse van het initiatief*

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is de huidige luchtkwaliteit ter plaatse getoetst met behulp van de NSL Monitoringstool ([www.nsl-monitoring.nl](http://www.nsl-monitoring.nl)). Door de metingen ter plaatse te toetsen aan de grenswaarden is gekeken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Uit metingen van het rekenpunt 15466983 (aan de Stadswal ter hoogte van plangebied) zijn de volgende concentraties naar voren gekomen:

	NO2 (stikstofdioxide)	PM10 (Fijn stof)
Gemeten totale concentratie jaargemiddelde 2017 (µg/m <sup>3</sup> )	24,4 µg/m <sup>3</sup>	19,5 µg/m <sup>3</sup>
Grenswaarde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>

De gemeten concentraties stikstofdioxide en fijn stof liggen ruim onder de gestelde grenswaarden. Met betrekking tot de luchtkwaliteit zijn geen belemmeringen voor onderhavig initiatief.

#### *Bijdrage initiatief*

Ten aanzien van de bijdrage aan luchtkwaliteit is het initiatief (toevoegen 2 woningen) van geringe omvang ten opzichte van de benoemde grenswaarde (3%, toevoegen van 1.500 woningen). Op basis van de te verwachten toename aan verkeersbewegingen ten gevolge van het project is te concluderen dat dit project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een nadere toetsing ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit kan daarom achterwege blijven.

Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect luchtkwaliteit.

### **4.1.3 Geluid**

De mate waarin het geluid het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). De kern van de wet is dat geluidsgevoelige objecten worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving. In de Wgh worden de volgende objecten beschermd:

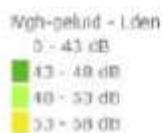
- woningen;
- geluidsgevoelige gebouwen, zoals scholen, ziekenhuizen, verzorgings- en verpleeghuizen, psychiatrische instellingen en kinderdagverblijven;
- geluidsgevoelige terreinen (woonwagendplaatsen en bestemde ligplaatsen voor woonschepen).

Het beschermen van deze geluidsgevoelige objecten gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. Binnen deze zones bepaalt het bevoegd gezag de te hanteren grenswaarden. Er geldt een voorkeursgrenswaarde en een bovengrens (hoger mag niet). De Wgh gaat verder onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen, geluidbelastingkaarten en actieplannen. De belangrijkste bronnen van geluidhinder die bij een ruimtelijke ontwikkeling aan de orde kunnen zijn betreffen: industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai.

De wettelijke zonering geldt niet voor wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied en voor wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km per uur. De gemeente Lingewaard heeft gebiedsgericht geluidbeleid vastgesteld. In dit kader is de Nota hogere grenswaarden van belang (M.2005.0287.05.002, 28 maart 2007). De gemeente Lingewaard kiest ervoor bij planontwikkeling aandacht te besteden aan 30 km/uur wegen. Het plan ligt binnen het gebiedstype 'Woonwijken' met een ambitiewaarde die ligt tussen de 43 en 48 dB (geluidsklasse 'redelijk rustig'). De bovengrenswaarde ligt tussen de 58 en 63 dB (geluidsklasse 'lawaaiig').

### Planspecifiek

Voor voorliggend plan geldt dat industrielawaai of spoorweglawaai niet aan de orde zijn. De nieuwe woningen worden gesitueerd aan de Bloemstraat en de Black Alicante. Hier geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Het plan ligt in de directe omgeving van meerdere wegen, waarvan een aantal 30 km-uur wegen. Dergelijke wegen hebben volgens artikel 74 lid 2 van de Wgh geen geluidszone en zijn daarmee niet onderzoekspflichtig. De te verwachten geluidbelasting wegverkeerslawaai is in de onderstaande figuur weergegeven.



Op de bovenstaande figuur is te zien dat de te verwachten geluidbelasting 48 dB of lager bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Een nader akoestisch onderzoek verkeerslawaai wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Aangezien er voornamelijk woningen aanwezig zijn aan de Bloemstraat en Black Alicante rijdt er niet veel (vracht)verkeer, waardoor ook met het oog op een goede ruimtelijke ordening geen akoestisch onderzoek nodig is.

Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geluid.

#### **4.1.4 Geur**

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor milieuvergunningen als het gaat om geurhinder van veehouderijen met landbouwhuisdieren. De Wgv maakt onderscheid in dieren met en dieren zonder een vastgestelde geuremissiefactor. Voor de eerste soort wordt de geurbelasting bij geurgevoelige objecten berekend, voor de tweede gelden minimumafstanden tot dergelijke objecten (ook wel bekend onder de term 'vaste afstandsdieren'). De Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) bepaald in bijlage 1 voor welke dieren geuremissies zijn vastgelegd. Als het (beoogde) veehouderijbedrijf niet in deze regeling wordt genoemd betreft het vaste afstandsdieren.

De Wet geurhinder en veehouderij kent een omgekeerde werking. Dat wil zeggen dat ook bij plannen die woningbouwlocaties mogelijk maken wordt getoetst aan de normen van de Wet geurhinder en veehouderij. Bij ruimtelijke ordeningsplannen moet worden beoordeeld of sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat.

#### **Planspecifiek**

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Huissen. In de omgeving van het plangebied zijn geen veehouderijen aanwezig. Het aspect geur vormt dus geen belemmering voor onderhavig plan.

Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect geur.

#### **4.1.5 Milieuzonering**

Milieuzonering is het aanbrengen van een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Doel is om bij het opstellen van een ruimtelijk plan een goed en veilig leefklimaat te waarborgen, maar tegelijkertijd ook aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun activiteiten.

De mate waarin bedrijven invloed hebben op hun omgeving is afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid en de afstand tot een gevoelige bestemming. Milieugevoelige bestemmingen zijn gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht of een gedeelte daarvan (bijvoorbeeld woningen). Daarnaast kunnen ook landelijke gebieden en/of andere landschappen belangrijk zijn bij een zonering tot andere, minder gevoelige, functies zoals bedrijven.

Milieuzonering heeft betrekking op aspecten met een ruimtelijke dimensie, zoals geluid, geur, gevaar en stof. De mate van belasting, en daarmee de gewenste aan te houden afstand, kan per aspect en per bedrijfstype en verschillen. In de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) is een lijst opgenomen met daarin de minimale richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven. Van deze richtafstanden kan worden afgeweken, mits wordt onderbouwd waarom de feitelijke milieuhinder als minder belastend wordt gezien.

Het belang van milieuzonering wordt steeds groter aangezien functiemenging steeds vaker voorkomt. Hierbij is het motto: 'scheiden waar het moet, mengen waar het kan'.

#### **Planspecifiek**

Met voorliggend initiatief worden nieuwe milieugevoelige objecten toegevoegd (2 woningen). Het plangebied ligt midden in een woonwijk met rondom geen andere functies dan wonen. Ten oosten van het plangebied is op circa 100 meter afstand een kinderdagverblijf gevestigd aan de Frankentaler 73. De publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG geeft hiervoor een minimale richtafstand van 30 meter in verband met het aspect geluid. Ten zuiden van het plangebied is op circa 150 meter afstand een museum gevestigd aan de Boskooops Glorie 33. Hiervoor geldt een minimale richtafstand van 10 meter voor het aspect geluid. De afstanden tussen het plangebied en de genoemde functies voldoen aan de richtafstanden. Geconcludeerd wordt dat er in de

nieuwe woningen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en dat er met het plan geen bedrijven of andere milieubelastende functies worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

Het initiatief is uitvoerbaar met betrekking tot het aspect milieuzonering.

#### **4.1.6 Externe veiligheid**

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving die ontstaan door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierbij gaat het om risicovolle inrichtingen, transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en buisleidingen.

De verplichting om in een ruimtelijk plan in te gaan op deze risico's komt voort uit het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi), het 'Besluit externe veiligheid transportroutes' (Bevt) en het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb). Daarnaast zijn in het Activiteitenbesluit milieubeheer en het Vuurwerkbesluit veiligheidsafstanden genoemd die moeten worden aangehouden rond stationaire risicobronnen, niet zijnde een Bevi-inrichting.

De wetgeving richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven, en grote kantoorgebouwen (>1500 m<sup>2</sup>). Beperkt kwetsbaar zijn kleinere kantoren en winkels, horeca, parkeerterreinen en bedrijfsgebouwen waarin geen grote aantallen personen aanwezig zijn.

Binnen het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico (PR) van 10<sup>-6</sup> per jaar en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandsc contouren tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het wordt uitgedrukt in een contour van 10<sup>-6</sup> per jaar (de kans dat per jaar 1 persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof mag niet groter zijn dan 1 op een miljoen). Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij de berekening van het groepsrisico spelen mee de aard en hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen en het aantal potentiële slachtoffers.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen de PR en/of de invloedsgebieden van het GR. Binnen de 10<sup>-6</sup>-contour is het realiseren van kwetsbare objecten niet toegestaan.

#### **Planspecifiek**

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van twee vrijstaande woningen. Ten behoeve hiervan worden twee bijgebouwen gesloopt. Op basis van de risicokaart van de provincie Gelderland is een inventarisatie gemaakt van de risicobronnen in en rondom het plangebied, die een extern veiligheidsrisico kunnen veroorzaken. In de onderstaande afbeelding is een uitsnede opgenomen van de provinciale risicokaart.



Uitsnede provinciale risicokaart (geraadpleegd op 27 juli 2021) met het plangebied in de zwarte cirkel.

Rondom de planlocatie zijn geen inrichtingen aanwezig met een extern veiligheidsrisico. Wel liggen op ca. 3.100 meter ten noorden van het plan de Betuweroute en op ca. 3.200 meter de toekomstige snelweg A15. Op basis van de Regeling basisnet en de provinciale risicokaart is vastgesteld dat de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  van deze risicobronnen niet over het plangebied ligt.

Ten aanzien van het groepsrisico ligt het plan binnen het invloedsgebied van de Betuweroute en de toekomstige snelweg A15. Ontwikkelingen hierbinnen hebben mogelijk invloed op de hoogte van het groepsrisico. Omdat de afstand tussen het plan en deze risicobronnen groter dan 200 meter is, heeft de wetgever aangegeven dat het groepsrisico alleen beperkt verantwoord hoeft te worden. Hierdoor hoeft niet de hoogte van het groepsrisico in beeld gebracht te worden, maar enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

#### Verantwoording groepsrisico

Het plan is gelegen in het invloedsgebied groepsrisico van verschillende externe veiligheidsrisicobronnen. Conform vigerende wetgeving moet de gemeente hierdoor het groepsrisico verantwoorden. Meer specifiek gaat het om de wettelijke verplichting op grond van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) artikel 7 en 9 vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over twee spoorlijnen en een snelweg. De gemeente heeft bij het invullen van de verantwoordingsplicht een grote mate van beoordelingsvrijheid. Ten aanzien van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid heeft de Veiligheidsregio adviesrecht. Hierop heeft de Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM) op 9 november 2021 (kenmerk: 2021-006266) het volgende geadviseerd: 'Het plangebied ligt binnen de effectafstanden van de relevante incidentscenario's toxische wolk. Het plan leidt tot een geringe toename van het aantal aanwezigen. Het ligt in de verwachting dat zij zichzelf in veiligheid kunnen brengen, door binnenshuis bescherming te zoeken, mits geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd.' Dit advies is na te lezen in bijlage 3. Hieronder een beschouwing van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

#### *Bestrijdbaarheid*

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om de effecten ten gevolge van het incident te beperken. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden dicht bij de bron. De mate van bestrijdbaarheid wordt vooral bepaald door de veiligheidsvoorzieningen en het aantal aanwezigen dicht bij de risicobron. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

### *Zelfredzaamheid*

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) en NL-Alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen is het advies om te schuilen in een gebouw, waarvan ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid zijn voldoende.

### Conclusie

Het plan ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  van de transportroutes met een externe veiligheidsrisico. De plaatsgebonden risicocontour van deze risicobronnen vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Ten aanzien van het groepsrisico ligt het plangebied in het invloedsgebied van de Betuweroute en de toekomstige snelweg A15. Op basis van de verantwoording groepsrisico (zie hierboven) kan worden geconcludeerd dat het ruimtelijke initiatief geen significant effect heeft op de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Daarmee is het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Het initiatief is uitvoerbaar vanuit het aspect externe veiligheid.

## **4.2 Water**

Water is een belangrijk thema in de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast voorkomen worden en de kwaliteit van het water hoog gehouden worden. Op Rijksniveau en Europees niveau zijn de laatste jaren veel plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste hiervan zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

### *Waterbeleid voor de 21e eeuw*

De Commissie Waterbeheer 21e eeuw heeft advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Indien nodig wordt overtollig water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen niet meer mogelijk is wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

### *Waterwet*

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de aloude vergunningstelsels uit de voorheen afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de watervergunning.

### *Nationaal Waterplan*

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Dit Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de periode 2016-2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

### *Beleid Waterschap Rivierenland*

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 'Koers houden, kansen benutten' bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen.

Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Het Waterschap Rivierenland hanteert de beleidsregel 'Nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak'. Deze heeft als doel de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet vanuit waterhuishoudkundig opzicht dus waterbalans-neutraal plaatsvinden.

Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m<sup>2</sup> voor stedelijk gebied en 1.500 m<sup>2</sup> voor landelijk gebied. Deze vrijstelling geldt alleen voor particulieren.

Er moet voldoende berging zijn bij extremere omstandigheden. Voor ontwikkeling met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m<sup>2</sup> kan een standaardberekening worden toegepast, waarbij wordt uitgegaan van een maatgevende bui die eenmaal in de 10 jaar voorkomt. Vuistregel daarbij is dat 436 m<sup>3</sup> waterberging per hectare verhard oppervlak nodig is.

Uit deze vuistregel volgt de volgende berekening:

Benodigde compensatie = Toename verhard opp (in m<sup>2</sup>) \* 0,0436

### *Waterplan gemeente Lingewaard*

Lingewaard heeft door zijn ligging langs de Waal en het Pannerdens kanaal van oudsher een sterke band met water. Om te komen tot een duurzaam waterbeheer en betere afstemming tussen het waterbeheer en ruimtelijke ontwikkelingen, heeft de gemeente Lingewaard samen met Waterschap Rivierenland in 2008 een waterplan opgesteld. De nadruk van dit waterplan ligt op het aanpakken van knelpunten en het pakken van kansen, met name in de kernen van Lingewaard.

### *Gemeentelijk Rioleringsplan Lingewaard 2017 t/m 2021*

Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) geeft invulling aan de wettelijke gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Het GRP beschrijft welke activiteiten en hoeveel geld en personeel nodig zijn om deze zorgplichten uit te voeren. Doelstelling is het continueren van de rioleringszorg, uitgebreid met de zorgplicht voor hemel- en grondwater. Door goed beheer en onderhoud en tijdig vervangen van rioleringsonderdelen blijft het stelsel goed functioneren en worden risico's voor de volksgezondheid beperkt. De volgende zorgplichten ziet de gemeente als haar taak: 1) stedelijk afvalwater inzamelen en transporteren;

2) afvloeiend hemelwater inzamelen en verwerken; en 3) in openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken.

#### *Watertoets*

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is geen technische toets, maar een proces waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek gaan voorafgaand aan de vaststelling van het plan. De watertoets bestaat uit twee onderdelen:

- de verplichting aan initiatiefnemers van ruimtelijke plannen om de waterbeheerder vroegtijdig in de planvorming te betrekken, en
- de verplichting aan initiatiefnemers van ruimtelijke plannen om in hun plan verantwoording af te leggen over de manier waarop omgegaan is met de inbreng van de waterbeheerder. Dit laatste gebeurt doorgaans in de waterparagraaf bij het betreffende plan.

#### **Planspecifiek**

Voor dit plan is de digitale watertoets uitgevoerd. Het resultaat hiervan is toegevoegd als bijlage 4. Hieruit blijkt dat er geen (beschermingszones van) beschermde waterkeringen/watergangen in het plangebied liggen. Het Waterschap adviseert daarmee positief over het plan. Daarnaast zorgt de realisatie van het initiatief voor een toename aan verhard oppervlak die kleiner is dan 500 m<sup>2</sup>, waardoor de toename onder de vrijstellingsgrens blijft die het Waterschap hanteert. Compensatie van verhard oppervlak is daarom niet nodig.

Het initiatief is hiermee uitvoerbaar op het gebied van water.

### **4.3 Ecologie**

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. Per 01-01-2017 zijn de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora en faunawet en de Boswet opgegaan in de nieuwe Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming beschermt natuurgebieden, inheemse soorten en het bosopstanden in Nederland.

#### *Gebiedsbescherming*

In de Wet natuurbescherming worden de zogenoemde Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Natura 2000-gebieden kennen een zogenaamde 'externe werking'. Dit betekent dat ontwikkelingen die buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden gelegen zijn, ook getoetst moeten worden of er significant negatieve effecten optreden op het betreffende gebied.

#### *Soortenbescherming*

Een hoofdstuk in de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van de in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. In de wet zijn algemene en specifieke verboden vastgelegd ten aanzien van beschermde dier- en plantensoorten. Bekeken moet worden in hoeverre ruimtelijke plannen negatieve gevolgen hebben op beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen genomen moeten worden. De wet geeft de mogelijkheid aan provincies om voor een bepaald aantal soorten via een verordening een algemene vrijstelling op bepaalde verbodsbepalingen te geven. Daarnaast geldt voor iedereen in Nederland altijd, dus ook los van het voorliggende beoogde ruimtelijke project, dat de zorgplicht nageleefd moet worden bij het verrichten van werkzaamheden. Voor menige soort geldt dat indien deze zorgplicht nagekomen wordt een bepaald beoogd project uitvoerbaar is.

## **Planspecifiek**

### *Gebiedsbescherming*

Op circa 300 meter afstand ten oosten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied 'Rijntakken'. Door de omvang van de ontwikkeling (realiseren van 2 woningen) en de afstand tot het te beschermen gebied, kan het optreden van significante negatieve effecten worden uitgesloten.

Gezien de geringe omvang van het initiatief (2 woningen bij een voormalige B&B, gasloos gebouwd) en de afstand tot het stikstofgevoelige gebied is er ook geen aanleiding te veronderstellen dat de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik van de woningen een substantieel effect heeft.

### *Soortenbescherming*

Onderhavig plan betreft de sloop van twee bijgebouwen en de bouw van twee woningen. In het kader van deze ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is toegevoegd als bijlage 5. Hierin wordt geconcludeerd dat de planlocatie mogelijk een functie vervult voor huismussen. Dit dient te worden vastgesteld met een aanvullend onderzoek. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage 6. Hierin wordt geconcludeerd dat de bebouwing in het plangebied nesten biedt voor de huismus. In totaal zijn in de bebouwing op de planlocatie vier nesten van huismussen waargenomen. De overige nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied. Tevens maakt de planlocatie onderdeel uit van het functioneel habitat. In het kader van de beoogde sloop van bebouwing is daarom een ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd. De provincie is voornemens om deze ontheffing te verlenen. Momenteel ligt het ontwerpbesluit voor het verlenen van de ontheffing ter inzage. Er is geen reden om aan te nemen dat de ontheffing niet verkregen wordt.

De uitvoerbaarheid van het initiatief voor ecologie is hiermee aangetoond.

## **4.4 Verkeer**

Onderdeel van goede ruimtelijke ordening is het effect van een beoogd nieuw project op de verkeersstructuur. Het plangebied ligt in de bebouwde kom in een 30 km zone. Het initiatief omvat de sloop van twee bijgebouwen waar een bed & breakfast in is gevestigd en de bouw van twee nieuwe woning. De woningen worden met een eigen inrit ontsloten, één via de Black Alicante en één via de Bloemstraat. Met de realisatie van twee nieuwe woningen zal het aantal verkeersbewegingen iets toenemen, maar niet in die mate dat het problemen zou kunnen opleveren. De Bloemstraat en Black Alicante hebben voldoende capaciteit om deze beperkte verkeerstoename op te vangen.

Wat betreft parkeren dient te worden voldaan aan de parkeernormen van de Nota parkeernormen Lingewaard (2020). Het plangebied ligt op basis van de parkeernota in de rest bebouwde kom van weinig stedelijk gebied. Voor een vrijstaande woning geldt een parkeernorm van 2,3 parkeerplaatsen, waarvan 0,3 voor bezoekersparkeren. Zowel bij de twee nieuwe woningen als bij de bestaande woning aan de Bloemstraat is ruimte om minimaal 2 auto's op eigen terrein te parkeren. Daarom zouden er nog 0,9 parkeerplaatsen nodig zijn in de openbare ruimte. Hiervoor blijven 2 parkeerplaatsen van de bed & breakfast ter hoogte van de bestaande woning aan de Bloemstraat gehandhaafd (zie schetsontwerp in bijlage 1). Hiermee wordt tevens de parkeerplaats gecompenseerd die komt te vervallen bij de inrit van de woning aan de Black Alicante. Op basis van het bovenstaande wordt voldaan aan de parkeernorm.

Het initiatief is uitvoerbaar vanuit het aspect verkeer.

## 4.5 Cultuurhistorie en archeologie

In elk bestemmingsplan moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden wordt omgegaan. Denk aan aanwezige monumenten, historische gebieden, kenmerkende (straat)beelden en landschapselementen. Bij het maken van plannen kan ook (weer) rekening gehouden worden met al deze elementen die er vroeger wel waren maar nu niet meer. Een bijzonder onderdeel van cultuurhistorie is archeologie.

### *Cultuurhistorie*

Het belang van cultuurhistorie is wettelijk vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Het Besluit geeft aan dat “een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden” in het bestemmingsplan opgenomen moet worden. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

### *Archeologie*

De bescherming van archeologische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen is geregeld in de Erfgoedwet. De essentie van de wettelijke bescherming is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven. Bij ruimtelijke plannen geldt de verplichting om rekening te houden met bekende en te verwachten archeologische waarden. Indien ingrepen gepaard gaan met een verstoring van de bodem, kan het nodig zijn om nader onderzoek te doen, zodat - waar nodig - de archeologische waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het plan aangepast kan worden. De verantwoordelijkheid voor archeologische waarden ligt bij de gemeente.

Op basis van artikel 5.10 van de Erfgoedwet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken.

### **Planspecifiek**

#### *Cultuurhistorie*

De gemeente Lingewaard heeft een 'Beleidsnota cultureel erfgoed Lingewaard', met een daarbij behorende cultuurhistorische waardenkaart. Navolgende afbeelding toont een uitsnede van deze waardenkaart met het plangebied blauw omkaderd.



Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart (bron: gemeente Lingewaard)

Uit de bovenstaande uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart is af te leiden dat er in het verleden een historische boerderij of woonhuis in het plangebied stond. Inmiddels staat er op deze locatie een bijgebouw/schuur. Dit bijgebouw heeft geen cultuurhistorische waarde. Verder zijn er ook geen cultuurhistorische waarden in of rondom het plangebied aanwezig waar de voorgenomen ontwikkeling effect op kan hebben.

### Archeologie

De navolgende afbeelding geeft een uitsnede weer van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard met het plangebied blauw omkaderd. Voor het plangebied geldt een zeer hoge archeologische verwachting. Hierbij geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm onder het maaiveld. Daarom is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is toegevoegd als bijlage 7. Hierin wordt geconcludeerd dat er sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen, zullen zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Er is geen archeologische dubbelbestemming benodigd in voorliggend plan.

De locatie wordt op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek (Nales, T., 2021: Huissen, Bloemstraat 2. Gemeente Lingewaard (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Transectrapport 3331) archeologisch vrijgesteld.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) heeft iedereen een 'zorgplicht' voor de archeologische waarden in de bodem. Volgens de 'Meldingsplicht' (artikel 53 van de WAMZ) moet het bevoegd gezag (gemeente Lingewaard) direct in kennis worden gesteld als tijdens werkzaamheden (toch) archeologische waarden worden aangetroffen. Hiervoor kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag.



Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart (bron: gemeente Lingewaard)

Het initiatief is uitvoerbaar vanuit de aspecten cultuurhistorie en archeologie.

## 4.6 Explosieven

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben binnen de gemeente Lingewaard diverse gevechtshandelingen plaatsgevonden waardoor hoeveelheden Conventionele Explosieven in de bodem kunnen zijn achtergebleven. Door de geplande werkzaamheden kunnen deze mogelijk ter plaatse aanwezige explosieven een reëel gevaar opleveren voor betrokken medewerkers en de (directe) omgeving. Bij ontwikkelingen die gepaard gaan met bodemingrepen moet dus worden nagegaan of explosieven aanwezig zijn.

### Planspecifiek

Voor het plangebied is een projectleiderssamenvatting opgesteld. Deze is toegevoegd als bijlage 8. Er zal opsporingsonderzoek worden uitgevoerd voordat de bodemwerkzaamheden worden verricht (voor de aanvraag van de vergunning voor het bouwen).

Het bestemmingsplan is daarmee uitvoerbaar op het gebied van explosieven.

## 4.7 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Bro, onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op basis van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- het bepalen van een tijdvak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c of d, niet noodzakelijk is.

### Planspecifiek

De ontwikkelingskosten komen geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe zal de gemeente voorafgaand aan de planologische procedure met de initiatiefnemer een exploitatieovereenkomst afsluiten. Voor de realisatie van het plan hoeft de gemeente geen investering te doen. De gemeentelijke kosten komen voor rekening van de initiatiefnemer en worden verhaald in de met de initiatiefnemer gesloten exploitatieovereenkomst. Eventuele extra gemeentelijke kosten worden gedekt door de exploitatieovereenkomst.

Tevens zal een overeenkomst betreffende planschade worden afgesloten. Deze kosten komen eveneens geheel voor rekening van de initiatiefnemer.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het plan economisch uitvoerbaar is.

## Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

### 5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan is opgezet volgens de in de Wet ruimtelijke ordening opgenomen standaardvorm van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingplannen 2012 (SVBP 2012).

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld. De toelichting heeft geen rechtskracht, maar is wel een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan dit plan ten grondslag liggen. De toelichting is van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing. Daarnaast maken ook eventuele bijlagen onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan.

#### Verbeelding

De verbeelding is een digitale kaart, waarop bestemmingen en aanduidingen zijn weergegeven. Aanduidingen worden gebruikt om bepaalde zaken specifiek te regelen, bijvoorbeeld in de vorm van gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken, functieaanduidingen etc.

Voor de analoge verbeelding is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond (Grootschalige Basiskaart en/of kadastrale kaart). Daar waar een verschil is tussen de digitale en de analoge verbeelding, is de digitale versie leidend.

#### Regels

De planregels zijn standaard onderverdeeld in vier hoofdstukken.

- Hoofdstuk I : Inleidende regels, deze bevatten de begrippen en wijze van meten;
- Hoofdstuk II: Bestemmingsregels, dit zijn de verschillende bestemmingen op alfabetische volgorde. De regels bevatten een bestemmingsomschrijving en regels voor het bouwen en het gebruik.
- Hoofdstuk III: Algemene regels, dit zijn regels die gelden voor alle bestemmingen. Dit zijn onder meer (mogelijke) flexibiliteitsbepalingen in de vorm van wijzigings- en afwijkingsbevoegdheden.
- Hoofdstuk IV: Overgangs- en slotbepalingen.

### 5.2 Wijze van bestemmen

Voor dit bestemmingsplan is aangesloten bij de plansystematiek van het bestemmingsplan "Kom Huissen" van de gemeente Lingewaard, vastgesteld op 1 april 2015.

Voorliggend bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen:

- 'Verkeer - Verblijfsgebied', ten behoeve van straten, paden en parkeervoorzieningen.
- 'Wonen' met twee bouwvlakken en de functieaanduiding 'erf'. Bijgebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' en 'erf' worden gebouwd. Het toegestane woningtype, het maximaal aantal woningen en de maximale goot- en bouwhoogte zijn aangegeven op de verbeelding.

Met dit hoofdstuk is voldaan aan artikel 3.1.3 van het Bro.

## Hoofdstuk 6 Procedure

### 6.1 Algemeen

Bij de voorbereiding van een (voor)ontwerp bestemmingsplan dient overleg te worden gevoerd als bedoeld in artikel 3.1.1 Bro. Dit is het vooroverleg, waarin het conceptplan wordt voorgelegd aan het waterschap en aan die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Voor wat kleinere plannen kan, in overleg, afgezien worden van dit overleg.

Op basis van artikel 3.1.6 Bro dient verslag te worden gedaan van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken. Dit is de inspraak. Van (formele) inspraak kan, zeker bij wat kleinere plannen, worden afgezien. De gemeentelijke inspraakverordening is daarbij ook van belang.

Een ontwerpbestemmingsplan dient conform afdeling 3.4 Awb gedurende 6 weken ter inzage gelegd te worden. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Na vaststelling door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt. Het bestemmingsplan ligt na bekendmaking 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid voor belanghebbenden beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State. Het bestemmingsplan treedt vervolgens daags na afloop van de tervisielegging in werking als er geen beroep is ingesteld. Is er wel beroep ingesteld dan treedt het bestemmingsplan ook in werking, tenzij naast het indienen van een beroepschrift ook om een voorlopige voorziening is gevraagd. De schorsing van de inwerkingtreding eindigt indien de voorlopige voorziening wordt afgewezen. De procedure eindigt met het besluit van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

### 6.2 Verslag vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro

Dit bestemmingsplan is in het kader van het wettelijk overleg niet toegezonden aan de provincie en het waterschap, omdat er geen sprake is van een bovenlokale of waterhuishoudkundige belangen. Het waterschap is middels de digitale watertoets wel op de hoogte gesteld van het plan.

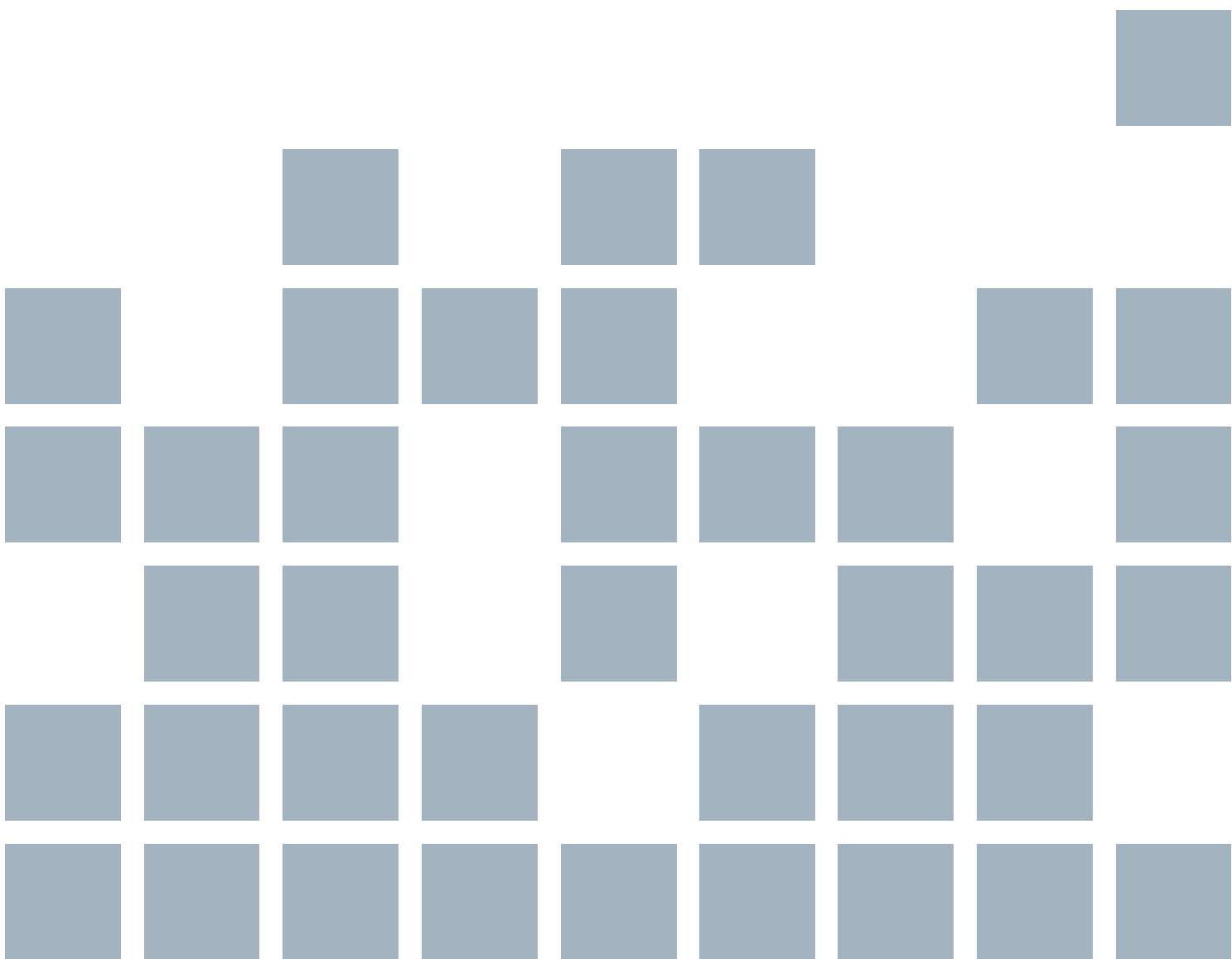
### 6.3 Verslag inspraak ex artikel 3.1.6 Bro

Er is geen formele inspraakprocedure georganiseerd voor dit plan. Het bestemmingsplan wordt direct als ontwerp ter inzage gelegd. De directe omwonenden worden over het plan geïnformeerd.

### 6.4 Verslag zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf donderdag 9 juni 2022 tot en met woensdag 20 juli 2022 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er zijn tijdens deze periode geen zienswijzen ingediend.

