

04-07-2025 datum  
**MFSA De Blauwenburcht Huissen** project  
 Blauwenburcht 1, Huissen schiedrijgevoens  
 Gemeente Lingewaard opdrachtgever  
**DAKOVERZICHT** indendeel  
 1:100 schaal  
**5296-DO-120** project- en tekeningnummer  
 Definitief Ontwerp projectfase  
 J.W. (Jan-Willem) de Jong projectmanager  
 C.W. (Rob) Franken getekend

RooRos Architecten  
 L.J. Costerstraat 2 | 3261 LH  
 Oud-Beijerland

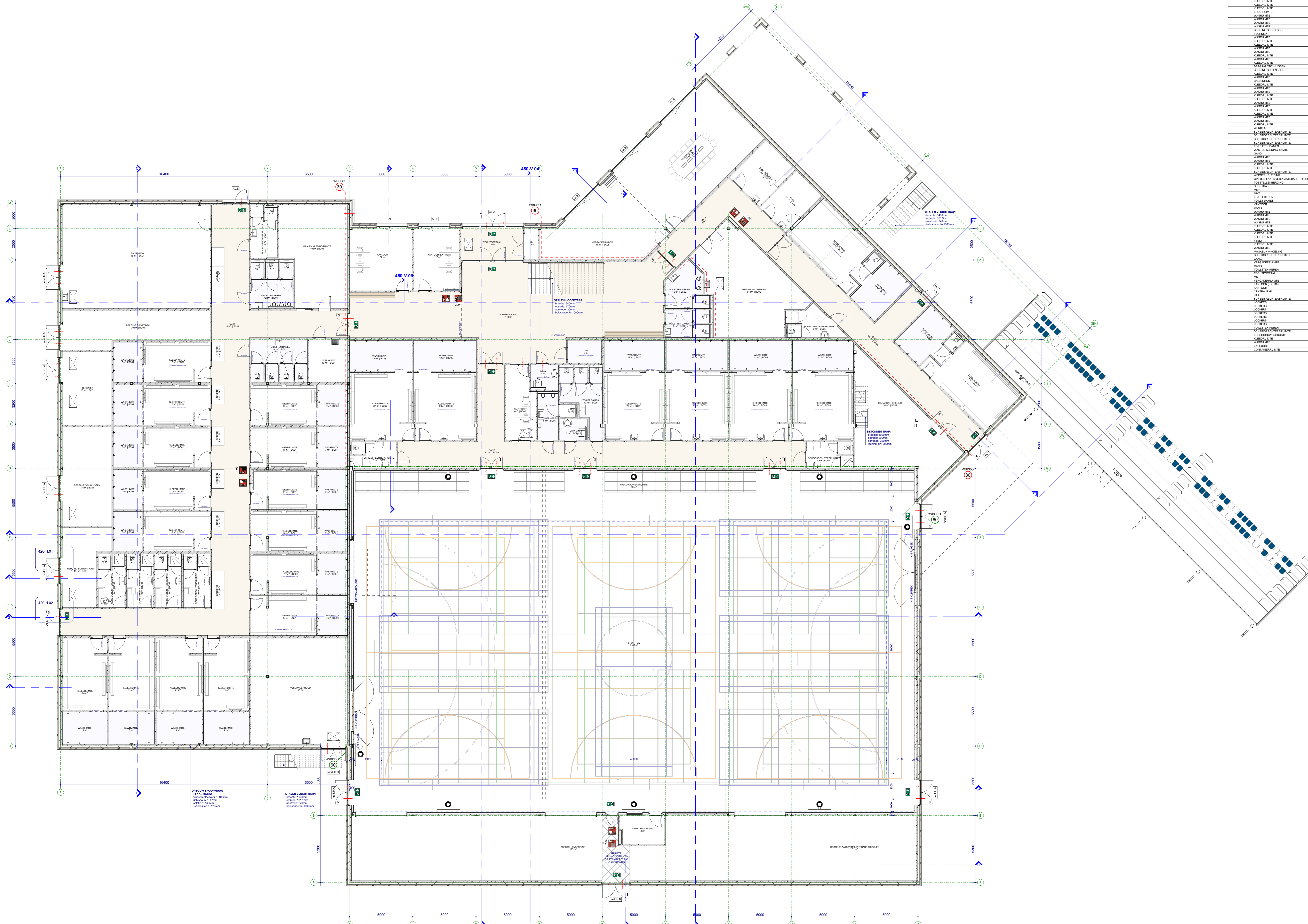
0186 69 15 80  
 info@roosros.nl  
 www.roosros.nl

Plaatscode van de constructeur is nog niet opgenomen in deze bouwpluige tekeningenset.  
 De hiervoor tekeningingen constructeur Van Buijen  
 Vrijwettelijkhandelen inroepge stiaal oostan bijv. niet te deze bouwpluige set **DO - IN BEWERKING** **LIROOSROS**  
 ARCHITECTEN

RUIMTEOVERZICHT BEGANE GROND

Table with columns: NUMMER, RUIMTE, BQ, OPT. Lists various rooms and their specifications.

WANNEER RUIMTENUMMERS? HOE GEWENST? VOORSTEL SCHAFTEGEBRUIK? BOUWDEL?NT



ALGEMEEN

peil = b.k. afgevoerde grond
A 6.01 bouwdeel (optiewe): verpleeg, ruimtenummer

BOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

voor opbouw buitenwanden, vloeren en daken; zie tekenen plattegrond / gevele / doorsneden
verticale scheidingspartijen
spouwmuur
BIA-bekken
metaalstrook

BRANDVEILIGHEID

vluchtroute-aanduiding, noodverlichting en installatievoorwaarden conform vigerende NEN-normen
vluchtroute aanduiding, transparant verlicht
vluchtroute-aanduiding, noodverlichting en installatievoorwaarden conform vigerende NEN-normen
vluchtroute aanduiding, transparant verlicht

bereikbaarheid en blauwvoorziening i.o.m. brandweer te bepalen
de op tekening aangegeven symbolen geven geen exacte aandelen en posities aan, maar verengenoedigen in een aantal gevallen de functies en...

DIVERSEN

trappen en balustrades:
- horizontale afstand tussen de vloerend en de balustrade < 50mm
- tussen de 200 en 700mm v.v. geen opstapmogelijkheden
vrije doorgang en toegankelijkheid:
- alle doorgangen dienen een vrije doorgang te hebben van ten minste 800 mm breed en 2300mm hoog

VERVOLGINGEN

voor bouwkundige tekeningen:
- voor constructieve gegevens
- voor installatie gegevens
- voor brandveiligheid
- voor bouwfysische randvoorwaarden



18-07-2025 datum
MFS De Blauwenburcht Huissen project
Blauwenburcht 1, Huissen schiedingegraven
Gemeente Lingewaard opdrachtgever
PLATTEGROND BEGANE GROND indendteel
1:100 schaal
5296-DO-100 project- en tekeningnummer
Definitief Ontwerp projectfase

J.W. (Jan-Willem) de Jong projectmanager
C.W. (Rob) Franken getekend

RooRos Architecten
L.J. Costerstraat 2 | 3261 LH
Oud-Beijerland

0186 69 15 80
info@rooros.nl
www.rooros.nl

WANNEER RUMTNUMMERS?  
HOE GEWENST?  
VOORSTEL SCHAFTEGEBRUIKER  
BOUWDELENT?

RUIMTEOVERZICHT VERDIEPING

NUMMER	RUIMTE	BC	OPP.
101	RECEPTIE	100	11,00
102	WACHTRUIM	100	11,00
103	RECEPTIE	100	11,00
104	RECEPTIE	100	11,00
105	RECEPTIE	100	11,00
106	RECEPTIE	100	11,00
107	RECEPTIE	100	11,00
108	RECEPTIE	100	11,00
109	RECEPTIE	100	11,00
110	RECEPTIE	100	11,00
111	RECEPTIE	100	11,00
112	RECEPTIE	100	11,00
113	RECEPTIE	100	11,00
114	RECEPTIE	100	11,00
115	RECEPTIE	100	11,00
116	RECEPTIE	100	11,00
117	RECEPTIE	100	11,00
118	RECEPTIE	100	11,00
119	RECEPTIE	100	11,00
120	RECEPTIE	100	11,00
121	RECEPTIE	100	11,00
122	RECEPTIE	100	11,00
123	RECEPTIE	100	11,00
124	RECEPTIE	100	11,00
125	RECEPTIE	100	11,00
126	RECEPTIE	100	11,00
127	RECEPTIE	100	11,00
128	RECEPTIE	100	11,00
129	RECEPTIE	100	11,00
130	RECEPTIE	100	11,00
131	RECEPTIE	100	11,00
132	RECEPTIE	100	11,00
133	RECEPTIE	100	11,00
134	RECEPTIE	100	11,00
135	RECEPTIE	100	11,00
136	RECEPTIE	100	11,00
137	RECEPTIE	100	11,00
138	RECEPTIE	100	11,00
139	RECEPTIE	100	11,00
140	RECEPTIE	100	11,00
141	RECEPTIE	100	11,00
142	RECEPTIE	100	11,00
143	RECEPTIE	100	11,00
144	RECEPTIE	100	11,00
145	RECEPTIE	100	11,00
146	RECEPTIE	100	11,00
147	RECEPTIE	100	11,00
148	RECEPTIE	100	11,00
149	RECEPTIE	100	11,00
150	RECEPTIE	100	11,00
151	RECEPTIE	100	11,00
152	RECEPTIE	100	11,00
153	RECEPTIE	100	11,00
154	RECEPTIE	100	11,00
155	RECEPTIE	100	11,00
156	RECEPTIE	100	11,00
157	RECEPTIE	100	11,00
158	RECEPTIE	100	11,00
159	RECEPTIE	100	11,00
160	RECEPTIE	100	11,00
161	RECEPTIE	100	11,00
162	RECEPTIE	100	11,00
163	RECEPTIE	100	11,00
164	RECEPTIE	100	11,00
165	RECEPTIE	100	11,00
166	RECEPTIE	100	11,00
167	RECEPTIE	100	11,00
168	RECEPTIE	100	11,00
169	RECEPTIE	100	11,00
170	RECEPTIE	100	11,00
171	RECEPTIE	100	11,00
172	RECEPTIE	100	11,00
173	RECEPTIE	100	11,00
174	RECEPTIE	100	11,00
175	RECEPTIE	100	11,00
176	RECEPTIE	100	11,00
177	RECEPTIE	100	11,00
178	RECEPTIE	100	11,00
179	RECEPTIE	100	11,00
180	RECEPTIE	100	11,00
181	RECEPTIE	100	11,00
182	RECEPTIE	100	11,00
183	RECEPTIE	100	11,00
184	RECEPTIE	100	11,00
185	RECEPTIE	100	11,00
186	RECEPTIE	100	11,00
187	RECEPTIE	100	11,00
188	RECEPTIE	100	11,00
189	RECEPTIE	100	11,00
190	RECEPTIE	100	11,00
191	RECEPTIE	100	11,00
192	RECEPTIE	100	11,00
193	RECEPTIE	100	11,00
194	RECEPTIE	100	11,00
195	RECEPTIE	100	11,00
196	RECEPTIE	100	11,00
197	RECEPTIE	100	11,00
198	RECEPTIE	100	11,00
199	RECEPTIE	100	11,00
200	RECEPTIE	100	11,00

- ALGEMEEN
- peil = bk. afgevoerde begane grond
  - A 6.01 bouwdeel (opbouw): verdieping, ruimtenummer
  - WOKOORNB: ruimbepanning
  - WOKOORNB: netto oppervlakte ruimte
  - WOKOORNB: brandcompartiment waar de ruimte is gelegen
- BOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN
- voor opbouw buitenwanden, vloeren en daken; zie tekening plattegrond / gevels / doorsneden
  - verticale scheidingspartijen
  - spouwmuur
  - BIA-bekken
  - metal-afvalwand
- uitgangspunten m.b.t. energiezuiigheid (zie ook rapportage Huis)
- vloeren: Rc = 2,3m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
  - gevels: Rc = 4,7m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
  - daken: Rc = 0,3m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

- BRANDVEILIGHEID
- vloertrouwe-aanduiding, noodverlichting en installatievoorzieningen conform vigerende NEN-normen
  - vloertrouwe aanduiding, transparant verlicht
  - inbouw brandblusapparaat i.c.m. handblusser incl. vermelding slanglengte handbrandblusser stellingen in kaart
  - handbrandblusser
  - WESBO (30) scheidingsconstructie met een weersland tegen brandoverslag en brandoverval (WESBO) van ten minste 30 minuten
  - WESBO (60) scheidingsconstructie met een weersland tegen brandoverslag en brandoverval (WESBO) van ten minste 60 minuten
  - WESBO (90) weersland tegen brandoverslag bovendaak, 30 minuten
  - 30 min. brandwerend
  - 30 min. brandwerend, zelfkullend
  - 60 min. brandwerend
  - 60 min. brandwerend, zelfkullend
  - deuren voorzien van parkeerbeleg
  - alle buitenruimtes dienen van binnenaf geopend te kunnen worden zonder gebruik te maken van losse voorwerpen
  - kleefmagneet
  - brandmeldcentrale
- bereikbaarheid en bluswatervoorziening i.o.m. brandweer te bepalen
- de op tekening aangegeven symbolen geven geen exacte aandelen en posities aan, maar vertegenwoordigen in een aantal gevallen slechts de functionele eis.
- de noodoproepconstructie heeft een brandwerendheid van <aantal minuten m.b.t. bezwijken, v.m. afstand houden van brandzwaaien (zie ook documenten constructie)
- voor postele brandwerende bekleding, zie documenten constructie & brandveiligheidsadviseur
- let op: niet overal in model / tekeningen van RooRoS opgenomen

- DIVERSEN
- trappen en balustrades: - brandwerende balustrades en hekken: minimaal 1000mm\* bk vloer
  - horizontale afstand tussen de vloerend en de balustrade < 50mm
  - tot een hoogte van 700mm\* vloer: tweede openingen < 100mm
  - tussen de 200 en 700mm\* vloer: geen opstapmogelijkheden
  - vrije doorgang en toegankelijkheid: - alle doorgangen dienen een vrije doorgang te hebben van ten minste 800 mm breed en 2300mm hoog
  - doorgang max 20mm boven bk afgewerkte vloer en of aangrenzend muurvlak
  - inbraakwerendheid: - alle deuren, ramen en luiken en daarmee gelijk te stellen onderdelen (incl. totale HES-waard) in de uiterste scheidingsconstructie die volgens NEN 5887 bereikbaar zijn voor inbraak, dienen conform NEN 5887 een inbraakwerendheid te bezitten die voldoet aan inbraakwerendheidsklasse II (C+ categorie)
  - overig: - de op tekening aangegeven m<sup>2</sup> zijn afgeronde getallen en zijn niet geschikt voor calculatie
  - distalen volgens opgave leverancier
  - l.p.v. af het materiaal (Bakel) staat niet wordt gekoppeld aan het "binnenstaal" een isolator bespaart, e.a. vgl. opg. leverancier / constructeur
  - eenig inbraakvrij vgl. opg. leverancier / constructeur
  - muurdikte nooties (o.m. architeit te bepalen)
- geteeld knipstuk, dagmaat: 100x600mm

- VERVLIZINGEN
- voor bouwbesluitaanvragen: zie rapportage Huis
  - voor constructieve gegevens: zie tek. / tekeningen van Basaal
  - voor installatiegegevens: zie tek. / tekeningen van Huis
  - voor brandveiligheid: zie rapportage Huis
  - voor bouwfysische raadvormen: zie rapportage / tekening NNA



18-07-2025 datum

MFSA De Blauwenburcht Huissen project

Blauwenburcht 1, Huissen schiedinggevens

Gemeente Lingewaard opdrachtgever

PLATTEGROND VERDIEPING onderdeel

1:100 schaal

5296-DO-110 project- en tekeningnummer

Definitief Ontwerp projectfase

J.W. (Jan-Willem) de Jong projectmanager

C.W. (Rob) Franken getekend

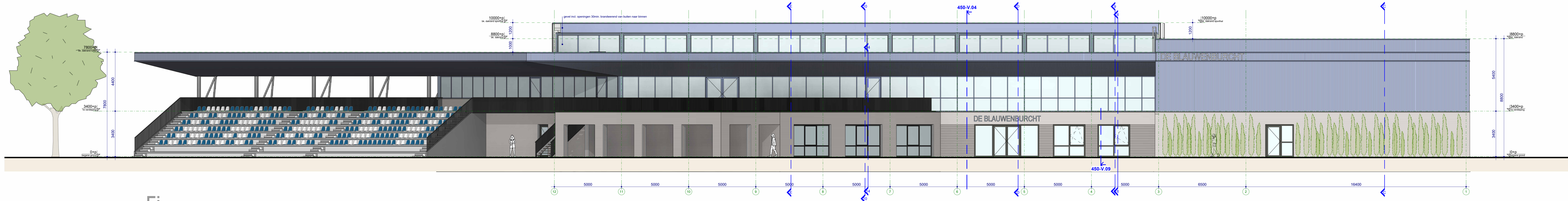
RooRoS Architecten

L.J. Costerstraat 2 | 3261 LH Oud-Beijerland

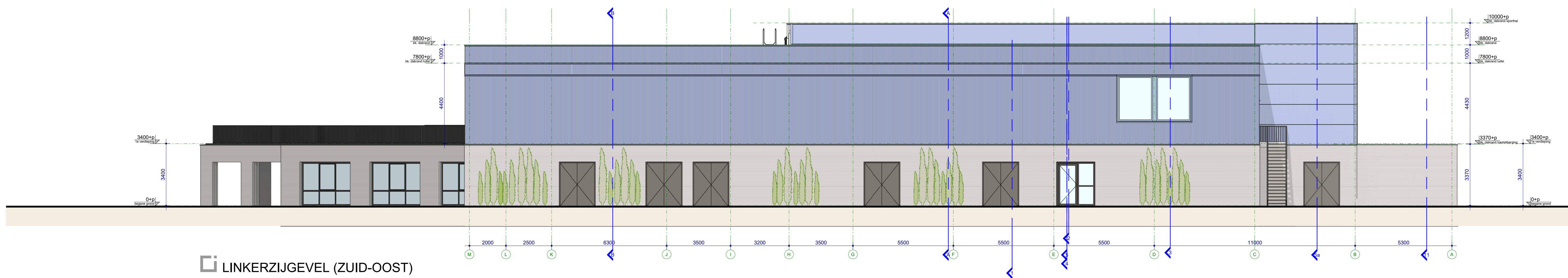
0186 69 15 80

info@rooros.nl

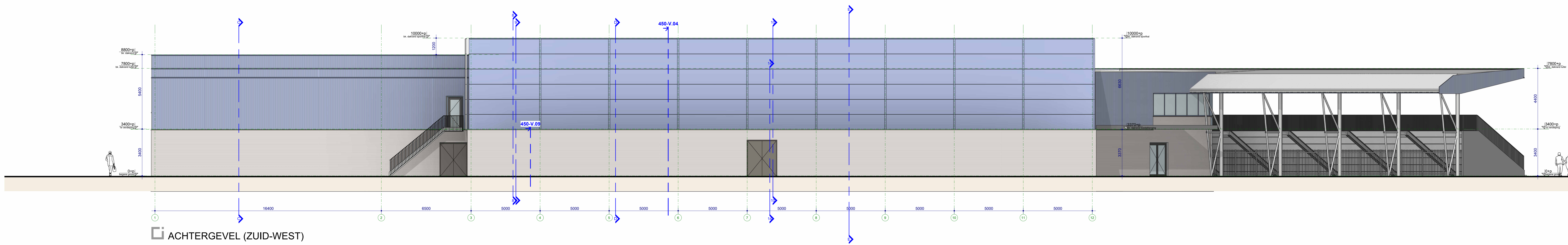
www.rooros.nl



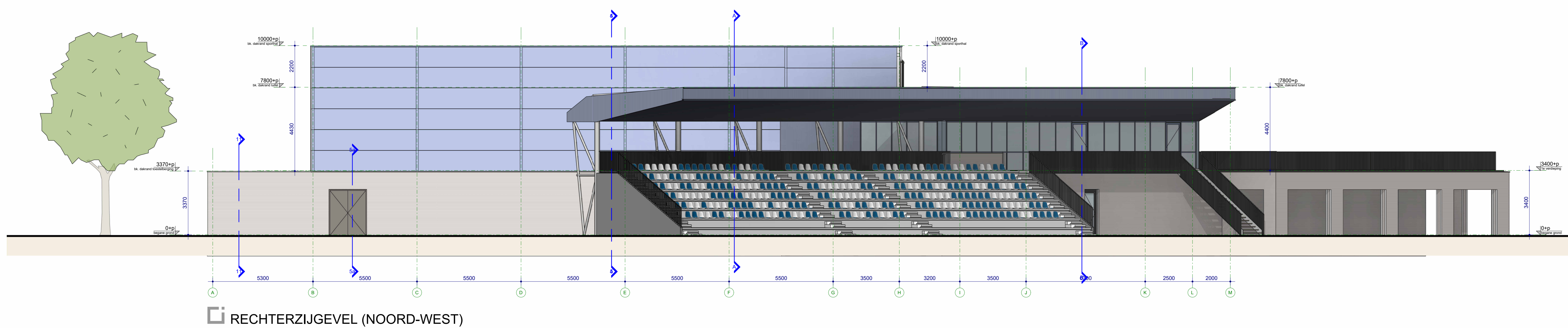
VOORGEVEL (NOORD-OOST)



LINKERZIJGEVEL (ZUID-OOST)



ACHTERGEVEL (ZUID-WEST)



RECHTERZIJGEVEL (NOORD-WEST)



18-07-2025 datum  
**MFSA De Blauwenburcht Huissen** project  
 Blauwenburcht 1, Huissen opdrachtgevers  
 Gemeente Lingewaard opdrachtgever  
**GEVELAANZICHTEN** onderdeel  
 1:100 schaal  
**5296-DO-200** project- en tekeningnummer  
 Definitief Ontwerp projectfase  
 J.W. (Jan-Willem) de Jong projectmanager  
 C.W. (Rob) Franken getekend

RooRos Architecten  
 L.J. Costerstraat 2 | 3261 LH  
 Oud-Beijerland

0186 69 15 80  
 info@roosros.nl  
 www.roosros.nl

Staatmodel van de constructie is nog niet opgenomen in deze bouwpluige tekening. Het is tevens mogelijk dat de afmetingen van de constructie afwijken van de afmetingen van de bouwpluige tekening. Het is tevens mogelijk dat de afmetingen van de constructie afwijken van de afmetingen van de bouwpluige tekening.