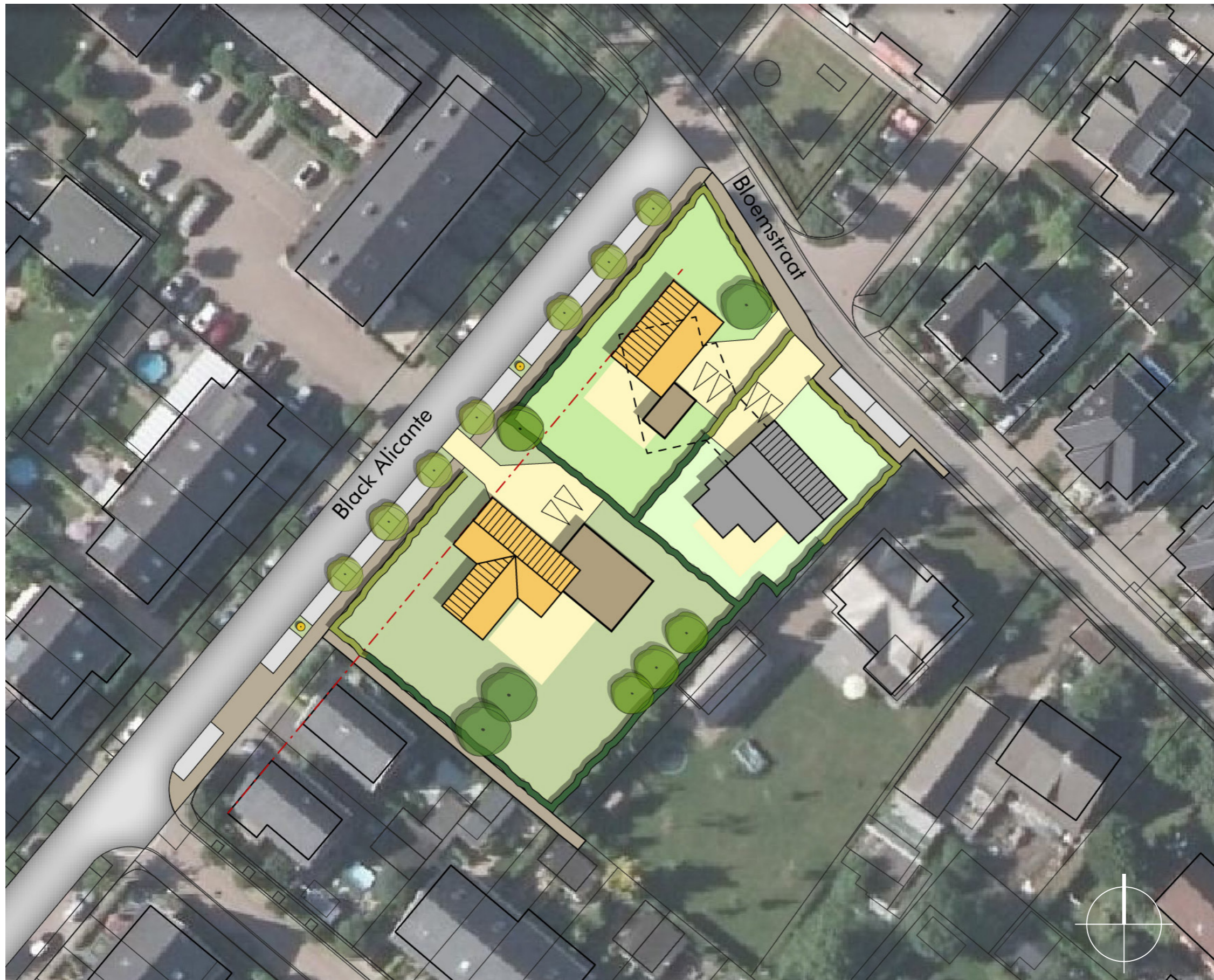
## Bijlagen bij de toelichting





## **Bijlage 1    Schetsontwerp Bloemstraat / Black Alicante**





## Legenda

-  Handhaven bestaande woning aan Bloemstraat met bijgebouw
-  Realiseren 2 nieuwe vrijstaande woningen in de rooilijn bestaande bebouwing Black Alicante (twee lagen met kap)
-  Inrit bij nieuwe woning inpassen, handhaven bestaande bomen
-  Hoge haag i.v.m. gewenste privacy
-  Lage haag bij voortuin
-  Bestaande bomen aan Black Alicante handhaven
-  Bestaande bomen op achtererf zoveel mogelijk handhaven

METERS  
0 1 2 3 4 5 10 15 20 25

## **Bijlage 2 Bodemonderzoek**





**INVENTERRA**

**Verkennend (asbest)bodemonderzoek**

Bloemstraat 2

Huissen

21-2074-R01AvH

---

A hand wearing a white nitrile glove holds a clear test tube containing dark soil and a small green seedling with a red stem. The background is a soft-focus green field.

**TOT IN DE  
BODEM  
UITGEZOCHT**



## COLOFON

<b>Opdrachtgever</b>	Dhr. D. Flintrop Vroege van Tol 25 6851 VR Huissen
<b>Contactbedrijf</b>	Buro SRO Sweerts de Landastraat 50 6814 DG Arnhem
<b>Locatie</b>	Bloemstraat 2 te Huissen
<b>Type onderzoek</b>	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Verkennend asbestonderzoek NEN 5897
<b>Rapportnummer</b>	21-2074-R01AvH
<b>Datum rapport</b>	10 mei 2021
<b>Auteur</b>	Dhr. A.J. van Houwelingen Projectleider Bodem 
<b>Kwaliteitscontrole</b>	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

### **Inventerra**

Nijverheidsweg 34  
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55  
info@inventerra.nl



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725</b> .....	<b>2</b>
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek .....	2
2.3 Hypothese.....	4
<b>3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740</b> .....	<b>5</b>
3.1 Onderzoeksopzet .....	5
3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk .....	5
3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek .....	6
<b>4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5897</b> .....	<b>8</b>
4.1 Onderzoeksstrategie.....	8
4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk .....	8
4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek .....	9
<b>5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>10</b>

## BIJLAGEN

1. Weergave onderzoekslocatie
  - 1.1 Kadastrale gegevens en omgevingskaart
  - 1.2 Situatietekening
  - 1.3 Foto's
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingskader
5. Resultaten vooronderzoek
6. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



## 1. INLEIDING

In opdracht van de heer D. Flintrop heeft Inventerra in maart-april 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5897 verricht op de locatie aan de Bloemstraat 2 te Huissen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van twee woningen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

### Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 – Het nemen van watermonsters.
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



## 2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

### 2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Bloemstraat 2 te Huissen
Kadaster	Huissen, sectie E, nr. 2343 (ged.)
XY-coördinaten	X: 193.078 Y: 438.268
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 1.480 m <sup>2</sup> .
Huidig gebruik	Loods, woning, klinkers en braakliggend terrein
Toekomstig gebruik	Gepland is de nieuwbouw van twee woningen.
Omgeving	De locatie wordt omringd door woningen met tuin. Noordoostelijk en noordwestelijk bevinden zich respectievelijk de openbare wegen Bloemstraat en Black Alicante.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

<b>Overige informatie vooronderzoek</b>	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	<ul style="list-style-type: none"><li>Op de locatie is sprake van een loods, een woning, klinkerbestrating en braakliggend terrein (voormalige tuin).</li><li>Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.</li></ul>
Kaartmateriaal	<ul style="list-style-type: none"><li>BAG-viewer: De opstallen dateren uit 1952.</li><li>Topotijdreis: Op de locatie is sinds 1944 bebouwing aangegeven. In de omgeving was sprake van boomgaarden die in de loop der tijd plaatsmaakten voor tuinbouwkassen. Vanaf 2006 zijn alle tuinbouwkassen in de omgeving verdwenen en is er een woonwijk aangegeven. Voor zover te herleiden zijn er op de locatie nooit kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest.</li></ul>
Omgevingsdienst Regio Arnhem en Gemeente Lingewaard	<ul style="list-style-type: none"><li>Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks of voormalige bedrijfsactiviteiten. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.</li><li>Bodem informatie aangrenzende percelen: Op de Bloemstraat 4 is een ondergrondse HBO-tank geregistreerd. De status hiervan is niet bekend. Ter plaatse van Bloemstraat 4 is door Grontmij in 2005 een historisch onderzoek uitgevoerd en in 2012 door Ecopart B.V. een verkennend bodemonderzoek. Voor de betreffende rapporten wordt verwezen naar het Regionaal Archief Nijmegen.</li></ul>
Regionaal Archief Nijmegen	Bij het archief zijn geen rapporten van bodemonderzoeken aanwezig. Wel zijn er diverse bouwvergunningen. Deze zijn echter niet opgevraagd/geraadpleegd.
Atlas leefomgeving van de Provincie Gelderland	Van de locatie zijn geen gegevens bekend. In de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Gedetailleerde informatie is niet weergegeven.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De ontgravingsklasse van de bovengrond betreft "Wonen". De ontgravingsklasse van de ondergrond betreft "Achtergrondwaarde".
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, complexe eenheid, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 4,5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Drente, Peize en Waalre: dikte meer dan 70 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: zuidwestelijk Op basis van stijghoogteverschillen tussen het grondwater in het freatische en het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk sprake van kwel.

In bijlage 1 zijn de foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening(en) bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



## 2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

### ***Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?***

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

### ***Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?***

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

### ***Is de bodem asbestverdacht?***

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat de bodem verdacht is voor asbest.

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

De ontgravingsklasse van de bovengrond betreft "Wonen". De ontgravingsklasse van de ondergrond betreft "Achtergrondwaarde".

### ***Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?***

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

### ***Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?***

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

### ***Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?***

Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een bodemverontreiniging op de locatie.

### ***Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?***

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

### ***Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?***

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een onverdachte locatie en is de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) van toepassing.



### 3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
Opp. ca. 1.480 m <sup>2</sup>	ONV-NL	6x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld    bg: bovengrond    og: ondergrond    gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Aangezien het niet mogelijk was om in pandig te boren kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit onder de woning en loods. We gaan er vanuit dat de bodemkwaliteit onder de opstallen niet (noemenswaardig) zal afwijken van de bodemkwaliteit rondom.

#### 3.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden in het kader van deze protocollen zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De erkend veldmedewerker van Bodem Expert B.V., dhr. C. Beunk, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97733/01.

Op 30 maart 2021 zijn in totaal 8 boringen (boringen 101 t/m 108) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 4,5 m-mv. Boring 105, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3. Vanwege het aantreffen van een verharding van baksteen, gemengd met (metsel)puin en beton, onder de klinkerbestrating aan de zijde van de Bloemstraat, is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5897. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat over het algemeen tot 1,0 m-mv uit zand, gevolgd door zandige klei tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van ca. 3,0 m-mv. In de navolgende tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven.



Tabel 3 Visuele waarnemingen tijdens plaatsing boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen
102	1,00	0,30 - 0,60		volledig baksteen, resten metselpuin, brokken beton, resten puin
103	1,00	0,05 - 0,50 0,50 - 0,80 0,80 - 1,00	Zand Klei Zand	sporen baksteen sporen baksteen resten baksteen
104	1,00	0,20 - 1,00	Zand	resten baksteen
105	4,50	0,20 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Klei	resten baksteen resten baksteen
106	1,00	0,00 - 1,00	Zand	resten baksteen
107	1,00	0,00 - 1,00	Zand	resten baksteen
108	2,00	0,00 - 1,00	Zand	resten baksteen

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 105 is op 9 april 2021 zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
105	3,50 - 4,50	1,92	6,7	1400	5	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

\*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

### 3.3 Uitvoering en resultaten chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5 Overzicht grond- en grondwatermonsters

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting
MM1	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Zandige bovengrond met bijmenging van baksteen
	104 (0,20 - 0,70)		
	106 (0,00 - 0,50)		
	107 (0,00 - 0,50)		
	108 (0,00 - 0,50)		
MM2	103 (0,50 - 0,80)	NENG	Kleiige ondergrond met bijmenging van baksteen
	105 (1,00 - 1,50)		
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting
105-1-1	3,50 - 4,50	NENW	-

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond (9 zware metalen, PAK, PCB en minerale olie), organische stof en lutum

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie)

In navolgende tabel is de interpretatie van de toetsing van de analyseresultaten van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.



Tabel 6 Overschrijdingstabel grond- en grondwatermonsters

Grond	Traject (m-mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,70	Kobalt (-)		
		Koper (0,03)		
		Zink (0,12)		
		Cadmium (-)	-	-
		Kwik (-)		
		Lood (0,11)		
		PAK (-)		
MM2	0,50 - 1,50	-	-	-
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I
105-1-1	3,50 - 4,50	-	Barium (0,82)	-

Verklaring tabel:

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01

#### Afwijking - Bijlage D

Op een analysecertificaat is een overschrijding van de conserveringstermijn voor een aantal parameters vastgesteld. Een overschrijding van de conserveringstermijn is een kritische afwijking op de BRL, omdat hierdoor de betrouwbaarheid van de resultaten mogelijk beïnvloed is. Het betreft het volgende analysecertificaat:

Certificaat 2021053403: conserveringstermijn minerale olie (GC) (Voorbehandeling) voor beide monsters.

De opmerking conserveringstermijn overschreden in bijlage D heeft betrekking op het gehalte aan minerale olie. De voorbehandeling van de monsters voor analyse op minerale olie heeft door stagnatie op het laboratorium later plaatsgevonden dan de uiterste planningsdatum. De monsters zijn in tussenliggende periode bij het laboratorium echter gekoeld (4 °C) bewaard gebleven.

Omdat de monsters tijdens het veldwerk, het transport en bij het laboratorium onder strenge condities gekoeld en opgeslagen zijn, wordt een eventuele beïnvloeding van de monsters en daarmee de analyseresultaten minimaal geacht.



## 4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK NEN 5897

### 4.1 Onderzoeksstrategie

Door het aantreffen van een verharding van baksteen met bijmenging van (metsel)puin en beton onder de klinkerbestrating, is de betreffende laag verdacht voor een verontreiniging met asbest. Derhalve is een verkennend asbestonderzoek nodig om vast te stellen of deze verdenking terecht is. Voor de aanwezige puinverharding is het uitgangspunt dat er geen sprake is van bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en dat de NEN 5897 van toepassing is (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, strategie voor een halfverharding).

In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden er, na de maaiveldinspectie, worden uitgevoerd:

Tabel 7 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie, opp.	Strategie	Veldwerk		Analyses vd
		inspectiegaten 30x30 cm	waarvan doorgeboord	
Opp. < 500 m <sup>2</sup>	Afgedekte funderingslaag	4x max. 0,5 m-mv	-	1x asbest (<20 mm)

Verklaring tabel:

m-mv : meter-maaiveld

vd : verdachte laag

Het opgegraven en opgeboorde puin wordt gezeefd en/of uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (AVM). Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat geen asbestverdachte materialen in de bodem worden aangetroffen (grove fractie >20 mm). Indien hier wel sprake van is, dienen die eveneens te worden geanalyseerd.

### 4.2 Uitvoering en resultaten veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2018. De veldwerkzaamheden in het kader van deze protocollen zijn uitbesteed aan Bodem Expert B.V. te Huissen. De erkend veldmedewerker van Bodem Expert B.V., dhr. C. Beunk, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving onder certificaatnr. K97733/01.

Voor het asbestonderzoek zijn op 30 maart 2021, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, in totaal 4 inspectiegaten gegraven, genummerd 102 en 109 t/m 111. Alle inspectiegaten hebben een oppervlakte van 0,3 m x 0,3 m en een diepte van 0,6 m-mv. Inspectiegat 102 is, in combinatie met het verkennend bodemonderzoek, doorgeboord met een Edelmanboor (diameter 12 cm) tot ruim onder de verdachte laag. De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 1.2. Van de gegraven inspectiegaten zijn profielbeschrijvingen gemaakt, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd.

Bij inspectiegat 111 is in de verhardingslaag 1 stukje asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen met een veldgewicht van 28 gram. Onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



### 4.3 Uitvoering en resultaten analytisch onderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de diepte waarop de verharding en het asbestverdachte materiaal is aangetroffen en gezien het doel van het onderzoek is van het opgegraven puin 1 mengmonster samengesteld ter analyse op asbest (monsters AMM01). Daarnaast is het aangetroffen stukje asbestverdacht materiaal ter analyse bemonsterd (gecodeerd 111-3).

De samenstelling van de (meng)monsters en de resultaten van de analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven. De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel 8 Overzicht grond- en puinmonsters en analyseresultaten

Mengmonster	Inspectiegaten en diepte (m-mv)	Toelichting	Resultaat asbestanalyse
111-3	111 (0,30 - 0,60)	Asbestverdacht materiaal	2800 mg asbest
AMM01	102 (0,30 - 0,60)	Verhardingslaag	37 mg/kgds
	109 (0,30 - 0,60)		
	110 (0,30 - 0,60)		
	111 (0,30 - 0,60)		

Omdat in inspectiegat 111 ook asbest in de grove fractie >20 mm is aangetoond, is het nodig om het totale gewogen asbestgehalte (fijne fractie én grove fractie) in dit inspectiegat te berekenen. De berekening van het asbestgehalte is opgenomen in bijlage 4. Hieruit blijkt dat formeel het hoogste gehalte getoetst moet worden. Dit hoogst totale gewogen asbestgehalte in inspectiegat 111 bedraagt ca. 98 mg/kgds.



## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer D. Flintrop heeft Inventerra in maart-april 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5897 verricht op de locatie aan de Bloemstraat 2 te Huissen. Op de locatie, met een oppervlakte van ca. 1.480 m<sup>2</sup> zijn een woning en loods aanwezig. Het terrein rondom is deels bestraat en deels braakliggend (voormalige tuin).

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van twee woningen. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging. Vanwege het aantreffen van een verharding met bijmengingen van puin is vervolgens de betreffende voor asbest verdachte laag verkennend op asbest onderzocht.

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd:

### Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

- De baksteenhoudende, zandige bovengrond MM1 10 (0,0 – 0,7 m-mv) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK.
- De baksteenhoudende, kleiige ondergrond MM2 (0,5 – 1,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 105) is een matig verhoogde concentratie barium gemeten. Deze wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de bovengrond. De aangetoonde verhoogde gehalten in de grond worden toegeschreven aan de bijmenging met bodemvreemd materiaal. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming.

### Verkennend asbestonderzoek NEN 5897

In de opgeboorde en opgegraven grond is visueel en analytisch asbest aangetoond. De verdenking op een verontreiniging met asbest is daarmee bevestigd. Het gewogen (hoogst gemeten) gehalte bedraagt ca. 98 mg/kgds. Dit is lager dan de interventiewaarde, maar hoger dan de norm van 50 mg/kgds waarboven formeel een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Aangezien in de fijne fractie slechts 37 mg/kgds aan asbest is aangetoond en het merendeel van de verontreiniging derhalve wordt toegeschreven aan één stukje aangetroffen plaatmateriaal in één inspectiegat en bij de overige gaten geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen is naar onze mening nader onderzoek weinig zinvol.

Wel wordt geadviseerd om bij eventuele graafwerkzaamheden (met name ter plaatse van de klinkerbestrating) alert te zijn op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. Indien dit wordt aangetroffen dient conform de geldende regelgeving te worden gehandeld.



Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



## **BIJLAGEN**

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek




**Bijlage 1      Weergave onderzoekslocatie**



## **Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens**



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Huissen</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 2343</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 maart 2021.  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Huissen E 2343](#)

Kadastrale objectidentificatie : 081780234370000

**Locaties** Bloemstraat 2  
6851 CS Huissen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Verblijfsobject ID: [1705010000029802](#)

Bloemstraat 2 a  
6851 CS Huissen

Verblijfsobject ID: [1705010000033563](#)

**Kadastrale grootte** 2.290 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 193078 - 438268

**Omschrijving** Wonen

Erf - Tuin

**Koopsom** € 890.000

**Koopjaar** 2020

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Huissen E 2196](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Aandeel** 1/2

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 78579/76](#)

**Ingeschreven op** 20-07-2020 om 14:37

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [De heer Dirk Flintrop](#)

**Adres** Vroege van Tol 25

6851 VR HUISSEN

**Geboren** 15-01-1982

**te** NIJMEGEN

**Geboorteland** Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



BETREFT

Huissen E 2343

UW REFERENTIE

21-2060

GELEVERD OP

08-03-2021 - 12:18

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11092381439

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

05-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

05-03-2021 - 14:59

BLAD

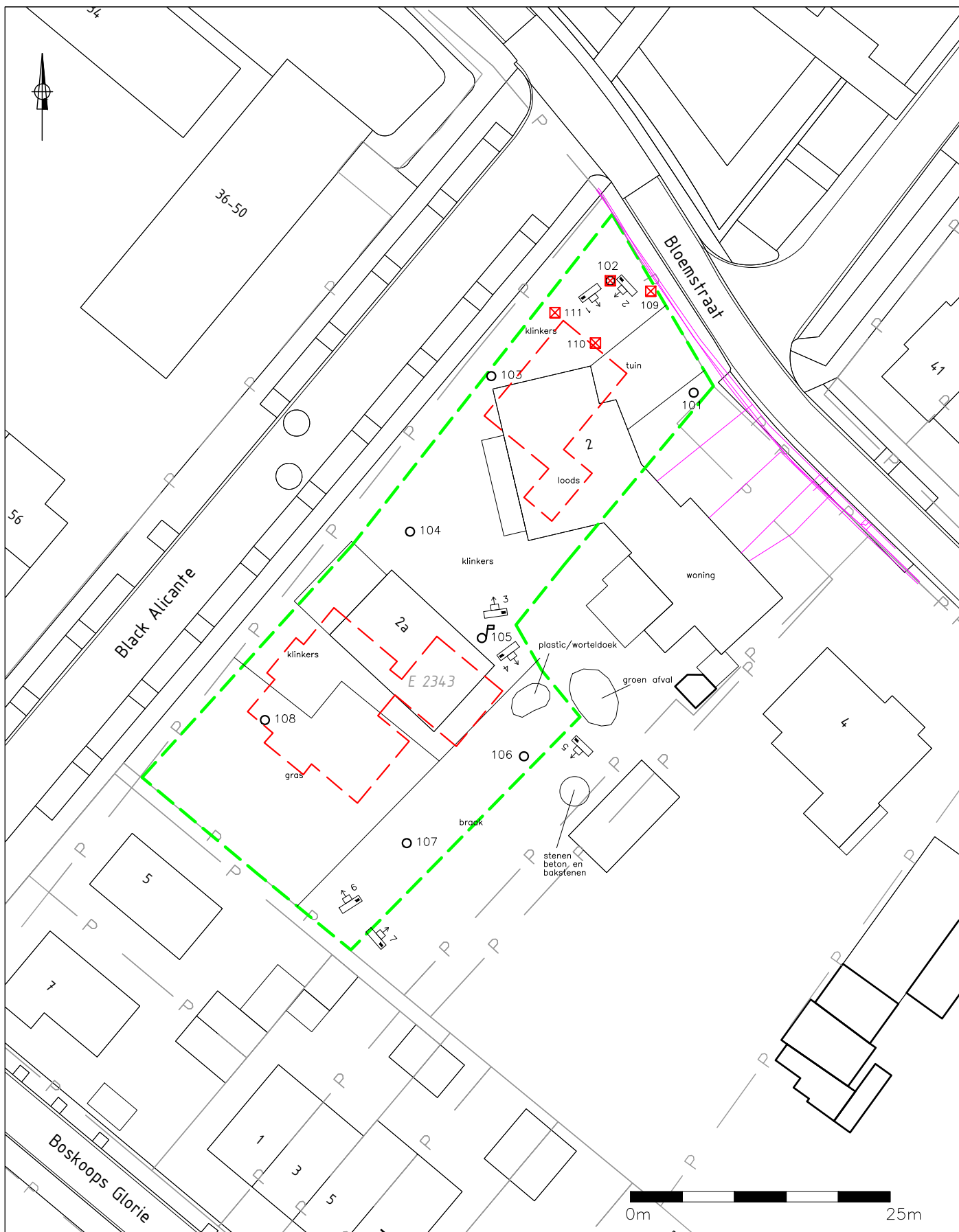
2 van 2

## 1 Eigendom (recht van)

<b>Aandeel</b>	1/2	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 78579/76</a>	<b>Ingeschreven op</b> 20-07-2020 om 14:37
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Mevrouw Sanne Snijder</a>	
<b>Adres</b>	Vroege van Tol 25 6851 VR HUISSEN	
<b>Geboren</b>	27-09-1983	<b>te</b> ARNHEM
<b>Geboorteland</b>	Nederland	
	<small>Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen</small>	
<b>Burgerlijke staat</b>	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)	



## **Bijlage 1.2    Situatietekening**



<p><b>LEGENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ geplaatste boring</li> <li>⊕ geplaatste peilbuis</li> <li>⊠ inspectiegat</li> <li>--- grens onderzoekslocatie</li> <li>— contour bebouwing</li> <li>- - - contour nieuwbouw</li> <li>— tracé kabels en leidingen (KLIC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-P- perceelgrens</li> <li>2343 perceelnummer</li> <li>📷 fotostandpunt</li> </ul>
---	---

TITEL		Situering boringen, peilbuis en inspectiegaten	
PROJECT		Verkennd (asbest)bodemonderzoek Bloemstraat 2 te Huissen	
OPDRACHTGEVER		Dhr. D. Flintrop	
	FORMAAT	A4	SCHAAL
	PROJECTNR.	21-2074	BIJLAGE
	DATUM	04-05-2021	TEKENAAR
			ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



## Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7





## **Bijlage 2    Boorprofielen**

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

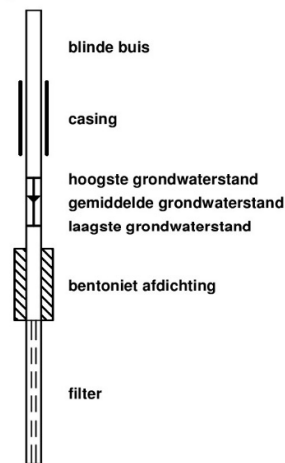
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

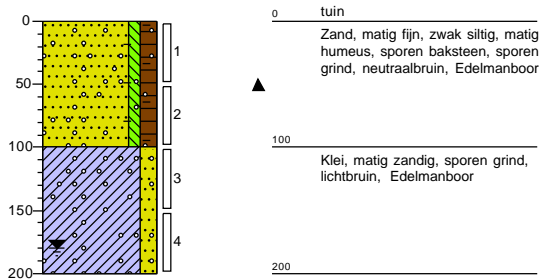
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

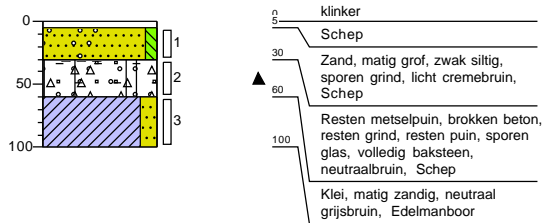
**Boring: 101**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 GWS (cm-mv): 180  
 X (RD): 193104,94  
 Y (RD): 438295,79



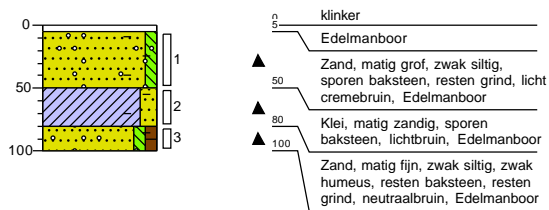
**Boring: 102**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193096,92  
 Y (RD): 438306,58



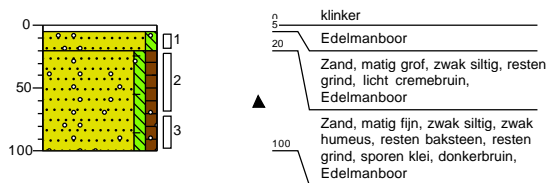
**Boring: 103**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193085,46  
 Y (RD): 438297,39



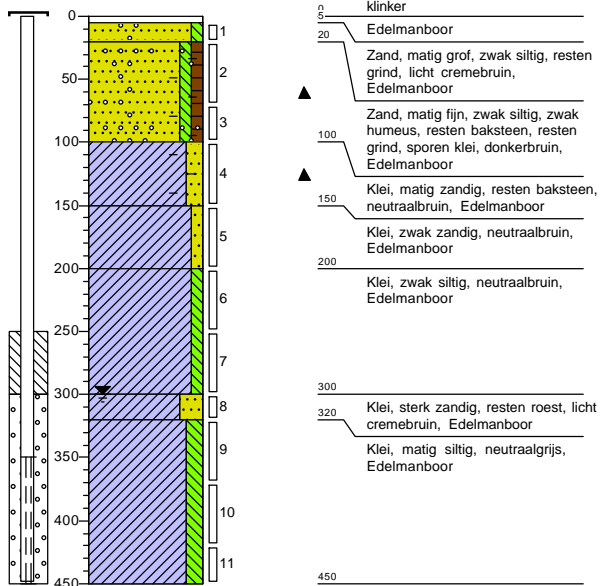
**Boring: 104**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193077,64  
 Y (RD): 438282,42



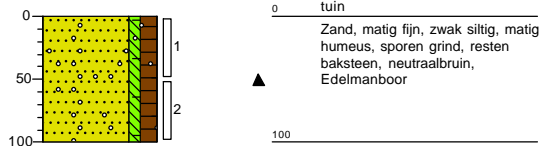
**Boring: 105**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 GWS (cm-mv): 300  
 X (RD): 193084,55  
 Y (RD): 438272,17



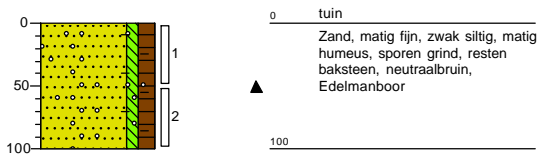
**Boring: 106**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193088,60  
 Y (RD): 438260,79



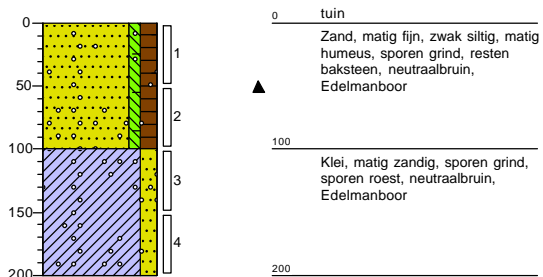
**Boring: 107**

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193077,32  
 Y (RD): 438252,43



**Boring: 108**

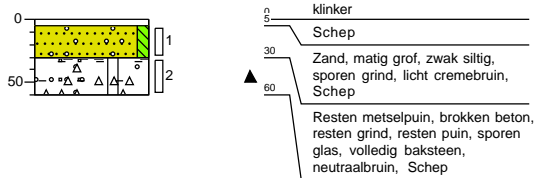
Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk  
 X (RD): 193063,67  
 Y (RD): 438264,28



### Boring: 109

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk

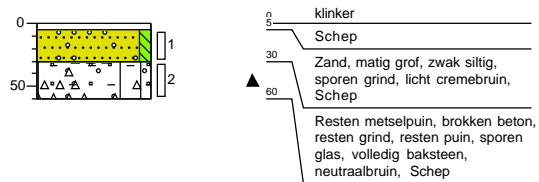
X (RD): 193101,35  
 Y (RD): 438306,06



### Boring: 110

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk

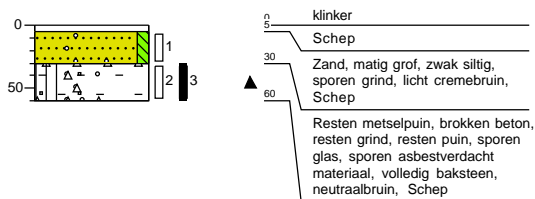
X (RD): 193095,49  
 Y (RD): 438300,59



### Boring: 111

Datum plaatsing: 30-3-2021  
 Boormeester: Chris Beunk

X (RD): 193091,60  
 Y (RD): 438303,51





## **Bijlage 3      Analysecertificaten**

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 22-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053403/2
Uw project/verslagnummer	21-2074
Uw projectnaam	Bloemstraat 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2021

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	21-2074	Certificaatnummer/Versie	2021053403/2
Uw projectnaam	Bloemstraat 2	Startdatum analyse	06-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Apr-2021/14:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	85.8	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	11.5
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	87	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	27	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.079
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	74	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	53
<b>Minerale olie</b>			
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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (0-70)	Grond (AS3000)	11964569
2	MM2 (50-150)	Grond (AS3000)	11964570

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  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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	21-2074	Certificaatnummer/Versie	2021053403/2
Uw projectnaam	Bloemstraat 2	Startdatum analyse	06-Apr-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	22-Apr-2021/14:41
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.072
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.39

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 (0-70)
2	MM2 (50-150)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

11964569
11964570

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

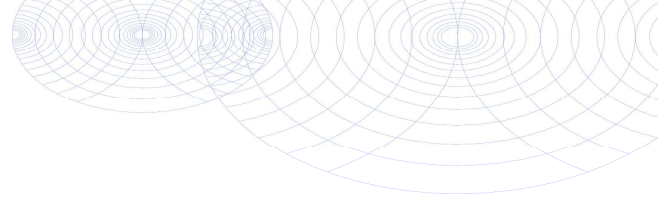


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053403/2**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11964569	MM1 (0-70)				
0538784809	101	0	50	30-Mar-2021	1
0538784884	104	20	70	30-Mar-2021	2
0538784922	106	0	50	30-Mar-2021	1
0538784442	107	0	50	30-Mar-2021	1
0538784888	108	0	50	30-Mar-2021	1
11964570	MM2 (50-150)				
0538784804	103	50	80	30-Mar-2021	2
0538682790	105	100	150	30-Mar-2021	4



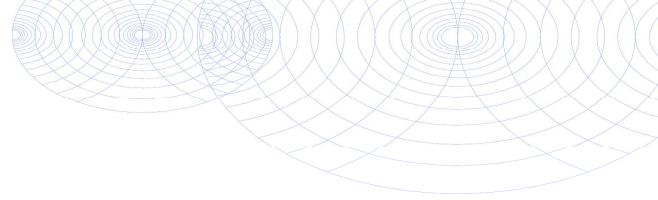
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021053403/2**

Pagina 1/1

**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

De opmerking conserveringstermijn overschreden in bijlage D heeft betrekking op het gehalte aan minerale olie. De voorbehandeling van de monsters voor analyse op minerale olie heeft door stagnatie op het laboratorium later plaatsgevonden dan uiterste planningsdatum. Monsters zijn in tussenliggende periode bij het laboratorium echter gekoeld (4 °C) bewaard gebleven.

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

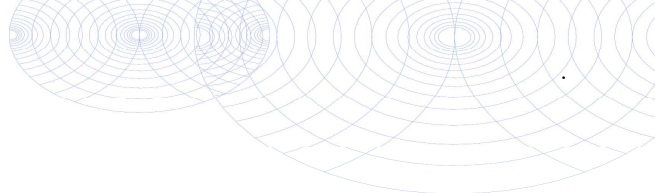
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



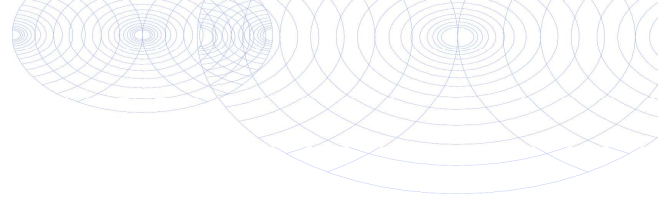
**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053403/2**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021053403/2**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

11964569

11964570

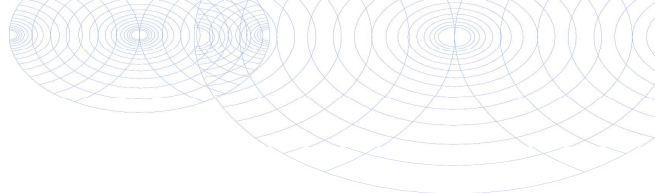
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).



Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 14-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021058926/1
Uw project/verslagnummer	21-2074
Uw projectnaam	Bloemstraat 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Apr-2021

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

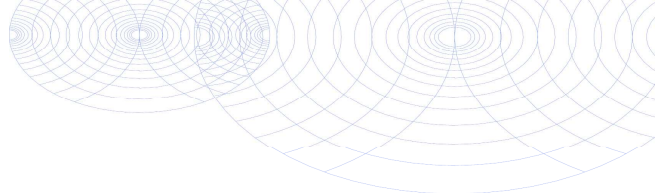
### Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 21-2074  
 Uw projectnaam Bloemstraat 2  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Chris Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021058926/1  
 Startdatum analyse 09-Apr-2021  
 Datum einde analyse 14-Apr-2021  
 Rapportagedatum 14-Apr-2021/10:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	520
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	44
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
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 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
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. Uw monsteromschrijving  
 1 105-1-1 (350-450)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)

Monster nr.  
 11982602

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

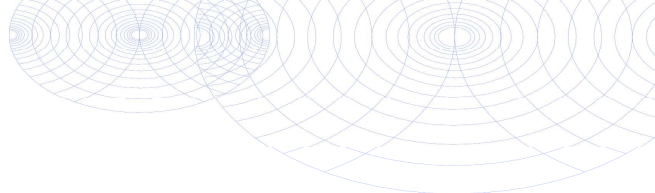
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 21-2074  
 Uw projectnaam Bloemstraat 2  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Chris Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021058926/1  
 Startdatum analyse 09-Apr-2021  
 Datum einde analyse 14-Apr-2021  
 Rapportagedatum 14-Apr-2021/10:44  
 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 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>		
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. Uw monsteromschrijving

1 105-1-1 (350-450)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

### Monster nr.

11982602

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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

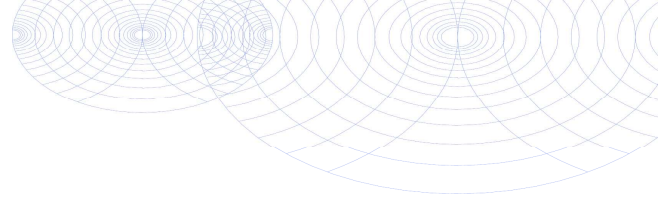


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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 de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021058926/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11982602	105-1-1 (350-450)				
0680491016	105	350	450	09-Apr-2021	1
0680518758	105	350	450	09-Apr-2021	2
0801000524	105	350	450	09-Apr-2021	3



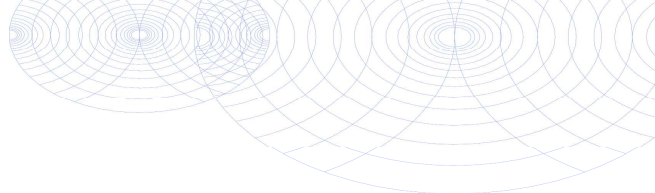
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021058926/1**

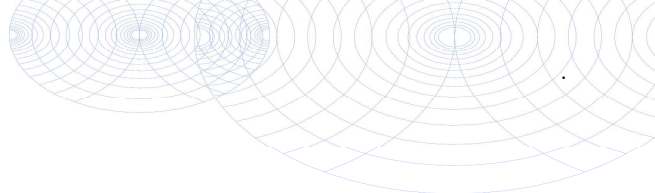
Pagina 1/1

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://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).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021058926/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 08-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053287/1
Uw project/verslagnummer	21-2074
Uw projectnaam	Bloemstraat 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2021

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

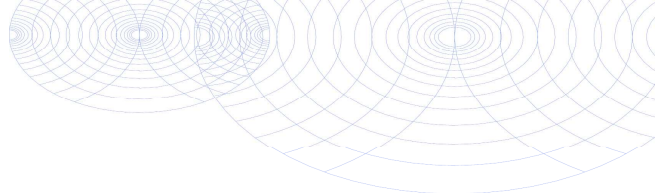
Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 21-2074  
 Uw projectnaam Bloemstraat 2  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021053287/1  
 Startdatum analyse 31-Mar-2021  
 Datum einde analyse 07-Apr-2021  
 Rapportagedatum 07-Apr-2021/21:19  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1 <sup>1)</sup>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 <sup>2)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	24.7 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	48 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	270 <sup>3)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>3)</sup>
Asbest (som)	mg	320 <sup>3)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	37 <sup>3)</sup>
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	14 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	11 <sup>3)</sup>
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	2.6 <sup>3)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	14 <sup>3)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>3)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM01 (30-60)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte arond

### Monster nr.

11964209

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

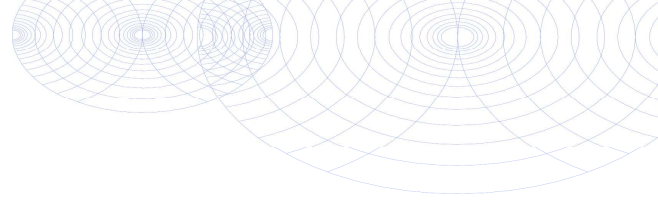
BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord  
 Pr. coörd.**

J0

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).



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053287/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11964209	AMM01 (30-60)				
1665337MG	AMM01	30	60	30-Mar-2021	1
1654950MG	AMM01	30	60	30-Mar-2021	2



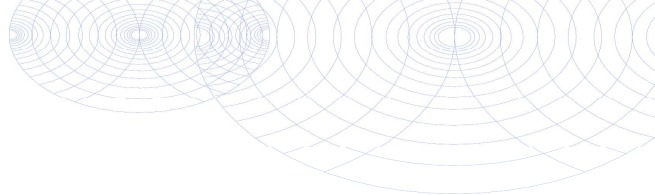
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021053287/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

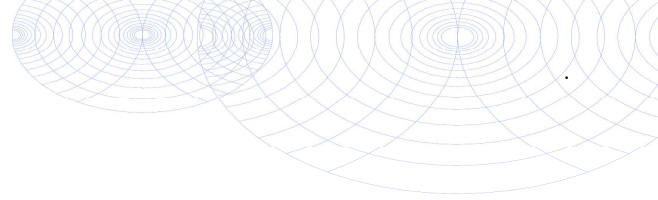
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: 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).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053287/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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**

**Projectcode** : 1170152  
**Uw project omschrijving** : 2021053287-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6684527  
**Uw referentie** : AMM01 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/03/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 07-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 24730 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 23147 g  
 Percentage droogrest : **93,6 m/m %**  
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18331,9	80,3	14,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	209,0	0,9	57,0	27,27	0	0,0
1-2 mm	215,0	0,9	76,0	35,35	0	0,0
2-4 mm	364,0	1,6	191,0	52,47	3	201,3
4-8 mm	862,0	3,8	862,0	100,00	6	1681,2
8-20 mm	2856,5	12,5	2856,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>22838,4</b>	<b>100,0</b>	<b>4056,7</b>		<b>9</b>	<b>1882,5</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	2,1	1,0	4,8	2,1	1,0	4,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	12	8,8	15	9,2	7,4	11	2,6	1,5	3,7
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14</b>	<b>9,9</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>8,4</b>	<b>16</b>	<b>2,6</b>	<b>1,5</b>	<b>3,7</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	11	2,6	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>11</b>	<b>2,6</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **37 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1170152  
**Uw project omschrijving** : 2021053287-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6684527  
**Uw referentie** : AMM01 (30-60)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 30/03/2021

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1170152  
**Uw project omschrijving** : 2021053287-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

**Uw referentie** : **AMM01 (30-60)**  
**Monstercode** : **6684527**

---

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1170152  
**Uw project omschrijving** : 2021053287-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6684527	AMM01 (30-60)	AMM01	.3-.6	1654950MG
		AMM01	.3-.6	1665337MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1170152  
**Uw project omschrijving** : 2021053287-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

Inventerra Milieuadviesbureau  
T.a.v. Arjo van Houwelingen  
Nijverheidsweg 34  
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

## Analyscertificaat

Datum: 06-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053286/1
Uw project/verslagnummer	21-2074
Uw projectnaam	Bloemstraat 2
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Mar-2021

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

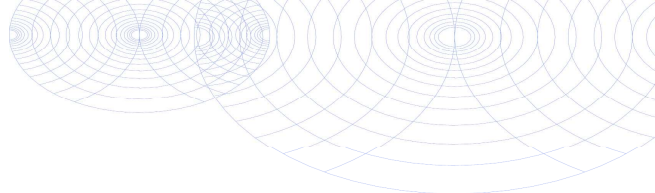
### Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	21-2074	Certificaatnummer/Versie	2021053286/1
Uw projectnaam	Bloemstraat 2	Startdatum analyse	31-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Apr-2021/22:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.7 <sup>1)</sup>
Aantal stuks		1 <sup>2)</sup>
Gewicht	g	22.1 <sup>2)</sup>
Amfibool	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	2800 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 111-3 (30-60)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte arond

### Monster nr.

11964208

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

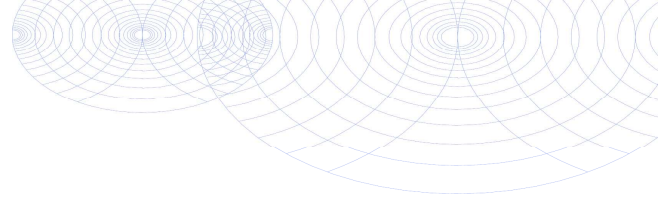
### Eurofins Analytico B.V.

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

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).



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053286/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
11964208		111-3 (30-60)			
0292623AK	111	30	60	30-Mar-2021	3



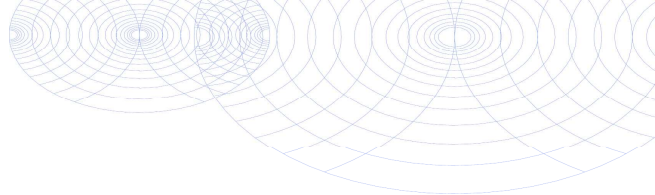
**Eurofins Analytico B.V.**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021053286/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

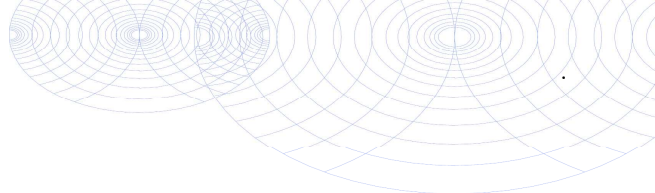
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053286/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://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

Projectcode : 1170146  
 Uw project omschrijving : 2021053286-21-2074  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6684489  
 Uw referentie : 111-3 (30-60)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/03/2021

## Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 31-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 23,1 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 22,1 g  
 Percentage droogrest : 95,67 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	2762,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>22,1</b>				<b>1</b>	<b>2762,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	2210	0
					Bovengrens	3315	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	0,0	2800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	0,0	

Totaal massa asbest: **2800 mg**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1170146  
**Uw project omschrijving** : 2021053286-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1170146  
**Uw project omschrijving** : 2021053286-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6684489	111-3 (30-60)	111	.3-.6	0292623AK

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1170146  
**Uw project omschrijving** : 2021053286-21-2074  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :  
.....

---



## Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

### Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

### Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(1)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

### Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

### Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond cq 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt: wanneer de restconcentratienorm voor asbest van 100 mg/kg ds wordt overschreden in de bodem, dat er dan sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het tijdstip van sanering wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2074  
 Projectnaam Bloemstraat 2  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 30-03-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021053403  
 Startdatum 06-04-2021  
 Rapportagedatum 14-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2	8,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	189,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,646	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	15,08	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	44,63	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	0,3238	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	30,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	74	102,6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	212	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	21,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,581	*	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11964569 MM1 (0-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 21-2074  
 Projectnaam Bloemstraat 2  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 30-03-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021053403  
 Startdatum 06-04-2021  
 Rapportagedatum 14-04-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000								Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Drage stof	% (m/m)	84,5	84,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,5	11,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	116,9	-	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2103	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	11,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,0983	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	29,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	84,8	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychlorobifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,387	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11964570 MM2 (50-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 21-2074  
 Projectnaam Bloemstraat 2  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-04-2021  
 Monsternemer Chris Beunk  
 Certificaatnummer 2021058926  
 Startdatum 09-04-2021  
 Rapportagedatum 14-04-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	520	520	**	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	2,5	2,5	-	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	4,9	4,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	44	44	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
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-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
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
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11982602 105-1-1 (350-450)

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.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

## Berekening asbestgehalte

### Algemene projectgegevens

Projectnummer: 21-2074  
 Locatie: Huissen  
 RE: puinverharding

### Algemene veldgegevens

Inspectie-efficiëntie Laag (%): 100 %  
 Hoog (%): 100 %  
 Soortelijk gewicht (ton/m<sup>3</sup>): 1,7 ton/m<sup>3</sup>

Schatting inspectie efficiëntie		
zeven	Indien zeven in het veld over 20 mm	100%
zand	droog, los, geen vegetatie	90% - 100%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	70% - 90%
Klei/leem/veen	droog, los, geen vegetatie	70% - 90%
	Vochtig, vastgereden, vegetatie	50% - 70%

n.a.: Niet aangetroffen

### Gegevens veldwerk en materiaalmonster

	Gegevens sleuf				hoeveelheid grond kg d.s.	Resultaten zeping kg		Veldwaarneming aantal asbest- verdachte deeltjes	Analyseresultaten gem. gewicht asbest (mg/kgds)				Verzamelmonster gem. gewicht asbest (mg)		Resultaat gewogen gehalte (mg/kgds)		
	Sleuf nr.	lengte (meter)	breedte (meter)	hoogte (meter)		inhoud (m <sup>3</sup> )	<20 mm		>20 mm	droge stof %	Serpentijn	Amfibool	totaal	Serpentijn		Amfibool	
1	102-2	0,3	0,3	0,3	0,03	43,0	43,0	2,9	n.a.	93,6%	11	2,6	13,6	n.a.	n.a.	34,68	
2	109-2	0,3	0,3	0,3	0,03	43,0	43,3	2,6	n.a.	93,6%	11	2,6	13,6	n.a.	n.a.	34,92	
3	110-2	0,3	0,3	0,3	0,03	43,0	43,2	2,7	n.a.	93,6%	11	2,6	13,6	n.a.	n.a.	34,79	
4	111-2	0,3	0,3	0,3	0,03	43,0	42,8	3,1	1	93,6%	11	2,6	13,6	2762,5	n.a.	98,79	
5					0,00	0,0							n.a.				
6					0,00	0,0							n.a.				
7					0,00	0,0							n.a.				
8					0,00	0,0							n.a.				
9					0,00	0,0							n.a.				
10					0,00	0,0							n.a.				
11					0,00	0,0							n.a.				
12					0,00	0,0							n.a.				
	Som deeltjes en gewichten								1					2763	0		
	Gemiddeld gehalte										11,00	2,60					50,80

### Resultaat

Totaal aantal asbestverdachtedeeltjes: 1  
 Hoeveelheid onderzochte grond uit sleuven: 172 kg d.s.

Toetsing Poisson

Op basis van significante afwijking binnen de RE moet formeel de hoogste concentratie getoetst worden

Gemiddeld gewogen gehalte: 50,80 mg/kg d.s.  
 Hoogst gewogen gehalte: 98,79 mg/kg d.s.



**Bijlage 5      Resultaten vooronderzoek**



Topotijdreis.nl

1924:



1944:



1963:



1976:



1993:



2006:





## **Bijlage 6      Kwaliteitsaspecten van het onderzoek**

### **Waarborging kwaliteit / Certificering**

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### **Betrouwbaarheid / garanties**

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

## **Bijlage 3    Advies VGGM**



## **Omgevingsadvies, concept bestemmingsplan Bloemstraat 2 te Huissen. Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden**

**datum 9-11-2021**

Conform de wet- en regelgeving adviseert Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden bij ruimtelijke ontwikkelingen over gezondheid, (externe) veiligheid en de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

### **Het plan**

Het plan beoogt de sloop van twee bijgebouwen en daarvoor in de plaats de realisatie van twee vrijstaande woningen op het perceel gelegen aan de Bloemenstraat te Huissen.

### **De omgevingsscan**

Fysieke veiligheid

In de omgeving van het plangebied liggen op de volgende risicobronnen:

- de Betuweroute met transport gevaarlijke stoffen over het spoor;
- de toekomstige A1 met transport gevaarlijke stoffen over de weg.

Er kunnen daarbij de incidentscenario's zoals explosie, plasbrand en toxische wolk optreden. De kans op een incident is echter klein.

Het plangebied ligt binnen de effectafstanden van de relevante incidentscenario's toxische wolk.

Het plan leidt tot een geringe toename van het aantal aanwezigen. Het ligt in de verwachting dat zij zichzelf in veiligheid kunnen brengen, door binnenshuis bescherming te zoeken, mits geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd.

### **Het advies**

In het kader van de verantwoording groepsrisico's adviseren wij het volgende:

- Risicocommunicatie: aanwezigen te informeren over risico's en geven van een handelingsperspectief bij incidenten.

## **Bijlage 4    Watertoets**



**datum** 11-1-2021  
**dossiercode** 20210111-9-25243

### **Algemene projectgegevens**

Plannaam: Bloemstraat 2 Huissen  
Projectomschrijving: Slopen van 2 grote bijgebouwen en bouwen 2 nieuwe woningen  
Oppervlakte plangebied: 1845  
Adres: Bloemstraat 2, Huissen  
Gemeente: Lingewaard  
Het plan is ingediend door: Lotte Brouwer Buro SRO

### **Standaard wateradvies**

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de taken en belangen van het waterschap. De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets ([www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)).

Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een geringe invloed heeft op de taken en belangen van het waterschap. In deze fase van de planvorming (bestemmingsplan) kan volgens het waterschap worden volstaan met dit automatisch geeneerd wateradvies.

### **Beleid van Waterschap Rivierenland**

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, wegen en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

### **Waterberging**

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m<sup>2</sup> in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m<sup>2</sup> in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Ablasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

### **Conclusie**

Wij adviseren positief over het plan, onder de voorwaarde dat er voldoende rekening wordt gehouden met bovengenoemde aandachtspunten (indien van toepassing). Het ruimtelijk plan hoeft in het kader van de watertoets niet meer toegestuurd te worden aan Waterschap Rivierenland.

Vervolgens kunt u het ruimtelijk plan nader uitwerken tot op het niveau van een aanvraag watervergunning of melding (indien van toepassing). Voorwaarde hierbij is dat het op te stellen bestemmingsplan niet conflicteert met deze nadere uitwerking. Dit is uw eigen verantwoordelijkheid.

### **Vervolg**

Voor de uitvoering van het plan kan, afhankelijk van de bovengenoemde aandachtspunten, een watervergunning of melding bij het waterschap vereist zijn. In deze watervergunning of melding kunnen nadere technische eisen aan uw plan gesteld worden. U kunt hiervoor contact opnemen met het secretariaat van de afdeling Vergunningen. Zij zijn bereikbaar via e-mailadres

secretariaat-afdelingvergunningen@wsrl.nl en telefoonnummer (0344) 64 94 94.

Wij adviseren u om uw aanvraag of melding vooraf te bespreken met medewerkers van de Afdeling Vergunningen. Dit automatisch gegenereerd wateradvies kan hierbij nuttig zijn. Voor meer informatie over vergunningen en melding kunt u ook terecht op: [www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen](http://www.waterschaprivierenland.nl/vergunningen)

© Digitale Watertoets - [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

**[www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)**

## **Bijlage 5    Quicksan flora en fauna**

BURO SRO OOST B.V.  
T.a.v. mevr. L. Brouwer  
Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG Arnhem

Datum 17 maart 2021  
Kenmerk BE/2021/223/r  
Uw kenmerk Email d.d. 22 februari 2021  
Auteur(s) ir. ing. D. de Boer  
Collegiale toets ir. ing. K.J. Rebergen

## Quickscan Wet natuurbescherming Bloemstraat 2 en 2a te Huissen

Aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen zijn een woning en twee bijgebouwen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de twee bijgebouwen te saneren ten behoeve van de realisatie van twee vrijstaande woningen. De woning valt niet binnen de planlocatie en is derhalve niet in de voorliggende rapportage beoordeeld. Het gehele perceel heeft reeds de bestemming 'wonen', waardoor een bestemmingsplanwijziging niet van toepassing is (Ruimtelijkeplannen.nl).

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

Buro SRO B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden.

### Onderzoeksdoelen

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

## Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen (figuur 1). Op deze adressen zijn twee bijgebouwen en een woning gesitueerd. De voorliggende beoordeling richt zich enkel op de planlocatie zoals aangegeven in figuur 1. De woning valt niet binnen de planlocatie en is derhalve niet in de voorliggende rapportage beoordeeld.

Op de planlocatie zijn twee bijgebouwen aanwezig. De bijgebouwen zien er als volgt uit:

- Bijgebouw 1: Bijgebouw 1 is opgebouwd uit stenen muren waartussen een spouwruimte aanwezig is. Het dak bestaat uit sandwichpanelen. Het bijgebouw is door middel van een overkapping verbonden aan de woning.
- Bijgebouw 2: Bijgebouw 2 is opgebouwd uit dikke muren met mogelijk een spouw. Het dak betreft een zadeldak en is opgebouwd uit dakpannen.

Rondom de bebouwing zijn bestrating, grote coniferen en een grasveld aanwezig. Het grasveld was ten tijde van het veldbezoek grotendeels open gereden door zware voertuigen. Op deze plekken was een zanderige/modderige grond aanwezig. Tevens hebben er recentelijk kap- en snoeiwerkzaamheden plaatsgevonden. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen in een woonwijk en de directe omgeving wordt gekenmerkt door bebouwing en verharding. Tevens zijn er enkele aangelegde grasvelden in de nabije omgeving aanwezig. Op circa 1,5 km ten oosten van de planlocatie stroomt de Nederrijn. De dichtstbijzijnde snelweg betreft de A325, op een afstand van circa 4,3 km ten westen van de planlocatie.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan. Links; bijgebouw 1. Rechts; bijgebouw 2.

### Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van bijgebouw 1 en 2 en de realisatie van twee vrijstaande woningen. Ten behoeve van de realisatie van een inrit zal mogelijk een gedeelte van de coniferen verwijderd worden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van bijgebouw 1 en 2: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- mogelijk verwijderen van een gedeelte van de coniferen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie 2 vrijstaande woningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 3 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Buro SRO B.V.).

### Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

#### Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 9 maart 2021 en is uitgevoerd door ir. ing. D. de Boer. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 6° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

#### Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

## Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

### Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

### (a) Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de Omgevingsverordening Gelderland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Gelderland.

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ondergrondse woelmuis</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Ree</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Tweekleurige bosspitsmuis</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	<i>Woelrat</i>

### (b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Gelders Natuurnetwerk geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden geldt een ontheffingsplicht.

### (c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

### **Beoordeling (a) soortenbescherming**

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

#### *Vaatplanten*

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van de volgende beschermde vaatplanten bekend: brede wolfsmelk, dreps en kleine wolfsmelk (NDFP 2011-2021).

De voorkeursbiotoop van de vorengenoemde beschermde vaatplanten bestaat uit kalkrijke akkers (brede wolfsmelk en kleine wolfsmelk) of kalkarme akkers (dreps). De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied en betreft een woonperceel. Derhalve wordt niet voldaan het de geprefereerde biotoop. Het voorkomen van beschermde vaatplanten is tevens niet bekend binnen een straal van 1,5 km (NDFP 2011-2021). Op basis van de vorengenoemde argumenten is het voorkomen van beschermde vaatplanten op de planlocatie uitgesloten.

Ter plaatse van de planlocatie is sprake van een hoge mate van verharding. Op de onverharde delen is slechts sprake van inheemse of aangeplante vaatplanten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: conifeer, Engels raaigras, klimop en een vlinderstruik. Op de muren van de bebouwing is geen beschermde muurvegetatie aangetroffen.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: aardmuis, bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, das, dwergmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rode eekhoorn, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFP 2011-2021). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, bunzing, das, rode eekhoorn, steenmarter en wezel. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

De bovengenoemde beschermde soorten zijn veelal gebonden aan structuurrijke gebieden, oppervlaktewater en/of weinig verstoring. Al deze elementen ontbreken op de planlocatie. Tevens vormt de planlocatie geen essentiële verbinding tussen gebieden welke belangrijk zijn voor de vorengenoemde soorten. De planlocatie betreft een perceel in stedelijk gebied met veel verharding en afwezigheid van zeer beschutte begroeiing. Derhalve is de planlocatie op voorhand ongeschikt als functioneel leefgebied voor de bever, bunzing, das en wezel.

De rode eekhoorn komt voornamelijk voor in bossen en boomrijke gebieden. Soms komt deze soort ook voor in zeer groene woonwijken nabij bos. De woonwijk waarin de planlocatie gelegen is voldoet niet aan dit beeld. Tevens zijn er geen waarnemingen van de rode eekhoorn in het stedelijk gebied van Huissen bekend (NDDFF 2011-2021). Derhalve is het uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie voor de rode eekhoorn vervult. Een negatieve invloed van de beoogde ontwikkeling op de rode eekhoorn is derhalve uitgesloten.

De steenmarter is een marterachtige welke zich regelmatig in menselijke bebouwing bevindt. De soort heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermten zijn hierbij van belang (Zoogdierverseniging.nl). De vaste rust- en voortplantingsplaatsen van de steenmarter zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Op een vaste rust- of voortplantingsplaats zijn veelal sporen van steenmarters aanwezig, zoals krabsporen, prooiresten en uitwerpselen. De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied en voldoet derhalve niet aan het kleinschalige landbouwbeeld. Tevens zijn er geen sporen aanwezig die duiden op aanwezigheid van de steenmarter (c.q. krabsporen, prooiresten en uitwerpselen). Derhalve is het uitgesloten dat de steenmarter de planlocatie gebruikt als vaste rust- of voortplantingsplaats. Een negatieve invloed van de beoogde ontwikkeling op vaste rust- en voortplantingsplaatsen van de steenmarter is derhalve uitgesloten.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat de planlocatie een essentiële functie vervult voor beschermde soorten conform de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten*. De planlocatie heeft mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

#### *Vleermuizen*

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse veermuis en ruige dwergveermuis (NDDFF 2011-2021). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten en loshangende bast welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten en loshangende bast aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats.

De te slopen bijgebouwen 1 en 2 zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur waar ze een verblijfplaats zouden kunnen vinden. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden.

Bijgebouw 2 bevat geen openingen van voldoende grootte voor vleermuizen: openingen in muren, zoals stootvoegen en ventilatieroosters, zijn niet aanwezig. Tevens is er geen sprake van

kierende kantpannen of ander soort kieren. Het voorkomen van een vleermuis verblijfplaats in bijgebouw 2 is derhalve uitgesloten.

Bijgebouw 1 is voorzien van een sandwichpanelen dak, en bevat derhalve geen open dakruimte. De muren zijn voorzien van een luchtspouw. Aan de kopgevels is de open luchtspouw erg breed (circa 11 cm) en onderhevig aan weersinvloeden doordat de luchtspouw open toegankelijk is (figuur 4). Aan de zijgevels is de open luchtspouw ook breed (circa 6 cm), en zijn meerdere gaten in de muren aanwezig. Vleermuizen prefereren nauwe ruimten, en 6 cm wordt als zeer groot beschouwd. Tevens is er door het open liggen van de spouw aan de kopgevels en gaten in de muren sprake van tochtwerking en andere vormen van weersinvloeden. Wegens een ongeschikt microklimaat en het ontbreken van nauwe ruimten, is het uitgesloten dat bijgebouw 1 een functie vervult als verblijfplaats voor vleermuizen.



*Figuur 4 De luchtspouw is zeer groot (circa 11 cm) en open toegankelijk, waardoor deze ongeschikt is voor vleermuizen.*

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot het wegnemen van verblijfplaatsen van vleermuizen.

Hoewel het is uitgesloten dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. De coniferen aan de rand van de planlocatie vormen mogelijk onderdeel van een vliegroute. Deze route wordt als niet-essentieel beoordeeld aangezien er voldoende alternatieve structuren in de nabije omgeving aanwezig zijn. Tevens zal slechts een klein gedeelte van de coniferen verwijderd worden ten behoeve van een inrit. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve niet tot afbreuk aan essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Hierbij kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van vleermuizen ten gevolge van werkzaamheden of lichtgebruik. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemedend door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

### *Amfibieën*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kamsalamander, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker en rugstreeppad (NDFD 2011-2021). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

Beschermd amfibieën komen veelal voor in en nabij wateren met specifieke omstandigheden. De specifieke omstandigheden verschillen per soort maar over het algemeen kan gedacht worden aan wateren met een goede waterkwaliteit en afwezigheid van vis.

De habitat van amfibieën bestaat uit twee onderdelen: een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen.

Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Derhalve kan het voorkomen van aquatisch habitat van (beschermd) amfibieën op voorhand uitgesloten worden.

De kamsalamander komt voor in kleinschalige cultuurlandschappen nabij water met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Als terrestrisch habitat maakt de soort gebruik van struikgewas, struweel, ruig grasland en/of bosrijk gebied (BIJ12 kennisdocument Kamsalamander, 2017). Dergelijke landschappen en landschapselementen zijn niet op de planlocatie aanwezig. Tevens is er geen geschikt oppervlaktewater nabij de planlocatie aanwezig en ontbreken vorstvrije structuren. Het is derhalve uitgesloten dat de planlocatie behoort tot het functioneel leefgebied van de kamsalamander. Negatieve effecten op de soort zijn uitgesloten.

De poelkikker komt voornamelijk voor in gebieden in de landschapstypen bos, heide en hoogveen. Ook wordt de soort gemeld uit half natuurlijke graslanden, agrarische polders, laagveen en ruderaal terrein (BIJ12 kennisdocument Poelkikker, 2017). Op de planlocatie is dergelijk habitat niet aanwezig. De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied, en geschikt oppervlaktewater ontbreekt in de nabije omgeving. Tevens zijn er geen vorstvrije structuren aanwezig. Derhalve is het uitgesloten dat de planlocatie behoort tot het functioneel leefgebied van de poelkikker. Negatieve effecten op de soort zijn uitgesloten.

De habitat van de rugstreeppad bestaat uit terrein met een hoge natuurlijke of door mensen ingebracht dynamiek, zoals braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier) duinen en uiterwaarden. Vaak is er goed vergraafbare bodem aanwezig en is er bouw materiaal om onder te schuilen. Ook is de soort te vinden in stabielere systemen zoals vennen in heideterreinen en sloten in akker- en graslandgebieden (BIJ12 kennisdocument rugstreeppad, 2017). De planlocatie vervult geen functie voor de rugstreeppad door de afwezigheid van (tijdelijke) wateren en vorstvrije structuren. Tevens is de planlocatie gelegen in stedelijk gebied, waardoor er veel obstakels (c.q. wegen) aanwezig zijn. De rugstreeppad is in de afgelopen 3 jaar niet binnen een straal van 2 km waargenomen (NDFD 2018-2021). De meest recente waarnemingen van de rugstreeppad binnen een straal van 2 km zijn afkomstig uit 2012 op een minimale afstand van 600 meter (waarnemingen aan de andere zijde van de Nederrijn zijn hierin niet meegenomen; NDFD 2011-2021). Hierdoor wordt het treffen van maatregelen om kolonisatie tijdens de bouw te voorkomen niet noodzakelijk wordt geacht.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermd amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

### *Reptielen*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFD 2011-2021).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Gezien de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermd reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Negatieve effecten op beschermd reptielen zijn derhalve uitgesloten.

### *Vissen*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermd vissoort: grote modderkruiper (NDFD 2011-2021).

Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling bevindt zich geen oppervlaktewater. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

#### *Insecten en andere ongewervelden*

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: grote vos, kleine ijsvogelvlinder, sleedoornpage en teunisbloempijlstaart (NDDFF 2011-2021).

De vorengenoemde vlindersoorten komen voor in- en nabij bossen, bij solitaire bomen, houtwallen en/of struwelen (Vlinderstichting.nl). Dergelijk habitat is op de planlocatie niet aanwezig. De planlocatie is grotendeels verhard. Onverharde delen betreffen een grasveld en zanderige/modderige grond. Derhalve kan het voorkomen van functioneel leefgebied van de vorengenoemde vlindersoorten op de planlocatie uitgesloten worden.

Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Negatieve effecten op beschermde insecten en andere ongewervelden zijn uitgesloten.

#### *Vogels*

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: houtduif, koolmees, merel en vink.

#### *Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)*

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017).

Bijgebouw 1 heeft een dak bestaande uit sandwichpanelen. Derhalve is het dak op voorhand ongeschikt voor nestlocaties van de huismus. Aan bijgebouw 1 is een kleine overkapping bevestigd. Deze overkapping is opgebouwd uit dakpannen waaronder dakbeschot is bevestigd. Aangezien het een overkapping betreft, en geen gebouw, is er geen sprake van een constante temperatuur. De overkapping zal derhalve 's-nachts afkoelen en overdag erg opwarmen. Tevens is er tijdens het veldbezoek met een lamp onder de eerste rij dakpannen geschenen, en is er geen nestmateriaal waargenomen. Het is derhalve onwaarschijnlijk dat de overkapping gebruikt wordt als nestlocatie voor huismussen.

Bijgebouw 2 is voorzien van een zadeldak met dakpannen. Onder de eerste rij dakpannen is op meerdere plekken nestmateriaal zichtbaar (figuur 5). Om vast te stellen of er actieve nesten (c.q. nesten die in gebruik zijn) in bijgebouw 2 aanwezig zijn, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden (zie **Vervolgstappen**). Volledigheidshalve zal de overkapping van bijgebouw 1 in het onderzoek meegenomen worden. Tijdens het onderzoek zal tevens de rol van het groen als onderdeel van het leefgebied vastgesteld worden.



Figuur 5 Onder het dak van bijgebouw 2 is nestmateriaal aanwezig.

De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Het dak van bijgebouw 1 betreft een sandwichpanelen dak en is derhalve ongeschikt voor nestlocaties van de gierzwaluw. Het dak van bijgebouw 2 betreft een pannendak. Nokvorsten zijn afgedicht waardoor de gierzwaluw geen toegang heeft tot het dak van bijgebouw 2. Er zijn geen andere openingen van voldoende grootte voor de gierzwaluw aanwezig. Derhalve is het uitgesloten dat de bebouwing een functie vervult voor de gierzwaluw. Negatieve effecten op de soort zijn uitgesloten.

De bebouwing bevat geen geschikte invliegopeningen voor uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van uilen.

Ransuilen broeden en roesten bij voorkeur in naaldbomen. De coniferen aan de rand van de planlocatie zijn echter aan de kleine kant om deze functie te vervullen. Tevens zijn er geen sporen van uilen op de planlocatie waargenomen, en zijn er geen waarnemingen van ransuilen op de planlocatie bekend (NDFP 2011-2021). Derhalve is het uitgesloten dat de planlocatie een functie vervult voor de ransuil. Negatieve effecten van de beoogde ontwikkeling op de ransuil zijn uitgesloten.

Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd en sperwer. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van roofvogelsoorten en uilen.

*Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode en bij ecologisch zwaarwegende redenen)*

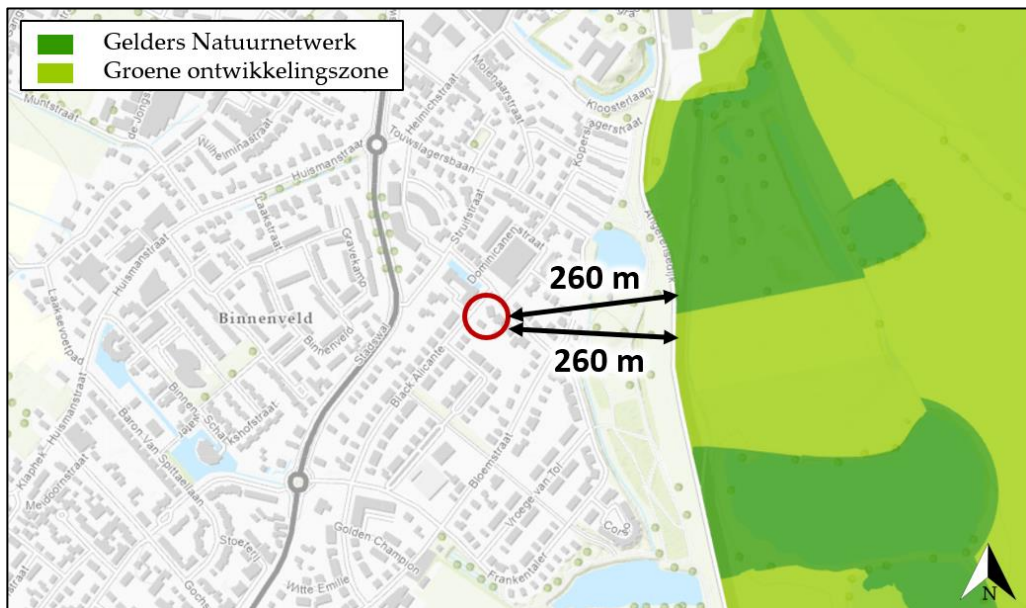
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

#### **Beoordeling (b) gebiedsbescherming**

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone. Op een afstand van circa 280 m ligt het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (figuur 6). Op een afstand van circa 260 m liggen zowel het Gelders Natuurnetwerk als de Groene ontwikkelingszone (figuur 7).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 280 m tot het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (bron: nationaal Georegister PDOK).



Figuur 7 De planlocatie ligt op een afstand van circa 260 m tot het Gelders Natuurnetwerk en tot de Groene ontwikkelingszone (bron: geoportaal.gelderland.nl).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden te groot is. Ten aanzien van het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden te beoordelen middels de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. In sommige gevallen kan op voorhand negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie worden uitgesloten, wegens de grote afstand tot stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden, een afname in stikstofemissie of een beperkte ingreep.

De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van bijgebouw 1 en 2 en de realisatie van twee vrijstaande woningen. Ten opzichte de huidige situatie leidt de beoogde ingreep tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben. Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect').