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

**ROOSROS**  
 ARCHITECTEN

Aan het college van Burgemeester en Wethouders  
van de gemeente Lingewaard

### Advies ruimtelijke kwaliteit

**Betreft****Adres**

Blauwenburcht 1  
6852NS Huissen

**Commissieleden****Datum Advies**

31-03-2025

**Status**

vooroverleg

**Nummer**

ODRA25VO0023

**Ons nummer**

LIN25-0059-1

**Advies**

Positief mits

**Motivatie**

Het plan is het winnende ontwerp van een tender die eind 2024 is uitgeschreven. Hierna is het plan op onderdelen nog wat aangescherpt en vervolgens ter beoordeling voorgelegd in de vergadering van 5 maart 2025. Het plan is besproken met en toegelicht door de architect.

Naar het oordeel van de commissie is sprake van een zorgvuldig ontwerp waarin op gedegen wijze de verschillende programmaonderdelen zijn uitgewerkt en met elkaar gecombineerd. Hierop kan dan ook in hoofdlijnen positief geadviseerd worden. Ten aanzien van enkele onderdelen zijn echter nog wel aanscherpingen en aanpassingen gewenst.

Voor een meer vriendelijke uitstraling wordt gevraagd daar waar mogelijk de gevels nog met groen aan te kleden, met name de meer gesloten gevels in het plan. Ten aanzien van de buitenruimte is aangegeven dat de plek van het multicourt mogelijk nog iets opschuift naar het noorden. Hierop kan nog gestudeerd worden maar de plek die nu is voorzien (of daar bij in de buurt) valt wat de commissie betreft in logistieke, functionele en sociaal veilige zin te prefereren. Verder wordt gevraagd om nog eens goed te kijken naar het fietsparkeren dat zoals nu getekend een verrommeld beeld geeft. Het is wenselijk dat het fietsparkeren op één compacte locatie zo dicht mogelijk bij het gebouw gefaciliteerd wordt. Daarnaast vraagt de inrichting van de as vanaf de huidige parkeerplaats langs het hoofdveld naar het hoofdgebouw aandacht bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan. Deze moet zodanig zijn dat autoverkeer na de parkeerplaats geweerd wordt en dat deze ingericht wordt voor met name de voetganger, waarbij wel doorgang mogelijk is in het geval van calamiteiten. Tot slot wordt bij de uitwerking van het inrichtingsplan nog aandacht gevraagd voor klimaatadaptie en biodiversiteit.

Gelet op bovenstaande wordt in het kader van een goede omgevingskwaliteit geadviseerd om akkoord te gaan met het plan, mits de genoemde punten meegenomen worden in de verdere uitwerking van het plan.

Namens de Commissie Omgevingskwaliteit van de gemeente Lingewaard

Ir. R.M.C. Janssen  
adviseur ruimtelijke kwaliteit



## BODEM

### RAPPORTAGE

Verkendend bodemonderzoek

Sportpark Blauwenburcht

Huissen



## Rapport verkennend bodemonderzoek

### Sportpark Blauwenburcht, Huissen

Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard Postbus 15 6680 AA Bommel
Rapportnummer	23621.007
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	15 februari 2024
Opsteller <sup>1</sup>	De heer S. Heijink MSc
Kwaliteitscontrole	De heer M. Zandvliet MSc

---

<sup>1</sup> AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

#### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

#### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

#### BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

#### GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM .....	3
3.1	Geraadpleegde bronnen .....	3
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie .....	3
3.3	Toekomstige situatie .....	4
3.4	Calamiteiten .....	4
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie .....	4
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen .....	4
3.7	Terreininspectie .....	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten .....	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) .....	5
5	VELDWERK .....	6
5.1	Algemeen .....	6
5.2	Grondonderzoek .....	6
5.3	Grondwateronderzoek .....	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK .....	8
6.1	Uitvoering analyses .....	8
6.2	Toetsingskader .....	10
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters .....	12
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES .....	15

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
- 5 - Toetsingskader voor grond uit Besluit activiteiten leefomgeving  
- Toetsingskader voor grondwater uit Besluit kwaliteit leefomgeving

## 1 INLEIDING

Gemeente Lingewaard heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Sportpark Blauwenburcht in Huissen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1) en de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd) en gebiedsspecifiek beleid (indien aanwezig).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In het kader van de BRL SIKB 2000 verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 36.000 \text{ m}^2$ ) is gelegen aan de Blauwenburcht te Huissen (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Huissen, sectie G, nummer 6851 (gedeeltelijk).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 10,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 192.015$ ,  $Y = 438.655$ .

### 3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

#### 3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, aanwezigheid van een actuele bodemkwaliteitskaart, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 27 september 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Regio Arnhem, d.d. 22 december 2023
Locatiegegevens van internet:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- historisch topografisch kaartmateriaal</li> <li>- basisregistratie grootschalige topografie</li> <li>- kadastrale gegevens</li> <li>- hoogtekaart</li> <li>- luchtfoto's</li> <li>- Google streetview</li> <li>- provinciale bodeminformatie</li> <li>- bodemopbouw</li> <li>- geo(hydro)logie</li> <li>- kabels en leidingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a></li> <li><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a></li> <li><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a></li> <li><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a></li> <li><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a></li> <li><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a></li> <li><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a></li> <li><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a></li> <li><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a></li> <li><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a></li> </ul>
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 27 december 2023

#### 3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie tot omstreeks 1980 buiten de kern van Huissen gelegen is. De locatie heeft destijds een agrarische functie gehad. Historische fruitboomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT. De locatie betrof zowel weilanden, akkers als (kleinschalige) fruitboomgaarden. Omstreeks 1980 is de locatie als sportpark in gebruik genomen. Gedurende de jaren '80 van de vorige eeuw is de woonwijk ten noorden van het sportpark aangelegd. De locatie is nog steeds in gebruik als sportpark door de voetbalvereniging RKHV. Op de onderzoekslocatie bevindt zich het clubgebouw (1980), een terras, het hoofdveld en enkele groenstroken. In de noordoostelijke hoek van het terrein bevindt zich een parkeerterrein.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

### 3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het sportpark opnieuw in te richten en een sporthal aan te leggen op een gedeelte van het terrein.

### 3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Regio Arnhem blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

### 3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. In noordelijke en oostelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan een fietspad met aangelegde woningen en tuinen. In zuidelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan de openbare weg Hazekamp met aangelegde volkstuintjes. In westelijke richting bevinden zich twee voetbalvelden.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

### 3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

### 3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Regio Arnhem (Witteveen en Bos, projectnummer 109993, d.d. 7 augustus 2018) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met bodemfunctieklasse 'Wonen'. De ontgravingsklasse van de bovengrond is 'Wonen' en de ontgravingsklasse van de ondergrond is 'AW2000'.

### 3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkhoudende ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 8,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de voormalige aanwezigheid van boomgaarden op (een deel van) de onderzoekslocatie. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn bestrijdingsmiddelen (OCB). De toplaag (0-15 cm) is verdacht op het voorkomen van OCB.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

## 5 VELDWERK

### 5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

### 5.2 Grondonderzoek

#### **Uitgevoerde werkzaamheden**

Het veldwerk is op 18, 19 en 22 januari 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer F. Sloetjes. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en riverboor 55 boringen geplaatst; 41 boringen tot 0,5 m -mv, 9 boringen tot 2,0 m -mv en 5 boringen tot maximaal 2,7 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

#### **Zintuiglijke waarnemingen**

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige of zwakt tot matig siltige klei. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. Verspreid over de locaties komen ook lagen zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand voor. Deze zandlagen zijn plaatselijk zwak tot matig humeus.

Ter plaatse van het parkeerterrein is onder de verhardingen sprake van een laag volledig puin (granulaat) in de boringen 31, 37 t/m 40, 42 en 48. Ter plaatse van boring 41 is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Boring 41 is gestaakt op een puinlaag. In de boringen 10 en 18 zijn zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. Boring 10 bleek tevens zwak kolengruishoudend. In de overige boringen zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
10	1,00	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
18	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
36	2,00	0,30 - 0,60	sterk puinhoudend
		0,60 - 0,80	matig puinhoudend
		0,80 - 1,50	zwak puinhoudend
37	1,00	0,08 - 0,55	volledig puin
38	1,00	0,20 - 0,50	volledig puingranulaat
39	2,00	0,08 - 0,50	volledig puin
40	2,00	0,20 - 0,45	volledig puingranulaat
41	0,40	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, gestaakt op puin
42	1,00	0,15 - 0,50	volledig puingranulaat
48	2,50	0,20-0,45	volledig puingranulaat

## 5.3 Grondwateronderzoek

### Uitvoering veldwerk

Verspreid over de locatie zijn in totaal 5 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 18 tot en met 22 januari 2024 is ingeschat.

### Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 29 januari 2024 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Bij de bemonstering bleek peilbuis 47 niet meer aanwezig te zijn. Derhalve is op 29 januari een vervangende peilbuis geplaatst (47A). Deze peilbuis is bemonsterd door de heer J.T. Bouwman op 5 februari 2024. Deze medewerkers van Econsultancy B.V. staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform protocol 2002. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
44	noordelijk op de locatie	1,70-2,70	1,14	620	138	6,4
45	centraal op de locatie	1,70-2,70	1,10	530	71	6,0
46	zuidwestelijk op de locatie	1,70-2,70	1,06	530	35	6,2
47A	ter plaatse van het clubhuis	1,60-2,60	1,07	700	24	5,9
48	ter plaatse van het parkeerterrein	1,50-2,50	1,06	430	140	6,7

## 6 LABORATORIUMONDERZOEK

### 6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*  
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *OCB grond:*  
droge stof, organische stof en organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's);
- *standaardpakket grondwater:*  
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

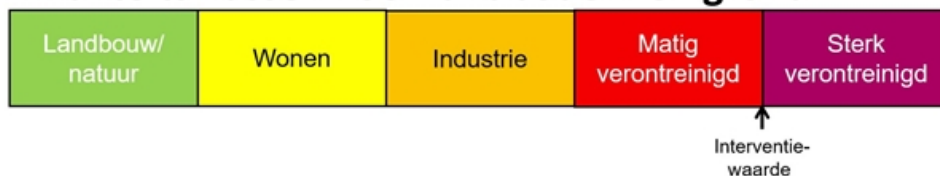
Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,30)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	09 (0,00 - 0,40) 10 (0,00 - 0,30)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M4	18 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MM5	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM6	28 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,15) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM7	38 (0,08 - 0,20) 39 (0,50 - 0,70) 40 (0,08 - 0,20) 42 (0,08 - 0,15)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
M8	41 (0,00 - 0,40)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MM9	45 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,40) 47 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM10	06 (0,70 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 20 (1,20 - 1,70) 20 (1,70 - 2,00) 26 (1,00 - 1,50) 26 (1,50 - 2,00) 36 (1,50 - 2,00) 38 (0,90 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM11	36 (0,30 - 0,60) 36 (0,80 - 1,00) 36 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zwak tot sterk puinhoudend)
M12	36 (0,60 - 0,80)	standaardpakket	ondergrond (matig puinhoudend)
MM12	44 (0,50 - 1,00) 44 (1,00 - 1,50) 44 (1,50 - 2,00) 45 (0,70 - 1,00) 45 (1,00 - 1,50) 45 (1,50 - 2,00) 46 (0,90 - 1,20) 47 (0,50 - 1,00) 47 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM13	46 (1,20 - 1,60) 46 (1,60 - 2,00) 47 (1,50 - 1,90) 47 (1,90 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM14	54 (0,50 - 1,00) 54 (1,00 - 1,20) 54 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M15	54 (1,20 - 1,50)	standaardpakket; arseen	ondergrond (matig roesthoudend)
MM16	40 (0,45 - 0,90) 42 (0,50 - 0,80)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Grondmeng- monster	Traject (m -mv)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
OCB-MM1	01 (0,00 - 0,15) 03 (0,00 - 0,15) 05 (0,00 - 0,15) 08 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-MM2	02 (0,00 - 0,15) 04 (0,00 - 0,15) 06 (0,00 - 0,15) 07 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-MM3	09 (0,00 - 0,15) 10 (0,00 - 0,15) 20 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-M4	11 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-MM5	12 (0,00 - 0,15) 13 (0,00 - 0,15) 17 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-M6	18 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zwak baksteenhoudend)
OCB-MM7	21 (0,00 - 0,15) 22 (0,00 - 0,15) 23 (0,00 - 0,15) 25 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-MM8	26 (0,00 - 0,15) 28 (0,00 - 0,15) 33 (0,00 - 0,15) 34 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)
OCB-MM9	44 (0,00 - 0,15) 45 (0,00 - 0,15) 46 (0,00 - 0,15) 47 (0,00 - 0,15)	OCB's grond	toplaag (zintuiglijk schoon)

## 6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leef-omgeving (Bijlage IIa) en aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

### Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 6.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie;*  
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepalen de toepassingsmogelijkheden;

- *Matig verontreinigd;*  
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. Vanwege de mate van verontreiniging kunnen maatregelen noodzakelijk zijn bij het uitvoeren van een milieubelastende activiteit. Rekening dient te worden gehouden met (sterk) verhoogde afvoerkosten.
- *Sterk verontreinigd:*  
Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er (mogelijk) sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een tijdelijke BoToVa toetsing<sup>2</sup>, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximalen waarden voor de kwaliteitsklassen. Voor stoffen die niet genormeerd zijn, zonder achtergrondwaarde of interventiewaarde, geldt de zorgplicht (Circulaire bodemsanering, 2013).

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waar- onder ten behoeve van de drinkwaterwinning). De provincie kan deze regels verbijzonderen in de omgevingsverordening en het waterschap in een waterschapsverordening.

---

<sup>2</sup>Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleen. De tijdelijke toetsing is gebaseerd op de voormalige gevalideerde toetsing en de factsheet van Rijkswaterstaat. <https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

### 6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetroffen en tot welke kwaliteitsklasse het grond(meng)monster behoort.

Tabel 6.2 Toetsingskader grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteits-klasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
MM1	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,30)	-	-	landbouw/natuur
MM2	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/natuur
MM3	09 (0,00 - 0,40) 10 (0,00 - 0,30)	-	-	landbouw/natuur
M4	18 (0,00 - 0,50)	cadmium	-	landbouw/natuur
MM5	14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/natuur
MM6	28 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,15) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/natuur
MM7	38 (0,08 - 0,20) 39 (0,50 - 0,70) 40 (0,08 - 0,20) 42 (0,08 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
M8	41 (0,00 - 0,40)	-	-	landbouw/natuur
MM9	45 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,40) 47 (0,00 - 0,50)	-	-	landbouw/natuur
MM10	06 (0,70 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 20 (1,20 - 1,70) 20 (1,70 - 2,00) 26 (1,00 - 1,50) 26 (1,50 - 2,00) 36 (1,50 - 2,00) 38 (0,90 - 1,00)	-	-	landbouw/natuur
MM11	36 (0,30 - 0,60) 36 (0,80 - 1,00) 36 (1,00 - 1,50)	-	-	landbouw/natuur
MM12	44 (0,50 - 1,00) 44 (1,00 - 1,50) 44 (1,50 - 2,00) 45 (0,70 - 1,00) 45 (1,00 - 1,50) 45 (1,50 - 2,00) 46 (0,90 - 1,20) 47 (0,50 - 1,00) 47 (1,00 - 1,50)	nikkel	-	landbouw/natuur

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteits- klasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
M12	36 (0,60 - 0,80)	PAK, PCB	-	wonen
MM13	46 (1,20 - 1,60) 46 (1,60 - 2,00) 47 (1,50 - 1,90) 47 (1,90 - 2,00)	nikkel	-	landbouw/natuur
MM14	54 (0,50 - 1,00) 54 (1,00 - 1,20) 54 (1,50 - 2,00)	nikkel	-	landbouw/natuur
M15	54 (1,20 - 1,50)	-	-	landbouw/natuur
MM16	40 (0,45 - 0,90) 42 (0,50 - 0,80)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM1	01 (0,00 - 0,15) 03 (0,00 - 0,15) 05 (0,00 - 0,15) 08 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM2	02 (0,00 - 0,15) 04 (0,00 - 0,15) 06 (0,00 - 0,15) 07 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM3	09 (0,00 - 0,15) 10 (0,00 - 0,15) 20 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-M4	11 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM5	12 (0,00 - 0,15) 13 (0,00 - 0,15) 17 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-M6	18 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM7	21 (0,00 - 0,15) 22 (0,00 - 0,15) 23 (0,00 - 0,15) 25 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM8	26 (0,00 - 0,15) 28 (0,00 - 0,15) 33 (0,00 - 0,15) 34 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur
OCB-MM9	44 (0,00 - 0,15) 45 (0,00 - 0,15) 46 (0,00 - 0,15) 47 (0,00 - 0,15)	-	-	landbouw/natuur

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameter(s) in het grondwater die zijn aangetroffen in een concentratie boven de signaleringsparameter (voormalige interventiewaarde).

Tabel 6.3 Toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Parameter(s) > signaleringsparameter
44	noordelijk op de locatie	-
45	centraal op de locatie	-
46	zuidwestelijk op de locatie	-
47A	ter plaatse van het clubhuis	-
48	ter plaatse van het parkeerterrein	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

## 7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Gemeente Lingewaard heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Sportpark Blauwenburcht in Huissen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige of zwakt tot matig siltige klei. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. Verspreid over de locaties komen ook lagen zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand voor. Deze zandlagen zijn plaatselijk zwak tot matig humeus.

Ter plaatse van het parkeerterrein is onder de verhardingen sprake van een laag volledig puin(granulaat) in de boringen 31, 37 t/m 40, 42 en 48. Ter plaatse van boring 41 is een zwakke bijmenging met puin waargenomen. Boring 41 is gestaakt op een puinlaag. In de boringen 10 en 18 zijn zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen. Boring 10 bleek tevens zwak kolengruishoudend. In de overige boringen zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond is plaatselijk verhoogde gehalte cadmium aangetoond. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Alleen ter plaatse van boring 36 is een verhoogd gehalte PAK en PCB aangetoond. De kwaliteitsklasse ter plaatse van boring 36 is beoordeeld als wonen.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond op de gehele onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

De onderzoekslocatie is ingedeeld in de bodemfunctieklasse landbouw/natuur en zeer plaatselijk wonen. Op basis van de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet de onderzoekslocatie aan de gestelde bodemfunctieklasse in relatie tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzoekslocatie.

In het grondwater is voor geen van de gemeten parameters de signaalwaarde overschreden.

### Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de verhoogde waarden, aanvaard. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Er zijn geen belemmeringen zijn voor de bouw op de bodemgevoelige locatie.