Gezien er een geringe afstand (280 m) is tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'Rijntakken', wordt geadviseerd om een berekening met de AERIUS Calculator uit te voeren. Hiermee kan inzichtelijk gemaakt worden of er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden.

#### **Beoordeling (c) houtopstanden**

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling worden mogelijk enkele coniferen gekapt. De planlocatie is gelegen in de bebouwde kom, waardoor een kapmelding niet van toepassing is.

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

## Conclusies

### Samenvatting

#### (a) Soortenbescherming

De planlocatie vervult mogelijk een functie voor huismussen. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

#### (b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Gelders Natuurnetwerk of de Groene ontwikkelingszone.

Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie dienen de effecten van stikstofemissie inzichtelijk gemaakt te worden. Dit kan middels de AERIUS Calculator.

#### (c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de Soortenbescherming. Voor de benoemde soorten geldt dat aanvullend onderzoek benodigd is.

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermingsregime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels			
Huismus	Artikel 3.1	Ja	Nestlocaties/foerageergebied

Tabel 3 Overzicht van de Gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	280 km	Stikstof	AERIUS
Gelders Natuurnetwerk	260 km	Geen	N.v.t.
Groene ontwikkelingszone	260 km	Geen	N.v.t.

Tabel 4 Overzicht van de Houtopstanden.

Houtopstanden	Aanwezig	Kap	Melding
Struiken	Nee	Nee	N.v.t.
Bomen	Ja	Ja	N.v.t.

### *Uitvoerbaarheid*

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van houtopstanden in het kader van de Wnb. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de Algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismussen (soortenbescherming). Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. De voorwaarden betreffen: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang (huismus: er zijn belangen vanuit volksgezondheid -klimaatsverandering- aan te voeren) en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt hiertoe voorgesteld en uitgevoerd). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, er sprake is van een gedegen alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden. Om negatieve effecten omtrent gebiedsbescherming uit te sluiten, dient vooraf een berekening door middel van de AERIUS Calculator uitgevoerd te worden.

### *Conclusie*

Het saneren van bijgebouw 1 en 2 en de realisatie van twee vrijstaande woningen is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

### **Vervolgstappen**

- Voor de beoogde ontwikkeling dient aanvullend onderzoek naar huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei of middels vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart t/m 20 juni (met een tussenperiode van 10 dagen tussen de veldbezoeken), conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Een technische inspectie wordt uitgevoerd middels het lichten van dakpannen en inventariseren van nestlocaties buiten het broedseizoen, tussen 15 september en 1 maart. Bij een technische inspectie bestaat er de kans dat oude nesten ook meegenomen worden.
- Voor de beoogde ontwikkeling dient rekenkundig inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Dit kan middels de AERIUS-calculator.

### **Te treffen maatregelen**

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

## Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Das *Meles meles*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Kamsalamander *Triturus cristatus*. Versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita* (voorheen *Bufo calamita*), versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

### Geraadpleegde websites

[www.arcgis.com](http://www.arcgis.com)  
[www.bij12.nl](http://www.bij12.nl)  
[www.geoportaal.gelderland.nl](http://www.geoportaal.gelderland.nl)  
[www.natura2000.eea.europa.eu](http://www.natura2000.eea.europa.eu)  
[www.ndff.nl](http://www.ndff.nl)  
[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)  
[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)  
[www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,  
ir. ing. D. de Boer  
Auteur



Blom Ecologie B.V.,  
ir. ing. K.J. Rebergen  
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming

© BLOM ECOLOGIE B.V.  
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

## Bijlage 1 Fotografische impressie



*Figuur 1 Bijgebouw 1 op de planlocatie zal gesaneerd worden. Het bijgebouw is doormiddel van een overkapping verbonden aan de woning (rechts). De woning blijft behouden.*



*Figuur 2 Bijgebouw 2 op de planlocatie zal gesaneerd worden.*



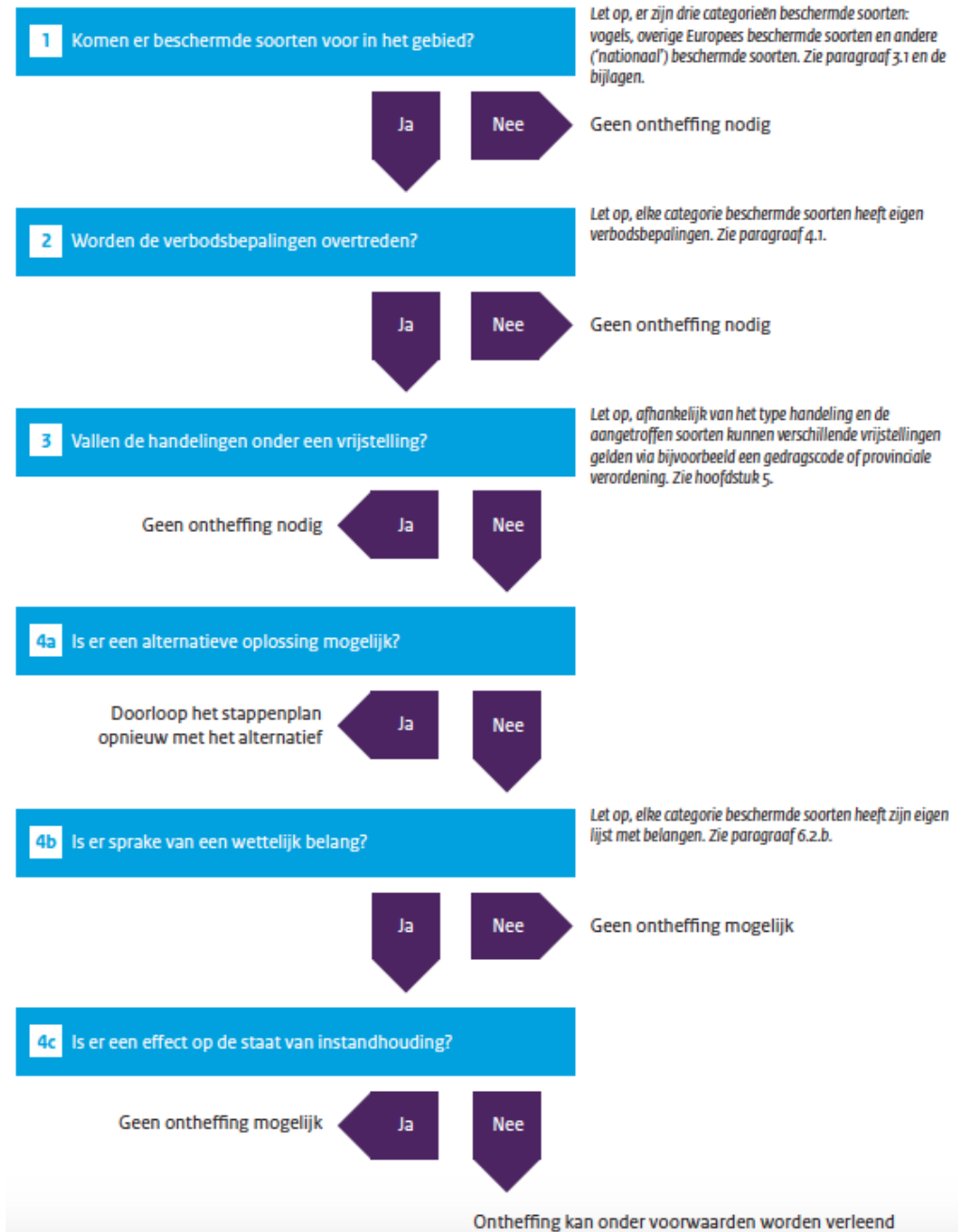
*Figuur 3 De onverharde grond op de planlocatie bestaat voornamelijk uit gras en zand/modder.*



*Figuur 4 Het straataanzicht van bijgebouw 1.*

## Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



#### Stap 4b. Is er sprake van een wettelijk belang?

##### *Vogelrichtlijnsoort*

In het kader van de *Vogelrichtlijn* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4b).

- 4** Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
  - a.** er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
  - b.** zij is nodig:
    - 1°.** in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - 2°.** in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - 3°.** ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    - 4°.** ter bescherming van flora of fauna;
    - 5°.** voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
    - 6°.** om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
  - c.** de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

##### *Habitatrichtlijnsoort*

In het kader van de *Habitatrichtlijn* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5b).

- 5** Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
  - a.** er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
  - b.** zij is nodig:
    - 1°.** in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - 2°.** ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - 3°.** in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - 4°.** voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
    - 5°.** om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
  - c.** er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

*Andere soort*

Ten aanzien van *Andere soorten* zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ingreep/ontwikkeling dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergegeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

- 2** Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
- a.** in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
  - b.** ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
  - c.** ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
  - d.** ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
  - e.** in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
  - f.** in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
  - g.** in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
  - h.** in het algemeen belang.

## **Bijlage 6    Huismusonderzoek**



## **Huismusonderzoek Bloemstraat 2 en 2a te Huissen**

Aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming



## Colofon

Status: Definitief

Project: BE/2021/328

Datum: 31 mei 2021

Samensteller(s): ir. ing. K.J. Rebergen

Collegiale toets: ing. G. Fairhurst

Opdrachtgever:



BURO SRO B.V.  
Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG Arnhem

Contactpersoon: mevr. L. Brouwer

### Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

© Blom Ecologie B.V./ Buro SRO B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

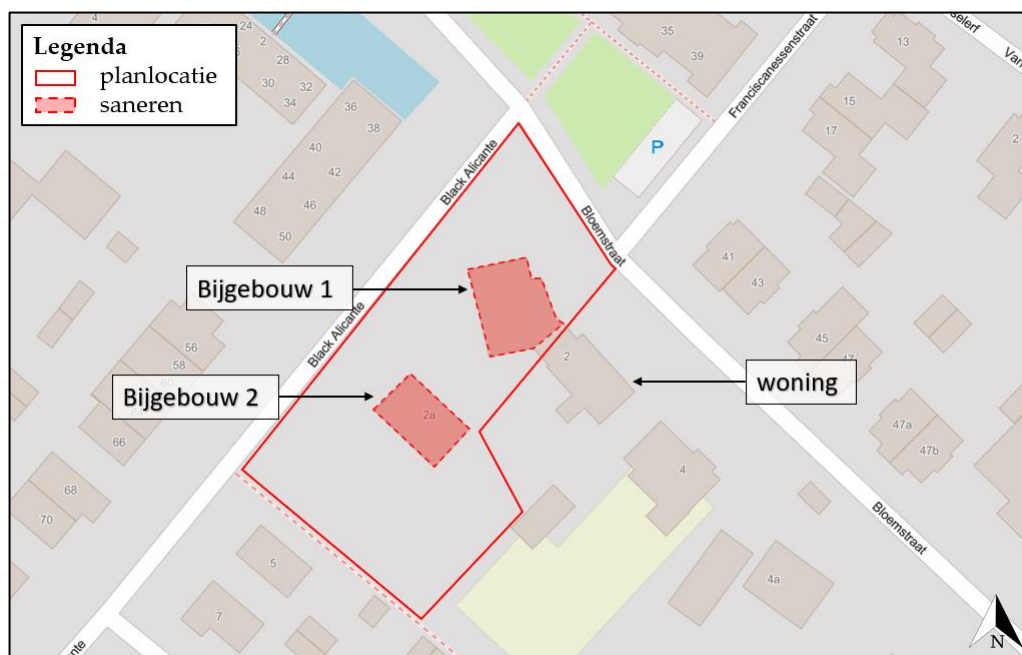
# Inhoud

<b>1 Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Plangebied	5
1.3 Werkzaamheden	5
1.4 Mogelijk aanwezige soorten	6
1.5 Kader Wet natuurbescherming	7
<b>2 Methode .....</b>	<b>8</b>
2.1 Theoretisch kader	8
2.2 Praktische uitvoering	8
2.3 Inventarisaties	9
2.4 Specifieke omstandigheden	9
<b>3 Resultaten .....</b>	<b>10</b>
3.1 Huismus	10
3.2 Overige soorten	12
<b>4 Conclusie .....</b>	<b>13</b>
4.1 Huismus	13
4.2 Overige soorten	13
4.3 Vervolgstep(en)	13
4.4 Vooruitzicht projectplanning	14
<b>5 Bronnen.....</b>	<b>15</b>
<b>Bijlage 1 Overzicht waarnemingen.....</b>	<b>16</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen zijn een woning en twee bijgebouwen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de twee bijgebouwen te saneren ten behoeve van de realisatie van twee vrijstaande woningen. De woning valt niet binnen de planlocatie en is derhalve niet in de quickscan beoordeeld. Ter inventarisatie van deze effecten heeft er een oriënterend onderzoek plaatsgevonden op de planlocatie met als doel het vaststellen al dan niet uitsluiten van (potentieel) beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten van de sloopwerkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden (de Boer, 2021).



Figuur 1.1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen (bron kaartmateriaal: arcgis.com).

Op basis van het oriënterende onderzoek kon de aanwezigheid van nestlocaties van huismus niet uitgesloten worden (zie tabel 1.1). Om vast te stellen of de bijgebouwen daadwerkelijk een functie hebben voor vorengenoemde soorten was aanvullend onderzoek noodzakelijk. Buro SRO B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

### Onderzoeksdoel

In dit aanvullende onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen centraal gesteld:

- Is de huismus aanwezig in het plangebied?
- Op welke wijze maakt de huismus gebruik van het plangebied? Zijn in het plangebied nesten en/of vaste rust- en verblijfplaatsen aanwezig?
- Hebben de voorgenomen activiteiten een negatief effect op de voorkomende soorten en/of de functionaliteit van de nesten en/of verblijfplaatsen en leefomgeving van huismus?

## 1.2 Plangebied

De planlocatie is gelegen aan de Bloemstraat 2 en 2a te Huissen (figuur 1.1). Op deze adressen zijn twee bijgebouwen en een woning gesitueerd. De voorliggende beoordeling richt zich enkel op de planlocatie zoals aangegeven in figuur 1.1. De woning valt niet binnen de planlocatie en is derhalve niet in de voorliggende rapportage beoordeeld.

Op de planlocatie zijn twee bijgebouwen aanwezig. De bijgebouwen zien er als volgt uit:

- Bijgebouw 1 is opgebouwd uit stenen muren waartussen een spouwruimte aanwezig is. Het dak bestaat uit sandwichpanelen. Het bijgebouw is door middel van een overkapping verbonden aan de woning.
- Bijgebouw 2 is opgebouwd uit dikke muren met mogelijk een spouw. Het dak betreft een zadeldak en is opgebouwd uit dakpannen.

Rondom de bebouwing zijn bestrating, grote coniferen en een grasveld aanwezig. Het grasveld was ten tijde van het veldbezoek grotendeels open gereden door zware voertuigen. Op deze plekken was een zanderige/modderige grond aanwezig. Tevens hebben er recentelijk kap- en snoeiwerkzaamheden plaatsgevonden.



Figuur 1.2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan. Links; bijgebouw 1. Rechts; bijgebouw 2.

## 1.3 Werkzaamheden

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van bijgebouw 1 en 2 en de realisatie van twee vrijstaande woningen. Ten behoeve van de realisatie van een inrit zal mogelijk een gedeelte van de coniferen verwijderd worden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van bijgebouw 1 en 2: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- mogelijk verwijderen van een gedeelte van de coniferen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie 2 vrijstaande woningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

## 1.4 Mogelijk aanwezige soorten

Uit het oriënterend onderzoek (de Boer, 2021) is gebleken dat de bijgebouwen op de planlocatie geschikt zijn voor huismusnesten, er is namelijk huismusnest materiaal aangetroffen onder het dak van bijgebouw 2 (tabel 1.1). Aanvullen onderzoek moet uitwijzen of dit een huidig huismusnest betreft. Binnen de planlocatie is tevens potentie voor essentieel leefgebied van de soort. Daarnaast is de bebouwing geschikt als nest van overige vogelsoorten die in bebouwing nestelen (als spreeuw) (tabel 1.1).

Tabel 1.1 Overzicht van de Soortenbescherming. Voor de benoemde soorten geldt dat aanvullend onderzoek benodigd is (de Boer, 2021).

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermings-regime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels Huismus	Artikel 3.1	Ja	Nestlocaties/ foerageergebied



Figuur 1.3 Onder het dak van bijgebouw 2 is nestmateriaal aanwezig van aannemelijk een huismusnest. Aanvullend onderzoek moet aantonen of dit een actief nest betreft.

## 1.5 Kader Wet natuurbescherming

De soortenbescherming van Wet natuurbescherming valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten, uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (art. 3.1), Habitatrichtlijn (art. 3.5) en de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). De bescherming van huismus valt onder de Vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en de overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode.

### **Wnb, art 3.1 lid 2 en 4 (Vogelrichtlijnsoorten)**

Lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

Lid 4: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

## 2 Methode

### 2.1 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de huismus en de gierzwaluw zijn deze richtlijnen vastgelegd in de Kennisdocumenten (BIJ12, 2017). In tabel 2.1 wordt beknopt weergegeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn.

Tabel 2.1 *Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van huismusonderzoek zoals deze zijn geformuleerd in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2017).*

<b>Huisumus</b>
<i>Nest:</i> Aantoonbaar door: <ul style="list-style-type: none"><li>- Visueel onderzoek in periode 1 april t/m 15 mei (2x veldbezoek avond/ochtend)</li><li>- Visueel onderzoek in de periode 10 maart t/m 20 juni (4x veldbezoek avond/ochtend)</li><li>- Inspectie (oplichten dakpannen) in de periode 15 september/1 maart (1x veldbezoek)</li></ul> <i>Functioneel leefgebied:</i> Bestaat met name uit foerageer en slaapplekken. Wordt vastgesteld door waarnemingen en gedrag van alle aanwezige huismussen.  (Kennisdocument huismus BIJ12)
<b>Spreeuw (cat. 5)</b>
De nesten van spreeuw (cat. 5) zijn jaarrond beschermd indien er sprake is van ecologische zwaarwegende redenen. Aanwezigheid van nesten van deze soort wordt vastgesteld door het tellen van in gebruik zijnde nesten. In praktijk gebeurt dit in de periode 1 april tot eind juli, betreffende de broedperiode. Voor de soort zijn geen richtlijnen voor inventarisatie opgesteld, maar wordt de inventarisatie uitgevoerd gedurende het aanvullende onderzoek naar overige jaarrond beschermde broedvogels.

### 2.2 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, de aanvullende onderzoeksmethodes.

## 2.3 Inventarisaties

### *Veldbezoeken*

De planlocatie is 2x bezocht door medewerkers van Blom Ecologie B.V. (tabel 2.2). Tijdens deze bezoeken zijn de planlocatie en de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid van huismus. Tijdens het onderzoek is met name gelet op nestindicerend gedrag van huismus. Tevens is gelet op de veelgebruikte structuren door huismus.

*Tabel 2.2 Veldbezoeken op de planlocatie, met per veldbezoek welke functies onderzocht worden en het aantal waarnemers dat is ingezet. De weersomstandigheden voldeden aan de minimumcriteria zoals opgenomen in de Kennisdocumenten (2017).*

<b>Veldbezoek</b>	<b>Functie</b>	<b>Aantal pers.</b>	<b>Datum</b>	<b>Zon ▼ ▲</b>	<b>Tijd</b>	<b>Weersomstandigheden</b>
Huisumus 1	Nest + leefgebied	1	08-04-2021	06.55	07:30-09:30	4/8, droog, 1-2 Bft, 8°C
Huisumus 2	Nest + leefgebied	1	21-05-2021	06.25	07:00-09:00	1/8, droog, 0-1 Bft, 8°C

### *Gebruikte materialen*

Het huismusonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker.

## 2.4 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek hebben er zich geen dusdanige omstandigheden voorgedaan die een vertekend beeld geven van de verzamelde resultaten.

# 3 Resultaten

## 3.1 Huismus

### *Waarnemingen en aantallen*

Tijdens de onderzoekrondes zijn in totaal circa 10 huismussen (*Passer domesticus*) waargenomen tijdens de piekmomenten. Gezien het aantal waarnemingen is er sprake van een kleine populatie binnen en in de directe omgeving van het plangebied (klein < 10 paar, gemiddeld 10-25 paar, groot > 25 paar).

### *Nesten*

GEDURENDE het onderzoek zijn 10 nesten van de huismus vastgesteld. Hiervan bevinden er zich 4 binnen het plangebied, de overige nesten zijn aangetroffen in de directe nabijheid van het plangebied. De exacte vindplaats van de huismusnesten zijn weergegeven in tabel 3.1. In figuur 3.1 worden de ruimtelijke spreiding van de nesten weergegeven en welke delen van de planlocatie veelvuldig door huismussen worden gebruikt om te rusten, foerageren en als dekking tegen predatoren. In bijlage 1 is een grotere afbeelding met een totaaloverzicht van alle aanwezige soorten opgenomen.

### *Functioneel leefgebied*

Het waargenomen functionele leefgebied is geconcentreerd ten noordwesten en zuidoosten van de bebouwing. Op deze plaats zijn groenstructuren aanwezig.

Tabel 3.1 Locaties huismusnesten plus omschrijving. \* deze woningen vallen binnen het plangebied.

<b>Adres</b>	<b>Aantal</b>	<b>Omschrijving</b>
Bloemstraat 2	2	tussen goot en overstek
Bloemstraat 2a*	4	onderste rij dakpannen
Black Alicante 56	2	Aannemelijk in ventilatiegaten in muur en gat in muur onder overstek
Boskoops Glorie 1	2	onderste overstek



Figuur 3.1 Overzicht van de nesten en het functioneel leefgebied van huismus op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan (verantwoording: het kaartmateriaal is vervaardigd in QGIS).



Figuur 3.2 Copulerende huismussen op de dakgoot van bijgebouw 2.

### **3.2 Overige soorten**

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken overige soorten waargenomen. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: houtduif, huismus, merel, koolmees en pimpelmees. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels. Nesten van voorgenoemde soorten zijn niet aangetroffen.

# 4 Conclusie

## 4.1 Huismus

In de periode april-mei 2021 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in de bijgebouwen op het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2017). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat de bebouwing op de planlocatie nesten bieden voor de huismus. In totaal zijn in de bebouwing op de planlocatie 4 nesten van huismussen waargenomen. De overige nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied. Tevens maakt de planlocatie onderdeel uit van het functioneel habitat. De beoogde sloop leidt tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art 3.1, lid 2 (wegnemen 4 huismusnesten). Er dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de beoogde ingreep uitgevoerd kan worden.

*Samenvatting van de nestlocaties op de planlocatie:*

- Huismus: 4 nestlocaties.

## 4.2 Overige soorten

Tijdens het huismusonderzoek zijn geen nesten van overige soorten vastgesteld binnen het plangebied of in de directe omgeving.

## 4.3 Vervolgstep(en)

Voor de uitvoering van een deel van de sloopwerkzaamheden is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Conform het Kennisdocument huismus wordt aanbevolen om de navolgende aspecten te onderbouwen. Deze aspecten maken integraal onderdeel uit van het projectplan ten behoeve van de ontheffingsaanvraag.

- 1) Er is sprake van een wettelijk belang (Wnb, art. 3.3, lid 4b)
- 2) Bepaal waarborging van gunstige staat van instandhouding (Wnb, art. 3.3, lid 4c)
- 3) Onderbouw de meest bevredigende oplossing (alternatieven afweging) (Wnb, art. 3.3, lid 4a)
- 4) Bepaal mitigerende en compenserende maatregelen (Wnb, art. 3.3, lid 4c)

Een ontheffingsaanvraag is enkel succesvol als al deze aspecten voldoende onderbouwd kunnen worden. Indien de werkzaamheden geen wettelijk belang kennen of indien er vergelijkbare maatregelen zijn die gunstiger zijn voor de aanwezige soorten kan een ontheffing mogelijk geweigerd worden.

De ontheffingsaanvraag bestaat uit de volgende onderdelen:

- Aanvraagformulier (*dient nog opgesteld/ingevuld te worden*)
- Projectplan met ecologisch werkprotocol (*dient nog opgesteld te worden*)
- Oriënterend onderzoek (*reeds uitgevoerd*)
- Aanvullend onderzoek (*reeds uitgevoerd*)
- Eventueel aanvullende documentatie (*bijv. machtiging*)

#### 4.4 Vooruitzicht projectplanning

Bevoegd gezag heeft de wettelijke termijn van 20 weken (13 + 7 weken verlenging) om te reageren op een ontheffingsaanvraag. De planning van de werkzaamheden dient aangepast te worden aan de aanwezige soorten om zoveel mogelijk de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periodes. Dergelijk maatwerk kan ervoor zorgen dat het project enkel in bepaalde periodes van het jaar uitgevoerd kan worden.

Indien de werkzaamheden leiden tot het wegnemen van nesten of vaste verblijfplaatsen dienen alternatieve verblijfplaatsen gedurende een bepaalde periode aanwezig te zijn naast de huidige nesten of verblijfplaatsen. Deze gewenningsperiode is afhankelijk van de soort en het aantal individuen. Het tijdig aanbrengen van alternatieve verblijfplaatsen is van belang om onnodige vertraging te voorkomen. In tabel 4.1 staat een overzicht van de aangetroffen nesten en verblijfplaatsen en de minimale gewenningsperiode. Raadpleeg voor de plaatsing van de voorzieningen een ter zake deskundige.

*Tabel 4.1 Overzicht van de nesten en verblijfplaatsen die weggenomen worden door de geplande ontwikkeling. Per type nest en verblijfplaats staat de vereiste gewenningsperiode vermeld. Raadpleeg voor het treffen van voorzieningen een ter zake deskundige.*

<b>Soort</b>	<b>Type</b>	<b>Aantal</b>	<b>Gewenningsperiode</b>
Huismus	Nest	4	3 maanden

# 5 Bronnen

BIJ12, 2017. Kennisdocument huismus, *Passer domesticus*. BIJ12, Utrecht

De Boer, D, 2021. Quicksan Wet natuurbescherming Bloemstraat 2 en 2a te Huissen. Oriënterend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming, rapportage 17 maart 2021. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

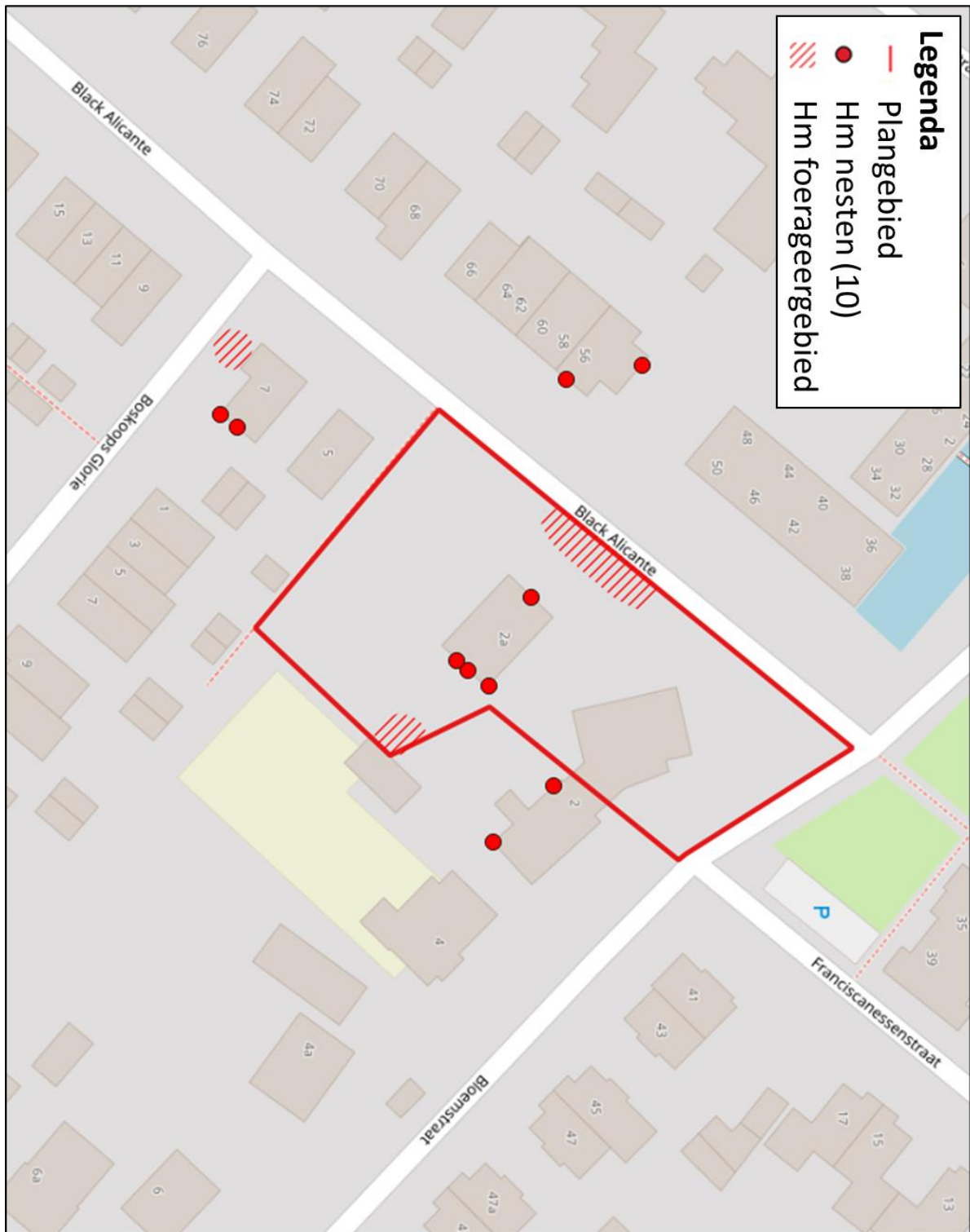
## *Gebruikte websites*

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

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

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

## Bijlage 1 Overzicht waarnemingen



Figuur 1 Overzicht van de nesten en het functioneel leefgebied van huismus op de planlocatie en in de directe omgeving hiervan (verantwoording: het kaartmateriaal is vervaardigd in QGIS).



 **BLOM ECOLOGIE**

ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

ZANDWEG 46, 4181 PM WAARDENBURG

[WWW.BLOMECOLOGIE.NL](http://WWW.BLOMECOLOGIE.NL)

## **Bijlage 7 Archeologisch onderzoek**



*Transect-rapport 3331*

**Huissen, Bloemstraat 2  
Gemeente Lingewaard (GD)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Huissen, Bloemstraat 2. Gemeente Lingewaard (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
<b>Rapportnummer</b>	Transect-rapport 3331
<b>Auteur</b>	M. Verboom-Jansen MSc, J. Rap MA
<b>Versie</b>	Concept, versie 1.1
<b>Datum</b>	07-04-2021
<b>Projectnummer</b>	210200100
<b>Onderzoeksmelding</b>	5012477100
<b>Opdrachtgever</b>	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Lingewaard
<b>Adviseur namens bevoegde overheid</b>	Nader te bepalen
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein
<b>Toetsing rapport bevoegde overheid</b>	Nog niet goedgekeurd
<b>Omslagafbeelding</b>	Foto van de zuidwestzijde van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 16-04-2021. Fotograaf: J. Rap

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	30-04-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

## Samenvatting

---

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in april 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bloemstraat 2 te Huissen (gemeente Lingewaard). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van twee bijgebouwen en het realiseren van twee vrijstaande woningen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO, verkennende fase). Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied, die van het veldonderzoek om deze verwachting te toetsen. Daarmee probeert het onderzoek antwoord te geven op de onderzoeksvragen in het Handboek Archeologisch Onderzoek binnen de regio Arnhem (Habraken, 2016).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat sprake is van een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting was gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van oeverafzettingen in de ondergrond, die bewoonbaar zijn geweest gedurende de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze oeverafzettingen kunnen afgedekt zijn door laatmiddeleeuwse overslagafzettingen, die gedurende de Nieuwe tijd weer bewoonbaar zijn geworden. Direct ten oosten van het plangebied zijn onder de overslagafzettingen echter komafzettingen aangetroffen, die indicatief zijn voor ongunstige omstandigheden voor bewoning in het plangebied. De eerste aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied stammen uit de vroege 19<sup>e</sup> eeuw. Sindsdien is de bebouwing in het plangebied meermaals verplaatst en is sprake van intensief landgebruik, waardoor de ondergrond waarschijnlijk is aangetast. De mogelijke verstoringsdieptes zijn aan de hand van het bureauonderzoek echter niet te concretiseren.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het plangebied landschappelijk gezien een middenpositie inneemt tussen de oeverafzettingen die ten westen van het plangebied zijn aangetroffen en het komgebied ten oosten van het plangebied. Deze afzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP) en zijn nog kalkrijk. Er is geen sprake van een sterk humeus niveau, waardoor dit niet is aan te merken als een archeologisch relevant niveau. Op deze kom-oeverafzettingen is sprake van een pakket overslagafzettingen, waarin spikkels kalkmortel en bruinrood puin aanwezig zijn. De overslagafzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP), waarbij de top van deze afzettingen sterk is aangetast door moderne ingrepen in de ondergrond. Tot een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) zijn fragmenten betonpuin, plastic en hard rood puin aangetroffen, indicatief voor werkzaamheden in de 20<sup>e</sup> eeuw. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk ook te relateren aan het rooien van struiken en het ontmantelen van de voormalige kwekerij in het plangebied. Er zijn daarom geen intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen in het plangebied. De zeer hoge verwachting is daarom bij te stellen naar een lage verwachting.

### Advies

In het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen waarvoor de ondergrond tot een diepte van circa 1,0 m over een oppervlakte van circa 330 m<sup>2</sup>, zullen zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de

werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen door Transect is geadviseerd.

## Inhoud

---

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....	10
5.	Beleidskader .....	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	12
7.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	23
10.	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek.....	25
11.	Resultaten veldonderzoek.....	27
12.	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek.....	30
13.	Conclusies en advies.....	31
14.	Geraadpleegde bronnen .....	32
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland .....	34
Bijlage 2.	Luchtfoto .....	35
Bijlage 3.	Schetsontwerp .....	36
Bijlage 4.	Archeologiebeleid .....	37
Bijlage 5.	Stroomgordels .....	40
Bijlage 6.	Geomorfologie .....	41
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte .....	42
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte detail .....	43
Bijlage 9.	Bodem .....	44
Bijlage 10.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	45
Bijlage 11.	Boorpuntenkaart.....	46
Bijlage 12.	Foto's van boringen.....	47
Bijlage 13.	Boorbeschrijvingen.....	50

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in april 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bloemstraat 2 te Huissen (gemeente Lingewaard). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van twee bijgebouwen en het realiseren van twee vrijstaande woningen. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO, verkennende fase). Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied, die van het veldonderzoek om deze verwachting te toetsen.

---

<sup>1</sup> Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

## 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

---

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is de gemeentelijke verwachtingskaart geraadpleegd (Willemse, 2009). Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur, zoals informatie van de historische kring Huessen ([www.huessen.nl](http://www.huessen.nl)). Het bouwarchief is niet geraadpleegd, wel zijn bouwtekeningen bij de opdrachtgever opgevraagd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 14.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

In de regio Arnhem worden middels het Handboek Archeologisch Onderzoek binnen de regio Arnhem (Habraken, 2016) eisen en kaders gesteld ten aanzien van de uitvoering van archeologisch onderzoek,

zo ook het archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. In hoofdstuk 2 en 3 van het handboek worden een serie specifieke en specialistische vragen gesteld, die gezamenlijk leiden tot een verantwoorde keuze voor zoekstrategieën en advisering. Zo kunnen de archeologische aspecten in een plangebied gericht, adequaat en afgewogen worden beschouwd. De vragen dienen verder ter verduidelijking bij het toepassen van de protocollen en kwaliteitsrichtlijnen van de KNA. Daarom zijn de vragen, zoals geformuleerd in het Handboek Archeologisch Onderzoek toegevoegd aan hoofdstuk 10 en 12 in onderhavig rapport. Een verwijzing naar een specifieke vraag is in de tekst opgenomen, wanneer deze aan de orde is en beantwoord wordt.

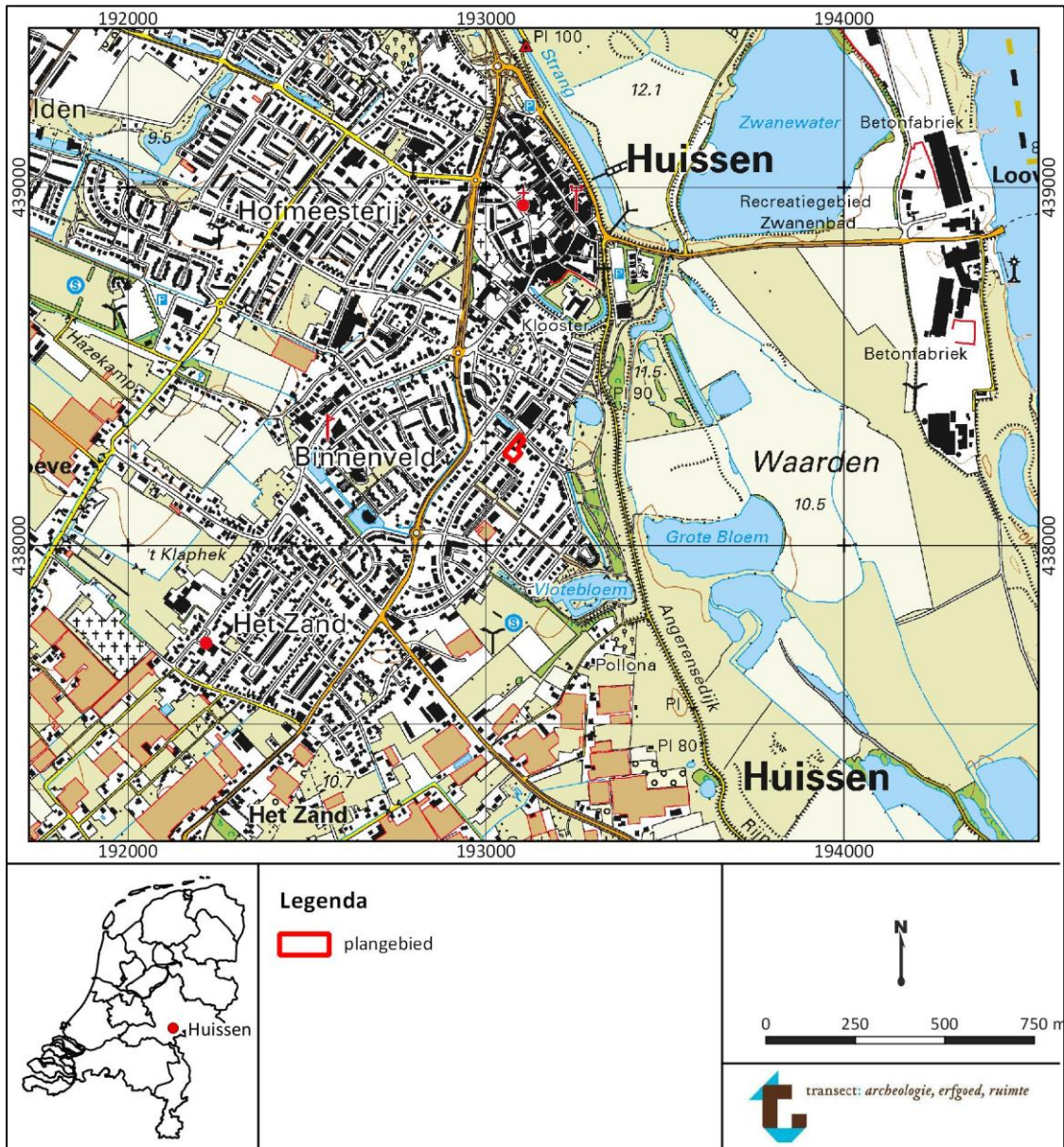
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

<b>Plaats</b>	Huissen
<b>Toponiem</b>	Bloemstraat 2
<b>Gemeente</b>	Lingewaard
<b>Provincie</b>	Gelderland
<b>Kaartblad</b>	40B
<b>Perceelnummer(s)</b>	HSN01, sectie E, nummer 2343 (gedeeltelijk)
<b>Centrumcoördinaat</b>	193.077/438.272
<b>Oppervlakte</b>	Circa 1840 m <sup>2</sup>

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Bloemstraat 2 te Huissen (gemeente Lingewaard). De westgrens van het plangebied is de Black Alicante en de noordoostgrens de Bloemstraat. Het perceel staat kadastraal bekend als HSN01, sectie E, nummer 2343. De begrenzing van het plangebied komt deels overeen met de kadastrale grenzen met de aangrenzende percelen en loopt deels door het perceel heen. Het plangebied beslaat ongeveer 1840 m<sup>2</sup>, waarvan momenteel 350 m<sup>2</sup> bebouwd is met bijgebouwen. De rest van het plangebied is in gebruik als erf en tuin. De gronden zijn in particulier bezit. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Planvorming</b>	Sloop bestaande schuren, nieuwbouw
<b>Aard bodemverstoringen</b>	Graafwerkzaamheden
<b>Verstoringsoppervlakte</b>	Circa 330 m <sup>2</sup>
<b>Verstoringsdiepte</b>	Vermoedelijk 1 m -peil

De bestaande schuren in het plangebied zullen worden gesloopt. Daarna zullen twee vrijstaande woningen worden gerealiseerd. Een schetsontwerp is opgenomen in bijlage 3. De nieuwbouw beslaat ongeveer 330 m<sup>2</sup> en komt deels ter plaatse van de bestaande schuren en deels erbuiten. In het huidige stadium van de plannen zijn nog geen ontgravingsdieptes bekend, omdat de funderingskeuze nog niet bekend is. Hiertoe wordt eerst een sonderingsonderzoek uitgevoerd en een constructief ontwerp gemaakt. Vooruitlopend hierop is de schatting dat de onderkant van de funderingsbalken ongeveer 1 m beneden het bouwpeil komt, waarbij het bouwpeil 400 mm boven de kruin van de weg ligt. Hieronder zal een paalfundering komen (de paalafstand en –lengte zijn nog nader te bepalen).

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Bestemmingsplanwijziging
<b>Beleidskader</b>	Erfgoedverordening Lingewaard
<b>Onderzoeksgrens</b>	Groter dan 30 m <sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Lingewaard inzake het plangebied staat verwoord in de Erfgoednota en de bijbehorende beleidskaart van de gemeente (bijlage 4). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied heeft volgens de beleidsadvieskaart een zeer hoge archeologische verwachting. Aan dit gebied zijn in de erfgoednota aanvullend onderzoeksgrenzen geformuleerd. Initiatieven die groter zijn dan 30 m<sup>2</sup> en dieper reiken dan 30 cm -Mv worden verplicht tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek. Met de voorgenomen ingrepen wordt deze onderzoeksgrens zeer waarschijnlijk overschreden, waardoor een archeologische onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Geologie</b>	Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand
<b>Geomorfologie</b>	Doorbraakwaaier
<b>Maaiveldhoogte</b>	+10,8 tot +11,9 m NAP
<b>Bodem</b>	Kalkhoudende ooivaaggronden
<b>Grondwatertrap</b>	VII

### Landschap (Ad vraag 1, 2, en 5 hoofdstuk 10)

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.*, 2003). Volgens Cohen *et al.*, (2009) bevindt de top van deze afzettingen in het plangebied zich tussen 3 en 4 m –Mv. Aan het Tonkpad, ongeveer 190 m ten zuiden van het plangebied, is de top van het pleistoceen aangetroffen rond 3,1 m –Mv (+7,4 m NAP; boring B40B0657; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte werd afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001). Volgens Vos (2015) worden in het plangebied geen rivierduinen verwacht.

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen onder invloed van een warmer wordend klimaat. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 voor Chr. en 14800 tot 13400 voor Chr.). Gedurende deze periodes nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “*Hochflutlehm*” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder *et al.*, 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen (Stouthamer *et al.*, 2015).

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en

de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 1000 voor Chr. in de omgeving van Huissen heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van de rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

### **Stroomgordels (Ad vraag 1, 2 en 5 hoofdstuk 10)**

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van een drietal stroomruggen. Alle drie de stroomruggen liggen ten oosten van het plangebied (Cohen *et al.*, 2012; bijlage 5):

- De oudste stroomgordel is de Meinerswijk stroomgordel (licht oranje in bijlage 5). Deze was actief tussen ongeveer 90 voor Chr. en 230 na Chr. (Cohen *et al.*, 2012). Dit is in de periode Late-IJzertijd-Midden-Romeinse Tijd.
- Vervolgens is de Malburgen stroomgordel actief geworden (donker oranje in bijlage 5). Deze was actief tussen ongeveer 90 voor Chr. en 660 na Chr. en ligt ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied (Cohen *et al.*, 2012). Deze stroomgordel was dus actief in de periode Late-IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen.
- Ook de nog steeds watervoerende Nederrijn is ten oosten van het plangebied aanwezig (rood in bijlage 5). Deze is actief geweest van circa 550 voor Chr. tot op heden. Dit is vanaf de Vroege-IJzertijd.

Er zijn in het plangebied geen bedding- of restgeulafzettingen te verwachten. Wel kunnen vanwege de nabije ligging van de stroomruggen oever-, crevasse en/of komafzettingen in het plangebied zijn afgezet. Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomgordel interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen, vanwege de relatief hoge en droge ligging. Ook na het inactief worden van de rivier vormen de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en zijn daarmee aantrekkelijke plaatsen voor bewoning.

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte (Ad vraag 1,2 en 6, hoofdstuk 10)**

Op de geomorfologische kaart van Maas *et al.*, (2017) is het plangebied gekarteerd als doorbraakwaaier (kaartcode 3G41; bijlage 6). Ten westen van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart een stroomrug (kaartcode 3B44). Cohen *et al.*, (2012) karteert hier geen stroomgordel, dus vermoedelijk gaat het om oeverwallen van de nabijgelegen beddinggordels. Gezien de vorm van de doorbraakwaaier komt deze vanuit de Nederrijn. Een dergelijke vlakke/waaier ontstaat als gevolg van een doorbraak van een dijk, waarbij zand en klei in hoge snelheid vanuit het buitendijkse gebied de polder instromen. Op basis van vondstmateriaal kan de overslaggrond gedateerd worden tussen 1200 en 1550 (Dijkstra en Van der Heijden, 2000). Een dergelijke waaier van sediment vormt zich achter het ontstane kolkgat. In de omgeving van het plangebied zijn op de topografische kaart meerdere kolkgenaten te zien. Het sediment van een doorbraakwaaier bestaat uit een mengsel van grof zand en klei en varieert in dikte. In de omgeving van het plangebied zijn diktes van 60 à 80 cm waargenomen (Stiboka, 1975). Door de sterke stroming van het water kunnen delen van de oudere aanwezige afzettingen geërodeerd zijn. Er wordt echter ook zand en klei afgezet en oudere afzettingen kunnen begraven zijn onder het pakket sediment. In het laatste geval is een eventueel archeologisch niveau afgedekt en beschermd tegen latere verstoringen. Vermoedelijk zijn onder de doorbraakafzettingen oeverafzettingen aanwezig.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het onderscheid tussen de doorbraakafzettingen en de oeverwallen niet te zien in verschillen in maaiveldhoogte (bijlage 7). De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert van +10,8 tot +11,9 m NAP. Het zuidwesten van het plangebied is daarbij het laagst. Vermoedelijk is de bodem rondom de panden en in het zuidoosten van het plangebied iets opgehoogd (bijlage 8). Voor het grootste gedeelte van het plangebied gaat het maar om hoogteverschillen van ongeveer 20 cm.

#### **Bodem en grondwater (Ad vraag 5 en 6, hoofdstuk 10)**

Op de bodemkaart is het plangebied grotendeels gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 9). In de rest van het plangebied worden kalkhoudende ooivaaggronden verwacht die zich ontwikkeld hebben in lichte zavel (kaartcode Rd10A; bijlage 9). Dit zijn kleigronden die veelvuldig voorkomen binnen het rivierengebied. Deze gronden zijn tot aanzienlijke diepte homogeen bruin of grijsbruin van kleur en grijze of roestvlekken komen pas na 50 cm diepte voor. De homogene bovenlaag is veroorzaakt door langdurige hoge biologische activiteit; een gevolg van de relatief hoge en droge ligging (De Bakker, 1966).

Grondwatertrappen geven een indicatie van de mate van conservering van onverbrande organische vondsten (zoals hout, bot en leer). Boven de grondwaterspiegel worden deze namelijk door oxidatie aangetast, waardoor ze degraderen. In het plangebied is de grondwatertrap VII. Dit dat sprake is van relatief droge gronden. Bij een dergelijke grondwatertrap wordt de gemiddeld laagste grondwaterstand altijd beneden de 120 cm -Mv aangetroffen. Dit betekent dat boven 120 cm -Mv onverbrande organische vondsten vermoedelijk zijn gedegradeerd. Anorganische resten zoals vuursteen, aardewerk en metaal kunnen onafhankelijk van de grondwaterstand bewaard zijn gebleven.

## 7. Archeologische waarden en onderzoeken

---

<b>Wettelijk beschermde monumenten</b>	Nee
<b>AMK-terreinen</b>	Nee
<b>Archeologische waarden</b>	Niet binnen plangebied In de omgeving vondsten uit de Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK; bijlage 10). Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart is aan het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting toegekend. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied binnen de historische dorpskern van Huissen en/of de aanwezigheid van een oude woongrond. Gezien het feit dat het plangebied niet het AMK-terrein ligt dat als historische kern wordt aangegeven (zie hieronder), wordt ervan uit gegaan dat de zeer hoge verwachting gebaseerd is op de aanwezigheid van oude woongronden.

### Archeologische complexen in en rondom het plangebied (Ad vraag 4, hoofdstuk 10)

In het plangebied heeft, voor zover bekend, niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen vondsten bekend. In de directe omgeving van het plangebied is echter wel eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd, en zijn ook vondsten aangetroffen. De resultaten ervan geven een goede indicatie van wat er in het plangebied te verwachten zal zijn.

#### AMK-terreinen

Ten noorden van het plangebied zijn twee AMK-terreinen aanwezig. Een betreft een terrein van archeologische waarde waarin de historische stadskern van Huissen aanwezig is (AMK-terrein 13214; bijlage 10). Hier worden archeologische (nederzettings-)resten verwacht vanaf de Middeleeuwen. Al in 1242 was het een plek waar tol betaald moest worden door schepen die van de Rijn de IJssel opvoeren. Door verandering van de Rijnloop en verplaatsing van de tol verloor Huissen in de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw haar economische belang, waarna de agrarische sector de belangrijkste inkomstenbron van de stad werd (bron: Archis3). Ten oosten van de historische kern is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig. Het gaat om een terrein waar de resten van een motte-kasteelheuvel worden verwacht (AMK-terrein 15494). Onder de fundamenten van deze toren of motte is een 1 meter dik pakket opgebrachte zanderige klei aanwezig, met voornamelijk vondsten die dateren uit de Romeinse Tijd (vondstmelding 3071369100).

#### Vondsten en onderzoeken

Binnen een straal van 150 m zijn al vijf vondstmeldingen bekend en minstens drie veldonderzoeken uitgevoerd (bijlage 10). Vanwege hun nabijheid zijn deze het meest representatief voor het archeologische verwachtingsmodel van het onderhavig plangebied:

- Direct ten noorden van het plangebied zijn bij het uitgraven van de rondweg en het uitgraven van funderingen van woningen op een diepte van ongeveer 1 –Mv vondsten aangetroffen (vondstmelding 2950088100). Dit betreffen vier bronzen fibulae uit de Vroege-Middeleeuwen en een gouden munt uit de Late-Middeleeuwen.
- Aan de Touwslagersbaan (90 m ten noorden van het plangebied) is een karterend booronderzoek en veldkartering uitgevoerd (vondstmelding 3211352100 en 3059527100; onderzoeksmelding

2076398100). Hieruit blijkt dat ter plaatse overslaggronden op oeverafzettingen aanwezig zijn. Het pakket oeverslagafzettingen is 0,5 tot 1,2 m dik en bestaat uit sterk zandige klei. In vijftien van de twintig boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, zoals fragmenten aardewerk, bot, houtskool, puindeeltjes en fosfaat uit de periode Romeinse Tijd- Middeleeuwen. De vondsten zijn aangetroffen onder het overslagpakket en behoren vermoedelijk tot een kort bewoonde nederzetting, maar ook aanwezigheid van graven is niet uitgesloten. Later is hier een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij grondsporen uit de Late-Middeleeuwen zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 2044523100; Dijkstra en Van der Heijden, 2000). Het eerste sporenniveau is op een diepte van 1,2 m –Mv aangetroffen (+9,1 à +9,4 m NAP), onder een vegetatiehorizont en onder overslaggronden. Onder de greppels (behorende tot een akker) van vermoedelijk laatmiddeleeuwse ouderdom zijn grotere paalkuilen aangetroffen met houtskool en verbrande graankorrels, aardewerk en bot. Deze paalkuilen dateren uit de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw en hebben betrekking op een nederzetting. Graven zijn niet aanwezig. Op basis van vondstmateriaal kan de overslaggrond gedateerd worden tussen 1200 en 1550 (Dijkstra en Van der Heijden, 2000).

- Bij een booronderzoek aan de Bloemstraat/Stadswal (50 m ten westen van het plangebied) is houtskool, huttenleem, bot en aardewerk uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen (vondstmelding 3194384100). Ook is fosfaat aangetroffen (geelgroene vlekken). Fosfaat is een aanwijzing voor bewoning, daar het een afbraakproduct van organische resten is. De vondsten zijn aangetroffen in een pakket crevasse-/overslagafzettingen, die bestaan uit matig grindige en sterk zandige klei. De top van de archeologische laag is tussen 40 en 95 cm –Mv aangetroffen. Later is hier een proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd (onderzoeksmelding 2078755100; Krist, 2002). Hieruit blijkt dat lintbebouwing aanwezig is uit de 11<sup>e</sup> tot 13<sup>e</sup> eeuw. De bewoning bevindt zich in een smalle strook langs de huidige Stadswal en Bloemstraat/Struifstaat. Er is geen grafveld aanwezig. Ten oosten van de bewoningssporen zijn aanwijzingen gevonden voor erven en akkerpercelen in de vorm van ingegraven potten, spiekers en greppels. Waterputten zijn hier niet aangetroffen door Krist (2002), bij 'De Driehoek' van Dijkstra en Van der Heijden (2000) wel. De dichtstbijzijnde werkput van Krist (2002) ligt 20 m ten westen van het plangebied. Daarin zijn enkele grondsporen aangetroffen, bestaande uit kuilen en greppels. Een structuur hierin ontbreekt. Ook zijn twee rechtopstaande complete kogelpotten gevonden. De sporen zijn aangetroffen in de top van een ongeveer 45 cm dik crevassepakket, dat zich onder oeverslagafzettingen bevond (Krist, 2002).
- Ongeveer 130 m ten oosten van het plangebied, aan de Bloemstraat, is een Pingsdorf kan uit de Vroege tot Late Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 3030893100).
- Direct en oosten van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2401499100; Schorn, 2013). Tijdens het karterende booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodemopbouw is echter wel relevant voor onderhavig plangebied. Vanaf het maaiveld is een opgebrachte dan wel verstoorde laag aanwezig van 50 tot 80 cm dikte. Hieronder zijn tot 150 cm –Mv overslagafzettingen aangetroffen, waaronder komafzettingen aanwezig zijn (matig siltige klei).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in het plangebied oeverafzettingen verwacht worden, die zijn afgedekt door overslaggronden. Onder de overslaggronden zijn in de nabijheid van het plangebied aanwijzingen voor bewoning uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen, vanaf 0,4 à 1,2 –Mv. In het overslagpakket komen verspoelde vondsten voor. Oudere vondsten zijn in de directe omgeving van het plangebied nog niet aangetroffen, al zijn verder van het plangebied verwijderd wel romeinse vondsten bekend. De dijkdoorbraak heeft de top van de oeverafzettingen (soms crevasse-afzettingen genoemd door auteurs) in de omgeving van het plangebied niet geërodeerd, getuige de vele grondsporen die erin zijn aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van

akkers en greppels hebben de nederzettingen in de omgeving van het plangebied een agrarisch karakter, in plaats van een binnenstedelijk karakter.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historisch gebruik</b>	Erf met bebouwing, akker, weiland
<b>Huidig gebruik</b>	Schuren, erf, tuin
<b>Bekende verstoringen</b>	Huidige bebouwing

### Historische situatie (Ad vraag 3 en 6, hoofdstuk 10)

Het plangebied bevindt zich buiten de historische kern van Huissen, dat wil zeggen buiten het AMK-terrein dat als historische kern staat aangegeven (AMK-terrein 13214). Gezien de informatie uit hoofdstuk 7 ligt het wel in een historische bebouwingszone. De eerste vermelding van de nederzetting Huissen komt uit 814, waar het 'Hosenheim' wordt genoemd. De plaats begon met een aantal boerenerven, ter hoogte van het huidige Kempke. In de 10<sup>de</sup> eeuw worden er versterkingen gebouwd bij de nederzetting; de Grote Toren en een turfstenen rechthoekige burcht (Dannenbergh). Huissen kreeg vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw stadrechten en het grootste deel van de stadsuitbreiding komt ook uit deze periode (bron: [www.huessen.nl](http://www.huessen.nl)).

Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1586 is het plangebied onbebouwd (geraadpleegd in Dijkstra en Van der Heijden, 2000). Ook op de kaart van Guionneau uit 1733 is het onbebouwd (figuur 2). Het plangebied lag aan een voorloper van de Bloemstraat, waarlangs spaarzaam bebouwing aanwezig was. Ook de Stadswal was in die tijd al aanwezig. Op de Hottingerkaart uit 1780 is de situatie nog ongeveer gelijk aan die uit 1733 (Versfelt, 2003). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is voor het eerst bebouwing in het plangebied te zien (figuur 3). Ten zuiden van het erf waren een tuin een akker aanwezig, ten oosten van het erf een boomgaard. Tussen 1925 en 1955 zijn de schuren in het plangebied gerealiseerd (figuur 4 t/m 6). Volgens <https://parallel.co.uk/netherlands> stammen ze uit 1952. Aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied helemaal opgenomen in de bebouwde kom van Huissen (figuur 7 en 8).

Binnen het plangebied zijn geen rijksmonumenten aanwezig (<https://rijksmonumenten.nl/>). Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dan ook niet verwacht.

### Militair erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed bevindt het plangebied zich binnen het operatieterrein 'Market-Garden' uit de Tweede Wereldoorlog. In het plangebied zouden in theorie daarom de volgende complexen verwacht kunnen worden; resten van stellingen, versperringen, loopgraven en ondersteunende posten (bron: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)). Op Traces of War zijn echter geen gegevens bekend (bron: [www.tracesofwar.nl](http://www.tracesofwar.nl)). Ook op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zijn geen sporen en structuren uit de Tweede Wereldoorlog te herkennen (<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>). Daarom worden geen resten en/of sporen uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied verwacht.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen (Ad vragen 7, 8 en 9, hoofdstuk 10)

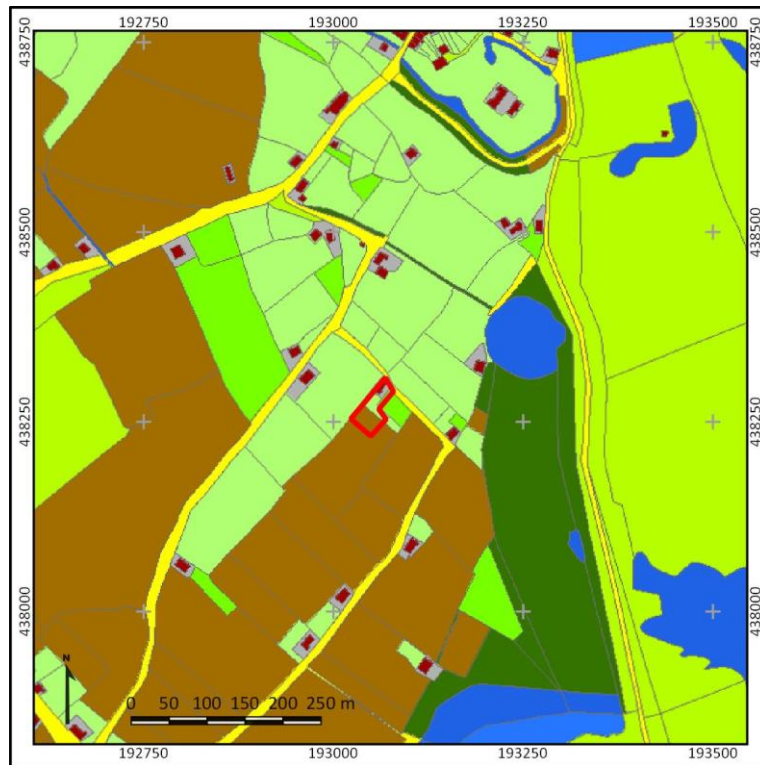
In het plangebied zijn twee schuren aanwezig (totaal ongeveer 350 m<sup>2</sup>). De rest van het plangebied is in gebruik als erf en tuin (bijlage 2).

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Daarom zijn hier mogelijke en bekende bodemverstoringen besproken:

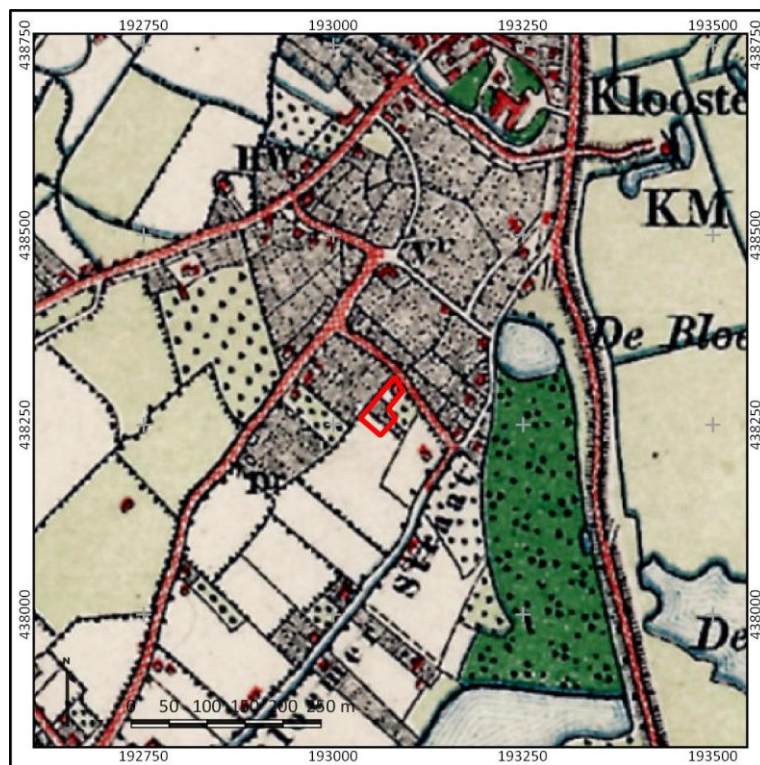
- Ter plaatse van de huidige bebouwing kan het bodemarchief zijn aangetast. Omdat de initiatiefnemer en opdrachtgever niet meer over de bouwtekeningen beschikken, is het op moment van schrijven niet mogelijk de versterking die is opgetreden met de bouw van de schuren nader te kwantificeren. Mogelijk kan het veldonderzoek hier enig inzicht in verschaffen.
- Volgens de ontgrondingenkaart van de provincie Gelderland is het plangebied niet ontgrond (<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=a24f55b2599d4099915ac099909c5dc9>).
- Volgens het Bodemloket hebben geen saneringen in het plangebied plaatsgevonden ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). De opdrachtgever en de initiatiefnemer beschikken niet over milieukundige onderzoeken inzake het plangebied.



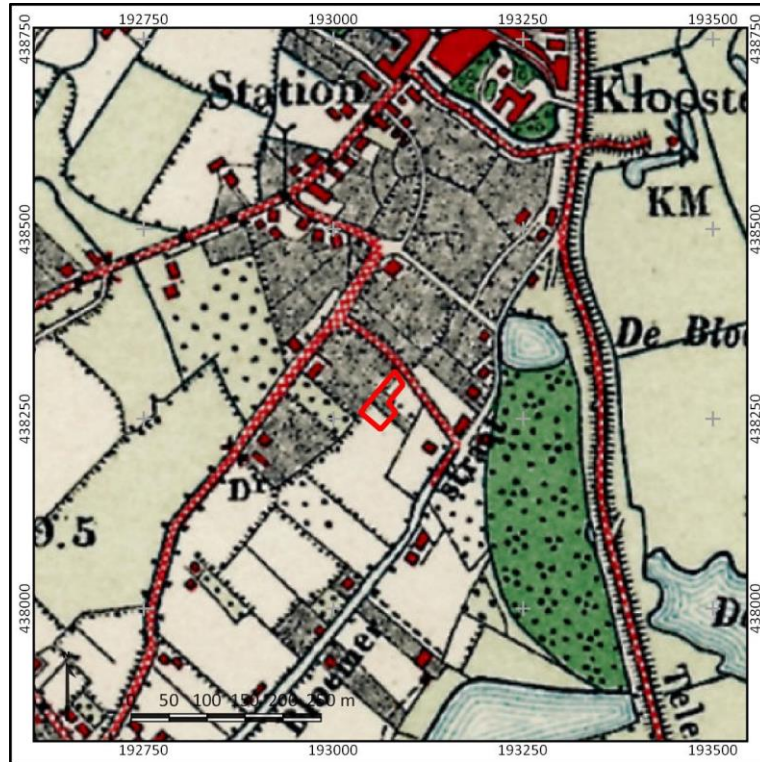
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Guionneau uit 1733. Bron: [www.geldersarchief.nl](http://www.geldersarchief.nl)



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl).



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



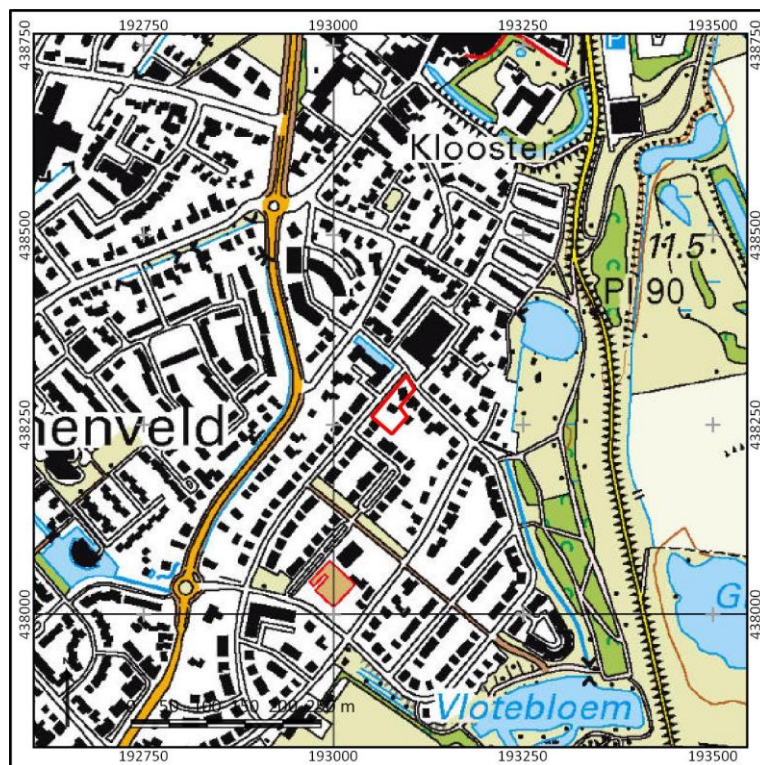
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.  
Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.  
Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Zeer hoog
<b>Periode</b>	Late-IJzertijd-Nieuwe Tijd
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen, sporen van landgebruik, graven, concentratie van vondsten
<b>Stratigrafische positie</b>	Late-IJzertijd-Middeleeuwen: In de top van de oeverafzettingen, onder de overslagafzettingen Nieuwe Tijd: ook in de overslagafzettingen
<b>Diepteligging</b>	Top oeverafzettingen: vanaf 0,4 à 1,2 m -Mv Overslagafzettingen: vanaf het maaiveld

### Archeologische verwachting en periode

In het plangebied worden oeverafzettingen verwacht van verschillende stroomgordels die vanaf de Late-IJzertijd actief waren. Mogelijk zijn hierin meerdere fases te herkennen. Beddingafzettingen worden niet verwacht. In de top van de oeverafzettingen geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd—Romeinse Tijd en een zeer hoge verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de Late-Middeleeuwen. In de directe omgeving van het plangebied zijn namelijk diverse huisplaatsen met een agrarisch karakter bekend uit de Late-Middeleeuwen. Het plangebied ligt daarbij aan dezelfde wegen waarlangs deze huisplaatsen zijn aangetroffen, waardoor ze ook goed in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Verder van het plangebied verwijderd zijn ook vondsten uit de Romeinse Tijd bekend, maar vondsten uit de IJzertijd zijn voorsnog niet aangetroffen.

Tussen 1200 en 1550 zijn de oeverafzettingen afgedekt door een doorbraakwaaier. Op en in de doorbraakwaaier kunnen resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Op historische kaarten uit 1733 en 1780 is geen bebouwing in het plangebied aanwezig, maar in 1832 wel. De bebouwing gaat zeer waarschijnlijk dus niet terug tot in de Vroege-Nieuwe Tijd.

### Formatieprocessen en stratigrafische positie (Ad vraag 7 en 8, Hoofdstuk 10)

Archeologische resten en/of sporen uit de periode IJzertijd-Late-Middeleeuwen worden verwacht in de top van de oeverafzettingen, onder het overslagpakket. Op basis van onderzoek in de omgeving is het overslagpakket 0,4 tot 1,2 m dik. Hieronder is soms een vegetatiehorizont aanwezig. Op of in de oeverwal kan een cultuurlaag aanwezig zijn, die zich kenmerkt als een donkere, humeuze laag, met archeologische indicatoren.

De dijkdoorbraakafzettingen bestaan uit zandige klei. In de top hiervan kunnen archeologische resten uit de Nieuwe Tijd aanwezig zijn.

### Complextypen, prospectiekenmerken en omvang (Ad vraag 8, 9, 10, hoofdstuk 10)

In het plangebied worden in principe nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied kunnen zich kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. Bij onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen gevonden. Deze kenmerken zich door grondsporen (paalgaten, waterkuilen) en vondsten zoals aardewerk en bot.

Sporen van landgebruik, waaronder ook grafvelden, kenmerken zich door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. De omvang van de te verwachten complexen is onbekend.

**Aanwezigheid en zoekstrategie (Ad vraag 10, hoofdstuk 10)**

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

## 10. Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

---

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen binnen een afstand tot circa 200 m vanaf het plangebied?*

Het lokale, oorspronkelijke landschap in en rondom het plangebied is van zeer groot belang geweest ten aanzien van de locatiekeuze en landgebruik van de mens. Relatieve hoogteligging en –verschillen zijn van doorslag of en hoe een gebied geschikt is geweest voor menselijke bewoning. In het plangebied worden dijkdoorbraakafzettingen op oeverafzettingen verwacht. De dijkdoorbraakafzettingen zijn op basis van onderzoek in de omgeving 0,4 tot 1,2 m dik.

2. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

De laag dijkdoorbraakafzettingen is 0,4 tot 1,2 m dik en is ontstaan tussen 1200 en 1550.

3. *Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest?*

In 1832 was een erf met een huis aanwezig in het plangebied, in 1733 was het plangebied in gebruik als bouwland.

4. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend? Vermeld per vondsten/of spoorcomplex minimaal:*

- a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
- b) de materiaalcategorie
- c) ouderdom
- d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
- e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
- f) fragmentatie
- g) waarnemingsmethode
- h) interpretatie

Zie hoofdstuk 7.

5. *Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie en dergelijke) hebben een rol gespeeld in het plangebied?*

Mogelijk zijn er meerdere fases van oeverafzettingen van verschillende rivieren in de omgeving aanwezig. Hierboven zijn dijkdoorbraakafzettingen aanwezig, die gezien de aangetroffen sporen in de omgeving de onderliggende oeverafzettingen niet hebben geërodeerd.

6. *Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie en dergelijke) hebben een rol gespeeld in het plangebied?*

Grondbewerking ten behoeve van landbouw.

7. *Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Zie het antwoord op vraag 5.

8. *Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?*  
Nederzettingsterrein, graven en sporen van landgebruik. Sporen van deze complexen bevinden zich in de top van de oeverafzettingen, onder de dijkdoorbraakafzettingen. Sporen uit de Nieuwe Tijd kunnen worden in de top van de dijkdoorbraakafzettingen verwacht, die vanaf het maaiveld aanwezig zijn.
9. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?*  
Resten kunnen zich door een laag kenmerken (oude akkerlaag, cultuurlaag) op het moment sprake is van intensieve bewoning. Kortstondige activiteiten kenmerken zich uitsluitend door grondsporen.
10. *Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.*  
Lagen zijn op te sporen met behulp van boringen, sporen met behulp van proefsleuven. In eerste instantie is het echter van belang inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan in het licht van het archeologisch verwachtingsmodel in hoofdstuk 9.

## 11. Resultaten veldonderzoek

---

<b>Onderzoekstrategie</b>	Verkennd booronderzoek
<b>Aantal boringen</b>	5
<b>Type boor</b>	Edelmanboor
<b>Boordiameter</b>	7 cm
<b>Maximale boordiepte</b>	280 cm -Mv

### Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Verboom-Jansen, 2021). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm . Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 280 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 13 en 14. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 11. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

### Veldwaarnemingen

De oostzijde en zuidwestzijde van het plangebied liggen braak, hier is voormalige begroeiing verwijderd en gerooid. De verschillen in maaiveldhoogte die hier in het bureauonderzoek waren verondersteld, zijn niet meer aanwezig. Aan maaiveld liggen veel stukken puin, grove keien en stukken plastic. Ook zijn stukken bamboe-wortel en baksteen aanwezig. De west- en noordzijde van het plangebied zijn bestraat en voorzien van bebouwing, die overeenkomt met hetgeen in het bureauonderzoek is vastgesteld. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 16-04-2021. Linksboven de situatie tussen boring 1 en 2, rechts de situatie ter plaatse van boring 4. Fotograaf: J. Rap.

### **Lithologie en bodemopbouw (ad vragen 11-16; hoofdstuk 12)**

Ter plaatse van boringen 1, 3 en 5 is vanaf maaiveld tot een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) sprake van een laag sterk zandige donkerbruingrijze en donkergrijsbruine klei, waarin hard rood baksteen, plastic en beton aanwezig is. Dit betreft een moderne verstoringslaag van de oude oever- en overslagafzettingen.

Vanaf een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) zijn zwak tot matig zandige kleiafzettingen aangetroffen, die vaal bruingrijs tot grijsbruin van kleur zijn en stevig van structuur. Hierin zijn ook zandbrokken aanwezig, waarschijnlijk betreffen dit overslagafzettingen. Hierin zijn ook grof grind, fijne brokjes kalkmortel, oranje-rood en roodbruin puin aanwezig. Op basis van de aanwezigheid van de aangetroffen puinspikkels en kalkmortel is het mogelijk dat hier sprake is van een oude cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe tijd, maar het is waarschijnlijker dat hier sprake is van verspoelde brokjes in de overslagafzettingen. Deze klei is aangetroffen tot een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP)

De diepst aangetroffen afzettingen bestaan uit sterk gelaagd matig tot sterk siltige klei, die wordt afgewisseld met zwak zandige klei. Deze is lichtbruingrijs van kleur, met lichtgrijze siltbanden en kalkconcreties aan de top van de afzettingen. Deze klei is zeer stevig en is aangetroffen vanaf een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP) tot het einde van de boringen op 250-280 cm -Mv (8,3-8,6 m +NAP). Dit betreffen waarschijnlijk een overgangslaag van oeverafzettingen naar komafzettingen. Deze afzettingen zijn echter nog kalkhoudend tot kalkrijk, waardoor het onwaarschijnlijk is dat sprake is van een bewoond of beakkerd niveau. Er zijn ook geen fragmenten houtskool of verbrand leem aanwezig in deze afzettingen, zoals deze ten noorden en westen van het plangebied wel zijn aangetroffen (Krist; 2002 en Dijkstra en Van der Heijden, 2000). De aanwezigheid van dit "overgangsgebied" komt overeen met hetgeen is aangetroffen ten oosten van het plangebied (Schorn, 2013).

Het is ter plaatse van boringen 2 en 4 niet mogelijk geweest natuurlijke afzettingen te bereiken. De bovengrond bestaat hier uit matig tot sterk zandige klei waarin veel grof puin, grind, plantenresten en plastic aanwezig is. Deze boringen zijn beiden drie keer geëindigd op een diepte van maximaal 45 cm -Mv (boring 2; 10,7 m +NAP) en 110 cm -Mv (boring 4; 9,9 m +NAP).

### **Archeologische indicatoren**

Tijdens het veldonderzoek zijn geen eenduidig archeologische indicatoren aangetroffen, anders dan de reeds aangemerkte spikkels puin en kalkmortel. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.

### **Archeologische interpretatie (ad vragen 11-16; hoofdstuk 12)**

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat tot een diepte van zeker 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) sprake is van een verstoorde bodemopbouw, veroorzaakt door bouwwerkzaamheden in de 20<sup>e</sup> eeuw en het rooien van begroeiing in het plangebied in de afgelopen 2-3 jaar. Dit blijkt uit de aanwezigheid van stukken beton, plastic en hard rood baksteen. Hierdoor is de top van de overslagafzettingen, het archeologisch relevante niveau voor de Nieuwe tijd, niet meer intact in het plangebied. In de overslagafzettingen zelf zijn weliswaar fragmenten puin en kalkmortel aangetroffen, maar deze zijn hier waarschijnlijk terecht gekomen tijdens de initiële verspoeling. De overslagafzettingen zijn aangetroffen tot een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP) en hebben daarmee een dikte van circa 1,0 m. De overslagafzettingen liggen op een laag die bestaat uit sterk gelaagde kleiafzettingen, die een overgangsgebied van oever- naar komafzettingen vertegenwoordigen. Hierin is geen sprake van sterk humeuze en ontkalkte niveaus indicatief voor bewoning. Deze oeverafzettingen zijn aangetroffen tot in het einde van de boringen op een diepte van 250-280 cm -Mv (8,3-8,6 m +NAP), waarop ze dermate stevig zijn dat ze ondoordringbaar zijn

gebleken. Deze mate van stevigheid ondersteund de aanname dat sprake is van komafzettingen. Er zijn binnen de onderzoeksdiepte geen intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Daarom is de vooraf opgestelde zeer hoge verwachting naar een lage verwachting bij te stellen.

## 12. Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

---

11. *Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het plangebied?*  
De relevante afzettingen in het plangebied bestaan uit begraven oever- en komachtige afzettingen, die zijn aangetroffen vanaf een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP). Het is onduidelijk of deze afzettingen van de Meinerswijk of de Malburgen stroomgordel afwezig zijn (Late IJzertijd – Vroege Middeleeuwen). Deze afzettingen worden afgedekt door overslagafzettingen die waarschijnlijk afkomstig zijn van de Neder-Rijn, die in de Late Middeleeuwen zijn afgezet. Deze zijn gedurende de Nieuwe tijd bewoonbaar geweest. De intacte overslagafzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP), maar de top is verstoord geraakt door moderne ingrepen in het plangebied.
12. *Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige ‘verstoringlagen’, bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het plangebied?*  
Zie hoofdstuk 11.
13. *Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het plangebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*  
Zie hoofdstuk 11.
14. *Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?*  
Zie hoofdstuk 11.
15. *Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom (‘modern’afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen.*  
Er zijn tot een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) fragmenten beton, plastic en hard rood baksteen aangetroffen.
16. *Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een ‘recente’ bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?*  
De moderne verstoringen reiken tot een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP), waarbij de top van de overslagafzettingen verstoord is geraakt. Deze recente verstoring is het gevolg van de bouw van panden in het plangebied in de 20e eeuw en het rooien van begroeiing in de afgelopen 2-3 jaar.

## 13. Conclusies en advies

---

### Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat sprake is van een zeer hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting was gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van oeverafzettingen in de ondergrond, die bewoonbaar zijn geweest gedurende de Late IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze oeverafzettingen kunnen afgedekt zijn door laatmiddeleeuwse overslagafzettingen, die gedurende de Nieuwe tijd weer bewoonbaar zijn geworden. Direct ten oosten van het plangebied zijn onder de overslagafzettingen echter komafzettingen aangetroffen, die indicatief zijn voor ongunstige omstandigheden voor bewoning in het plangebied. De eerste aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied stammen uit de vroege 19<sup>e</sup> eeuw. Sindsdien is de bebouwing in het plangebied meermaals verplaatst en is sprake van intensief landgebruik, waardoor de ondergrond waarschijnlijk is aangetast. De mogelijke verstoringsdieptes zijn aan de hand van het bureauonderzoek echter niet te concretiseren.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het plangebied landschappelijk gezien een middenpositie inneemt tussen de oeverafzettingen die ten westen van het plangebied zijn aangetroffen en het komgebied ten oosten van het plangebied. Deze afzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 160-180 cm -Mv (9,3-9,4 m +NAP) en zijn nog kalkrijk. Er is geen sprake van een sterk humeus niveau, waardoor dit niet is aan te merken als een archeologisch relevant niveau. Op deze kom-oeverafzettingen is sprake van een pakket overslagafzettingen, waarin spikkels kalkmortel en bruinrood puin aanwezig zijn. De overslagafzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP), waarbij de top van deze afzettingen sterk is aangetast door moderne ingrepen in de ondergrond. Tot een diepte van 70-110 cm -Mv (10,0-10,1 m +NAP) zijn fragmenten betonpuin, plastic en hard rood puin aangetroffen, indicatief voor werkzaamheden in de 20<sup>e</sup> eeuw. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk ook te relateren aan het rooien van struiken en het ontmantelen van de voormalige kwekerij in het plangebied. Er zijn daarom geen intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen in het plangebied. De zeer hoge verwachting is daarom bij te stellen naar een lage verwachting.

### Advies

In het plangebied is vastgesteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Het is daarom onwaarschijnlijk dat de voorgenomen ingrepen in het plangebied, de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van twee nieuwe woningen waarvoor de ondergrond tot een diepte van circa 1,0 m over een oppervlakte van circa 330 m<sup>2</sup>, zullen zorgen voor de aantasting van archeologische resten. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard (conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Lingewaard, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen. Dit besluit kan en mag afwijken van hetgeen door Transect is geadviseerd.

## 14. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)
- [Beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://Beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)
- [www.geldersarchief.nl](http://www.geldersarchief.nl)
- Zandbanen Gelderland:  
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=ca0682f26ad148e08abf81579488d6e4>
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- [www.huessen.nl](http://www.huessen.nl)
- [https://parallel.co.uk/netherlands/?CID=EML\\_NB\\_DG\\_NA\\_20190919&j=363573&sfmc\\_sub=71632618&l=237\\_HTML&u=7467187&mid=100003369&jb=25&fbclid=IwAR29VW5Wzks9qwiQLiJDxP4G5B1B8ZjHKwyVRs0jZfJez9-crBiZIL\\_3rHU#17.1/51.932098/5.940695/0/40](https://parallel.co.uk/netherlands/?CID=EML_NB_DG_NA_20190919&j=363573&sfmc_sub=71632618&l=237_HTML&u=7467187&mid=100003369&jb=25&fbclid=IwAR29VW5Wzks9qwiQLiJDxP4G5B1B8ZjHKwyVRs0jZfJez9-crBiZIL_3rHU#17.1/51.932098/5.940695/0/40)
- <https://rijksmonumenten.nl>
- <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>
- [www.tracesofwar.nl](http://www.tracesofwar.nl)
- Ontgravingen Gelderland:  
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=a24f55b2599d4099915ac099909c5dc9>

### Literatuur

- De Bakker, H., 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ W.Z. Hoek/ H.J.A. Berendsen en H.F.J. Kempen, 2009, *Zand in Banen - Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Dijkstra, J./F.J. van der Heijden, 2000. Aanvullend Archeologisch Onderzoek op de vindplaatsen 'De Driehoek' en 'Bloemstraat'. Archeologisch Diensten Centrum, ADC rapport 49.
- Habraken, J., 2016. Handboek Archeologisch Onderzoek Regio Arnhem.

- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhardt e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie*, Amersfoort (RCE).
- Krist. J.S., 2002. *Huissen-Bloemstraat fase 3, een aanvullend archeologisch onderzoek en definitief onderzoek*. ARC-publicaties 57.
- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Verboom-Jansen, M., 2021. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*. Nieuwegein, Overijsselhaven 127. Transect, Nieuwegein.
- Schorn, E.A., 2013. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek karterende fase, Bloemstraat 4 te Huissen. Archeodienst Rapport 262.
- Stiboka, 1975. *Bodemkaart van Nederland, 1: 50 000, Bald 40 West Arnhem, Bald 40 Oost Arnhem*. Stiboka, Wageningen.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*, Heveskes Uitgevers, Groningen
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl) (11-30-2015)
- Willemse, N.W., 2009: *Voorstel tot bijstelling wettelijk verplichte ondergrens archeologisch onderzoek gemeente Lingewaard*, RAAP-rapport 1751.

### Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Guionneau uit 1733.

Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Figuur 9. Impressie van het plangebied.

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

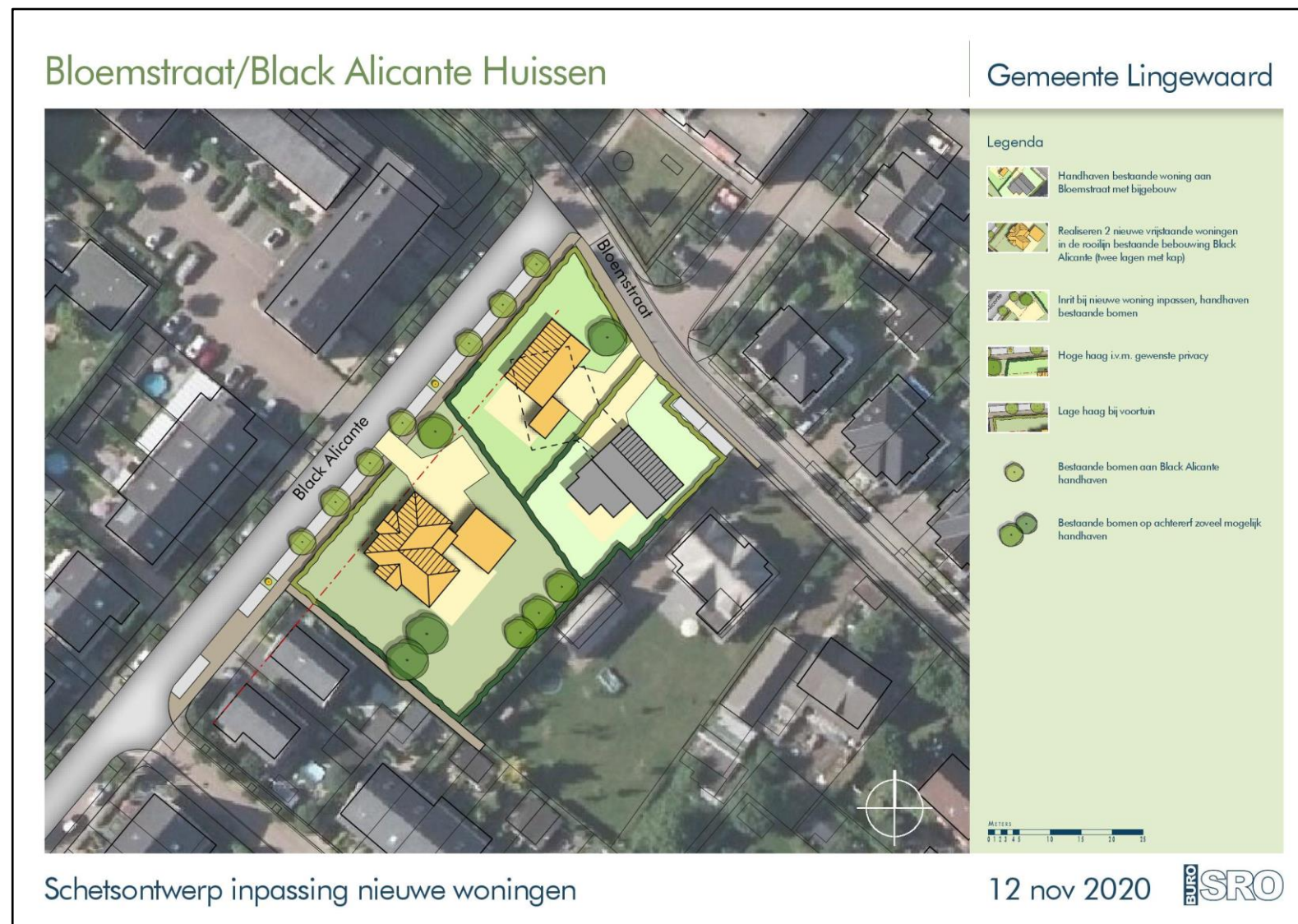
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

## Bijlage 2. Luchtfoto

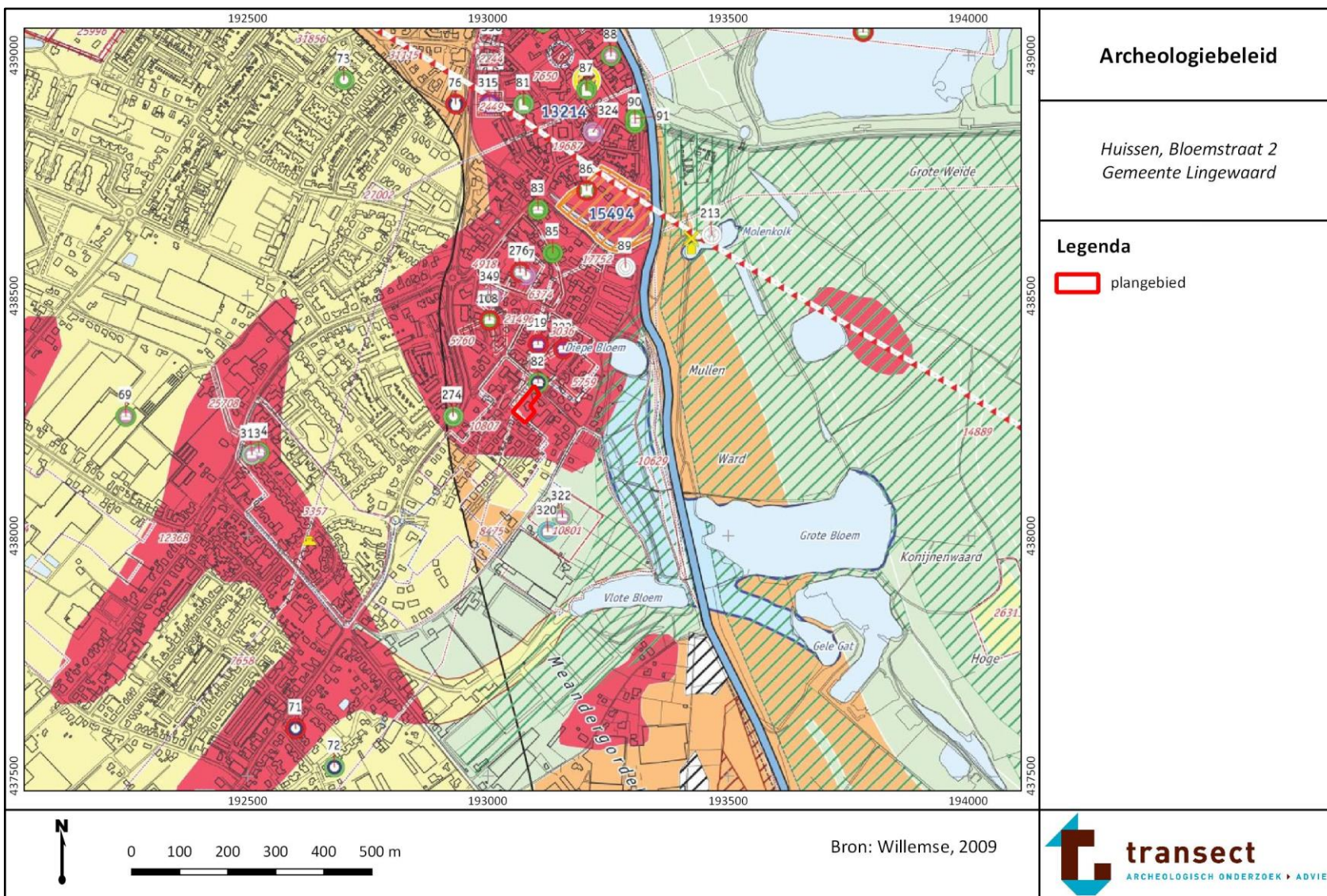



## Bijlage 3. Schetsontwerp



















































Bron: Buro SRO.



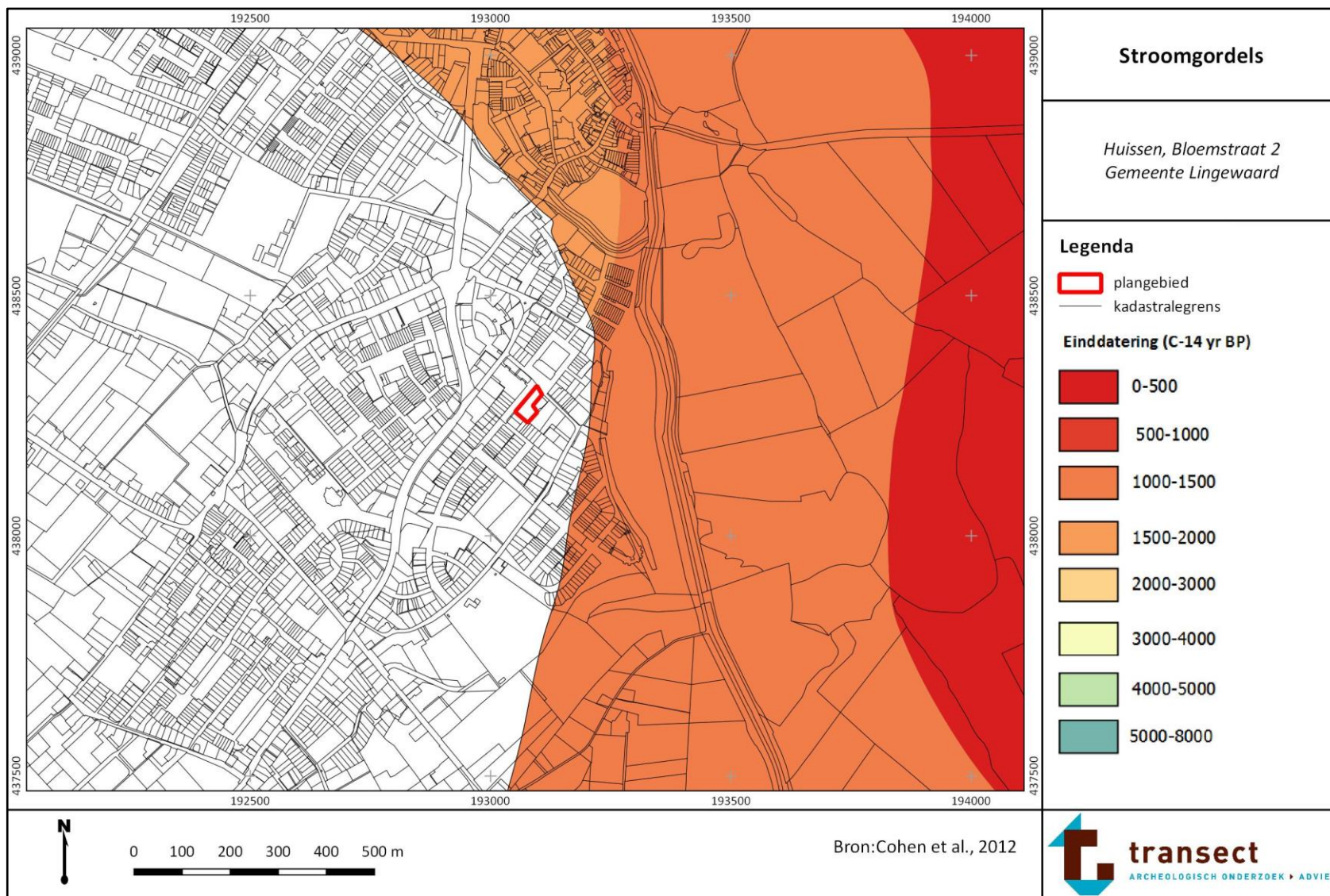
## Bijlage 4. Archeologiebeleid



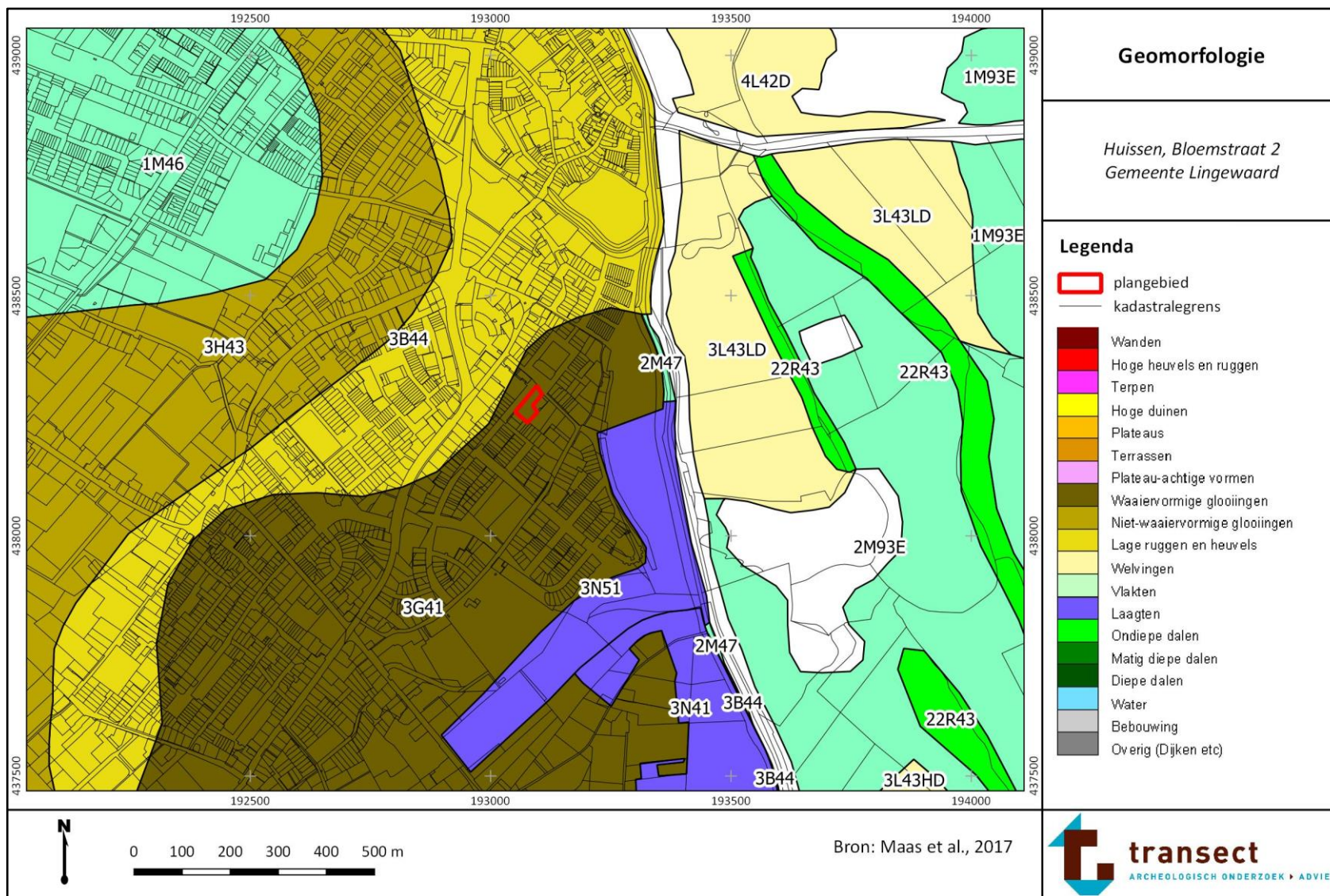
<p><b>archeologische vindplaatsen</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>periode</b></td> <td><b>vindplaatsstype</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Paleolithicum</td> <td>▲ basiskamp/nederzetting</td> <td>☞ molen</td> </tr> <tr> <td>● Mesolithicum</td> <td>🏠 borg/stins/versterkt huis</td> <td>○ onbekend</td> </tr> <tr> <td>● Neolithicum</td> <td>🛡️ dijk</td> <td>🏙️ stad</td> </tr> <tr> <td>● Bronstijd</td> <td>🪦 begraafing</td> <td>🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)</td> </tr> <tr> <td>● IJzertijd</td> <td>🪦 grafveld</td> <td>📌 Limes</td> </tr> <tr> <td>● Romeinse tijd</td> <td>🏠 huisplaats</td> <td>102 catalogusnummer</td> </tr> <tr> <td>● Vroege Middeleeuwen</td> <td>🛤️ kanaal/vaarweg</td> <td><b>Historische objecten</b></td> </tr> <tr> <td>● Late Middeleeuwen</td> <td>🏰 kerk/kapel/klooster</td> <td>🏰 redoute</td> </tr> <tr> <td>● Nieuwe Tijd</td> <td>🏰 legerplaats</td> <td>🚢 pont/veer/veerbedrijf</td> </tr> <tr> <td>○ onbekend</td> <td>🏰 kasteel</td> <td>🏠 veldoven</td> </tr> <tr> <td>● beginperiode</td> <td>🏠 nederzetting</td> <td>🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)</td> </tr> <tr> <td>● eindperiode</td> <td>🏠 omgracht terrein/moated site</td> <td>🏠 korenmolens Huissen</td> </tr> </table> <p><b>archeologische verwachtingszones binnen landschappelijke eenheden</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>verwachtingszone</b></td> <td><b>Voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan</b></td> </tr> <tr> <td> zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern en/of oude woongrond.</td> <td>Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 30 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.</td> </tr> <tr> <td> hoge archeologische verwachting</td> <td>Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.</td> </tr> <tr> <td> middelmatige archeologische verwachting</td> <td>Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.</td> </tr> <tr> <td> lage archeologische verwachting</td> <td>Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2.500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.</td> </tr> <tr> <td> Vroeg tot Midden Holocene terrassenlandschap binnen 1 à 2 m -Mv</td> <td>Afhankelijk van verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de verwachtingszone.</td> </tr> </table> <p><b>bodemverstoringen en conserverende lagen</b></p> <table border="0"> <tr> <td> ophogingen (o.a. dijkschermen)</td> <td>Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.</td> </tr> <tr> <td> kleiwinningsputten, ontzandingen en andere diepe bodemverstoringen</td> <td>Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; geen archeologische onderzoeksverplichting.</td> </tr> <tr> <td> ondiepe vergravingen</td> <td>Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.</td> </tr> <tr> <td> Overslaggronden</td> <td>Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.</td> </tr> <tr> <td> bebouwde terreinen</td> <td>Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.</td> </tr> </table>	<b>periode</b>	<b>vindplaatsstype</b>		● Paleolithicum	▲ basiskamp/nederzetting	☞ molen	● Mesolithicum	🏠 borg/stins/versterkt huis	○ onbekend	● Neolithicum	🛡️ dijk	🏙️ stad	● Bronstijd	🪦 begraafing	🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)	● IJzertijd	🪦 grafveld	📌 Limes	● Romeinse tijd	🏠 huisplaats	102 catalogusnummer	● Vroege Middeleeuwen	🛤️ kanaal/vaarweg	<b>Historische objecten</b>	● Late Middeleeuwen	🏰 kerk/kapel/klooster	🏰 redoute	● Nieuwe Tijd	🏰 legerplaats	🚢 pont/veer/veerbedrijf	○ onbekend	🏰 kasteel	🏠 veldoven	● beginperiode	🏠 nederzetting	🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)	● eindperiode	🏠 omgracht terrein/moated site	🏠 korenmolens Huissen	<b>verwachtingszone</b>	<b>Voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan</b>	zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern en/of oude woongrond.	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 30 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.	hoge archeologische verwachting	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.	middelmatige archeologische verwachting	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.	lage archeologische verwachting	Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2.500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.	Vroeg tot Midden Holocene terrassenlandschap binnen 1 à 2 m -Mv	Afhankelijk van verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de verwachtingszone.	ophogingen (o.a. dijkschermen)	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.	kleiwinningsputten, ontzandingen en andere diepe bodemverstoringen	Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; geen archeologische onderzoeksverplichting.	ondiepe vergravingen	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.	Overslaggronden	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.	bebouwde terreinen	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.	<p><b>Archeologiebeleid, legenda</b></p>
<b>periode</b>	<b>vindplaatsstype</b>																																																													
● Paleolithicum	▲ basiskamp/nederzetting	☞ molen																																																												
● Mesolithicum	🏠 borg/stins/versterkt huis	○ onbekend																																																												
● Neolithicum	🛡️ dijk	🏙️ stad																																																												
● Bronstijd	🪦 begraafing	🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)																																																												
● IJzertijd	🪦 grafveld	📌 Limes																																																												
● Romeinse tijd	🏠 huisplaats	102 catalogusnummer																																																												
● Vroege Middeleeuwen	🛤️ kanaal/vaarweg	<b>Historische objecten</b>																																																												
● Late Middeleeuwen	🏰 kerk/kapel/klooster	🏰 redoute																																																												
● Nieuwe Tijd	🏰 legerplaats	🚢 pont/veer/veerbedrijf																																																												
○ onbekend	🏰 kasteel	🏠 veldoven																																																												
● beginperiode	🏠 nederzetting	🏠 verhoogde huisplaats (werde/terp)																																																												
● eindperiode	🏠 omgracht terrein/moated site	🏠 korenmolens Huissen																																																												
<b>verwachtingszone</b>	<b>Voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan</b>																																																													
zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern en/of oude woongrond.	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 30 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.																																																													
hoge archeologische verwachting	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.																																																													
middelmatige archeologische verwachting	Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.																																																													
lage archeologische verwachting	Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht (IVO-Protocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2.500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.																																																													
Vroeg tot Midden Holocene terrassenlandschap binnen 1 à 2 m -Mv	Afhankelijk van verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de verwachtingszone.																																																													
ophogingen (o.a. dijkschermen)	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.																																																													
kleiwinningsputten, ontzandingen en andere diepe bodemverstoringen	Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; geen archeologische onderzoeksverplichting.																																																													
ondiepe vergravingen	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.																																																													
Overslaggronden	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.																																																													
bebouwde terreinen	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.																																																													
	<p><i>Huissen, Bloemstraat 2 Gemeente Lingewaard</i></p>																																																													
	<p><b>Legenda</b></p> <p> plangebied</p>																																																													
<p>Bron: Willemse, 2009</p>	 <p><b>transect</b> ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES</p>																																																													