### Asbest

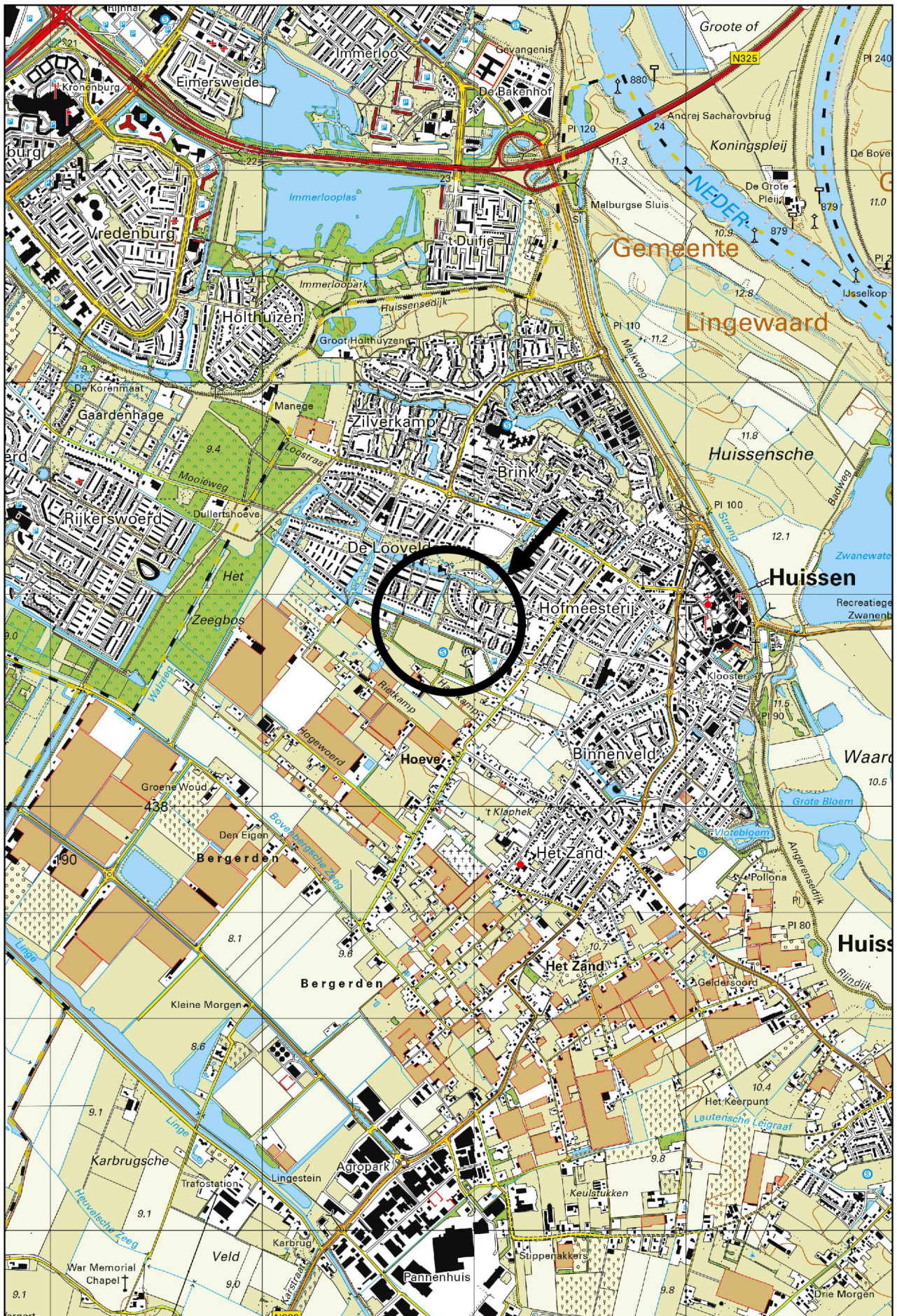
Ter plaatse van de parkeerplaats is een laag puingranulaat aangetroffen. Als hier in de toekomst graafwerkzaamheden worden voorzien zal een verkennend onderzoek asbest in puin conform de NEN 5897 ter plaatse

noodzakelijk zijn. Op de rest van het terrein zijn geen aanwijzingen gevonden om een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest voor de rest van de locatie dan ook niet noodzakelijk.

### Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.






# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



## **Bijlage 2a Locatieschets**



**Legenda**

-  Opnamering foto
-  Grens onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Peilbuis



**Titel:** Locatieschets; Blauwenburcht 1 te Huissen A3

**Econsultancy** PROJECT: 23621.007  
 SCHAAL: 1:1.000 DATUM: 12-2-2024  
 GETEKEND: SHe BIJLAGE: 2a

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

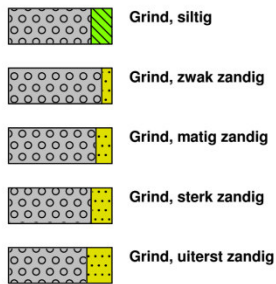


Foto 8.

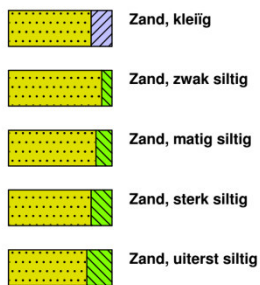
# Bijlage 3 Boorprofielen

## Legenda (conform NEN 5104)

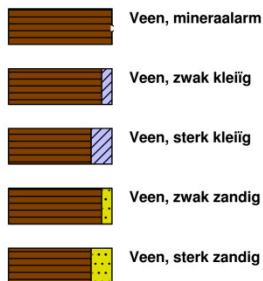
### grind



### zand



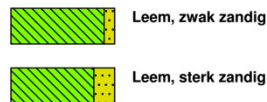
### veen



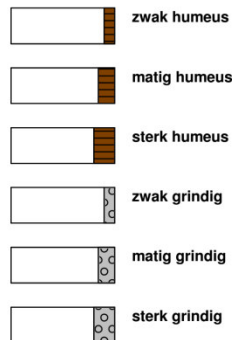
### klei



### leem



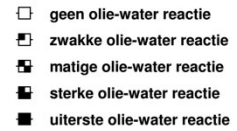
### overige toevoegingen



### geur



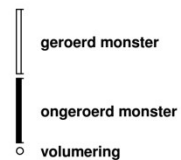
### olie



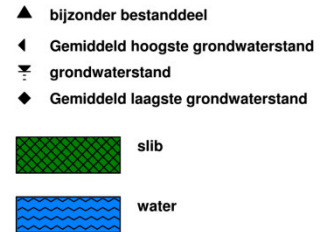
### p.i.d.-waarde



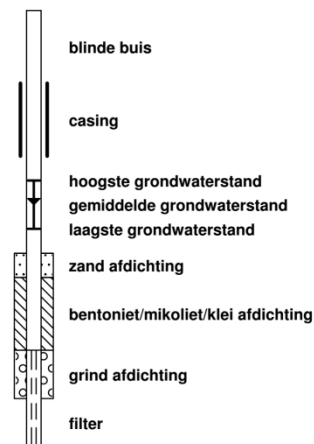
### monsters



### overig

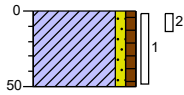


### peilbuis



Boring:

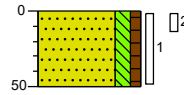
01



0 gras  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

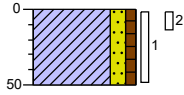
02



0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

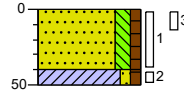
03



0 gras  
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

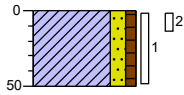
04



0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
40  
50  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

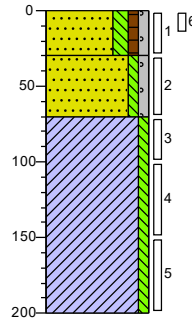
05



0 gras  
Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

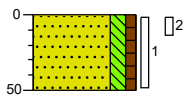
06



0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor  
30  
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken klei, licht beigegrijs, Edelmanboor  
70  
Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor  
200

Boring:

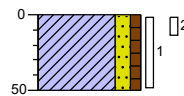
07



0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

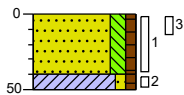
08



0 gras  
Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor  
50

Boring:

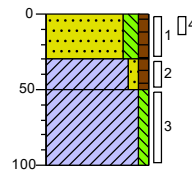
09



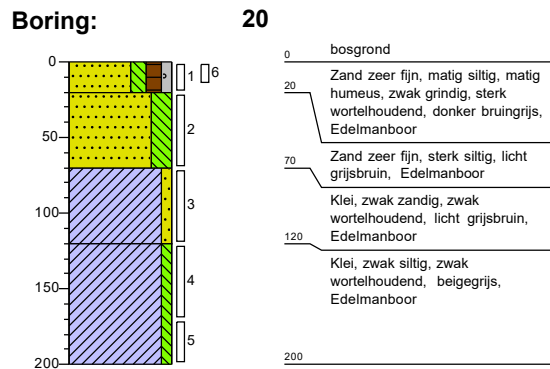
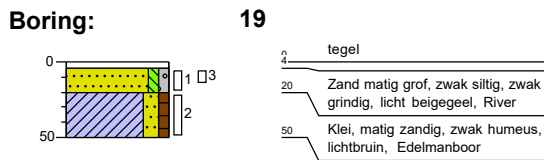
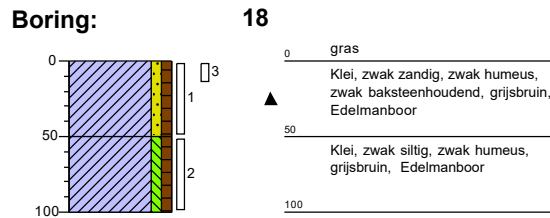
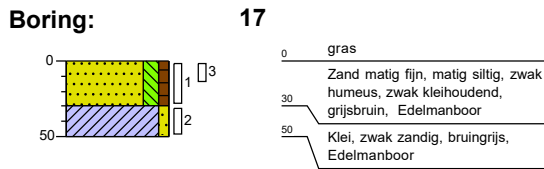
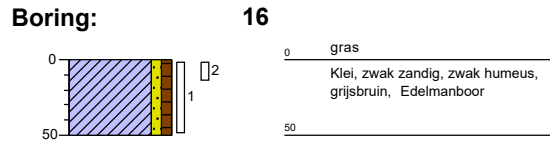
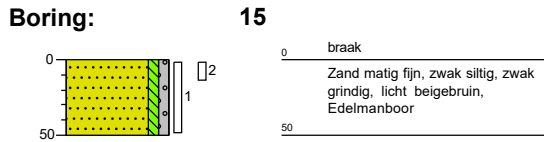
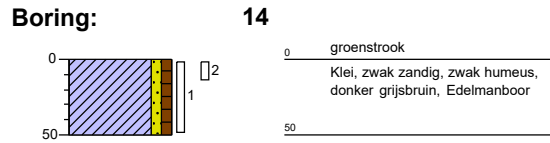
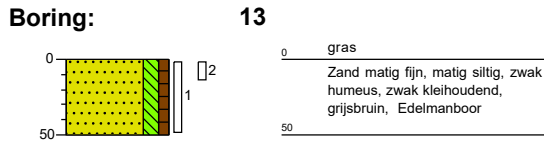
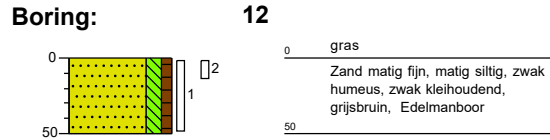
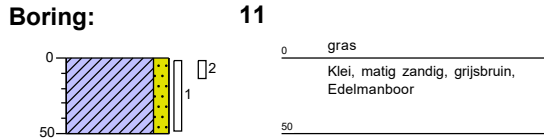
0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
40  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
50

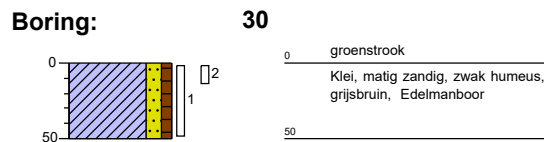
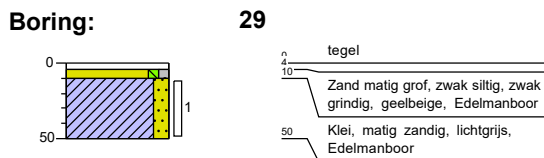
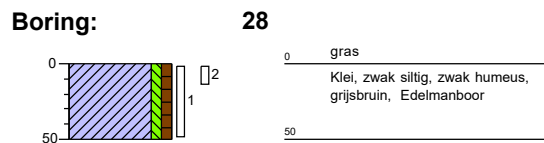
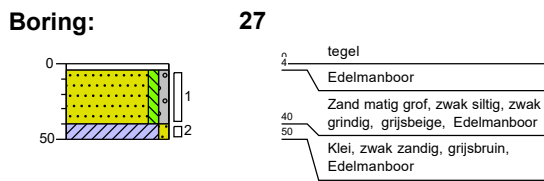
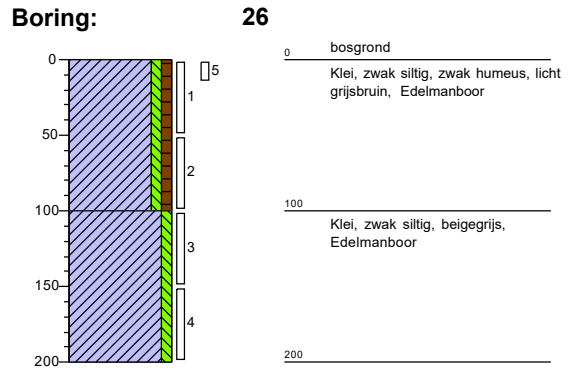
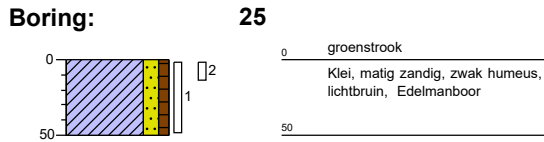
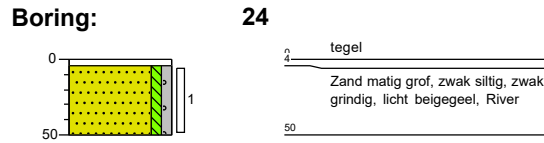
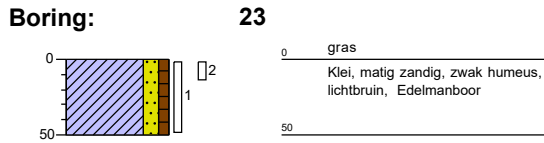
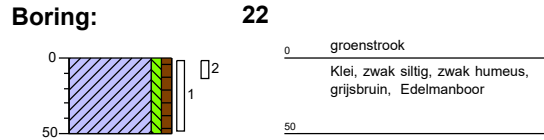
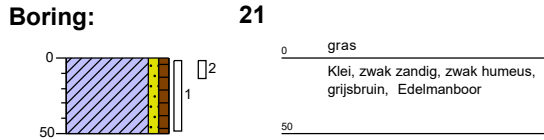
Boring:

10



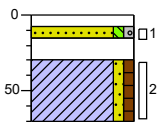
0 gras  
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
30  
▲  
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruingrijs, Edelmanboor  
50  
Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor  
100





Boring:

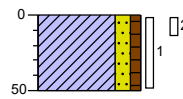
31



0 klinker  
 8 Edelmanboor  
 15 Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, River  
 30 Volledig puingranulaat, River  
 70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, zwak roesthoudend, licht oranje-grijs, Edelmanboor

Boring:

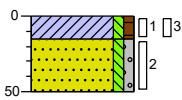
32



0 gras  
 Klei, matig zandig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor  
 50

Boring:

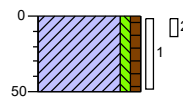
33



0 braak  
 15 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
 50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring:

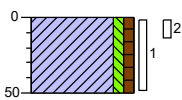
34



0 gras  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
 50

Boring:

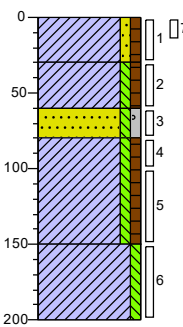
35



0 gras  
 Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
 50

Boring:

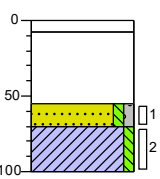
36



0 groenstrook  
 15 Klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor  
 30 Klei, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor  
 60 Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, licht beige-grijs, Edelmanboor  
 80 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor  
 150 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor  
 200

Boring:

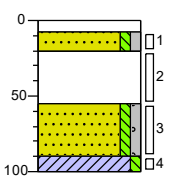
37



0 klinker  
 8 Edelmanboor  
 15 Volledig puin, Edelmanboor  
 55 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor  
 70 Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor  
 100

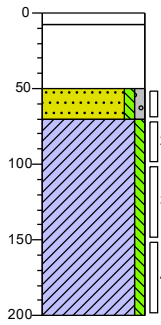
Boring:

38

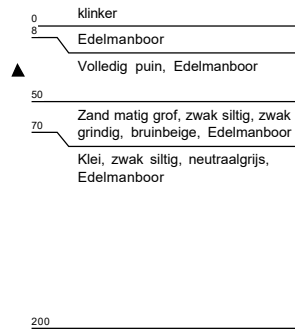


0 klinker  
 8 Edelmanboor  
 20 Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige-grijs, Edelmanboor  
 55 Volledig puingranulaat, Edelmanboor  
 70 Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor  
 90 Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor  
 100

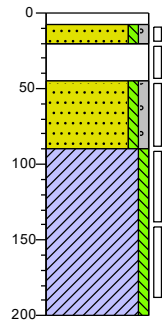
Boring:



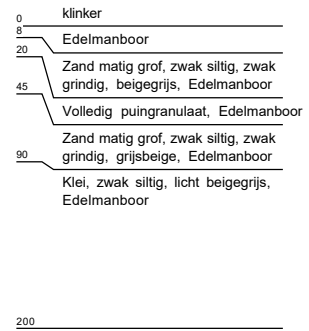
39



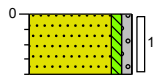
Boring:



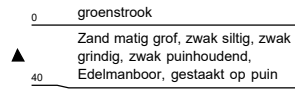
40



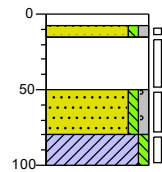
Boring:



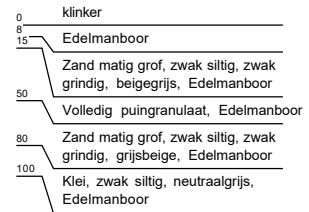
41



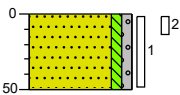
Boring:



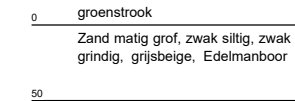
42



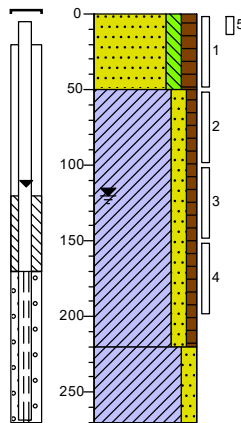
Boring:



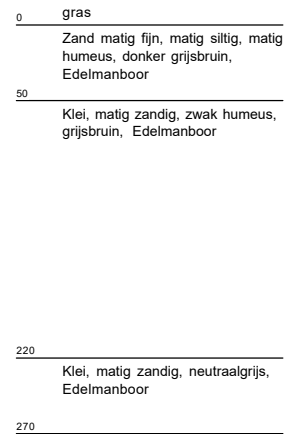
43

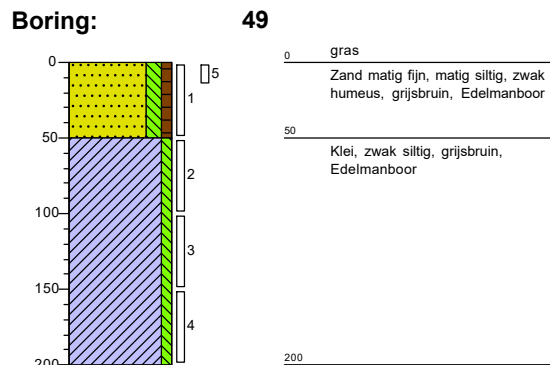
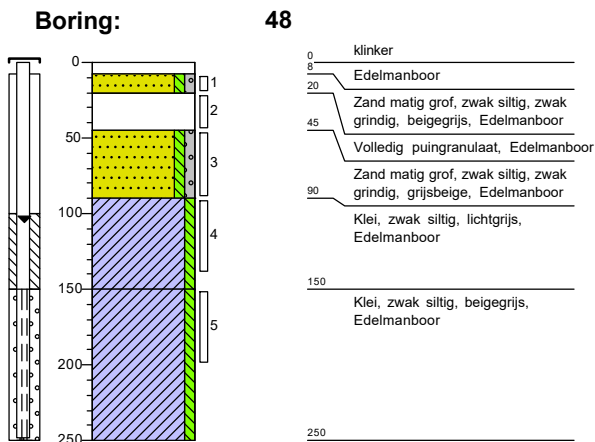
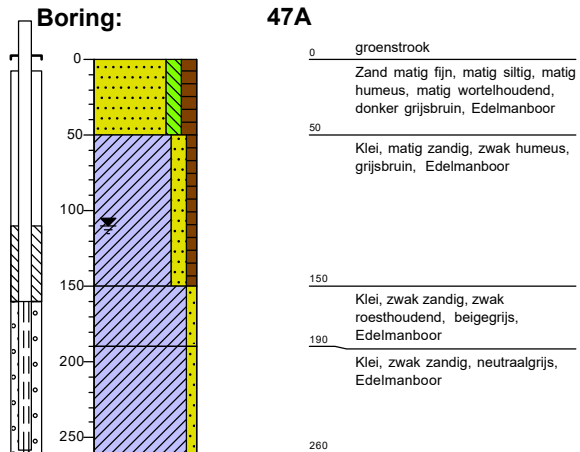
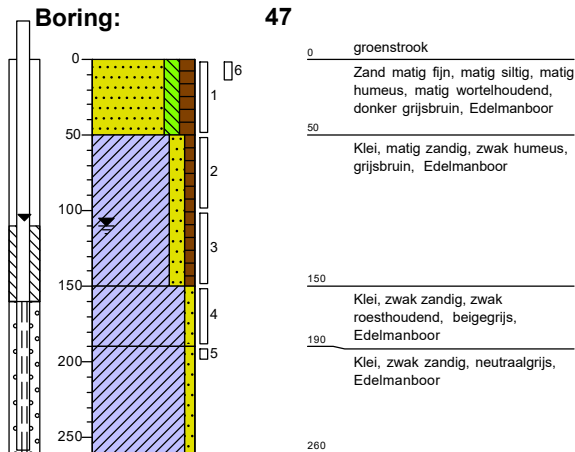
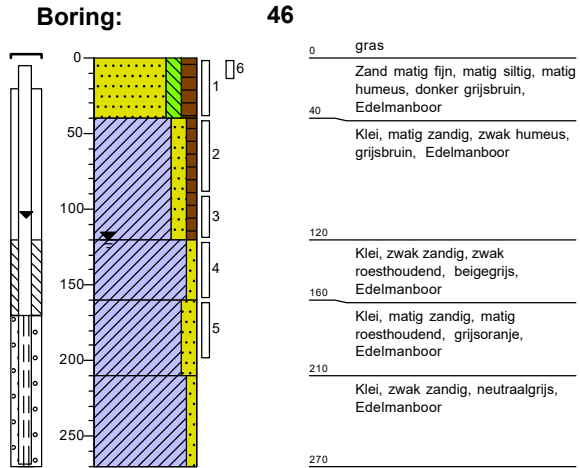
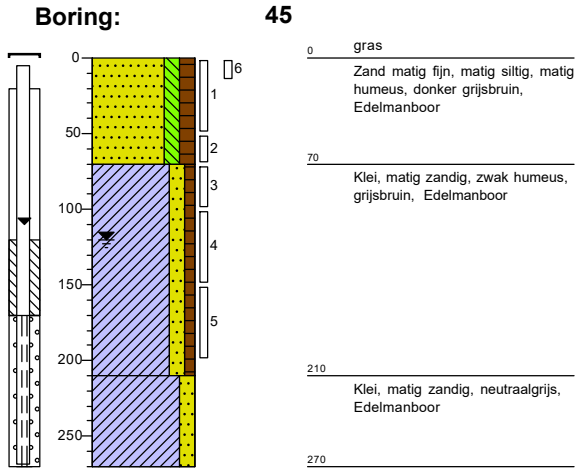


Boring:



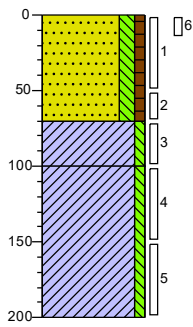
44





Boring:

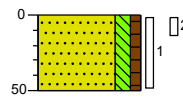
50



0	gras
	Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	
70	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150	
200	

Boring:

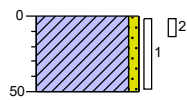
51



0	gras
	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

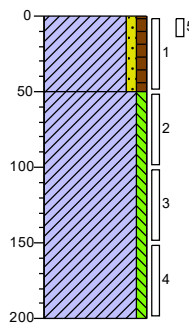
52



0	gras
	Klei, zwak zandig, grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring:

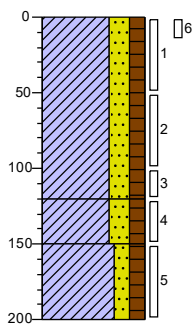
53



0	groenstrook
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	
150	
200	

Boring:

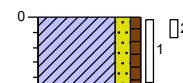
54



0	gras
	Klei, sterk zandig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	
100	
120	
	Klei, sterk zandig, matig humeus, matig roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
150	
	Klei, matig zandig, matig humeus, beigebruin, Edelmanboor
200	

Boring:

55



0	bosgrond
	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt ivm wortels
45	

## **Bijlage 4a Analysecertificaten**

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink  
Hoofdweg 240  
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Sportpark Huissen  
Uw projectnummer : 23621.007  
SGS rapportnummer : 14012907, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23621.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

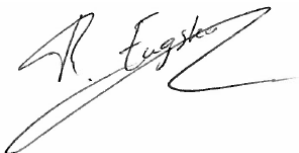
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)					
002	Grond (AS3000)	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)					
003	Grond (AS3000)	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)					
004	Grond (AS3000)	OCB-M4 11 (0-15)					
005	Grond (AS3000)	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	87.8	83.1	86.7	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.7	3.0	2.0	2.8
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.8	<1	26	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	26.7 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>	31.7 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)					
002	Grond (AS3000)	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)					
003	Grond (AS3000)	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)					
004	Grond (AS3000)	OCB-M4 11 (0-15)					
005	Grond (AS3000)	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
Som	µg/kgds		20.2 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>	43.6 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	18.8 <sup>1)</sup>	14.7 <sup>1)</sup>	42.2 <sup>1)</sup>	14.7 <sup>1)</sup>	14.7 <sup>1)</sup>
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	OCB-M6 18 (0-15)				
007	Grond (AS3000)	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)				
008	Grond (AS3000)	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)				
009	Grond (AS3000)	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.0	82.7	80.8	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.0	5.3	2.3
<b>CHLOORBENZENEN</b>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.8	1.4	1.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	2.5 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.4	13	4.1	15
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 <sup>1)</sup>	13.7 <sup>1)</sup>	4.8 <sup>1)</sup>	15.7 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 <sup>1)</sup>	17.6 <sup>1)</sup>	8.3 <sup>1)</sup>	19.5 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OCB-M6 18 (0-15)
007	Grond (AS3000)	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)
008	Grond (AS3000)	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)
009	Grond (AS3000)	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.8 <sup>1)</sup>	29.5 <sup>1)</sup>	20.2 <sup>1)</sup>	31.4 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.4 <sup>1)</sup>	28.1 <sup>1)</sup>	18.8 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

### Monster beschrijvingen

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012907 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 26-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam

Sportpark Huissen

Projectnummer

23621.007

Rapportnummer

14012907 - 1

Orderdatum

23-01-2024

Startdatum

23-01-2024

Rapportagedatum

26-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1048690	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
001	O1048608	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
001	O1048594	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
001	O1048613	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
002	O1048607	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
002	O1048693	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
002	O1048692	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
002	O1048695	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
003	O1048600	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
003	O1048606	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
003	O1048609	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
004	O1048698	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
005	O1048617	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
005	O1048618	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
005	O1048612	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
006	O1048611	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
007	O1048926	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
007	O1048615	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
007	O1048614	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
007	O1048684	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
008	O1048685	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
008	O1048681	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
008	O1048654	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
008	O1048682	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
009	O1048610	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
009	O1049197	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
009	O1048687	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
009	O1048602	19-01-2024	19-01-2024	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink  
Hoofdweg 240  
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Sportpark Huissen  
Uw projectnummer : 23621.007  
SGS rapportnummer : 14012947, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23621.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

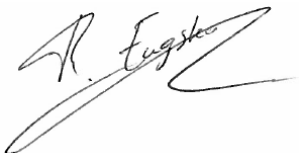
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-40) 10 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	M4 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	87.8	88.5	80.7	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.6	1.5	3.0	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	8.9	5.8	16	10
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	37	47	34	86	64
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	0.44	0.25
kobalt	mg/kgds	S	4.1	5.2	3.9	7.5	5.9
koper	mg/kgds	S	6.8	7.6	7.0	15	9.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	13	10	28	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	15	12	24	19
zink	mg/kgds	S	29	49	29	75	43
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.073 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.151 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)						
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3 09 (0-40) 10 (0-30)						
004	Grond (AS3000)	M4 18 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)
008	Grond (AS3000)	M8 41 (0-40)
009	Grond (AS3000)	MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.3	88.8	80.3	86.7	73.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	0.2	0.6	2.0	2.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	<2	9.6	8.8	30
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	90	<20	38	52	170
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	<0.2	0.24	0.22
kobalt	mg/kgds	S	7.5	<3	4.3	5.4	12
koper	mg/kgds	S	16	<5	5.9	8.9	20
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	<10	16	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	5.0	12	17	40
zink	mg/kgds	S	73	<20	27	55	82
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 <sup>1)</sup>	0.138 <sup>1)</sup>	0.086 <sup>1)</sup>	0.105 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)
008	Grond (AS3000)	M8 41 (0-40)
009	Grond (AS3000)	MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 006 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)
012	Grond (AS3000)	M12 36 (60-80)
013	Grond (AS3000)	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)
014	Grond (AS3000)	MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)
015	Grond (AS3000)	MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.5	90.7	75.3	69.1	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.0	2.2	2.1	2.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	3.6	32	34	15
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	84	41	220	220	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.30	0.24	0.40
kobalt	mg/kgds	S	6.8	3.0	14	15	9.7
koper	mg/kgds	S	12	5.9	21	21	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	29	26	23	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	8.8	43	49	32
zink	mg/kgds	S	53	33	88	93	68
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	1.2	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.67	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.63	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.28	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.59	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.35	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.36	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 <sup>1)</sup>	4.287 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.083 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)						
012	Grond (AS3000)	M12 36 (60-80)						
013	Grond (AS3000)	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)						
014	Grond (AS3000)	MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)						
015	Grond (AS3000)	MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	6.4 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

---

### Monster beschrijvingen

---

- 011 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M15 54 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	016
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
<b>METALEN</b>			
arseen	mg/kgds	S	10
barium	mg/kgds	S	86
cadmium	mg/kgds	S	0.36
kobalt	mg/kgds	S	7.6
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	59
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M15 54 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	016
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1049224	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1049228	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1049234	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
001	O1049120	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O1049239	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O1048875	18-01-2024	18-01-2024	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam

Sportpark Huissen

Projectnummer

23621.007

Rapportnummer

14012947 - 1

Orderdatum

23-01-2024

Startdatum

23-01-2024

Rapportagedatum

25-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1049568	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
002	O1048868	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1048867	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
003	O1048840	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
004	O1048884	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
005	O1049142	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
005	O0997390	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
005	O1048871	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
006	O1049558	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
006	O1049300	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
006	O1048870	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
006	O1048883	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
007	O1048764	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
007	O1048437	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
007	O1048429	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
007	O1048448	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
008	O1048431	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
009	O1049253	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
009	O1049257	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
009	O1049076	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049225	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049553	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049230	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049305	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049127	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1048775	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
010	O1048421	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
010	O1049564	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049554	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
010	O1049552	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
011	O1048768	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
011	O1048762	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
011	O1048766	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
012	O1048760	19-01-2024	19-01-2024	ALC201
013	O1049249	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049080	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049259	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049258	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049254	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049071	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049074	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049077	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
013	O1049075	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
014	O1049255	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
014	O1049233	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
014	O1049219	18-01-2024	18-01-2024	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14012947 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	O1049252	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
015	O1049202	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
015	O1049199	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
015	O1048879	18-01-2024	18-01-2024	ALC201
016	O1048933	18-01-2024	18-01-2024	ALC201

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen  
Projectnummer 23621.007  
Rapportnummer 14012947 - 1

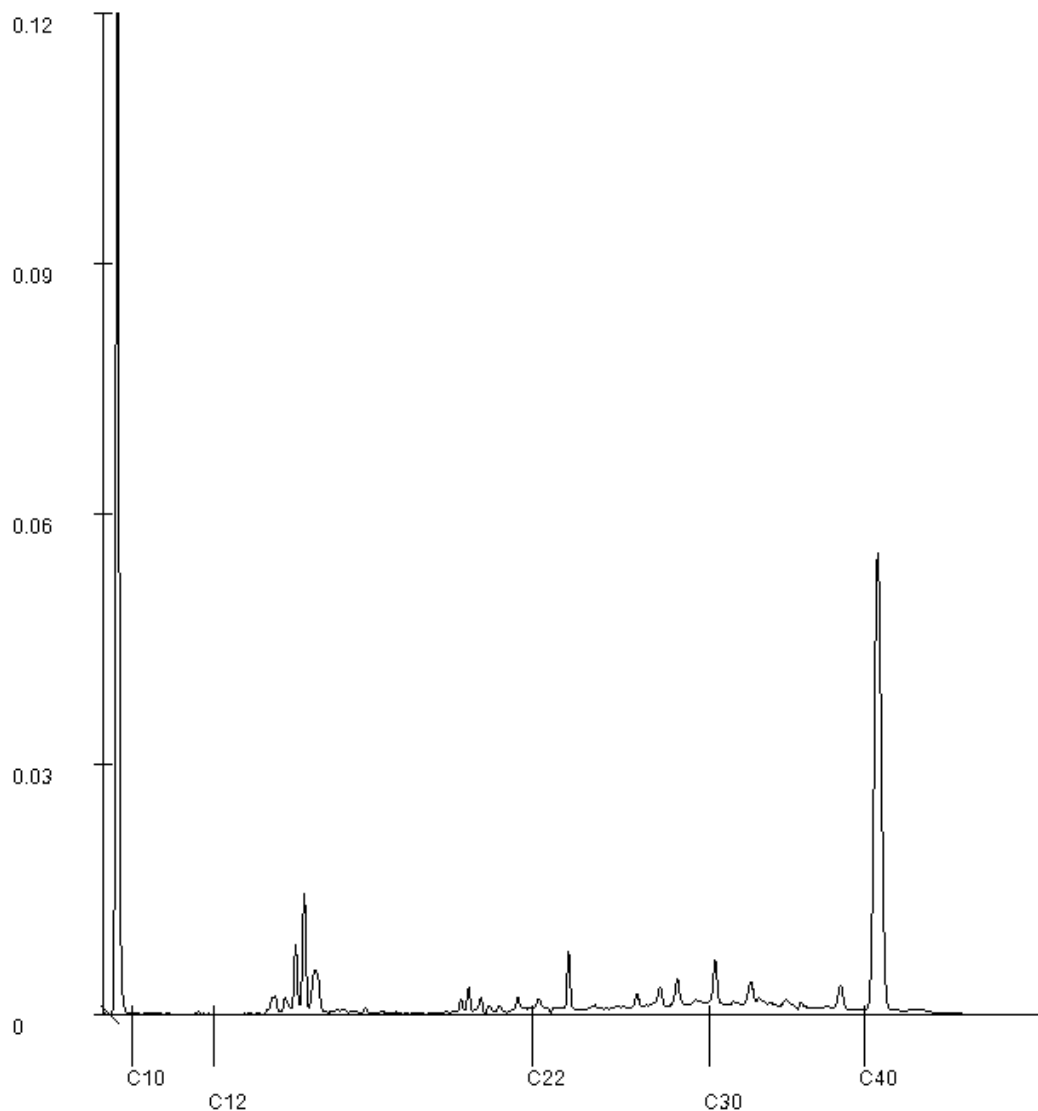
Orderdatum 23-01-2024  
Startdatum 23-01-2024  
Rapportagedatum 25-01-2024

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink  
Hoofdweg 240  
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportpark Huissen  
Uw projectnummer : 23621.007  
SGS rapportnummer : 14013002, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23621.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

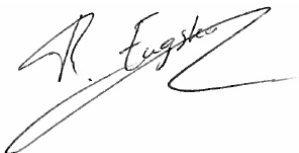
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14013002 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM16 40 (45-90) 42 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0
zink	mg/kgds	S	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>			

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14013002 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM16 40 (45-90) 42 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14013002 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14013002 - 1

Orderdatum 23-01-2024

Startdatum 23-01-2024

Rapportagedatum 25-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1048439	22-01-2024	22-01-2024	ALC201
001	O1048445	22-01-2024	22-01-2024	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink  
Hoofdweg 240  
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Sportpark Huissen  
Uw projectnummer : 23621.007  
SGS rapportnummer : 14016636, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23621.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

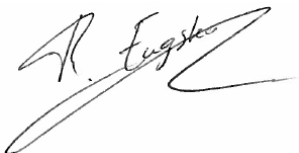
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14016636 - 1

Orderdatum 29-01-2024

Startdatum 29-01-2024

Rapportagedatum 01-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	44
002	Grondwater (AS3000)	45
003	Grondwater (AS3000)	46
004	Grondwater (AS3000)	48

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S	110	110	110	73
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	12	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14016636 - 1

Orderdatum 29-01-2024

Startdatum 29-01-2024

Rapportagedatum 01-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	44				
002	Grondwater (AS3000)	45				
003	Grondwater (AS3000)	46				
004	Grondwater (AS3000)	48				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14016636 - 1

Orderdatum 29-01-2024

Startdatum 29-01-2024

Rapportagedatum 01-02-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14016636 - 1

Orderdatum 29-01-2024

Startdatum 29-01-2024

Rapportagedatum 01-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2183472	29-01-2024	29-01-2024	ALC204
001	G7271424	29-01-2024	29-01-2024	ALC236
002	G7271416	29-01-2024	29-01-2024	ALC236
002	B2183479	29-01-2024	29-01-2024	ALC204
003	B2183481	29-01-2024	29-01-2024	ALC204

 Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14016636 - 1

Orderdatum 29-01-2024

Startdatum 29-01-2024

Rapportagedatum 01-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7288556	29-01-2024	29-01-2024	ALC236
004	B2183478	29-01-2024	29-01-2024	ALC204
004	G7288555	29-01-2024	29-01-2024	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV  
Stef Heijink  
Hoofdweg 240  
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sportpark Huissen  
Uw projectnummer : 23621.007  
SGS rapportnummer : 14020511, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23621.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

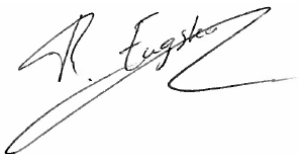
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14020511 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 07-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	47		

Analyse	Eenheid	Q	001
<b>METALEN</b>			
barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<b>MINERALE OLIE</b>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14020511 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 07-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	47

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14020511 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 07-02-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Stef Heijink

Projectnaam Sportpark Huissen

Projectnummer 23621.007

Rapportnummer 14020511 - 1

Orderdatum 05-02-2024

Startdatum 05-02-2024

Rapportagedatum 07-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2139167	05-02-2024	05-02-2024	ALC204
001	G7288566	05-02-2024	05-02-2024	ALC236

Paraaf : 

## **Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten**

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	<b>2.7</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	4.8	<b>17.8</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.5	<b>20.4</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.3		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7.78</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.8	<b>69.6</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-001	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	-
gewicht artefacten	g	<1		-
aard van de artefacten	-	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	<b>1.7</b>	-
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>73.5</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-002	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>	-
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	2.9	<b>9.67</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.6	<b>12</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	26	<b>86.7</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	26.7	<b>89</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	31.7		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	43.6		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	42.2	<b>141</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-003	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-M4 11 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>73.5</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-004	OCB-M4 11 (0-15)

**Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	78.8	<b>78.8</b>	-
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7.5</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>52.5</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-005	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-M6 18 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	79.0	<b>79</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	<b>4.6</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	2.4	<b>5.22</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>6.74</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.9		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>4.57</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.8		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.4	<b>35.7</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-006	OCB-M6 18 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	<b>4</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.8	<b>4.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	<b>6.25</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	13	<b>32.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	<b>34.2</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	17.6		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.25</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	29.5		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	28.1	<b>70.2</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-007	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.8	<b>80.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	<b>5.3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>3.96</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	4.1	<b>7.74</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.8	<b>9.06</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.3		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>3.96</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.8	<b>35.5</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-008	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.7	<b>7.39</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.4	<b>10.4</b>	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	15	<b>65.2</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	<b>68.3</b>	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	19.5		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>9.13</b>	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31.4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30	<b>130</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-009	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.9	<b>87.9</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	<b>7.0</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	37	<b>88.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.1	<b>9.32</b>	<=L/N
koper	mg/kg	6.8	<b>12</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0465</b>	<=L/N
lood	mg/kg	11	<b>15.8</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	13	<b>26.8</b>	<=L/N
zink	mg/kg	29	<b>54.9</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-001  
 Monsteromschrijving MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	<b>8.9</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	47	<b>97.8</b>	--
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.342</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.2	<b>10.4</b>	<=L/N
koper	mg/kg	7.6	<b>12.7</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0452</b>	<=L/N
lood	mg/kg	13	<b>18.1</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	15	<b>27.8</b>	<=L/N
zink	mg/kg	49	<b>86.1</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-002  
 Monsteromschrijving MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM3 09 (0-40) 10 (0-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	88.5	<b>88.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	<b>5.8</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	34	<b>89.3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.228</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.9	<b>9.69</b>	<=L/N
koper	mg/kg	7.0	<b>12.8</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0474</b>	<=L/N
lood	mg/kg	10	<b>14.7</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	12	<b>26.6</b>	<=L/N
zink	mg/kg	29	<b>57.7</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-003	MM3 09 (0-40) 10 (0-30)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving M4 18 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>121</b>	--
cadmium	mg/kg	<b>0.44</b>	<b>0.601</b>	WO
kobalt	mg/kg	7.5	<b>10.4</b>	<=L/N
koper	mg/kg	15	<b>20.5</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0407</b>	<=L/N
lood	mg/kg	28	<b>34.5</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	24	<b>32.3</b>	<=L/N
zink	mg/kg	75	<b>102</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	<b>0.151</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-004  
Monsteromschrijving M4 18 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	10	<b>10</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	64	<b>124</b>	--
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.383</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.9	<b>11.1</b>	<=L/N
koper	mg/kg	9.4	<b>15.2</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0445</b>	<=L/N
lood	mg/kg	17	<b>23.3</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	19	<b>33.2</b>	<=L/N
zink	mg/kg	43	<b>72.5</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-005	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.3	<b>80.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	<b>4.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	15	<b>15</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	90	<b>133</b>	--
cadmium	mg/kg	0.38	<b>0.498</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	7.5	<b>10.9</b>	<=L/N
koper	mg/kg	16	<b>21.6</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0817</b>	<=L/N
lood	mg/kg	25	<b>30.6</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	24	<b>33.6</b>	<=L/N
zink	mg/kg	73	<b>100</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	<b>0.111</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>10.9</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>17.8</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>31.1</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-006  
 Monsteromschrijving MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	<b>0.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	<b>7.38</b>	<=L/N
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=L/N
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	5.0	<b>14.6</b>	<=L/N
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	<b>0.138</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-007  
 Monsteromschrijving MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M8 41 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	80.3	<b>80.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	<b>9.6</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	38	<b>75.5</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.3	<b>8.26</b>	<=L/N
koper	mg/kg	5.9	<b>9.67</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0448</b>	<=L/N
lood	mg/kg	<10	<b>9.66</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	12	<b>21.4</b>	<=L/N
zink	mg/kg	27	<b>46.2</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	<b>0.086</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-008	M8 41 (0-40)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	<b>8.8</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>109</b>	--
cadmium	mg/kg	0.24	<b>0.374</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	5.4	<b>10.9</b>	<=L/N
koper	mg/kg	8.9	<b>14.9</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0453</b>	<=L/N
lood	mg/kg	16	<b>22.4</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	17	<b>31.6</b>	<=L/N
zink	mg/kg	55	<b>97</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	<b>0.105</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-009	MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	73.5	<b>73.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	30	<b>30</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	170	<b>146</b>	--
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.257</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	12	<b>10.4</b>	<=L/N
koper	mg/kg	20	<b>20.7</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0344</b>	<=L/N
lood	mg/kg	23	<b>23.6</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	40	<b>35</b>	<=L/N
zink	mg/kg	82	<b>79.5</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-010	MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.5	<b>84.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	84	<b>145</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.208</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.8	<b>11.4</b>	<=L/N
koper	mg/kg	12	<b>18.4</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0433</b>	<=L/N
lood	mg/kg	19	<b>25.2</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	21	<b>33.4</b>	<=L/N
zink	mg/kg	53	<b>83.2</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	<b>0.324</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-011  
 Monsteromschrijving MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M12 36 (60-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse wonen</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	90.7	<b>90.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	<b>3.6</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	41	<b>132</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	3.0	<b>8.98</b>	<=L/N
koper	mg/kg	5.9	<b>11.6</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.049</b>	<=L/N
lood	mg/kg	29	<b>44.3</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	8.8	<b>22.6</b>	<=L/N
zink	mg/kg	33	<b>72.4</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-
antraceen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-
fluoranteen	mg/kg	1.2	<b>1.2</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>	-
chryseen	mg/kg	0.63	<b>0.63</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	<b>0.28</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	<b>0.36</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>4.287</b>	<b>4.29</b>	WO
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	1.3	<b>6.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	1.0	<b>5</b>	-
PCB 180	ug/kg	1.3	<b>6.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>6.4</b>	<b>32</b>	WO
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-012	M12 36 (60-80)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	75.3	<b>75.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	32	<b>32</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	220	<b>179</b>	--
cadmium	mg/kg	0.30	<b>0.351</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	14	<b>11.5</b>	<=L/N
koper	mg/kg	21	<b>21.3</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0338</b>	<=L/N
lood	mg/kg	26	<b>26.2</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	<b>43</b>	<b>35.8</b>	WO
zink	mg/kg	88	<b>82.5</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-013	MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	69.1	<b>69.1</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	34	<b>34</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	220	<b>170</b>	--
cadmium	mg/kg	0.24	<b>0.276</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	15	<b>11.7</b>	<=L/N
koper	mg/kg	21	<b>20.6</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0473</b>	<=L/N
lood	mg/kg	23	<b>22.7</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	<b>49</b>	<b>39</b>	WO
zink	mg/kg	93	<b>83.9</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-014	MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.2	<b>82.2</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	15	<b>15</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	130	<b>192</b>	--
cadmium	mg/kg	0.40	<b>0.57</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	9.7	<b>14.1</b>	<=L/N
koper	mg/kg	18	<b>25.6</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0415</b>	<=L/N
lood	mg/kg	23	<b>29.1</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	<b>32</b>	<b>44.8</b>	IN
zink	mg/kg	68	<b>96.8</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	<b>0.083</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	<=L/N

Monstercode 14012947-015  
 Monsteromschrijving MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)

**Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M15 54 (120-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling			Ja	-
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	<b>1.9</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	17	<b>17</b>	
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kg	10	<b>12.8</b>	<=L/N
barium*	mg/kg	86	<b>116</b>	--
cadmium	mg/kg	0.36	<b>0.504</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	7.6	<b>10.1</b>	<=L/N
koper	mg/kg	16	<b>21.8</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0925</b>	<=L/N
lood	mg/kg	24	<b>29.6</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	24	<b>31.1</b>	<=L/N
zink	mg/kg	59	<b>79.4</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	<b>0.076</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-016	M15 54 (120-150)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 08:23)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM16 40 (45-90) 42 (50-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse landbouw/natuur</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90.2	<b>90.2</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	<b>0.4</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	<b>7.38</b>	<=L/N
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=L/N
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=L/N
nikkel	mg/kg	6.0	<b>17.5</b>	<=L/N
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=L/N
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	<b>0.154</b>	<=L/N
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=L/N
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14013002-001	MM16 40 (45-90) 42 (50-80)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.4	<b>84.4</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	<b>2.7</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	4.8	<b>17.8</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.5	<b>20.4</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.3		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7.78</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.59</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5.19</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.8	<b>69.6</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-001	OCB-MM1 01 (0-15) 03 (0-15) 05 (0-15) 08 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	<b>1.7</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>73.5</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-002	OCB-MM2 02 (0-15) 04 (0-15) 06 (0-15) 07 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	2.9	<b>9.67</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.6	<b>12</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	26	<b>86.7</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	26.7	<b>89</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	31.7		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.67</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	43.6		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	42.2	<b>141</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-003	OCB-MM3 09 (0-15) 10 (0-15) 20 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-M4 11 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>10.5</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>7</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>73.5</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-004	OCB-M4 11 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	78.8	<b>78.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7.5</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.5</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>5</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	<b>52.5</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-005	OCB-MM5 12 (0-15) 13 (0-15) 17 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-M6 18 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	79.0	<b>79</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	<b>4.6</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	2.4	<b>5.22</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>6.74</b>	<=
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5.9		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>4.57</b>	<=
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	<=
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.52</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.04</b>	<=
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17.8		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16.4	<b>35.7</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-006	OCB-M6 18 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.7	<b>82.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	<b>4</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.8	<b>4.5</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.5	<b>6.25</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	13	<b>32.5</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	<b>34.2</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	17.6		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>5.25</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.75</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>3.5</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	29.5		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	28.1	<b>70.2</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-007	OCB-MM7 21 (0-15) 22 (0-15) 23 (0-15) 25 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)

**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-8
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.8	<b>80.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	<b>5.3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>3.96</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	4.1	<b>7.74</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.8	<b>9.06</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.3		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>3.96</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.32</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.64</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	20.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.8	<b>35.5</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-008	OCB-MM8 26 (0-15) 28 (0-15) 33 (0-15) 34 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.4	<b>86.4</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>				
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDT	ug/kg	1.7	<b>7.39</b>	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.4	<b>10.4</b>	<=I
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=I
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
p,p-DDE	ug/kg	15	<b>65.2</b>	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	<b>68.3</b>	<=I
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	19.5		-
aldrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
dieldrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
endrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>9.13</b>	<=I
isodrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=I
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	<=I
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	--
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3.04</b>	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>6.09</b>	<=I
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31.4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30	<b>130</b>	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14012907-009	OCB-MM9 44 (0-15) 45 (0-15) 46 (0-15) 47 (0-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.9	<b>87.9</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	<b>7.0</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	37	<b>88.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	<=I
kobalt	mg/kg	4.1	<b>9.32</b>	<=I
koper	mg/kg	6.8	<b>12</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0465</b>	<=I
lood	mg/kg	11	<b>15.8</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	13	<b>26.8</b>	<=I
zink	mg/kg	29	<b>54.9</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14012947-001  
Monsteromschrijving MM1 02 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-30)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.8	<b>87.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	<b>8.9</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	47	<b>97.8</b>	--
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.342</b>	<=I
kobalt	mg/kg	5.2	<b>10.4</b>	<=I
koper	mg/kg	7.6	<b>12.7</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0452</b>	<=I
lood	mg/kg	13	<b>18.1</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	15	<b>27.8</b>	<=I
zink	mg/kg	49	<b>86.1</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	<b>0.073</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14012947-002  
Monsteromschrijving MM2 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM3 09 (0-40) 10 (0-30)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.5	<b>88.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	<b>5.8</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	34	<b>89.3</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.228</b>	<=I
kobalt	mg/kg	3.9	<b>9.69</b>	<=I
koper	mg/kg	7.0	<b>12.8</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0474</b>	<=I
lood	mg/kg	10	<b>14.7</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	12	<b>26.6</b>	<=I
zink	mg/kg	29	<b>57.7</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14012947-003  
Monsteromschrijving MM3 09 (0-40) 10 (0-30)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving M4 18 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.7	<b>80.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	<b>3</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	16	<b>16</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	86	<b>121</b>	--
cadmium	mg/kg	0.44	<b>0.601</b>	<=I
kobalt	mg/kg	7.5	<b>10.4</b>	<=I
koper	mg/kg	15	<b>20.5</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0407</b>	<=I
lood	mg/kg	28	<b>34.5</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	24	<b>32.3</b>	<=I
zink	mg/kg	75	<b>102</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	<b>0.151</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.3</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>11.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>46.7</b>	<=I

Monstercode 14012947-004  
Monsteromschrijving M4 18 (0-50)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.8	<b>86.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	10	<b>10</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	64	<b>124</b>	--
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.383</b>	<=I
kobalt	mg/kg	5.9	<b>11.1</b>	<=I
koper	mg/kg	9.4	<b>15.2</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0445</b>	<=I
lood	mg/kg	17	<b>23.3</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	19	<b>33.2</b>	<=I
zink	mg/kg	43	<b>72.5</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-005	MM5 14 (0-50) 16 (0-50) 23 (0-50)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.3	<b>80.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	<b>4.5</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	15	<b>15</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	90	<b>133</b>	--
cadmium	mg/kg	0.38	<b>0.498</b>	<=I
kobalt	mg/kg	7.5	<b>10.9</b>	<=I
koper	mg/kg	16	<b>21.6</b>	<=I
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0817</b>	<=I
lood	mg/kg	25	<b>30.6</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	24	<b>33.6</b>	<=I
zink	mg/kg	73	<b>100</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	<b>0.111</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.56</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>10.9</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>17.8</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>7.78</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>31.1</b>	<=I

Monstercode 14012947-006  
Monsteromschrijving MM6 28 (0-50) 33 (0-15) 34 (0-50) 35 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	<b>0.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=I
kobalt	mg/kg	<3	<b>7.38</b>	<=I
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=I
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	5.0	<b>14.6</b>	<=I
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	<b>0.138</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14012947-007  
Monsteromschrijving MM7 38 (8-20) 39 (50-70) 40 (8-20) 42 (8-15)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M8 41 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.3	<b>80.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	<b>9.6</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	38	<b>75.5</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	<=I
kobalt	mg/kg	4.3	<b>8.26</b>	<=I
koper	mg/kg	5.9	<b>9.67</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0448</b>	<=I
lood	mg/kg	<10	<b>9.66</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	12	<b>21.4</b>	<=I
zink	mg/kg	27	<b>46.2</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	<b>0.086</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-008	M8 41 (0-40)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	86.7	<b>86.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	<b>2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	8.8	<b>8.8</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	52	<b>109</b>	--
cadmium	mg/kg	0.24	<b>0.374</b>	<=I
kobalt	mg/kg	5.4	<b>10.9</b>	<=I
koper	mg/kg	8.9	<b>14.9</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0453</b>	<=I
lood	mg/kg	16	<b>22.4</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	17	<b>31.6</b>	<=I
zink	mg/kg	55	<b>97</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	<b>0.105</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14012947-009  
Monsteromschrijving MM9 45 (0-50) 46 (0-40) 47 (0-50)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huisen  
Monsteromschrijving MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	73.5	<b>73.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	30	<b>30</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	170	<b>146</b>	--
cadmium	mg/kg	0.22	<b>0.257</b>	<=I
kobalt	mg/kg	12	<b>10.4</b>	<=I
koper	mg/kg	20	<b>20.7</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0344</b>	<=I
lood	mg/kg	23	<b>23.6</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	40	<b>35</b>	<=I
zink	mg/kg	82	<b>79.5</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	<=I

Monstercode 14012947-010  
Monsteromschrijving MM10 06 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-200) 10 (50-100) 20 (120-170) 20 (170-200) 26 (100-150) 26 (150-200) 36 (150-200) 38 (90-100)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.5	<b>84.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	84	<b>145</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.208</b>	<=I
kobalt	mg/kg	6.8	<b>11.4</b>	<=I
koper	mg/kg	12	<b>18.4</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0433</b>	<=I
lood	mg/kg	19	<b>25.2</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	21	<b>33.4</b>	<=I
zink	mg/kg	53	<b>83.2</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	<b>0.324</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	<=I

Monstercode 14012947-011  
Monsteromschrijving MM11 36 (30-60) 36 (80-100) 36 (100-150)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M12 36 (60-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90.7	<b>90.7</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	<b>1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	<b>3.6</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	41	<b>132</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	<=I
kobalt	mg/kg	3.0	<b>8.98</b>	<=I
koper	mg/kg	5.9	<b>11.6</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.049</b>	<=I
lood	mg/kg	29	<b>44.3</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	8.8	<b>22.6</b>	<=I
zink	mg/kg	33	<b>72.4</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-
antraceen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-
fluoranteen	mg/kg	1.2	<b>1.2</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>	-
chryseen	mg/kg	0.63	<b>0.63</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	<b>0.28</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	<b>0.36</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.287	<b>4.29</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	1.3	<b>6.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	1.0	<b>5</b>	-
PCB 180	ug/kg	1.3	<b>6.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.4	<b>32</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-012	M12 36 (60-80)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200)  
46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	75.3	<b>75.3</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	32	<b>32</b>	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>	mg/kg	220	<b>179</b>	--
cadmium	mg/kg	0.30	<b>0.351</b>	<=
kobalt	mg/kg	14	<b>11.5</b>	<=
koper	mg/kg	21	<b>21.3</b>	<=
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0338</b>	<=
lood	mg/kg	26	<b>26.2</b>	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=
nikkel	mg/kg	43	<b>35.8</b>	<=
zink	mg/kg	88	<b>82.5</b>	<=
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	<=
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	<=

Monstercode 14012947-013  
Monsteromschrijving MM12 44 (50-100) 44 (100-150) 44 (150-200) 45 (70-100) 45 (100-150) 45 (150-200) 46 (90-120) 47 (50-100) 47 (100-150)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**  
 (Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)  
**Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	69.1	<b>69.1</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	34	<b>34</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	220	<b>170</b>	--
cadmium	mg/kg	0.24	<b>0.276</b>	<=I
kobalt	mg/kg	15	<b>11.7</b>	<=I
koper	mg/kg	21	<b>20.6</b>	<=I
kwik	mg/kg	0.05	<b>0.0473</b>	<=I
lood	mg/kg	23	<b>22.7</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	49	<b>39</b>	<=I
zink	mg/kg	93	<b>83.9</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>66.7</b>	<=I

Monstercode 14012947-014  
 Monsteromschrijving MM13 46 (120-160) 46 (160-200) 47 (150-190) 47 (190-200)

**Toetsing volgens Terrainindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	82.2	<b>82.2</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	<b>2.2</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	15	<b>15</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	130	<b>192</b>	--
cadmium	mg/kg	0.40	<b>0.57</b>	<=I
kobalt	mg/kg	9.7	<b>14.1</b>	<=I
koper	mg/kg	18	<b>25.6</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0415</b>	<=I
lood	mg/kg	23	<b>29.1</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	32	<b>44.8</b>	<=I
zink	mg/kg	68	<b>96.8</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	<b>0.083</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.18</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>22.3</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.9</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>63.6</b>	<=I

Monstercode 14012947-015  
Monsteromschrijving MM14 54 (50-100) 54 (100-120) 54 (150-200)

**Toetsing volgens TerrainIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	M15 54 (120-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	83.5	<b>83.5</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	<b>1.9</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	17	<b>17</b>	
<b>METALEN</b>				
arseen	mg/kg	10	<b>12.8</b>	<=I
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>116</b>	--
cadmium	mg/kg	0.36	<b>0.504</b>	<=I
kobalt	mg/kg	7.6	<b>10.1</b>	<=I
koper	mg/kg	16	<b>21.8</b>	<=I
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0925</b>	<=I
lood	mg/kg	24	<b>29.6</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	24	<b>31.1</b>	<=I
zink	mg/kg	59	<b>79.4</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	<b>0.076</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode	Monsteromschrijving
14012947-016	M15 54 (120-150)

**Toetsing volgens Terralindex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)***(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 15:38)***Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.**

Projectcode 23621.007  
Projectnaam Sportpark Huissen  
Monsteromschrijving MM16 40 (45-90) 42 (50-80)  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Voldoet aan Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	90.2	<b>90.2</b>	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	<b>0.4</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	
<b>METALEN</b>				
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=I
kobalt	mg/kg	<3	<b>7.38</b>	<=I
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=I
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=I
nikkel	mg/kg	6.0	<b>17.5</b>	<=I
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=I
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	<b>0.154</b>	<=I
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=I
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=I

Monstercode 14013002-001  
Monsteromschrijving MM16 40 (45-90) 42 (50-80)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