<p>terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>terrein van archeologische betekenis</td> <td>Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>terrein van archeologische waarde</td> <td>Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>terrein van hoge archeologische waarde</td> <td>Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>terrein van zeer hoge archeologische waarde</td> <td>Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).</td> </tr> <tr> <td></td> <td>terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd</td> <td>Behouden en beschermen in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door het bevoegd gezag wettelijk verplicht (bevoegd gezag is de RACM voor de archeologische rijksmonumenten). Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex. art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de RACM vastgesteld dienen te worden.</td> </tr> <tr> <td><b>3898</b></td> <td>AMK-monumentnummer</td> <td></td> </tr> </table> <p>onderzoeksgebieden naar selectieadvies</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>onbekend/niet afgerond</td> </tr> <tr> <td></td> <td>vrijgeven</td> </tr> <tr> <td></td> <td>vervolgonderzoek aanbevolen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>begeleiding/ opgraven met beperkingen</td> </tr> <tr> <td></td> <td>behouden dan wel opgraven</td> </tr> <tr> <td></td> <td>reeds (deels) opgegraven terrein</td> </tr> <tr> <td><b>4064</b></td> <td>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer</td> </tr> <tr> <td></td> <td>RAAP-onderzoeksgebieden</td> </tr> </table> <p>overig</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>van oorsprong 14e-eeuwse bandijk (Betuwse ring- of bandijk)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>gemeentegrens</td> </tr> <tr> <td></td> <td>wielen (waayen, kolken)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>water</td> </tr> </table>		terrein van archeologische betekenis	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).		terrein van archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).		terrein van hoge archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).		terrein van zeer hoge archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).		terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd	Behouden en beschermen in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door het bevoegd gezag wettelijk verplicht (bevoegd gezag is de RACM voor de archeologische rijksmonumenten). Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex. art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de RACM vastgesteld dienen te worden.	<b>3898</b>	AMK-monumentnummer			onbekend/niet afgerond		vrijgeven		vervolgonderzoek aanbevolen		begeleiding/ opgraven met beperkingen		behouden dan wel opgraven		reeds (deels) opgegraven terrein	<b>4064</b>	ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer		RAAP-onderzoeksgebieden		van oorsprong 14e-eeuwse bandijk (Betuwse ring- of bandijk)		gemeentegrens		wielen (waayen, kolken)		water	<p><b>Archeologiebeleid, legenda</b></p> <p><i>Huissen, Bloemstraat 2 Gemeente Lingewaard</i></p> <p><b>Legenda</b></p> <p> plangebied</p>
	terrein van archeologische betekenis	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).																																									
	terrein van archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).																																									
	terrein van hoge archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).																																									
	terrein van zeer hoge archeologische waarde	Streven naar behoud en bescherming in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-Protocol 1).																																									
	terrein van zeer hoge archeologische waarde beschermd	Behouden en beschermen in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door het bevoegd gezag wettelijk verplicht (bevoegd gezag is de RACM voor de archeologische rijksmonumenten). Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex. art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de RACM vastgesteld dienen te worden.																																									
<b>3898</b>	AMK-monumentnummer																																										
	onbekend/niet afgerond																																										
	vrijgeven																																										
	vervolgonderzoek aanbevolen																																										
	begeleiding/ opgraven met beperkingen																																										
	behouden dan wel opgraven																																										
	reeds (deels) opgegraven terrein																																										
<b>4064</b>	ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer																																										
	RAAP-onderzoeksgebieden																																										
	van oorsprong 14e-eeuwse bandijk (Betuwse ring- of bandijk)																																										
	gemeentegrens																																										
	wielen (waayen, kolken)																																										
	water																																										
<p>Bron: Willemse, 2009</p>																																											

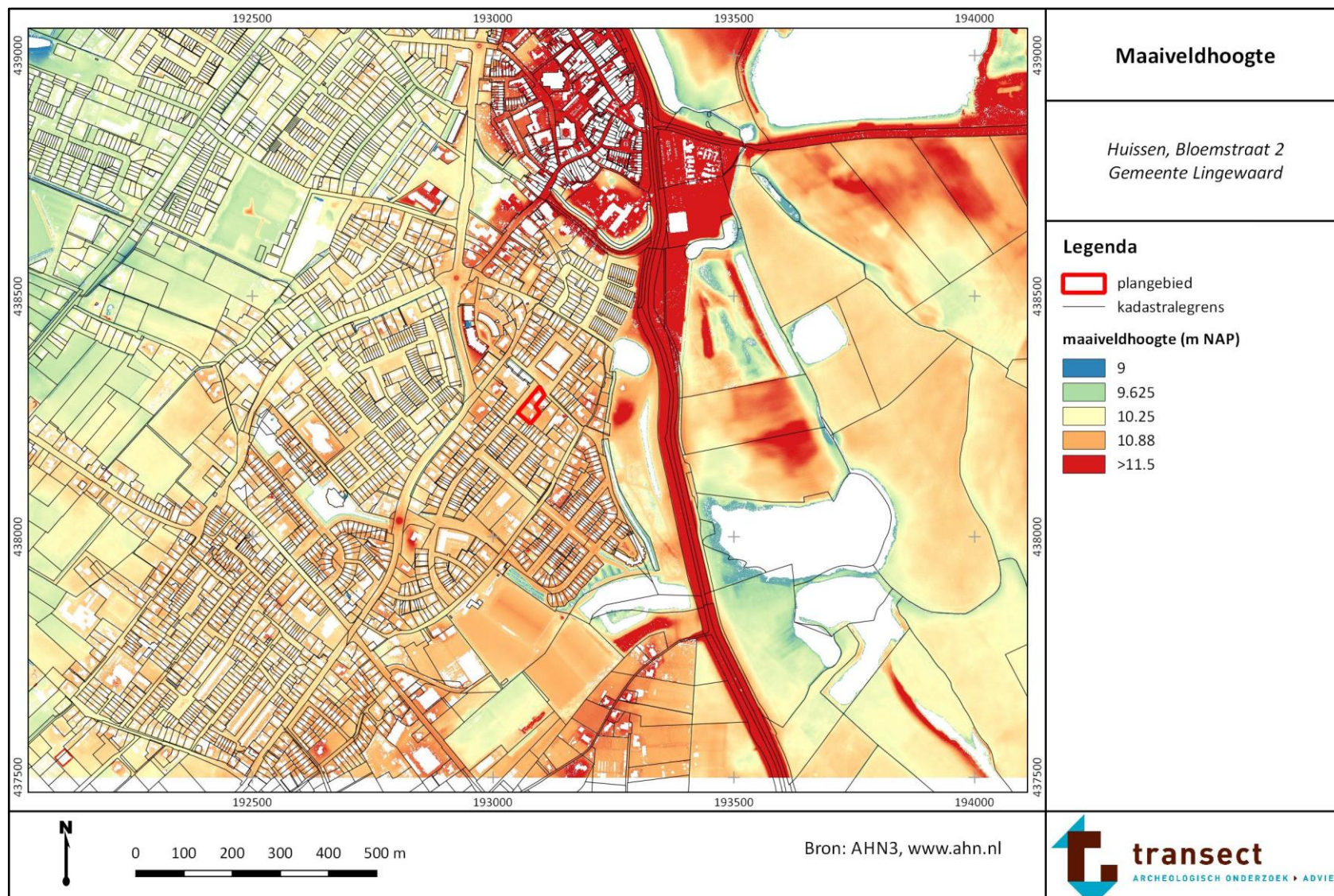
## Bijlage 5. Stroomgordels



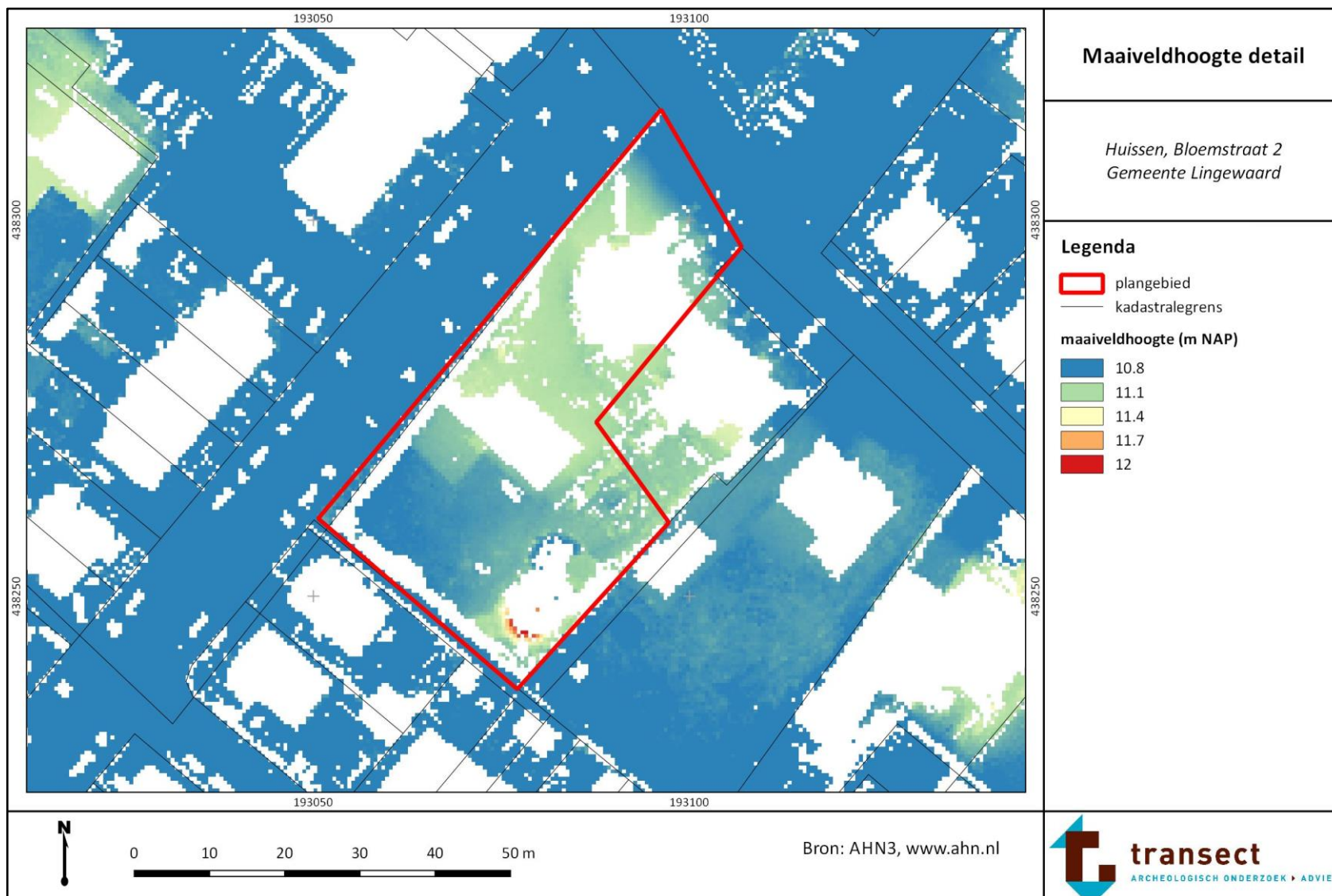
## Bijlage 6. Geomorfologie



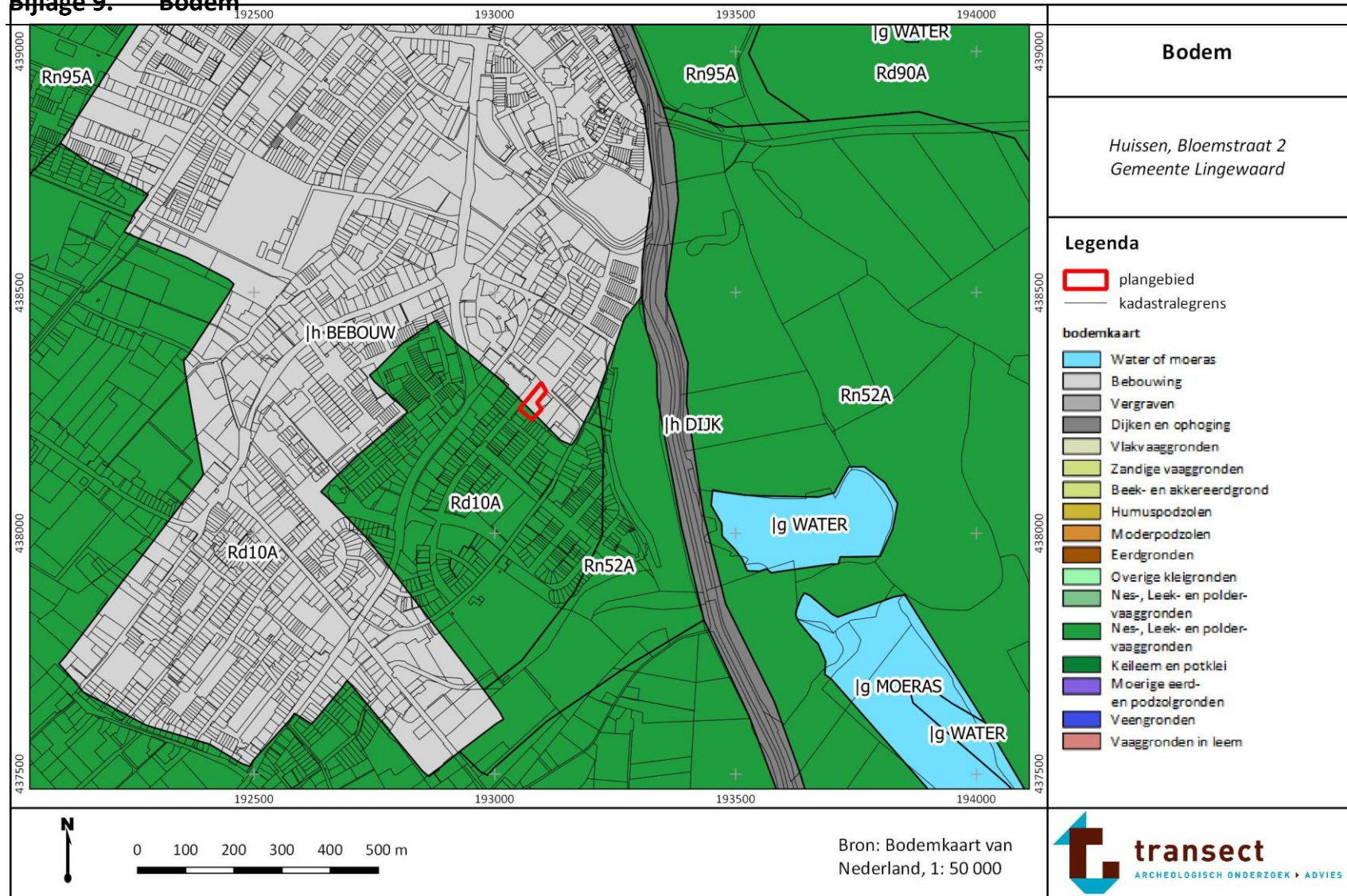
## Bijlage 7. Maaiveldhoogte



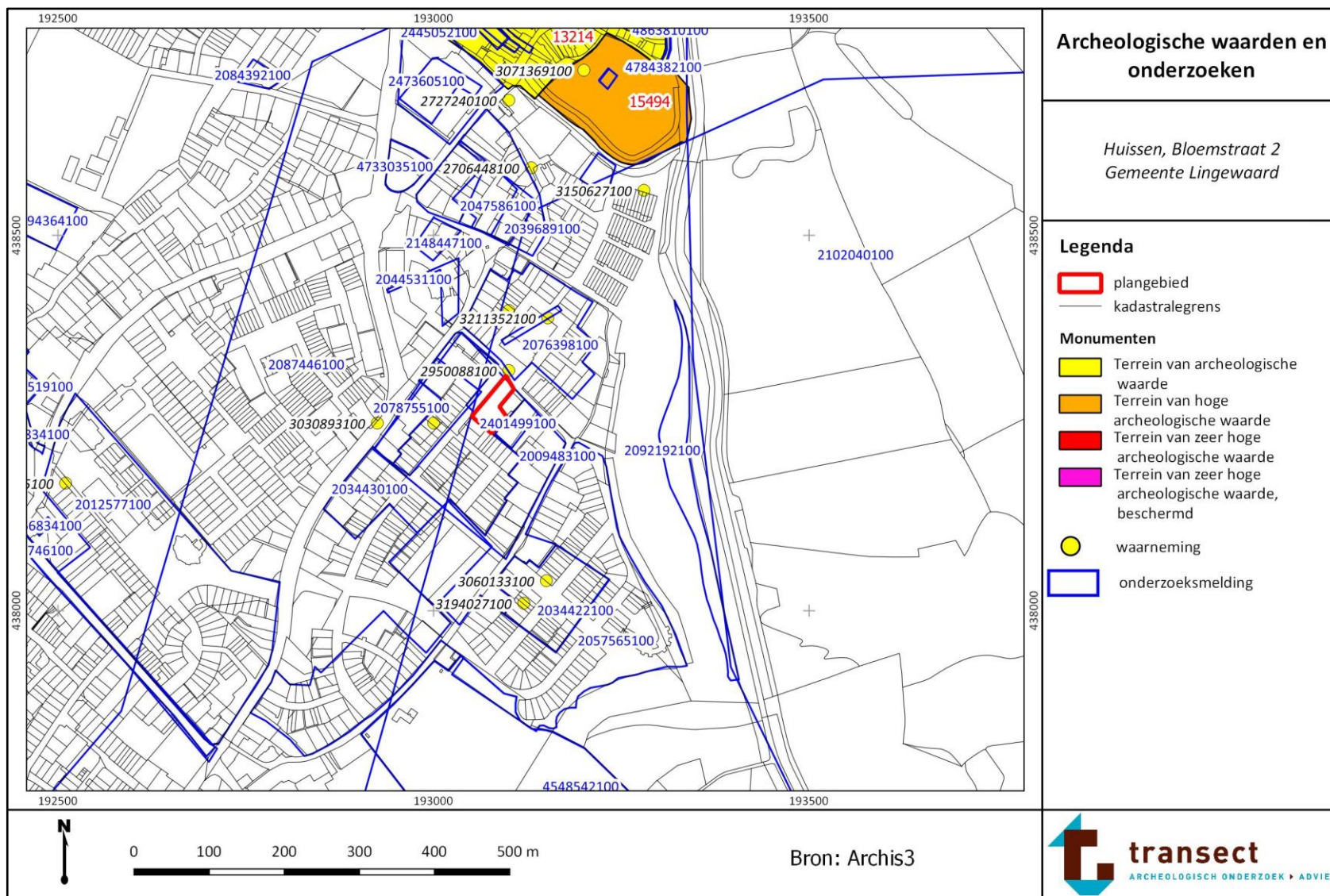
## Bijlage 8. Maaiveldhoogte detail



# Bijlage 9. Bodem



## Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 11. Boorpuntenkaart



## Bijlage 12. Foto's van boringen



Boring 1: 0-280 cm -Mv



Boring 2: 0-45 cm -Mv, één van de drie pogingen.



Boring 3: 0-250 cm -Mv



Boring 4: 0-110 cm -Mv. Poging 2 van 3.



Boring 7: 0-200 cm -Mv

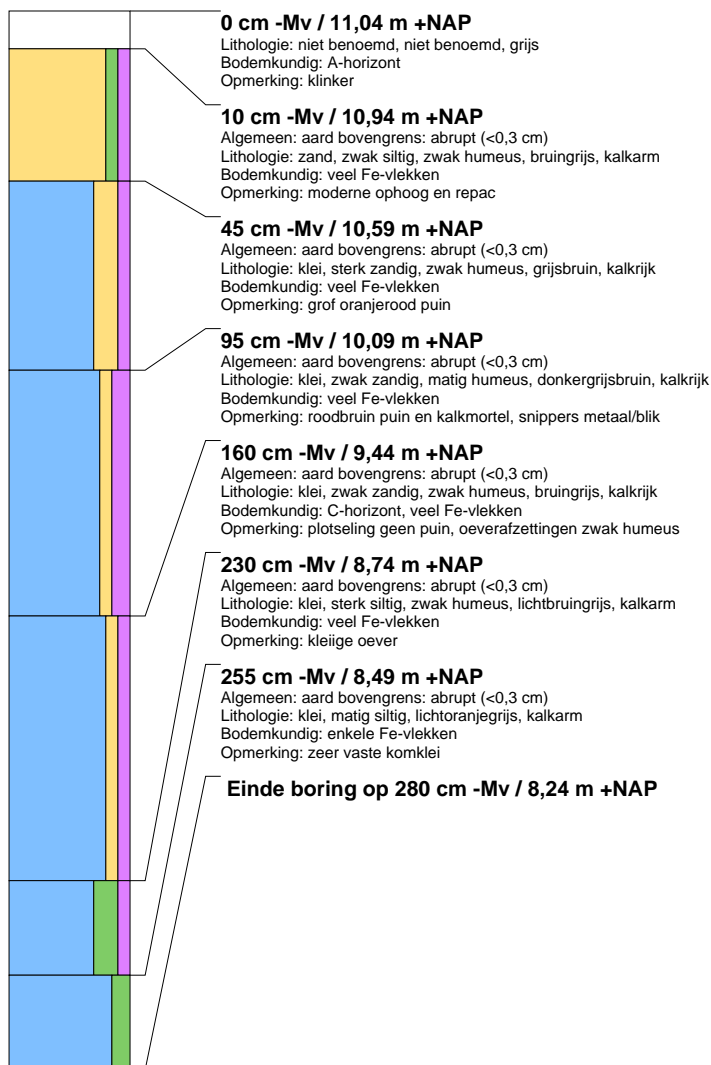
## Bijlage 13. Boorbeschrijvingen

---



## boring: 21200-1

beschrijver: JR, datum: 16-4-2021, X: 193.094, Y: 438.301, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 11,04, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaard, plaatsnaam: Huissen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: 21200-2

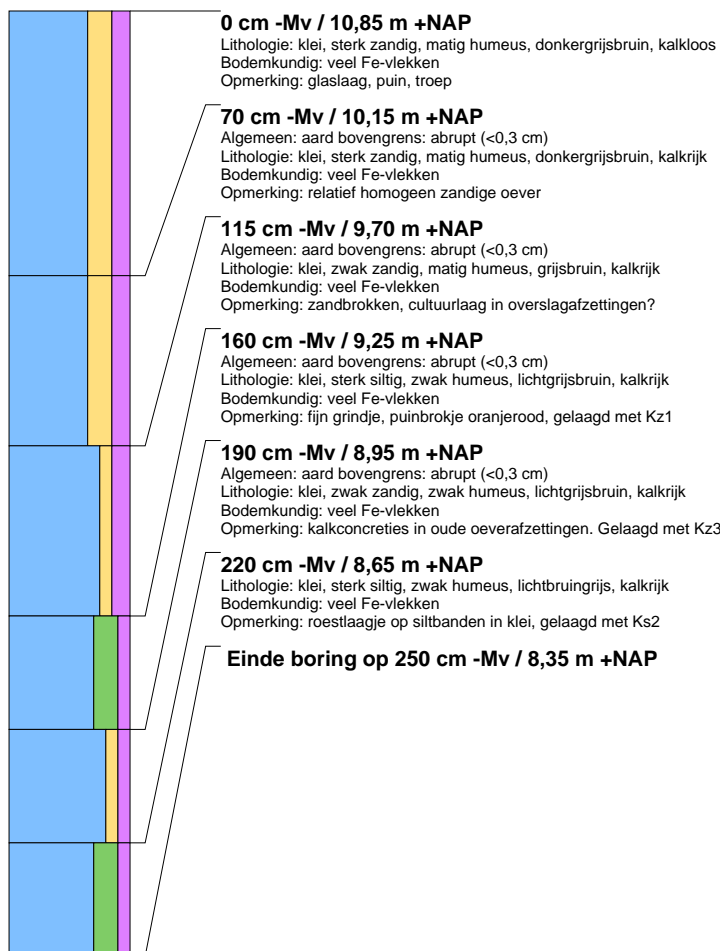
beschrijver: JR, datum: 16-4-2021, X: 193.077, Y: 438.280, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 11,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaard, plaatsnaam: Huissen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





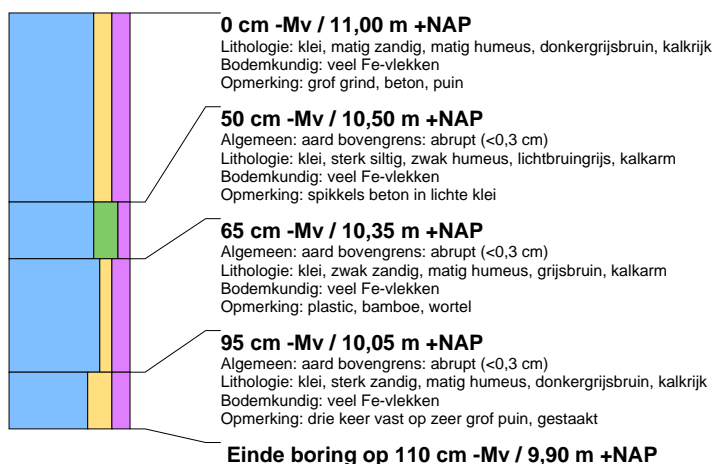
### boring: 21200-3

beschrijver: JR, datum: 16-4-2021, X: 193.066, Y: 438.262, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 10,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaard, plaatsnaam: Huissen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 21200-4

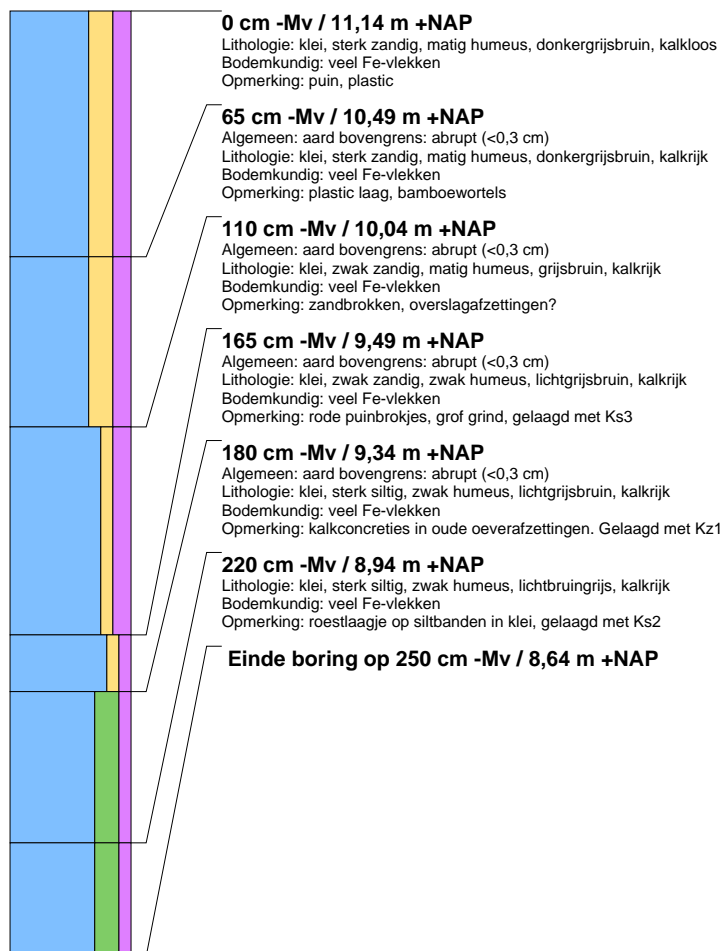
beschrijver: JR, datum: 16-4-2021, X: 193.092, Y: 438.260, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 11,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaard, plaatsnaam: Huissen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 21200-5

beschrijver: JR, datum: 16-4-2021, X: 193.075, Y: 438.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 11,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Lingewaard, plaatsnaam: Huissen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





## **Bijlage 8 Projectleiderssamenvatting**



## PROJECTLEIDERSSAMENVATTING ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Datum: 24 maart 2021  
Kenmerk: BB21-070-PLS-01  
Aan: Mw. S. Capitano  
Van: dhr. F.G.J. Barink  
Betreft: PLS-OO Bloemstraat, Huissen, Lingewaard

### Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 10 maart j.l. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten<sup>1</sup> (hierna: OO) op de projectlocatie Bloemstraat te Huissen, is voorliggende projectleiderssamenvatting OO opgesteld. Ter plaatse van de projectlocatie zullen verschillende bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden, waaronder de sloop van twee bijgebouwen en de realisatie van twee vrijstaande woningen. In voorliggende PLS-OO wordt nagegaan of op de beoogde projectlocatie OO uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig kunnen zijn. Hiervoor is de risicokaart OO van de gemeente zoals weergegeven in de gemeentelijke informatiesystemen geraadpleegd.

Op basis van de door u aangeleverde gegevens is het projectgebied begrensd. In deze rapportage vindt u een weergave van de verschillende kaartlagen uit de gemeentelijke risicokaart en de geconstateerde indicaties voor de aanwezigheid van OO. Bovendien is een overzicht opgenomen van de te nemen maatregelen indien werkzaamheden plaats zullen vinden binnen de vastgestelde verdachte gebieden.



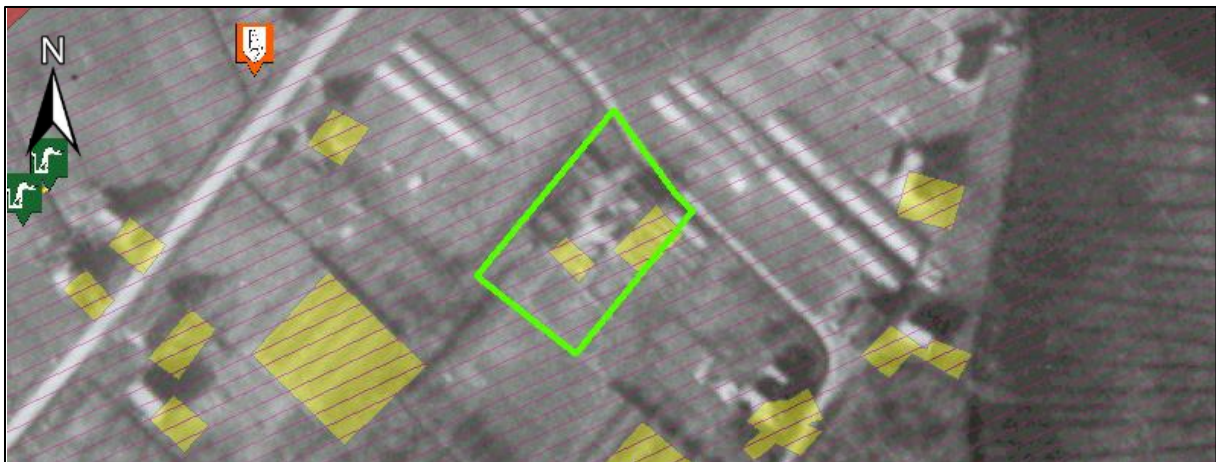
**Figuur 1.** Het projectgebied (groen omlijnd) aan de Bloemstraat te Huissen. Bron satellietbeeld: World Imagery.

<sup>1</sup> Sinds 1 januari 2021 is het nieuwe certificatieschema opsporen ontplofbare oorlogsresten van kracht (CS-000). In dit certificatieschema is de term 'conventionele explosieven' komen te vervallen en vervangen voor 'ontplofbare oorlogsresten'.

Uit de projectie van het projectgebied op de risicokaart is gebleken dat zich hier tijdens de Tweede Wereldoorlog diverse oorlogshandelingen hebben afgespeeld waarbij mogelijk OO in de bodem zijn achtergebleven. Zo is binnen het projectgebied en/of in de directe omgeving daarvan sprake van de aanwezigheid van:





- |                                     |                        |                                     |                         |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Schuttersput(ten)      | <input type="checkbox"/>            | Geschutopstelling(en)   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Granaatinslag(en)      | <input type="checkbox"/>            | Munitieopslagplaats(en) |
| <input type="checkbox"/>            | Bominslag(en)          | <input type="checkbox"/>            | Vernielingslading(en)   |
| <input type="checkbox"/>            | Raketinslag(en)        | <input type="checkbox"/>            | Massaexplosie(s)        |
| <input type="checkbox"/>            | Munitievondst(en) MMOD | <input type="checkbox"/>            | Dumplocatie(s)          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | EODD melding(en)       | <input checked="" type="checkbox"/> | Troepenbeweging(en)     |
| <input type="checkbox"/>            | Loopgraaf/loopgraven   | <input type="checkbox"/>            | V-1 inslag(en)          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Beschadigde bebouwing  | <input type="checkbox"/>            | Mijnenveld(en)          |
| <input type="checkbox"/>            | Veldgraf/veldgraven    | <input type="checkbox"/>            | Vliegtuigcrash(es)      |
| <input type="checkbox"/>            | Bombardement(en)       | <input type="checkbox"/>            | Raketbeschieting(en)    |
| <input type="checkbox"/>            | Bunker(s)              |                                     |                         |

Uit de luchtfotoanalyse voor de risicokaart is gebleken dat het gehele grondgebied van de gemeente Lingewaard kan worden beschouwd als zijnde getroffen door artillerie- en/of mortierbeschietingen. Zie onderstaande afbeeldingen voor een overzicht van alle in de risicokaart vastgestelde indicaties en verdachte gebieden binnen en in de directe nabijheid van het projectgebied te Huissen.



**Figuur 3.** Alle indicaties binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied te Huissen. Het gehele projectgebied is getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen. In de nabijheid van het projectgebied is sprake van de aanwezigheid van enige schuttersputten. In en rondom het projectgebied is sprake van beschadigde bebouwing. Door de EODD zijn sinds 1971 diverse malen OO in de omgeving van het projectgebied geruimd.. Luchtfoto 23 maart 1945, luchtfotonummer 3070.

### Legenda

- |   |   |   |                       |
|---|---|---|-----------------------|
|  | Gebied getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen |  | Beschadigde bebouwing |
|  | Schuttersput  |  | Melding EODD          |



**Figuur 4.** De op basis van de verschillende indicaties vastgestelde verdachte gebieden. Binnen het gehele projectgebied (groen omlijnd) en in de (directe) omgeving is sprake van een verdacht gebied verschoten geschutmunitie. Verder is sprake van naoorlogs geroerd gebied (blauw) binnen en buiten het projectgebied. Buiten het projectgebied is er sprake van gebied verdacht op klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers. Bron satellietbeeld: World Imagery.

### Legenda

- Verdacht gebied verschoten geschutmunitie
- Verdacht gebied klein-kalibermunitie, hand- en geweergrenaten, etc. (achterelaten).
- Bodemroering

In het verleden werden door de EODD verschillende ruiming(en) (geregistreerd in zgn. MORA's) uitgevoerd in de directe nabijheid van het projectgebied.

MORA	Locatie	Aantal	Benaming	Nationaliteit
20010174	Struifstraat nabij nr. 4	1x	Brisantgranaat 3.7 inch met afgebroken ontsteker	Brits
20010819	Struifstraat 6	1x	Brisantgranaat 3.7 inch met restant mechanische tijdschokbuis	Brits

Tevens werd via de politie op 3 november 2019 melding gemaakt van de vondst van een explosief aan de Dominicanenstraat 20 te Huissen.<sup>2</sup> Het is niet bekend om welk type (spontaan aangetroffen) ontplofbare oorlogsresten het hier ging.

### Mogelijk aan te treffen (sub)soorten OO

Uit de voor de risicokaart geraadpleegde literatuur, archiefgegevens en luchtfotoanalyse is gebleken dat binnen het projectgebied te Huissen, als gevolg van artillerie- en mortierbeschietingen, sprake is van het mogelijk achterblijven van OO in de vorm van diverse kalibers verschoten geschutmunitie met een maximum van 155 mm (geallieerd) en 15 cm (Duits). In onderstaande tabel worden de hoofdsoorten en enkele bijbehorende typen mogelijk

<sup>2</sup> Bron: gemeente Lingewaard.

aan te treffen OO benoemd, gebaseerd op de geraadpleegde bronnen. Dit overzicht met subsoorten/types OO is niet limitatief.