Donker	> Interventiewaarde
Rood	

**Normenblad****Toetskeuze: : Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>I</b>	
<b>CHLOORBENZENEN</b>			
hexachloorbenzeen	ug/kg	2000	>2000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1700	>1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	34000	>34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2300	>2300
aldrin	ug/kg	320	>320
som aldrin/dieldrin/endrln (0.7 factor)	ug/kg	4000	>4000
alpha-HCH	ug/kg	17000	>17000
beta-HCH	ug/kg	1600	>1600
gamma-HCH	ug/kg	1200	>1200
heptachloor	ug/kg	4000	>4000
alpha-endosulfan	ug/kg	4000	>4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4000	>4000
hexachloorbutadieen	ug/kg		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4000	>4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg		
<b>METALEN</b>			
cadmium	mg/kg	13	>13
kobalt	mg/kg	190	>190
koper	mg/kg	190	>190
kwik	mg/kg	36	>36
lood	mg/kg	530	>530
molybdeen	mg/kg	190	>190
nikkel	mg/kg	100	>100
zink	mg/kg	720	>720
arseen	mg/kg	76	>76
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40	>40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000	>1000
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000	>5000

---

\*                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I                    = Interventiewaarde bodemkwaliteit

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-02-2024 - 10:48)

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving 44  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**14016636-001**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT BC**

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.000429

 Monstercode  
 14016636-001

 Monsteromschrijving  
 44

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-02-2024 - 10:48)

Projectcode 23621.007  
 Projectnaam Sportpark Huissen  
 Monsteromschrijving 45  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

14016636-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode  
 14016636-002

Monsteromschrijving  
 45

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-02-2024 - 10:48)

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	46
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	12	<b>12</b>	12		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**14016636-003**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 14016636-003

 Monsteromschrijving  
 46

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-02-2024 - 10:48)

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	48
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	73	73	73	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	0.22	0.22	0.22		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**14016636-004**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.85** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 14016636-004

 Monsteromschrijving  
 48

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-02-2024 - 10:48)

Projectcode	23621.007
Projectnaam	Sportpark Huissen
Monsteromschrijving	47
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**14020511-001**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 14020511-001

 Monsteromschrijving  
 47

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	> streefwaarde

## Bijlage 5 Interventiewaarden en signaleringsparameters

voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater ( $\mu\text{g/l}$ opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau	Interventiewaarde	Signaleringsparameter
<b>I. Metalen</b>		
antimoon (Sb)	22	20
arsen (As)	76	60
barium (Ba)	920*	625
cadmium (Cd)	13	6
chrom (Cr)	-	30
chrom III	180	-
chrom VI	78	-
cobalt (Co)	190	100
koper (Cu)	190	75
kwik (Hg)	-	0,3
kwik (anorganisch)	36	-
kwik (organisch)	4	-
lood (Pb)	530	75
molybdeen (Mo)	190	300
nikkel (Ni)	100	75
tin (Sn)	-	-
vanadium (V)	-	-
zink (Zn)	720	800
<b>II. Anorganische verbindingen</b>		
chloride	-	-
cyaniden-vrij	20	1500
cyaniden-complex	50	1500
thiocyanaat	20	1500
<b>III. Aromatische verbindingen</b>		
benzeen	1,1	30
ethylbenzeen	110	150
tolueen	32	1000
xyleen	17	70
styreen (vinylbenzeen)	86	300
fenol	14	2000
cresolen (som)	13	200
dodecylbenzeen	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	-	-
<b>IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b>		
naftaleen	-	70
antraceen	-	5
fenantreen	-	5
fluoranteen	-	1
benzo(a)antraceen	-	0,5
chryseen	-	0,2
benzo(a)pyreen	-	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	0,05
PAK (som 10)	40	-
<b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>		
vinylchloride	0,1	5
dichloormethaan	3,9	1000
1,1-dichloorethaan	15	900
1,2-dichloorethaan	6,4	400
1,1-dichlooretheen	0,3	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	1	20
dichloorpropanen	2	80
trichloormethaan (chloroform)	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	15	300
1,1,2-trichloorethaan	10	130
trichlooretheen (Tri)	2,5	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,7	10
tetrachlooretheen (Per)	8,8	40
monochloorbenzeen	15	180
dichloorbenzenen	19	50
trichloorbenzenen	11	10
tetrachloorbenzenen	2,2	2,5
pentachloorbenzeen	6,7	1
hexachloorbenzeen	2,0	0,5
monochloorfenolen(som)	54	100
dichloorfenolen (som)	22	30
trichloorfenolen (som)	22	10
tetrachloorfenolen (som)	21	10
pentachloorfenol	12	3
PCB's (som 7)	1	0,01
chloornaftaleen (som)	23	6
monochlooranilinen (som)	50	30
dioxine (som I-TEQ)	0,00018	-
pentachlooraniiline	-	-

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau	Interventiewaarde	Signaleringsparameter
<b>VI. Bestrijdingsmiddelen</b>		
chlooraan	4	0,2
DDT (som)	1,7	-
DDE (som)	2,3	-
DDD (som)	34	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	0,01
aldrin	0,32	-
dieldrin	-	-
endrin	-	-
drins (som)	4	0,1
α-endosulfan	4	5
α-HCH	17	-
β-HCH	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	1,2	-
HCH-verbindingen (som)	-	1
heptachloor	4	0,3
heptachloorepoxide (som)	4	3
hexachloorbutadienen	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	-	-
azinfos-methyl	-	-
organotin verbindingen (som)	2,5	0,7
tributyltin (TBT)	-	-
MCPA	4	50
atracine	0,71	150
carburyl	0,45	50
carbofuran	0,017	100
4-chloormethylfenolen (som)	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-
<b>VII. Overige verontreinigingen</b>		
asbest	100	-
cyclohexanon	150	15000
dimethyl ftalaat	82	-
diethyl ftalaat	53	-
di-isobutylftalaat	17	-
dibutyl ftalaat	36	-
butyl benzylftalaat	48	-
dihexyl ftalaat	220	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	60	-
ftalaten (som)	-	5
minerale olie	5000	600
pyridine	11	30
tetrahydrofuran	7	300
tetrahydrothiofeen	8,8	5000
tribroommethaan	75	630
ethyleenglycol	-	-
diethyleenglycol	-	-
acrylonitril	-	-
formaldehyde	-	-
isopropanol (2-propanol)	-	-
methanol	-	-
butanol (1-butanol)	-	-
butylacetaat	-	-
ethylacetaat	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-
methylethylketon	-	-

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

## Bodemtypecorrectie

### Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

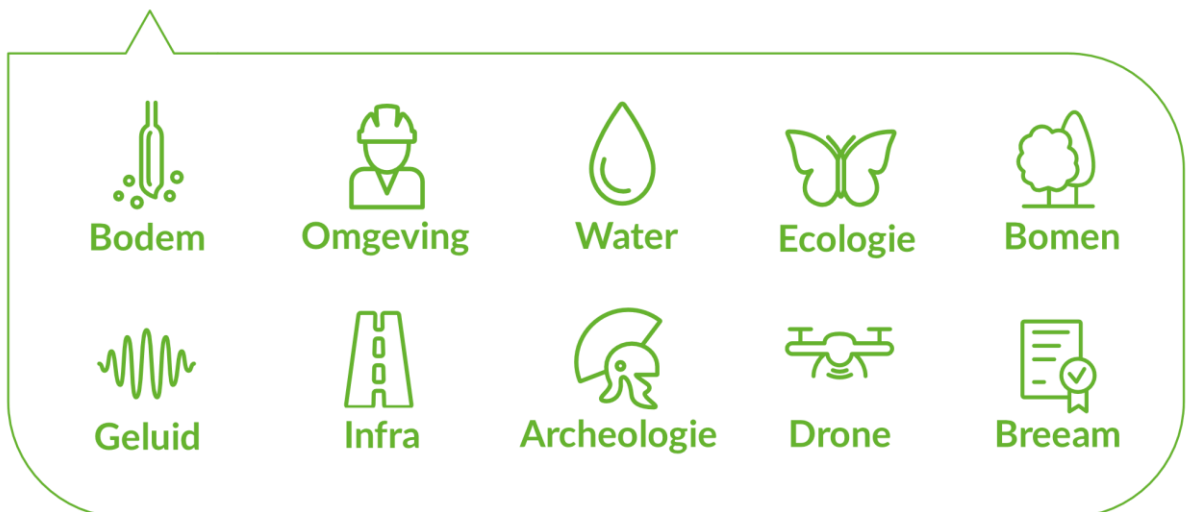
STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

### Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org.st.}}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard
Datum	28 februari 2024
Auteur	Joran van Kessel
Controle	Jan-Anne Waagmeester
Kenmerk	015465.20230822.N1.04
Status	Definitief
Pagina	1/25

## Verkeersonderzoek Sportpark De Blauwenburcht - Huissen

### 1. Inleiding

#### *Aanleiding*

Sportpark De Blauwenburcht in Huissen gaat op de schop in de beoogde plannen van de gemeente Lingewaard. Het huidige hoofdveld van de voetbalvereniging wordt verschoven en er komt een nieuwe multifunctionele sporthal waarin diverse binnensporten gaan plaatsvinden. Het gaat om verenigingen zoals handbal, volleybal en badminton, maar ook om het gymonderwijs van een middelbare school en basisschool. Ook wordt een multicourt aangelegd voor verschillende buitensporten en een beachvolleybalveld.

#### *Onderzoeksdoel*

De gemeente Lingewaard heeft Goudappel gevraagd om het uitvoeren van een onderzoek naar de verkeerseffecten van de beoogde ontwikkelingen op het sportpark. De volgende aspecten zijn hierbij van belang:

- Benodigd aantal parkeervoorzieningen.
- Verkeersbewegingen van/naar het sportpark/sporthal en de gevolgen voor de wegen in de directe omgeving.

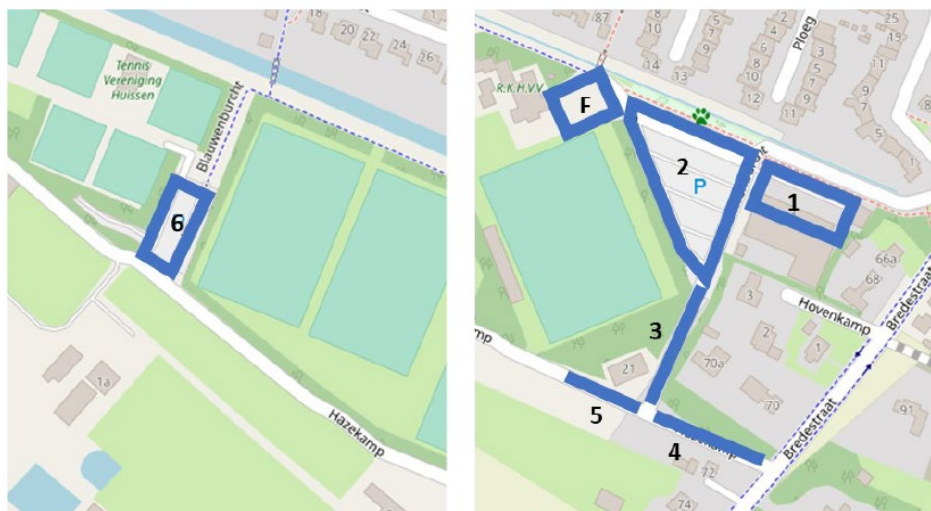
#### *Leeswijzer*

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de huidige situatie op het sportpark, waaronder de huidige parkeersituatie en het aantal verkeersbewegingen. In hoofdstuk 3 wordt een doorkijk naar het aantal benodigde parkeervoorzieningen en verwachte aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie gemaakt, na realisatie van de sporthal. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 en 5 verder ingegaan op de benodigde uitbreiding van de parkeerplaatsen en toekomstige verkeerseffecten. Hoofdstuk 6 bevat een conclusie en aanbevelingen.



Aandachtspunt is dat door de afwezigheid van afgebakende vakken parkeren eerder 'informeel' plaatsvindt en de capaciteit in de praktijk ook afhangt van de wijze waarop bestuurders hun auto parkeren. De maximaal beschikbare parkeerruimte zal niet volledig efficiënt worden benut (dit blijkt ook uit foto's uit het parkeeronderzoek). Daarnaast staan er de laatste jaren structureel twee schaftwagens (voor onderhoudswerkzaamheden) op de parkeerplaats. Dit gaat ook ten koste van een aantal parkeerplaatsen.

Ten oosten van het sportpark ligt sportcentrum Sportsereen. Het sportcentrum beschikt over circa 40 parkeerplaatsen op eigen terrein aan de noordzijde van het gebouw. Indien nodig wordt door bezoekers van het sportcentrum aanvullend gebruik gemaakt van de parkeerplaatsen op de openbare parkeerplaats (gedeeld met de voetbalvereniging).



sectie	Naam	Openbaar	Oplaad	Totaal	Gehand.
1	Parkeerterrein Sportsereen	40		40	
2	Parkeerterrein voetbalvereniging RKHVV	145	2	147	2
3	Parkeerstrook sportpark	40		40	1
4	Hazekamp	0		0	
5	Hazekamp	6		6	
6	Parkeerterrein tennisvereniging Huissen	62		62	
	<b>Totaal</b>	<b>293</b>	<b>2</b>	<b>295</b>	<b>3</b>

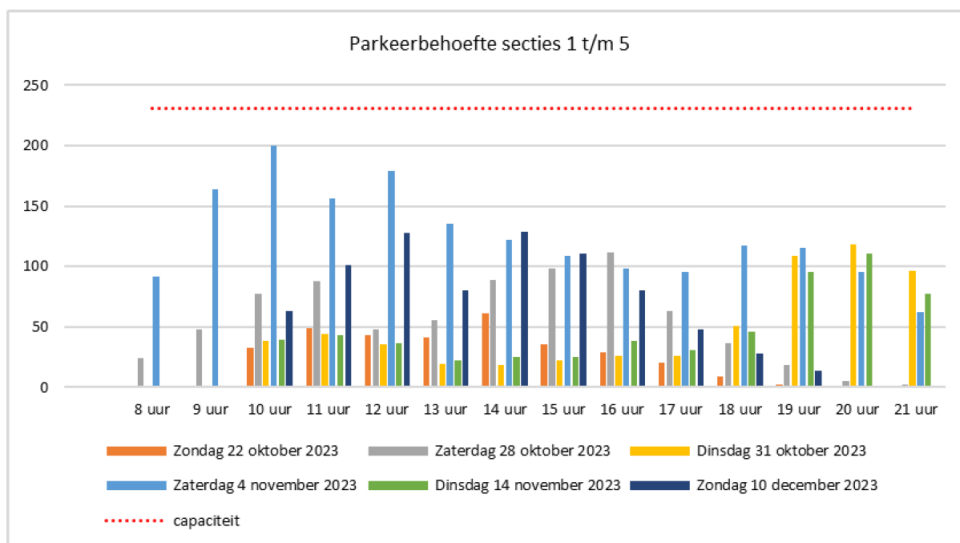
Figuur 2: Locatie en parkeercapaciteit per sectie (bron: Parkeeronderzoek sportpark Blauwenburcht Huissen, december 2023)

De voetbalvereniging beschikt in de huidige situatie over 187 parkeerplaatsen (sectie 2 en 3 samen). De parkeercapaciteit van sectie 6 (nabij tennisvereniging) is niet meegenomen in dit onderzoek, maar kan wel als overloop worden gebruikt tijdens piekmomenten.

### Huidige parkeerdruk

Voor de aangegeven parkeersecties in Figuur 2 zijn metingen uitgevoerd naar de bezetting van de parkeerplaatsen tijdens verschillende dagen en tijdstippen. Er is gemeten op zes dagen, waarvan twee wedstrijddagen van RKHVV heren 1:

- Zondag 22 oktober 2023, 10:00-19:00
- Zaterdag 28 oktober 2023, 08:00-21:00
- Dinsdag 31 oktober 2023, 10:00-21:00
- Zaterdag 4 november 2023, 08:00-21:00 (18:00 thuiswedstrijd RKHVV heren 1)
- Dinsdag 14 november 2023, 10:00-21:00
- Zondag 10 december 2023, 10:00-19:00 (14:00 thuiswedstrijd RKHVV heren 1)



Figuur 3: Parkeerbehoefte secties 1 t/m 5 per onderzoeksdag (bron: Parkeeronderzoek sportpark De Blauwenburcht, december 2023)

In deze studie wordt alleen uitgegaan van de parkeervoorzieningen op openbaar terrein. In het vervolg van deze studie worden de circa 40 parkeerplaatsen (binnen sectie 1) van het sportcentrum daarom niet meegenomen als beschikbare capaciteit voor de voetbalvereniging en sporthal. Ook worden de parkeerplaatsen bij de tennisvereniging niet meegenomen, omdat deze op grotere afstand van de voetbalvereniging en sporthal liggen.

## *Beeld parkeerdruk vanuit voetbalvereniging*

Uit overleg met de voetbalvereniging blijkt dat het huidige aantal parkeervoorzieningen vaak voldoende is. De piekmomenten vinden plaats op wedstrijddagen. Vaak zijn dit overgangsmomenten op de zaterdag wanneer bezoekers van al gespeelde wedstrijden nog moeten vertrekken en bezoekers van nog komende wedstrijden aankomen.

De bezetting verschilt per situatie (op basis van inschatting voetbalvereniging):

- Op 'reguliere' zaterdagen wordt de maximale bezetting van het parkeerterrein op circa twee derde geschat (100-120 parkeerplaatsen).
- Periodiek, ongeveer eens in de twee maanden, is er sprake van een hogere bezetting tot 100%. Bijvoorbeeld wanneer er sprake van een toernooi of samenloop van veel wedstrijden.
- Circa één à twee keer jaar is het huidige aantal parkeervoorzieningen onvoldoende, bijvoorbeeld wanneer er sprake is van een groot jeugdtoernooi. Tijdens deze evenementen wordt gewerkt met de inzet van parkeerregelaars en wordt extra parkeercapaciteit gecreëerd op de huidige oefenvelden (in de beoogde toekomstige situatie valt deze capaciteit weg en is een alternatieve overlooplocatie nodig).

*Het beeld van de voetbalvereniging komt in grote lijnen overeen met de gemeten situatie in de praktijk. Op alle gemeten momenten blijft de parkeerbehoefte onder de totale parkeercapaciteit in de directe omgeving. De hoogste parkeerbehoefte is niet direct gerelateerd aan thuiswedstrijden van RKHVV heren 1.*

*Zaterdag 4 november vormt de drukste dag met vooral in de ochtend (periode 09:00-13:00) een relatief hoge parkeerdruk, vermoedelijk door een samenloop/overlap van veel wedstrijden. Tijdens deze periode werd de parkeercapaciteit van de secties 2 en 3 volledig benut en was er sprake van foutparkeerders op sectie 2.*

*De gemeten parkeerdruk tijdens deze periode lag echter op 86% (secties 1 t/m 5 samen). Dat de theoretische bezetting niet 100% is komt doordat de bezetting van sectie 1 (eigen parkeerterrein van sportcentrum) ook is meegenomen in deze berekening van de parkeerdruk. Daarnaast zal de capaciteit in de praktijk lager liggen dan de aangenomen theoretische capaciteit, als gevolg van het inefficiënter parkeren door de afwezigheid van gemarkeerde vakken.*

De huidige parkeercapaciteit bij de voetbalvereniging (187 plaatsen) wordt volledig benut op drukke momenten. Er is dan geen sprake van restcapaciteit met foutparkeren als gevolg.

## *Beeld parkeerdruk vanuit sportcentrum*

Vanuit sportcentrum Sportsereen worden knelpunten ervaren met parkeeroverlast gedurende het voetbalseizoen. Het sportcentrum geeft aan dat op zaterdagen en wedstrijddagen op zondag het parkeerterrein vaak volledig wordt bezet. Op deze momenten wordt geparkeerd buiten de vakken en vindt er (ongewenste) overloop plaats naar de parkeervoorzieningen op het eigen terrein van het sportcentrum. Met bebording worden bezoekers van de voetbalvereniging erop gewezen dat de parkeerplaatsen op eigen terrein van Sportsereen alleen zijn bestemd voor bezoekers van het sportcentrum.

*Het eigen parkeerterrein van Sportsereen betreft sectie 1 in het parkeeronderzoek en heeft een capaciteit van circa 40 plaatsen. Uit de metingen op de zes beschreven dagen volgt dat er op reguliere dagen (5 van de 6 meetdagen) ruim voldoende capaciteit aanwezig is. De bezetting ligt vaak op maximaal 10-15 plaatsen. Zaterdag 4 november vormt een uitzondering met een bezetting van 20-25 plaatsen in de ochtend.*

*Al met al volgen er uit de resultaten van het parkeeronderzoek geen knelpunten van de parkeerdruk op het terrein van Sportsereen.*

## **2.2 Benodigde parkeervoorzieningen huidige situatie**

Voor de berekening van het aantal benodigde parkeervoorzieningen in de huidige situatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De parkeernormen zijn afkomstig van de Nota Parkeernormen Lingewaard 2020. De basis voor deze parkeernormen zijn de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren.
- De stedelijkheidsgraad van de gemeente Lingewaard is 'weinig stedelijk'.
- De ligging van het sportpark is binnen de bebouwde kom, maar buiten het centrum. Daarom is voor ligging 'rest bebouwde kom' gehanteerd.
- Voetbalveld
  - Er is geen parkeernorm voor een voetbalveld. De parkeernorm die een voetbalveld het dichtste benaderd is die van een sportveld. De maximale netto oppervlakte van een voetbalveld is 0,72 hectare. Bij 5 voetbalvelden met trainingsveld komt dit neer op een totale oppervlakte van 4,0 hectare.
  - De parkeernorm voor een sportveld is 20 parkeerplaatsen per hectare netto oppervlakte terrein (bron: Nota Parkeernormen Lingewaard 2020).