Soort	Benaming	Toestand	Nationaliteit	Penetratiediepte
<b>Geschutmunitie</b>				
Geschutmunitie	Brisantgranaat 155 mm	Verschoten	Geallieerd	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 15 cm met schokbuis ( <i>Aufschlagzunder</i> ) AZ.23	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 3.7 inch met mechanische tijdschokbuis No 207/208	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV

Binnen de gemeente Lingewaard hebben sinds de Tweede Wereldoorlog diverse ontwikkelingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de bodem. Uit vergelijking van het historisch luchtfotomateriaal met de huidige situatie is gebleken dat binnen het projectgebied verschillende bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd. De bebouwing welke in 1945 aanwezig was heeft medio 1952 plaats gemaakt voor de huidige bebouwing. De tegenwoordig aanwezige bovengrondse infrastructuur stamt ook van na de Tweede Wereldoorlog. Aangenomen mag worden dat bij de realisatie van de bebouwing en bovengrondse infrastructuur ook ondergrondse infrastructuur (in de vorm van kabel- en leidingtracés) is aangelegd.

Op locaties waar na de Tweede Wereldoorlog bodemroerende werkzaamheden zijn uitgevoerd mag worden aangenomen dat (tot op zekere diepte) eventuele aanwezige OO reeds opgemerkt en verwijderd zijn.

### **Conclusie en (werk)advies**

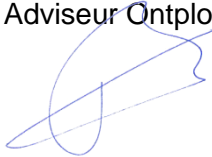
Op basis van de beschikbare archiefgegevens, literatuur en luchtfotomateriaal kan worden gesteld dat binnen het projectgebied, in de niet-naoorlogs geroerde bodem, de volgende (sub)soorten OO kunnen zijn achtergebleven:

- Geschutmunitie, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 155mm/15 cm tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 7,20m+NAP.

Om de risico's met betrekking op OO te minimaliseren adviseert BeoBOM om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden een opsporingsproces, zoals bedoeld in het CS-000<sup>3</sup>, uit te voeren.

Ondertekening ter accordering:

De heer F.G.J. Barink  
Adviseur Ontplobbare Oorlogsresten



Mevrouw S. Capitano  
Beleidsadviseur handhaving



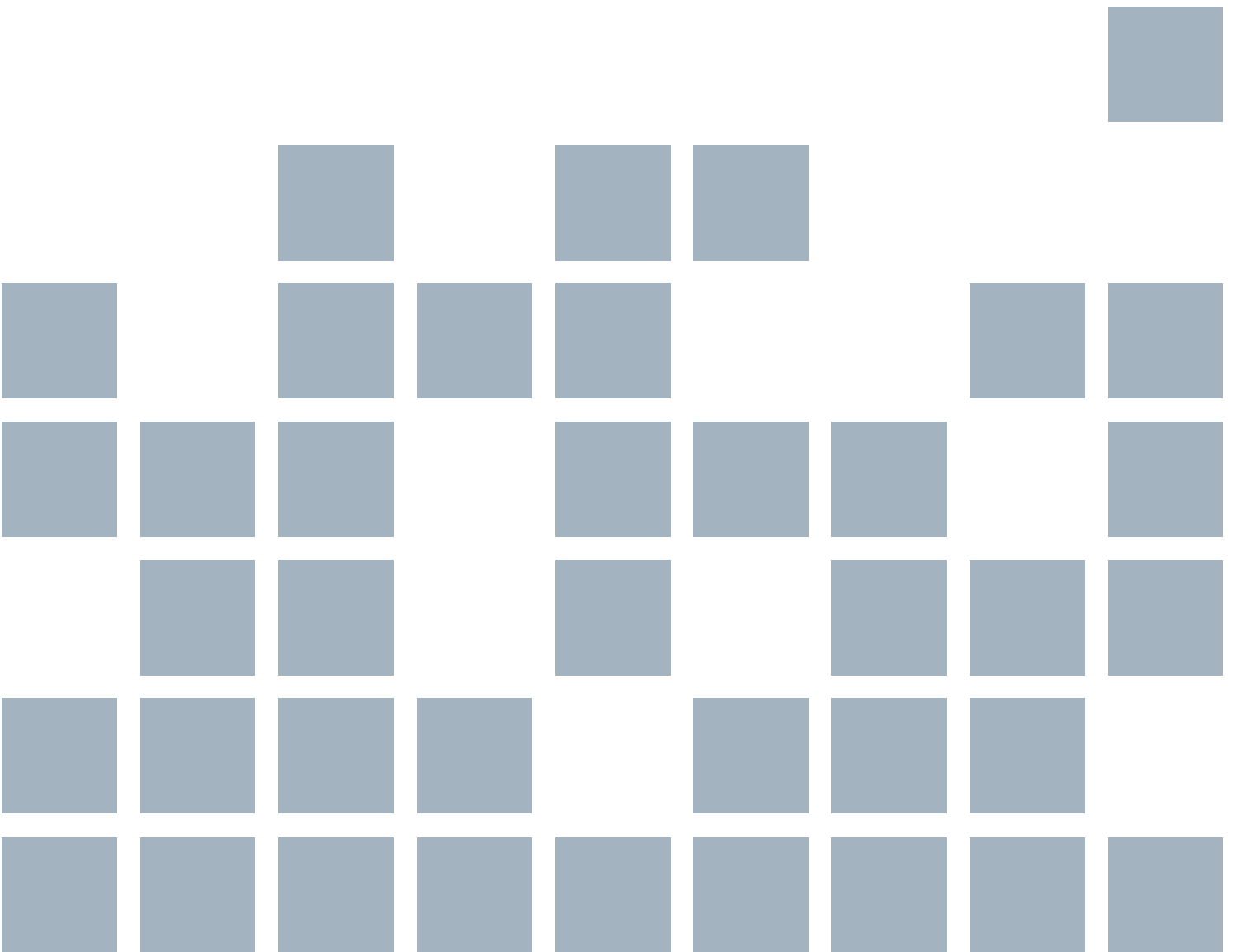
Getekend door Mw. E.Heslenfeld  
Bij afwezigheid van Mw. S. Capitano

---

<sup>3</sup> Certificatieschema Opsporen ontplofbare oorlogsresten (1 januari 2021).



# Regels





# Hoofdstuk 1      Inleidende regels

## Artikel 1      Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

### 1.1      plan:

het bestemmingsplan 'Huissen, Bloemstraat 2' met identificatienummer NL.IMRO.1705.282-VG01 van de gemeente Lingewaard.

### 1.2      bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij horende bijlagen.

### 1.3      aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

### 1.4      aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

### 1.5      bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

### 1.6      bebouwingspercentage:

een in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het bouwvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

### 1.7      bedrijf aan huis:

het door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, geheel of overwegend door handwerk, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten;

### 1.8      beroep aan huis:

het door de bewoner van de woning beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch, of hiermee gelijk te stellen gebieden, alsmede kappers, schoonheidssalonnen, hondentrimsalonnen en pedicures, die door hun beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten;

### 1.9      begane grondvloer:

de vloer, die nagenoeg op het niveau van het peil ligt.

### 1.10    bestaand:

- bij bebouwing: bebouwing zoals aanwezig op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan, dan wel mag worden gebouwd krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- bij gebruik: gebruik zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft verkregen;

**1.11 bestemmingsgrens:**

de grens van een bestemmingsvlak;

**1.12 bestemmingsvlak:**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

**1.13 bevoegd gezag:**

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

**1.14 bijgebouw:**

een met het hoofdgebouw verbonden of daarvan vrijstaand gebouw, dat door zijn ligging, constructie of afmeting ondergeschikt is aan dat hoofdgebouw;

**1.15 bouwen:**

plaatsen, geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk;

**1.16 bouwgrens:**

de grens van een bouwvlak;

**1.17 bouwperceel:**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

**1.18 bouwperceelgrens:**

een grens van een bouwperceel;

**1.19 bouwvlak:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

**1.20 bouwwerk:**

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

**1.21 detailhandel:**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

**1.22 erf:**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

**1.23 erker:**

een bijgebouw in één bouwlaag aan de voor- en/of zijgevel van een woning;

**1.24 gebouw:**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**1.25 hoofdgebouw:**

een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

**1.26 inwoning:**

het bewonen van een woonruimte die deel uitmaakt van een woonruimte die door een ander huishouden in gebruik is genomen, met dien verstande dat dit slechts toegestaan is in het hoofdgebouw, dan wel in met het hoofdgebouw verbonden bijgebouwen en dat woningsplitsing en/of kamerbewoning niet toegestaan is;

**1.27 kamerbewoning:**

het gebruik van een hoofdgebouw of met het hoofdgebouw verbonden bijgebouwen door meer dan twee onzelfstandige huishoudens;

**1.28 omgevingsvergunning:**

vergunning voor activiteiten als genoemd in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

**1.29 overkapping:**

een bouwwerk met een open constructie zonder eigen wanden;

**1.30 peil:**

- voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang direct aan een weg grenst: het aansluitend terrein, ter plaatse van die hoofdtoegang;
- voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang niet direct aan een weg grenst: de gemiddelde hoogte van het aan het bouwwerk aansluitende afgewerkte terrein, voor aanvang van de bouwwerkzaamheden, het oorspronkelijke maaiveld;

**1.31 seksinrichting:**

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, of een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

**1.32 slopen:**

geheel of gedeeltelijk afbreken;

**1.33 voorgevellijn:**

de denkbeeldige lijn die strak loopt langs de voorgevel van een gebouw tot aan de perceelsgrenzen;

**1.34 wet/wettelijke regelingen:**

indien en voorzover in deze voorschriften wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald;

### **1.35 woning:**

een complex van ruimten, uitsluitend voor de huisvesting van één afzonderlijke huishouding;

## **Artikel 2 Wijze van meten**

Bij toepassing van deze planregels wordt als volgt gemeten:

### **2.1 de inhoud van een bouwwerk**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van de daken en dakkapellen;

### **2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

### **2.3 de goothoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

### **2.4 de ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk:**

vanaf het bouwkundig peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend;

### **2.5 de oppervlakte van een bouwwerk**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

### **2.6 de dakhelling**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Verkeer - Verblijfsgebied

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verblijfsfunctie;
- b. voet- en rijwielpaden;
- c. parkeervoorzieningen;
- d. groenvoorzieningen, waaronder bermen en beplanting;
- e. kunstwerken;
- f. nutsvoorzieningen;
- g. straatmeubiliair;
- h. speelvoorzieningen;
- i. waterlopen en waterpartijen;
- j. duikers;
- k. oeververbindingen (bruggen);
- l. terrassen.

#### 3.2 Bouwregels

##### 3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

- a. op of in deze gronden mogen uitsluitend gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen en parkeervoorzieningen worden gebouwd;
- b. de maximale bouwhoogte bedraagt 3 m;
- c. de maximale oppervlakte van nutsvoorzieningen bedraagt 25 m<sup>2</sup>.

##### 3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 5 m bedragen, met uitzondering van kunstwerken;
- b. in afwijking van het bepaalde sub a mag de hoogte van:
  1. lichtmasten maximaal 12 m bedragen;
  2. er zijn geen bouwwerken ten behoeve van terrassen toegestaan.

#### 3.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

#### 3.4 Wijzigingsbevoegdheid

##### 3.4.1 Algemene wijziging naar wonen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming te wijzigen in de bestemming 'Wonen', met dien verstande dat het toevoegen dan wel wijzigen van de aanduiding 'bouwvlak' niet is toegestaan.

## Artikel 4 Wonen

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen, al dan niet in combinatie met de uitoefening van een beroep aan huis, met dien verstande dat maximaal 40% van het grondvloeroppervlak van de woning mag worden gebruikt ten behoeve van het aan-huis-verbonden beroep, met een maximum van 45 m<sup>2</sup>;
- b. inwoning met dien verstande dat maximaal 60 m<sup>2</sup> van het grondvloeroppervlak van het hoofdgebouw en aangebouwde bijgebouwen mag worden gebruikt ten behoeve van de inwoning;

met de daarbij behorende:

- c. tuinen;
- d. parkeervoorzieningen;
- e. waterlopen en waterpartijen;
- f. duikers.

### 4.2 Bouwregels

#### 4.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'vrij' mogen uitsluitend vrijstaande woningen worden gebouwd;
- c. het aantal woningen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding "maximum aantal wooneenheden" met deze aanduiding is aangegeven;
- d. de goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' met deze aanduiding is aangeduid.

#### 4.2.2 Bijgebouwen

Voor het bouwen van bijgebouwen gelden de volgende regels:

- a. de bijgebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' en 'erf' worden gebouwd;
- b. de minimale afstand tot de voorgevellijn bedraagt 3 m;
- c. de gezamenlijke oppervlakte van bijgebouwen bij een hoofdgebouw bedraagt maximaal 60 m<sup>2</sup> ter plaatse van de aanduiding 'erf', met dien verstande dat minimaal 50% ter plaatse van de aanduiding 'erf' onbebouwd dient te blijven;
- d. de goothoogte voor met het hoofdgebouw verbonden bijgebouwen mag niet hoger zijn dan de eerste volledige bouwlaag boven het peil;
- e. de bouwhoogte voor met het hoofdgebouw verbonden bijgebouwen bedraagt maximaal 5,5 m, met dien verstande dat de bouwhoogte minimaal 1,5 m onder de nok van het hoofdgebouw gelegen dient te zijn. Doorgetrokken schuintes zijn wel toegestaan;
- f. De maximale goothoogte van vrijstaande bijgebouwen bedraagt 3,5 m en de maximale bouwhoogte bedraagt 5,5 m.

#### 4.2.3 Erkers buiten aanduiding 'bouwvlak'

Voor het bouwen van erkers op de gronden, die niet zijn gelegen ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' gelden de volgende regels:

- a. op de gronden zijn uitsluitend erkers toegestaan;
- b. de breedte van een erker bedraagt aan de voorzijde maximaal 60% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw en aan de zijgevel maximaal 50% van de breedte van de zijgevel van het hoofdgebouw;
- c. de maximale hoogte van een erker bedraagt het vloerpeil van de eerste verdieping van het hoofdgebouw;

- d. de maximale diepte van de erker bedraagt 25% van de diepte van de gronden, met een maximum van 1,5 m;
- e. erkers op hoeken van een hoofdgebouw zijn niet toegestaan;

#### *4.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag maximaal 2 m bedragen, met dien verstande dat de hoogte van erf- en terreinafscheidingen voor zover gelegen voor de voorgevellijn maximaal 1 m mag bedragen;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a mag de hoogte van erf- en terreinafscheidingen bij hoekwoningen, aan de zijde van het zijerf dat grenst aan de openbare weg of het openbaar groen, tot 3 m uit de voorgevellijn maximaal 1 m bedragen;
- c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2,5 m bedragen.

#### *4.2.5 Overkappingen*

Voor het bouwen van overkappingen gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van overkappingen mag niet meer dan 3 m bedragen;
- b. het bebouwde oppervlakte mag niet meer dan 20 m<sup>2</sup> bedragen;
- c. het bebouwingspercentage van het gehele perceel mag niet meer bedragen dan 50%, met dien verstande dat het hoofdgebouw niet meegerekend wordt;
- d. de overschrijding van de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 1,5 m.

### **4.3 Specifieke gebruiksregels**

#### *4.3.1 Strijdig gebruik*

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken als bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, aanhef en onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. het wonen in vrijstaande bijgebouwen;
- b. kamerbewoning;
- c. seksinrichtingen.

### **4.4 Afwijken van de gebruiksregels**

#### *4.4.1 Omgevingsvergunning bedrijf aan huis*

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 4.1 sub a voor de uitoefening van aan huis gebonden bedrijfsmatige activiteiten in het hoofd- of bijgebouw, met dien verstande dat:

- a. omgevingsvergunning wordt verleend voor het uitoefenen van bedrijvigheid, die valt in categorie 1 of 2 van Bijlage 1 Lijst van bedrijven;
- b. het niet betreft zodanig verkeersaantrekkende activiteiten die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten;
- c. geen detailhandel plaatsvindt, uitgezonderd een beperkte verkoop in het klein in verband met bedrijfsmatige activiteiten in of bij het hoofdgebouw;
- d. maximaal 40% van het grondvloeroppervlak van het hoofdgebouw en de daarbij behorende bijgebouwen ten behoeve van bedrijfsmatige activiteiten in gebruik mag zijn, zulks met een maximum van 45 m<sup>2</sup>;
- e. een seksinrichting niet toegestaan is.

## Hoofdstuk 3      Algemene regels

### Artikel 5      Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

### Artikel 6      Algemene bouwregels

#### 6.1      Algemene bepaling m.b.t. ondergronds bouwen

##### 6.1.1      *Ondergrondse werken*

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

##### 6.1.2      *Ondergronds bouwen*

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

- a. ondergrondse bouwwerken (waaronder zwembaden) zijn uitsluitend toegestaan binnen de gronden waar volgens de desbetreffende regels hoofd- dan wel bijgebouwen zijn toegestaan;
- b. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil, vermeerderd met 15 m<sup>2</sup> ten behoeve van lichttoetreding;
- c. in aanvulling op het bepaalde in sub a en sub b is maximaal 1 niet-overdekt zwembad toegestaan onder de volgende voorwaarden:
  1. het zwembad dient te worden gebouwd achter de achtergevel of het verlengde daarvan en op een afstand van minimaal 1 m van de bouwperceelgrens;
  2. de maximale hoogte van de zwembadrand bedraagt 0,5 m boven peil;
- d. randvoorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding zijn buiten de aanduiding 'bouwvlak' toegestaan;
- e. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3,5 m onder peil, met dien verstande dat een randvoorziening ten behoeve van de waterhuishouding (bergbassins) tot maximaal 6 m onder peil gebouwd mag worden.

##### 6.1.3      *Omgevingsvergunning ondergronds bouwen*

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.1.2 sub e voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 m onder peil onder de voorwaarde dat:

- a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
- b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

### Artikel 7      Algemene gebruiksregels

#### 7.1      Parkeren

##### 7.1.1      *Algemeen*

Bij de uitoefening van de bevoegdheid voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen of voor afwijken geldt de regel dat ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's en fietsen in voldoende mate ruimte moet zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort. Daarbij moet worden voldaan aan de normen in de beleidsregels, zoals deze zijn neergelegd in de "Nota Parkeernormen Lingewaard 2020". Indien deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

### 7.1.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 7.1.1 mits:

- a. op eigen terrein in onvoldoende mate in de parkeerbehoefte kan worden voorzien en uit een parkeerbalansberekening blijkt dat er op andere wijze in de parkeerbehoefte kan worden voorzien;
- b. de situering van de parkeerplaatsen het stedenbouwkundig beeld van de omgeving, de verkeersveiligheid en gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig aantast.

## **Artikel 8 Algemene wijzigingsregels**

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van het aanpassen van opgenomen regels in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

## **Artikel 9 Algemene procedureregels**

### **9.1 Nadere eisen**

Bij het opnemen van nadere eisen als bedoeld in deze regels gelden de volgende procedureregels:

- a. het ontwerpbesluit met daarin opgenomen de nadere eisen ligt gedurende twee weken voor een ieder ter inzage;
- b. burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging tevoren bekend in een of meer dag- of nieuwsbladen, die in de gemeente worden verspreid;
- c. de bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid voor belanghebbenden om gedurende de termijn van terinzagelegging zienswijzen naar voren te brengen bij Burgemeester en wethouders tegen de nadere eisen als opgenomen in het ontwerpbesluit;
- d. indien tegen de nadere eisen in het ontwerpbesluit zienswijzen naar voren zijn gebracht, wordt het besluit met redenen omkleed;
- e. burgemeester en wethouders delen aan hen die hun zienswijzen naar voren hebben gebracht de beslissing daaromtrent mede.

## Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

### Artikel 10 Overgangsrecht

#### 10.1 Overgangsrecht bouwwerken

##### 10.1.1 Algemeen

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

##### 10.1.2 Afwijken bij omgevingsvergunning

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het bepaalde in 10.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 10.1.1 met maximaal 10%.

##### 10.1.3 Uitzondering

Het bepaalde in 10.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

#### 10.2 Overgangsrecht gebruik

##### 10.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

##### 10.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 10.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

##### 10.2.3 Onderbroken gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in 10.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

##### 10.2.4 Uitzondering

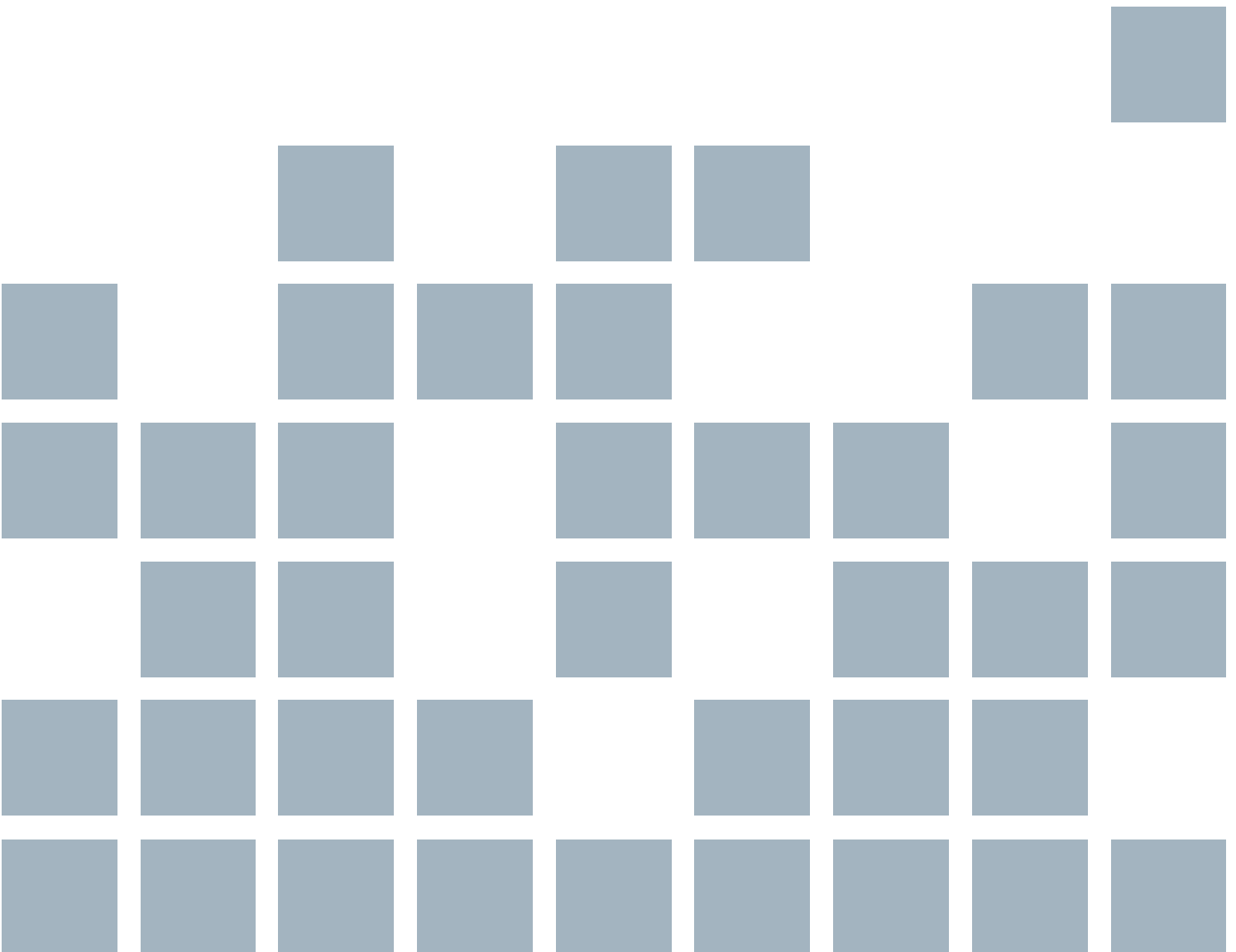
Het bepaalde in 10.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

### Artikel 11 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan 'Huissen, Bloemstraat 2'.

## Bijlagen bij de regels





## **Bijlage 1    Lijst van bedrijven**



**Bijlage 1 bij de regels  
Lijst van bedrijven**

TABEL 1-3.sub

SBI	NR	OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	C	Z	GEVAAR	VERKEER	VISUEEL	AFSTAND	CAT	B	D	L
<b>01</b>	-	<b>LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW</b>													
014		Dienstverlening t.b.v. de landbouw	30	10	50			10	2	1	50	3.1		D	
<b>15</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN</b>													
151	0	Slachterijen en overige vleesverwerking													
151	5	- loonslachterijen	50	0	50			10	1	1	50	3.1			
1532, 1533	0	Gevoel- en fruitconservenfabrieken													
1551	0	Zuivelproducten fabrieken													
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen													
1581	1	- v.c < 2500 kg meel/week	30	10	30	C		10	1	1	30	2			
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk													
1585		Deegwarenfabrieken	50	30	10			10	2	2	50	3.1			
1586	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen													
1589.2	0	Soep- en soeparomafabrieken													
1592	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting													
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30	C		0	1	1	30	2			
<b>17</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN TEXTIEL</b>													
172	0	Weven van textiel													
173		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50			10	2	2	50	3.1	B		
174, 175		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50			10	1	1	50	3.1			
176, 177		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50			10	1	2	50	3.1			
<b>18</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT</b>													
181		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50			0	1	1	50	3.1			
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30			30	2	2	30	2			
183		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10			10	1	1	50	3.1	B		L
<b>19</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)</b>													
192		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30			10	2	2	50	3.1		D	
193		Schoenenfabrieken	50	10	50			10	2	1	50	3.1			
<b>20</b>	-	<b>HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.</b>													
2010.2	0	Houtconservingsbedrijven													
2010.2	2	- met zoutoplossingen	10	30	50			10	2	1	50	3.1	B		
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	30	30			0	1	1	30	2			
<b>21</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN</b>													
2112	0	Papier- en kartonfabrieken													
2112	1	- p.c < 3 t/u	50	50	50	C		30	1	2	50	3.1			
2121.2	0	Golfkartonfabrieken													
<b>22</b>	-	<b>UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA</b>													
221		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10			0	1	1	10	1			
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinstallaties	10	0	30			0	1	1	30	2	B		
2223	A	Grafische afwerking	10	0	10			0	1	1	10	1			
2223	B	Binderijen	30	0	30			0	2	1	30	2			
2224		Grafische reproductie en zetten	30	0	10			10	2	1	30	2	B		
2225		Overige grafische activiteiten	30	0	30			10	2	1	30	2	B	D	
223		Reproductiebedrijven opgenomen media	10	0	10			0	1	1	10	1			
<b>23</b>	-	<b>AARDOLIE-/STEENKOOVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEESTOFFEN</b>													
<b>24</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUCTEN</b>													
2442	0	Farmaceutische productenfabrieken													
2442	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50			50	2	1	50	3.1	B		L
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30			10	2	1	30	2			
2462	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken													
2466	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50			50	3	2	50	3.1	B		
<b>25</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF</b>													
2512	0	Loopvlakvernieuwingbedrijven													
2512	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30			30	1	1	50	3.1			
<b>26</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN</b>													
261	0	Glasfabrieken													
2615		Glasbewerkingsbedrijven	10	50	50			30	1	1	50	3.1			

TABEL 1-3.sub

SBI	NR	OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	C	Z	GEVAAR	VERKEER	VISUEEL	AFSTAND	CAT	B	D	L
262, 263	0	A ardeverkfabriekert													
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	50	30			10	1	1	50	3.1			L
2661.2	0	Kalkzandsteenfabriekert													
2663, 2664	0	Betonmortelcentrales													
2665, 2666	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips													
267	0	Natuursteenbewerkingsbedrijvert													
2681		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	50	50			10	1	2	50	3.1		D	
<b>28</b>	-	<b>VERVAARD. VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)</b>													
281	0	Constructiewerkplaatsert													
2851	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijvert													
2851	1	- algemeen	50	50	100			50	2	2	50	3.1	B		L
2851	2	- scoperen (opspreiten van zink)	50	50	100			30	2	2	50	3.1	B	D	L
2851	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100			30	2	2	50	3.1	B		
2851	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen e	30	30	100			50	2	2	30	2	B		
<b>29</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN</b>													
29	0	Machin- en apparatenfabriekert													
<b>30</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS</b>													
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken	30	10	50			30	1	1	50	3.1			
<b>31</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.</b>													
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	50			30	1	1	50	3.1			
<b>32</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.</b>													
321 t/m 323		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50			30	2	1	50	3.1	B	D	
3210		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50			30	1	2	50	3.1	B		
<b>33</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN</b>													
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten	30	0	30			0	1	1	30	2			
<b>35</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)</b>													
351	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijvert													
351	1	- houten schepen	30	50	50			10	1	1	50	3.1	B		
352	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsert													
<b>36</b>	-	<b>VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.</b>													
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10			10	1	1	30	2	B		
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30			10	2	2	30	2			
364		Sportartikelenfabrieken	30	10	50			30	2	2	50	3.1			
365		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50			30	2	2	50	3.1			
366		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50			30	2	2	50	3.1		D	
<b>40</b>	-	<b>PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER</b>													
40	B0	Elektricitetsdistributiebedrijvert, met transformatorvermogen:													
40	B1	- < 10 MVA	0	0	30	C		10	1	1	30	2	B		
40	B2	- 10 - 100 MVA	0	0	50	C		30	1	1	50	3.1	B		
40	C0	Gasdistributiebedrijvert													
40	C3	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en	0	0	30	C		10	1	1	30	2			
40	D0	Warmevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:													
40	D2	- blokverwarming	10	0	30	C		30	1	1	30	2			
<b>45</b>	-	<b>BOUWNIJVERHEID</b>													
45	A	Bouwbedrijvert en aannemersbedrijvert met werkplaats	10	30	50			10	1	1	50	3.1	B	D	
<b>50</b>	-	<b>HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS</b>													
501, 502, 504		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijvert	10	0	30			10	2	1	30	2	B		
5020.4	B	Autobekledert	10	10	10			10	1	1	10	1			
5020.4	C	Autospuitinrichtingert	50	30	30			30	1	1	50	3.1	B		L
5020.5		Autowasserert	10	0	30			0	2	1	30	2			
503, 504		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoirt	0	0	30			10	1	1	30	2			
505	0	Benzineservicestations													
505	2	- zonder LPG	30	0	30			30	3	1	30	2	B		
<b>51</b>	-	<b>GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING</b>													
511		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10			0	1	1	10	1			
5121		Grth in akkerbouwprodukten en veevoedert	30	30	30			30	2	2	30	2			



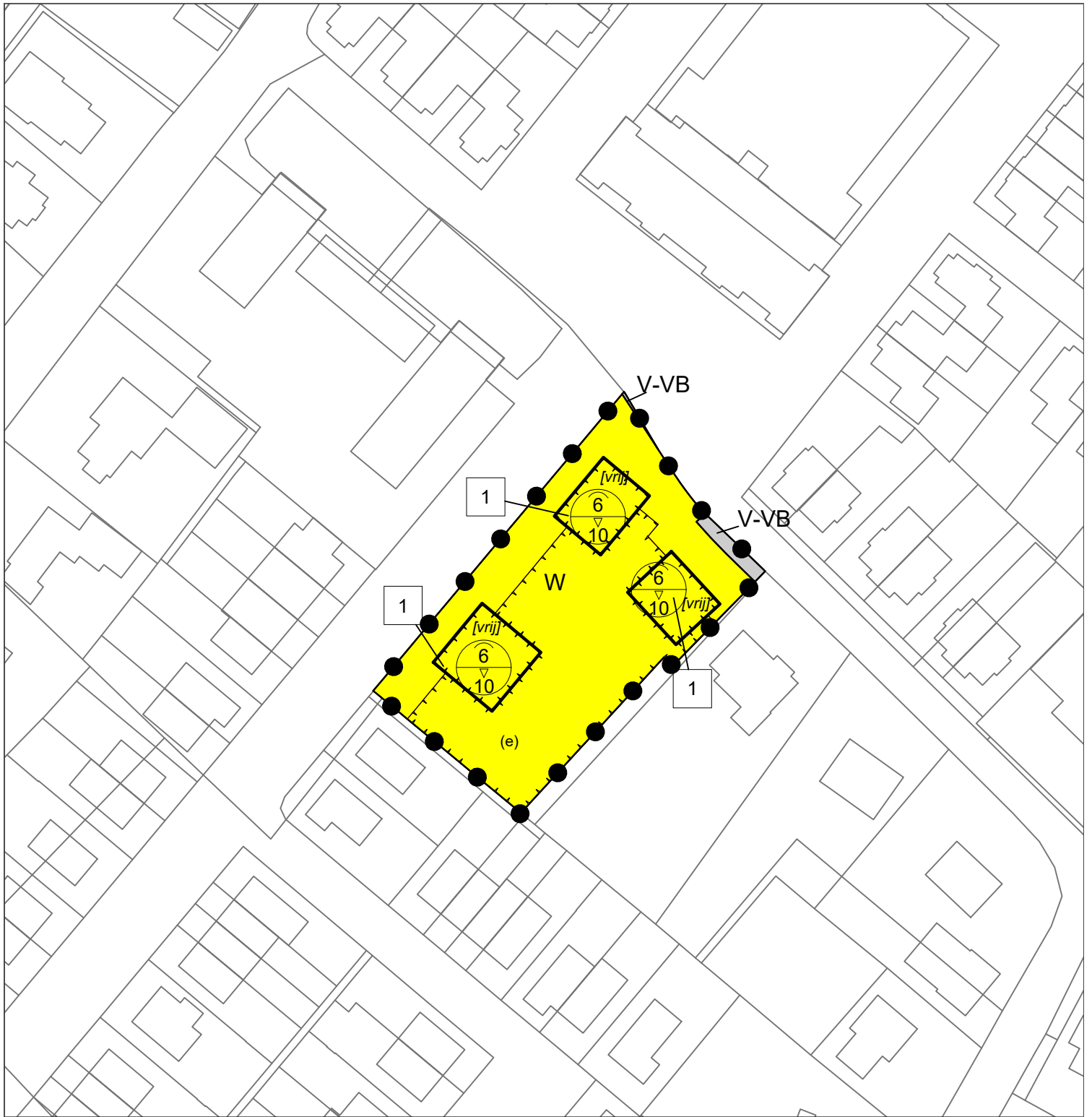
TABEL 1-3.sub

SBI	NR	OMSCHRIJVING	GEUR	STOF	GELUID	C	Z	GEVAAR	VERKEER	VISUEEL	AFSTAND	CAT	B	D	L
747		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30			50	1	1	50	3.1	B	D	
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30	C		10	2	1	30	2	B		
<b>91</b>	-	<b>DIVERSE ORGANISATIES</b>													
9111		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	30			0	1	1	30	2			









## LEGENDA

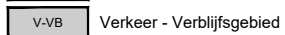


Plangebied

### Enkelbestemmingen



Wonen



Verkeer - Verblijfsgebied

### Functieaanduidingen



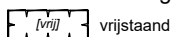
erf

### Bouwvlakken



bouwvlak

### Bouwaanduidingen



vrijstaand

### Maatvoeringen



maximum aantal wooneenheden

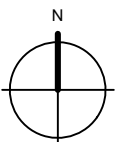


maximum goothoogte (m)  
maximum bouwhoogte (m)

### Overig



ondergrond\_KAD\_12 april 2021



## Bestemmingsplan Huissen, Bloemstraat 2 Gemeente Lingewaard

idn : NL.IMRO.1705.282.VG01  
 schaal : 1:1000  
 formaat : A4  
 projectnr. : 29.30.15  
 laatst gew. : 18 augustus 2022  
 tekenaar : TV/JB  
 www.buro-sro.nl : Vestiging Arnhem







**[buro-sro.nl](http://buro-sro.nl)**