Tabel 1 geeft de berekening van het aantal benodigde parkeervoorzieningen op basis van de parkeernormen weer. Voor de huidige situatie komt het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen uit op 80.

omschrijving	functie	omvang	kencijfer parkeren	benodigd aantal parkeerplaatsen
voetbalvelden	sportveld	4,0 ha	20,0 per ha netto terrein	80
				<b>80</b>

Tabel 1: Benodigde parkeervoorzieningen huidige situatie

De huidige aanwezige parkeercapaciteit is ruim voldoende op basis van de (theoretische) parkeernormen. Metingen van de parkeerbehoefte laten echter zien dat een capaciteit van 80 parkeerplaatsen in veel gevallen lang niet voldoende is voor de voetbalvereniging. Op piekmomenten loopt de parkeerbehoefte op tot circa 180 plaatsen.

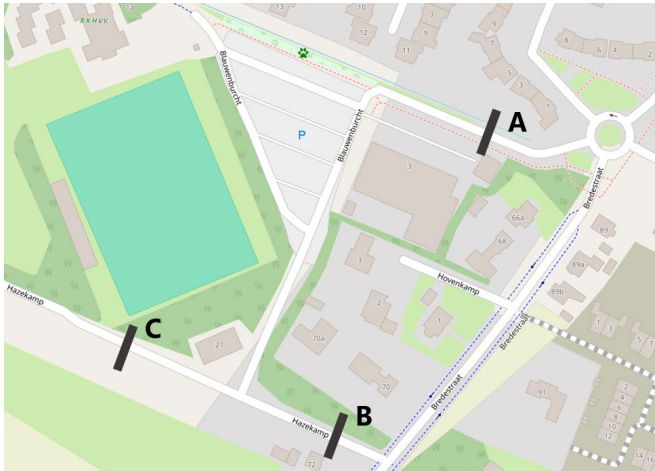
Het daadwerkelijke benodigde aantal parkeervoorzieningen ligt daarmee ruim boven het benodigde aantal op basis van de parkeernormen. De feitelijke waarneming van de huidige parkeerbehoefte geeft echter een beter beeld van de parkeerbehoefte in plaats van een theoretische benadering op basis van parkeernormen. Deze feitelijke waarneming van de huidige parkeerbehoefte is daarom als uitgangspunt gebruikt in het vervolg van deze studie. Voor de nog niet bestaande sporthal is wel gebruik gemaakt van de parkeernormen (zie paragraaf 3.2).

### 2.3 Verkeersgeneratie huidige situatie

Het CROW heeft geen kengetallen van voetbalvelden of sportvelden om de verkeersgeneratie mee te berekenen. Er zijn echter verkeerstellingen<sup>1</sup> uitgevoerd op wegen in de directe omgeving (zie Figuur 4) waarmee er inzicht is in de verkeersbewegingen van het sportpark en sportcentrum<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Verkeerstellingen gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer met telsingangen, meetperiode 26 september t/m 11 oktober 2023

<sup>2</sup> Omdat verkeer van/naar het sportcentrum van dezelfde ontsluitingswegen gebruikt maakt, bevatten de tellingen de verkeersbewegingen van zowel het sportpark (voetbalvereniging) als het sportcentrum samen. Het verschil tussen de intensiteit op het westelijke en oostelijke deel van de Hazekamp geeft inzicht in de verkeersstromen van het sportpark/sportcentrum. De Hazekamp wordt ook gebruikt door bezoekers van de tennisvereniging. Verder zijn er geen (significante) functies gelegen nabij het parkeerterrein en bovendien vormt de Blauwenburcht ook geen logische route voor doorgaand verkeer. Daarom wordt aangenomen dat de getelde intensiteiten zijn toe te rekenen aan het sportpark en sportcentrum samen.



Figuur 4: Locaties verkeerstellingen in directe omgeving sportpark

Een overzicht van de resultaten van de tellingen is weergegeven in Tabel 2.

	A: Blauwenburcht	B: Hazekamp (oost)	C: Hazekamp (west)
Intensiteit werkdag (mvt/etm)	700	500	300
Intensiteit drukke weekenddag (mvt/etm)	1.500	700	300
Intensiteit fietsers werkdag (fietsers/etm)	200	800	500
Intensiteit fietsers drukke weekenddag (fietsers/etm)	200	700	500

Tabel 2: Overzicht verkeerstellingen (afgerond op honderdtallen)

### Motorvoertuigen

Op een reguliere werkdag maken circa 700 mvt/etmaal gebruik van de Blauwenburcht. Het uurverloop laat een piek zien in de late middag/avond (17:00-21:00), wat duidt op een gebruik door met name bezoekers van het sportpark/sportcentrum. Op een drukke weekenddag (pieken liggen op de twee gemeten zaterdagen) ligt de intensiteit op circa 1.500 mvt/etmaal.

Op het oostelijke wegvak van de Hazekamp ligt de intensiteit op 500 mvt/etmaal op een reguliere werkdag en 700 mvt/etmaal op een drukke weekenddag. Verderop op de Hazekamp, richting het westen, ligt de intensiteit op 300 motorvoertuigen. Het verschil tussen deze intensiteiten is naar verwachting gemotoriseerd verkeer met een herkomst/bestemming op het sportpark/sportcentrum.

Concluderend zijn er op een reguliere werkdag circa 900 mvt/etmaal met een herkomst/bestemming op sportpark/sportcentrum (Blauwenburcht en Hazekamp samen, 700+200). Op een drukke weekenddag zijn dit er circa 1.900 mvt/etmaal (1.500+400), ruim twee keer zoveel in vergelijking met een reguliere werkdag.

### *Fietsers*

Op de Hazekamp is de intensiteit op een gemiddelde werkdag vergelijkbaar met een drukke weekenddag. Uit het uurverloop van de intensiteit valt af te leiden dat de piek van de intensiteit tijdens de ochtendspits ligt. Dit duidt op het gebruik van de weg door relatief veel scholieren/studenten en forenzen. Tussen beide wegvakken van de Hazekamp is het verschil in fietsintensiteit maximaal 300 fietsers. Het is aannemelijk dat een deel van deze fietsers een herkomst/bestemming hebben bij het sportpark of sportcentrum, maar dit zal voor een (beperkt) deel ook doorgaand fietsverkeer zijn.

Op de Blauwenburcht is de gemeten intensiteit 200 fietsers per etmaal. De intensiteiten op een gemiddelde werkdag en weekenddag zijn vergelijkbaar. In het uurverloop van de intensiteit is terug te zien dat de piek ligt in de late middag/avond (periode 17:00-21:00), wat duidt op een gebruik door met name bezoekers van het sportpark en sportcentrum.

Al met al zijn op basis van de tellingen maximaal 400-500 fietsers per etmaal te herleiden met een herkomst/bestemming op het sportpark of sportcentrum. Het verschil tussen een reguliere werkdag en drukke weekenddag is hierbij beperkt. De tellingen bevatten echter niet alle fietsers, zo ligt er ook aan de noordzijde van het sportpark een fietspad waarmee fietsers ook het terrein kunnen bereiken (bijvoorbeeld uit het noordwesten van Huissen).

## **2.4 Fietsparkeerplaatsen**

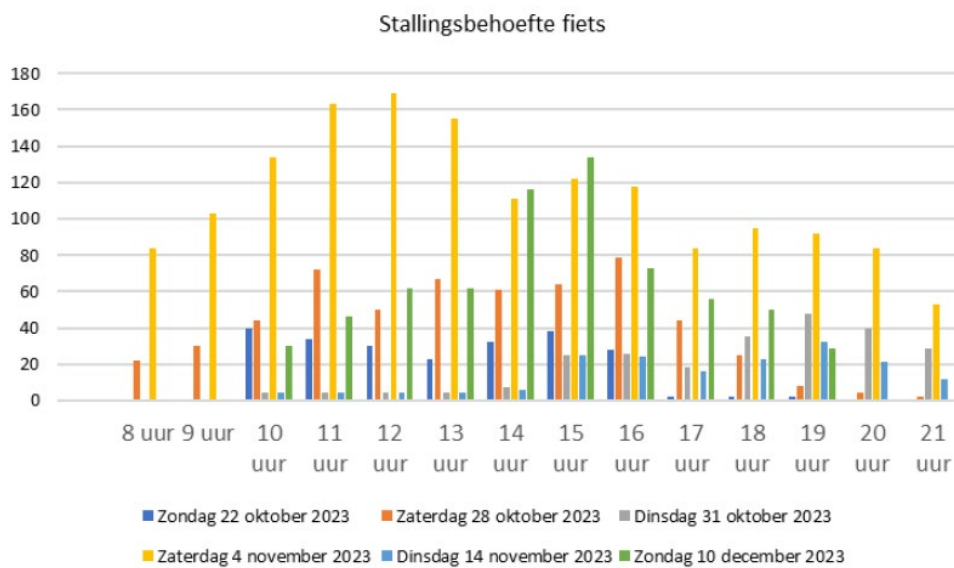
Binnen het uitgevoerde parkeeronderzoek is naast het aantal geparkeerde auto's ook het aantal geparkeerde fietsers en bromfietsers in de stalling nabij de voetbalvereniging gemeten, zie Figuur 5 en Figuur 6. Op het drukste meetmoment (zaterdag 4 november om 12:00) lag de stallingsbehoefte op circa 170 plaatsen. De maximale gemeten stallingsbehoefte voor bromfietsers is 10-15 plaatsen. Op basis van het beschikbare aantal fietsbeugels is er in de huidige situatie voldoende stallingscapaciteit bij de voetbalvereniging aanwezig.

Uit de kencijfers van het CROW volgt voor een sportveld een benodigde capaciteit van 30-85 fietsparkeerplekken per ha netto terrein<sup>3</sup>. Op basis een oppervlakte van 4,0 ha zijn hiermee

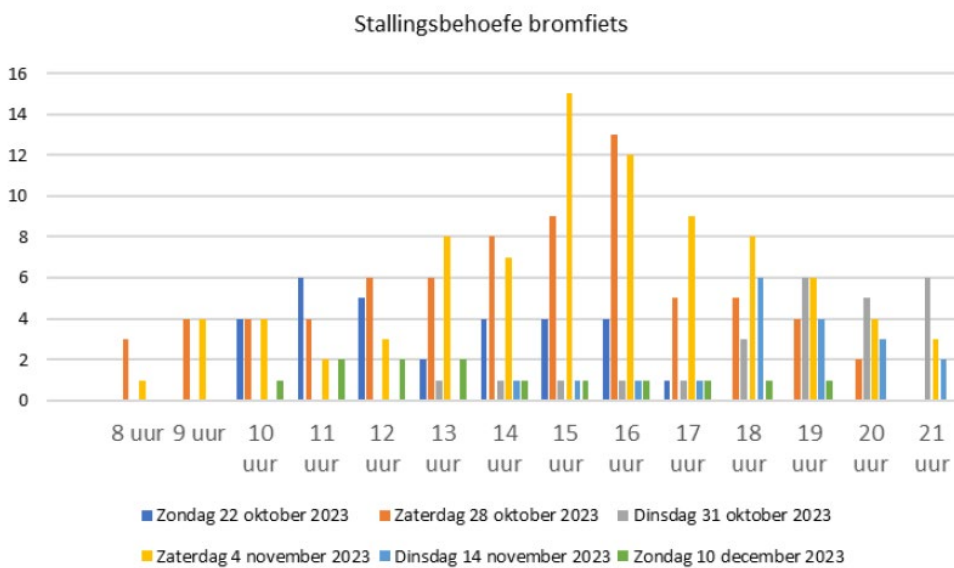
---

<sup>3</sup> CROW Leidraad fietsparkeren 2023

circa 120-340 fietsparkeerplekken benodigd. Het daadwerkelijke gebruik ligt hiermee iets onder het gemiddelde kencijfer.



Figuur 5: Stallingsbehoefte fietsers (bron: Parkeeronderzoek sportpark De Blauwenburcht, december 2023)



Figuur 6: Stallingsbehoefte bromfietsers (bron: Parkeeronderzoek sportpark De Blauwenburcht, december 2023)

## 3. Toekomstige situatie

### 3.1 Omschrijving toekomstige situatie

In de beoogde toekomstige situatie krijgt de voetbalvereniging een nieuw hoofdveld op een gewijzigde locatie. Het totaal aantal voetbalvelden blijft gelijk, maar het trainingsveld verdwijnt.

Ten zuiden van het nieuwe hoofdveld komt een nieuwe multifunctionele sporthal waarin diverse binnensporten gaan plaatsvinden. Het gaat om verenigingen zoals handbal, volleybal en badminton, maar ook om het gymonderwijs van de middelbare school OBC en de basisschool Binnenste Buiten. Ook wordt een multicourt aangelegd voor verschillende buitensporten en een beachvolleybalveld.



Figuur 7: Beoogde nieuwe situatie sportpark

Voor de berekening van zowel het aantal benodigde parkeervoorzieningen als de verkeersgeneratie is een berekening gemaakt voor het sportgebouw<sup>4</sup> (wijziging in toekomstige situatie). In hoofdstuk 4 en 5 wordt vervolgens toegelicht wat dit betekent voor de benodigde toename van het aantal parkeervoorzieningen ten opzichte van de huidige situatie en de toekomstige verkeerseffecten.

### 3.2 Berekening benodigde parkeervoorzieningen toekomstige situatie

Voor de berekening van het aantal benodigde parkeervoorzieningen in de toekomstige situatie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De parkeernormen zijn afkomstig van de Nota Parkeernormen Lingewaard 2020. De basis voor deze parkeernormen zijn de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren.
- De stedelijkheidsgraad van de gemeente Lingewaard is 'weinig stedelijk'.
- De ligging van het sportpark is binnen de bebouwde kom, maar buiten het centrum. Daarom is voor ligging 'rest bebouwde kom' gehanteerd.
- Sportgebouw
  - De beoogde bruto vloeroppervlakte van het sportgebouw is 4.900 m<sup>2</sup> (bron: Rapportage Sportaccomodatatieplan Huissen MFSa De Blauwenburcht, 2023)
  - De parkeernorm voor sporthal/zaal is 2,9 parkeerplaatsen per 100 m<sup>2</sup> BVO (bron: Nota Parkeernormen Lingewaard 2020).

Het sportgebouw resulteert in 143 benodigde parkeerplaatsen.

omschrijving	functie	omvang	kencijfer parkeren	benodigd aantal parkeerplaatsen
sportgebouw	sporthal	4.900 m <sup>2</sup> BVO	2,9 per 100 m <sup>2</sup> BVO	143
				<b>143</b>

Tabel 3: Benodigde parkeervoorzieningen sporthal

De wijziging in de toekomstige situatie is de komst van een sportgebouw. Op basis van de parkeernormen is voor het sportgebouw een parkeercapaciteit van 143 parkeerplaatsen nodig.

<sup>4</sup> Naast het sportgebouw wordt in de beoogde plannen onder meer een multicourt aangelegd voor verschillende buitensporten en een beachvolleybalveld. Deze ontwikkelingen zijn relatief kleinschalig t.o.v. het sportgebouw en worden daarom meegenomen binnen de berekening van de benodigde voorzieningen voor het sportgebouw. Wij beschouwen dit niet als zelfstandige functies waarvoor afzonderlijke parkeervoorziening gerealiseerd hoeft te worden.

## *Beeld toekomstige parkeerbehoefte*

Onder de toekomstige gebruikers van de sporthal is een inventarisatie uitgevoerd naar de verwachte parkeerbehoefte:

- Bewegingsonderwijs: vindt op werkdagen overdag plaats, vrijwel iedereen komt met de fiets.
- Schietvereniging: in reguliere weken is de vrijdagavond het drukste moment met circa 25 gebruikers van de sporthal (waarvan niet allemaal met de auto. Af en toe zijn er grote evenementen waarbij meer gebruikers worden verwacht.
- Volleybalvereniging: naar schatting maximaal circa 30 parkeerplaatsen nodig op wedstrijddagen.
- Handbalvereniging: grootste parkeervraag op de zaterdag tijdens wedstrijden met circa 20-30 auto's.
- Badmintonvereniging: wedstrijden vinden plaats op de maandagavond, aantal leden met de auto is beperkt.
- Judovereniging: met name gebruik dojo van maandag t/m donderdag na schooltijden.
- Tafeltennisvereniging: parkeerbehoefte van circa 10 auto's in de avonden doordeweeks en 15 auto's op de zaterdag.

Concluderend is de zaterdag maatgevend voor de parkeerbehoefte. De sportverenigingen hebben samen op reguliere zaterdagen een geschatte parkeerbehoefte van circa 70 plaatsen.

In de sporthal wordt ook een tribune gerealiseerd met een vaste capaciteit voor 150 personen en de mogelijkheid om uit te breiden met 250 extra plaatsen voor totaal 400 personen. Uitgaande van de komst van 400 bezoekers, waarvan 50% met de auto en een autobezetting van 1,5 persoon per auto<sup>5</sup>, dan komt dit neer op een parkeerbehoefte van 130 parkeerplaatsen voor alleen de bezoekers (spelers niet meegenomen). Op piekmomenten met veel bezoekers wordt daarom een maximale parkeerbehoefte van circa 140 plaatsen verwacht (gelijk aan benodigd aantal parkeervoorzieningen op basis van de parkeernormen).

## *Toekomstige parkeerbehoefte fietsers*

De Nota Parkeernormen Lingewaard 2020 bevatten geen kencijfers voor fietsparkeren. Op basis van de kencijfers van het CROW<sup>6</sup> zijn voor een sporthal 1,4-3,9 fietsparkeerplekken per 100 m<sup>2</sup> BVO nodig. Op basis van een oppervlakte van 4.900 m<sup>2</sup> BVO en het gemiddelde kencijfer (komt overeen met gebruik in praktijk door voetbalvereniging) zijn circa 130 fietsparkeerplekken nodig.

---

<sup>5</sup> Op basis van CROW-publicatie 272: Verkeersgeneratie voorzieningen

<sup>6</sup> CROW Leidraad fietsparkeren 2023

Om het gebruik van de fiets te stimuleren is het belangrijk goede en (ruim) voldoende fietsparkeervoorzieningen aan te kunnen bieden. Daarom wordt aanbevolen de berekende capaciteit op basis van de kengetallen licht te verhogen en circa 150 fietsparkeerplekken te realiseren. Ook wordt aanbevolen het aantal fietsenstallingen bij de voetbalvereniging te verhogen om het fietsgebruik te stimuleren en het stallen eenvoudiger te maken.

### 3.3 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

- Het aantal voetbalvelden in de toekomstige situatie blijft gelijk in vergelijking met de huidige situatie (aantal wedstrijd velden blijft gelijk, oefenvelden verdwijnen echter).
- Voor de berekening van de verkeersgeneratie van de sporthal is gebruik gemaakt van kencijfers. Kencijfers voor de verkeersgeneratie hebben bandbreedtes om de cijfers af te stemmen op de lokale situatie. Binnen de parkeernormen is de gemeente uitgegaan van de gemiddelde kencijfers met de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'.  
Voor de berekening van de verkeersgeneratie is hierbij aangesloten door ook de gemiddelde kencijfers te hanteren met daarbij de volgende uitgangspunten:
  - De stedelijkheidsgraad van de gemeente Lingewaard is 'weinig stedelijk'.
  - De ligging van het sportpark is binnen de bebouwde kom, maar buiten het centrum. Daarom is voor ligging 'rest bebouwde kom' gehanteerd.

omschrijving	functie	omvang	kencijfer verkeersgeneratie	verkeersgeneratie
sportgebouw	sporthal	4.900 m <sup>2</sup> BVO	10,05 per 100 m <sup>2</sup> BVO	492
				<b>500</b>

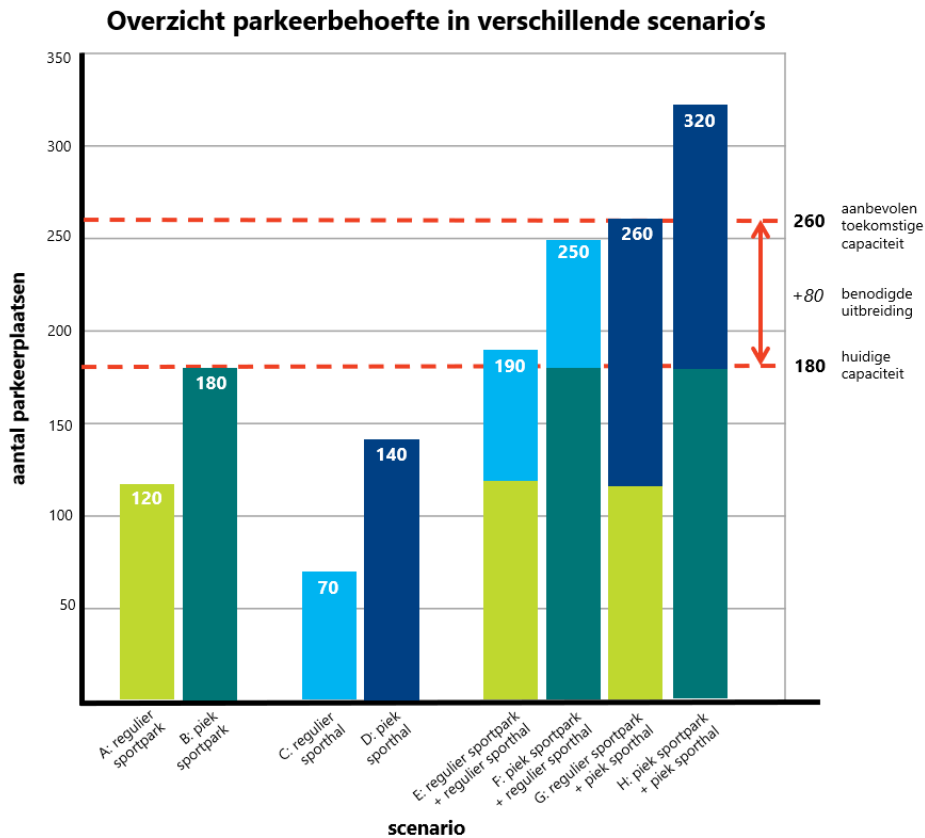
Tabel 4: Verkeersgeneratie sportgebouw toekomstige situatie (in ritten per etmaal)

De sporthal resulteert op basis van de kencijfers in een verkeersgeneratie van 500 ritten per etmaal op een gemiddelde dag. Samen met de 900 berekende ritten gerelateerd aan de voetbalvereniging en het sportcentrum wordt een totaal aantal van circa 1.400 verkeersbewegingen per etmaal verwacht op een reguliere werkdag (900+500). En circa 2.400 verkeersbewegingen op een drukke weekenddag (1.900+500).

#### 4. Uitwerking parkeren

Onderstaand figuur geeft inzicht in de parkeerbehoefte voor verschillende scenario's. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd, gebaseerd op de resultaten uit de voorgaande hoofdstukken:

- Voor het sportpark (voetbalvereniging) wordt op reguliere momenten uitgegaan van een parkeerbehoefte van 120 plaatsen en op piekmomenten van 180 plaatsen (scenario A en B).
- Voor de sporthal wordt op reguliere momenten uitgegaan van een parkeerbehoefte van 70 plaatsen (op basis van inschatting sportverenigingen) en op piekmomenten van 140 plaatsen (scenario C en D).
- Voor de totale parkeercapaciteit wordt uitgegaan van de parkeerplaatsen in de directe nabijheid van het sportpark (en sporthal), in eigendom van de gemeente. De parkeercapaciteit bij het sportcentrum en bij de tennisvereniging is daarom niet meegenomen.



Figuur 8: Weergave parkeerbehoefte in verschillende scenario's

De rechterhelft van het figuur geeft inzicht in de totale parkeerbehoefte wanneer de verschillende basisscenario's worden gecombineerd. Dit leidt tot de volgende resultaten:

- De reguliere parkeerbehoefte van het sportpark en de sporthal samen is circa 190 plaatsen. De huidige capaciteit is hiermee al bijna voldoende om aan de vraag te kunnen voldoen.
- Echter, de parkeerbehoefte stijgt op piekmomenten. Zowel van het sportpark als van de sporthal. Wanneer er voor één van de functies een reguliere parkeerbehoefte is en een piek voor de andere functie, dan is de totale parkeervraag circa 250-260 plaatsen.
- Een piek van zowel het sportpark als van de sporthal tegelijkertijd leidt tot een nog hogere parkeervraag van circa 320 plaatsen.

## *Aanbevelingen*

Er wordt aanbevolen om voldoende parkeercapaciteit te creëren waarmee óf voor het sportpark óf voor de sporthal een piek in de parkeerbehoefte kan worden opgevangen, tegelijkertijd met een reguliere parkeervraag vanuit de andere functie.

Het faciliteren van de parkeerbehoefte op piekmomenten van beide functies samen leidt tot het realiseren van veel extra parkeerplaatsen. Op basis van de parkeernormen zijn circa 140 extra parkeerplaatsen nodig, terwijl deze extra capaciteit waarschijnlijk slechts incidenteel volledig wordt benut. Daarmee wordt er in veel gevallen loze parkeerruimte gecreëerd, ten koste van de openbare ruimte.

Daarom wordt aanbevolen om te kiezen voor het kunnen faciliteren van één van de pieken, waarmee vrijwel altijd voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is. Hierbij gelden wel de volgende uitgangspunten:

- Er wordt vanuit gegaan dat pieken in de parkeerbehoefte van het sportpark en de sporthal op elkaar afgestemd kunnen worden en niet overlappen. Bijvoorbeeld door grote thuiswedstrijden met veel publiek niet gelijktijdig te laten plaatsvinden.
- Mogelijk is het (incidenteel) toch niet mogelijk om de pieken uit elkaar te houden. Dan wordt er vanuit gegaan dat er de mogelijkheid is om in nabije omgeving tijdelijk extra parkeercapaciteit te creëren. Bijvoorbeeld met de inzet van verkeersregelaars en het gebruik van een weiland in de omgeving en/of het parkeerterrein bij de tennisvereniging.

Daarnaast worden de volgende maatregelen aanbevolen om de parkeerdruk te verminderen:

- Meer efficiënte benutting van de huidige parkeerruimte, bijvoorbeeld door de parkeervakken te markeren. Ook wordt aanbevolen de parkeervoorzieningen zoveel mogelijk aan te laten sluiten op de al aanwezige parkeervoorzieningen, voor een efficiënte inrichting van het parkeerterrein.
- Leden en bezoekers stimuleren om lopend of met de fiets naar het sportpark en de sporthal te komen. Dit is goed mogelijk vanwege het overwegend lokale verzorgingsgebied. Daarbij is het wel van belang ook goede en aantrekkelijke voorzieningen voor deze vervoerwijzen te faciliteren, bijvoorbeeld door veilige en directe routes en voldoende stallingsruimte voor fietsen.

## 5. Uitwerking verkeerseffecten

### 5.1 Ontsluiting sportpark

Het sportpark is voor gemotoriseerd verkeer alleen via twee mogelijkheden vanuit oostelijke richting te bereiken via de Bredestraat en Blauwenburcht. De noordelijke ontsluiting van het parkeerterrein loopt vanaf de rotonde Bredestraat-Munststraat-Blauwenburcht-Hofmeesterij. De zuidelijke ontsluiting vindt plaats via het kruispunt Bredestraat-Hazekamp op de Hazekamp.

Voor verkeer vanuit het zuiden (A15, Bommel, Haalderen, Gendt, etc.) vormt de zuidelijke ontsluiting de snelste route richting het parkeerterrein, terwijl voor verkeer vanuit noordelijke richting (Huissen en N325) de noordelijke ontsluiting de snelste route is.



Figuur 9: Ontsluiting sportpark voor gemotoriseerd verkeer

#### *Beeld huidige verkeerssituatie*

De voetbalvereniging geeft aan dat circa 150 van de 1.100 leden buiten Huissen vandaan komt. Het merendeel van de leden buiten Huissen komt uit Arnhem Zuid (o.a. wijk Rijkerswoerd). De voetbalvereniging vermoedt dat vrijwel al deze leden met de fiets

'binnendoor' naar de voetbalvereniging komen, mede gezien de benodigde omrijbeweging via de N325 met de auto.

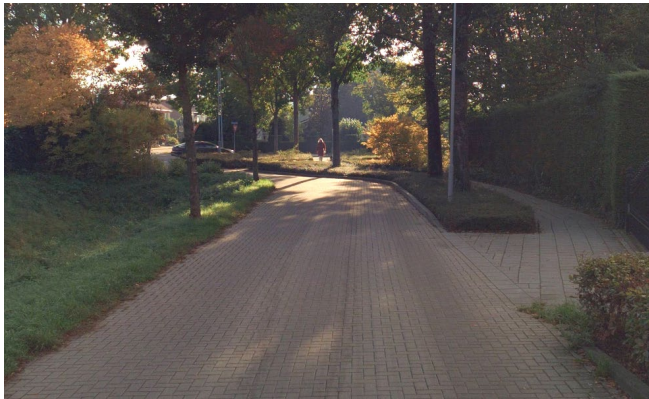
Uit de verkeerstellingen valt af te leiden dat de meerderheid (circa 75%) het sportpark via de Blauwenburcht bereikt en circa 25% van het verkeer rijdt over de Hazekamp. Deze verdeling is ook goed te verklaren, aangezien de Blauwenburcht als meer noordelijk gelegen ontsluiting ook de meest logisch verbinding is voor vrijwel alle delen van Huissen.

Op wedstrijddagen is er tijdens overgangsmomenten tegelijkertijd sprake van zowel aankomend als vertrekkend verkeer. Hierdoor is het verkeersbeeld drukker waardoor de verkeerssituatie tijdelijk als onveiliger kan worden ervaren.

## **5.2 Beoordeling noordelijke ontsluiting (Blauwenburcht)**

De noordelijke ontsluiting loopt vanaf de rotonde Bredestraat/Muntstraat. De Blauwenburcht komt uit op het parkeerterrein bij de voetbalvereniging. Naast gebruik gerelateerd aan de voetbalvereniging, maken ook gebruikers van sportcentrum Sportsreen gebruik van weg. Het sportcentrum heeft eigen parkeerplaatsen voor bezoekers, hoewel deze openbaar toegankelijk zijn.

De Blauwenburcht is een erftoegangsweg met maximumsnelheid van 30 km/h. De weg bestaat uit klinkerverharding en heeft een rijbaanbreedte van circa 5,0 meter. Fietsers en gemotoriseerd verkeer maken gebruik van de rijbaan. Voor voetgangers is een trottoir aanwezig. Op basis van de functie en vormgeving van de weg kunnen tot 3.000-4.000 motorvoertuigen per etmaal op een veilige manier worden afgewikkeld. In het Wegencategoriseringsplan van de gemeente Lingewaard wordt een maximale intensiteit van 3.000 motorvoertuigen per etmaal voor aangehouden (voor erftoegangswegen type I).



*Figuur 10: De Blauwenburcht vanaf rotonde Bredestraat/Muntstraat*

### *Beoordeling*

De huidige verkeersintensiteit bedraagt circa 700 mvt/etmaal op werkdagen en 1.500 mvt/etmaal op drukke weekenddagen. Als gevolg van de ontwikkeling van de sporthal stijgt de intensiteit met maximaal 500 mvt/etmaal, waarmee de totale intensiteit oploopt tot 2.000 mvt/etmaal op drukke piekdagen. De intensiteit blijft in absolute zin beperkt. De huidige wegrichting is geschikt om dit verkeer te verwerken. Ook is het aantal fietsers (gemiddeld 200 fietsers per etmaal) relatief laag, waardoor het aantal conflictsituaties met gemotoriseerd verkeer beperkt zal zijn.

### **5.3 Beoordeling zuidelijke ontsluiting (Hazekamp)**

De noordelijke ontsluiting loopt vanaf het kruispunt Bredestraat-Hazekamp, via de Hazekamp en Blauwenburcht.

De Hazekamp is een erftoegangsweg met maximumsnelheid is 30 km/h. De rijbaan bestaat uit asfaltverharding met een breedte van 4,0 meter. Tot aan het kruispunt met de Blauwenburcht is aan beide zijden van de rijbaan een molgoot aanwezig van circa 0,6 meter breedte, waarmee de totale verhardingsbreedte uitkomt op 5,2 meter.

Alle weggebruikers maken gebruik van de rijbaan, er zijn geen voorzieningen voor fietsers en voetgangers aanwezig. Op basis van de functie en vormgeving van de weg kunnen tot 2.000-2.500 motorvoertuigen per etmaal op een veilige manier worden afgewikkeld (met 5,2 meter rijbaanbreedte als uitgangspunt).



*Figuur 11: De Hazekamp vanaf kruispunt Bredestraat/Hazekamp*

### *Beoordeling*

De huidige intensiteit op het oostelijke deel van de Hazekamp bedraagt circa 500 mvt/etmaal op werkdagen en 700 mvt/etmaal op drukke weekenddagen. Verder richting het westen (voorbij het sportpark) is de intensiteit nog 300 mvt/etmaal. Naar verwachting zal een deel van het extra verkeer na realisatie van de sporthal gebruik maken van de Hazekamp, waardoor de intensiteit met maximaal enkele honderden motorvoertuigen per etmaal toeneemt.

De molgoten zijn nuttig voor gemotoriseerd verkeer als uitwijkmogelijkheid. Er is dan ook geen bermshade zichtbaar. De molgoten maken echter geen volwaardig onderdeel uit van de rijbaan en zijn met name voor voetgangers en fietsers niet geschikt om te gebruiken. Hoewel de intensiteit van het gemotoriseerde verkeer relatief laag is en blijft, is het aantal fietsers relatief hoog. Ook zijn er geen voetgangersvoorzieningen aanwezig en heeft toepassing van elementverharding de voorkeur (conform Wegencategoriseringplan van de gemeente Lingewaard).

Aanbevolen wordt het oostelijke gedeelte van de Hazekamp (tussen Bredestraat en Blauwenburcht) te herinrichten met gebruik van elementverharding, een minimale rijbaanbreedte van 4,8 meter en indien mogelijk het inpassen van een eenzijdig trottoir.

## 5.4 Beoordeling Bredestraat

Het sportpark is via twee ontsluitingen vanaf de Bredestraat bereikbaar. De ontwikkelingen leiden daarom ook tot extra verkeer op de Bredestraat.

Het zuidelijke deel van de Bredestraat (tussen rotonde Muntstraat en de Hoeve) heeft een maximumsnelheid van 50 km/h. Fietsers en voetgangers maken gebruik van dezelfde infrastructuur naast de rijbaan, wat niet ideaal is.



Figuur 12: Vormgeving Bredestraat (zuidelijk deel)

Mede als gevolg van de woningbouw binnen Plan Driegaarden neemt de verkeersintensiteit naar verwachting toe tot maximaal 4.000 motorvoertuigen per etmaal<sup>7</sup>. In het verkeersonderzoek naar deze ontwikkeling wordt op basis van de huidige knelpunten en verwachte toekomstige toename van het verkeer aanbevolen de weg af te waarderen met een limiet van 30 km/h waarbij fietsers op de rijbaan rijden en voetgangers beschikken over een trottoir.

### *Beoogde plannen voor herinrichting*

De gemeente heeft inmiddels een voorlopig schetsontwerp voor een reconstructie van de weg laten opstellen. Vanwege de dubbelfunctie van de weg (zowel verblijfsfunctie als ontsluitende functie) is gekozen voor een weginrichting die aansluit bij de inrichtingskenmerken van een GOW30-weg.

---

<sup>7</sup> Verkeersonderzoek Plan Driegaarden – Effecten op de verkeersafwikkeling van Plan Driegaarden fase 1, 2 en 3

Uitgangspunt is de snelheidslimiet te verlagen van 50 naar 30 km/h. In het beoogde ontwerp wordt fietsers meer comfort en ruimte geboden door brede fietsstroken aan te leggen. De Bredestraat blijft hierbij de voorrang, zo ook op de Hazekamp. Ook de rotonde Bredestraat-Muntstraat is onderdeel van het project, zo worden er fietsstroken aangebracht.



*Figuur 13: Voorlopig schetsontwerp reconstructie Bredestraat Zuid, gedeelte ten westen van rotonde Muntstraat (bron: Gemeente Lingewaard, oktober 2023)*

### **Beoordeling**

De beoogde reconstructie heeft een positief effect op de bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor (langzaam) verkeer van en naar het sportpark. Voetgangers en fietsers worden van elkaar gescheiden en fietsers krijgen een duidelijke voorziening op de weg. Daarnaast ligt de snelheid van het autoverkeer lager en is er sprake van een veiligere situatie op de kruispunten door de toevoeging van fietsstroken op de rotonde en het gebruik van een afwijkende kleur verharding nabij het kruispunt met de Hazekamp.

Toepassing van het nieuwe profiel en aangepaste categorisering naar GOW30 maakt een veiliger afwikkeling van het verkeer mogelijk ten opzichte van de huidige situatie. Na realisatie van het woningbouwplan Plan Driegaarden wordt een maximale verkeersintensiteit van circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal op dit wegvak verwacht.

Na realisatie van de sporthal wordt een stijging van de verkeersintensiteit tot 500 motorvoertuigen per etmaal verwacht (zie paragraaf 3.3). Dit verkeer verspreidt zich echter over het wegennetwerk en rijdt met name buiten de reguliere spitsmomenten en op weekenddagen. Het beoogde profiel biedt ruimte om veilig tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen. Dit betekent dat de er voldoende capaciteit is om het toekomstig verwachte verkeer veilig te verwerken.

## **5.5 Conclusie verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid**

De twee ontsluitingswegen van het sportpark zijn geschikt om het huidige en verwachte toekomstige verkeer goed en veilig af te wikkelen. Gebruik van de Blauwenburcht vanaf de rotonde Bredestraat/Muntstraat heeft hierbij wel voorkeur boven de route Hazekamp/Blauwenburcht, vanwege de smallere vormgeving van de Hazekamp zonder voetgangersvoorzieningen. Echter, het gegeven dat veel verkeer vanuit Huissen komt leidt vanzelf al tot een hoger gebruik van de ontsluiting vanaf de rotonde.

Daarnaast worden er geen nieuwe verkeersknelpunten na realisatie van de beoogde ontwikkelingen verwacht. Zowel de voetbalvereniging als het sportgebouw resulteren met name in verkeer buiten de reguliere spitsen op werkdagen. Zo trainen sporters met name in de avond en/of het weekend, hetzelfde geldt voor het spelen van wedstrijden. Op werkdagen overdag wordt het sportgebouw gebruikt door leerlingen van diverse scholen voor bewegingsonderwijs, dit is echter met name buiten de spitsen.

De huidige infrastructuur is geschikt om de toekomstige verkeersstromen te verwerken, daarom worden er geen aanvullende maatregelen zoals het invoeren van eenrichtingsverkeer of de afsluiting van een van de ontsluitingswegen aanbevolen. Hiermee worden nieuwe knelpunten gecreëerd. Voorbeelden zijn een lastigere vindbaarheid/bereikbaarheid van het sportpark en een meer ongelijke verdeling van het gemotoriseerde verkeer. Zo zal het invoeren van eenrichtingsverkeer leiden tot een toename van de verkeersintensiteit op de Hazekamp, terwijl juist het gebruik van de Blauwenburcht vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid de voorkeur heeft (Blauwenburcht bevat minder fietsers, een bredere rijbaan, gescheiden voetgangersvoorzieningen en een aansluiting op de rotonde).

## 6. Conclusie en aanbevelingen

### *Faciliteren van maximaal één piek van de parkeerbehoefte tegelijkertijd*

Het faciliteren van een gelijktijdige piek in de parkeerbehoefte van zowel de voetbalvereniging als de sporthal leidt tot een aanzienlijke benodigde uitbreiding van circa 140 extra plaatsen. Deze extra capaciteit is waarschijnlijk slechts incidenteel nodig en resulteert in veel gevallen tot loze parkeerruimte, ten koste van de openbare ruimte.

Daarom wordt aanbevolen óf een piek vanuit de voetbalvereniging óf een piek vanuit de sporthal te kunnen opvangen. Dit leidt tot een totale benodigde capaciteit van 260 parkeerplaatsen nabij het sportpark/sporthal en een uitbreiding van minimaal 80 plaatsen ten opzichte van de huidige situatie.

Uitgangspunt hierbij is dat een afstemming van de piekmomenten van het sportpark en sporthal op elkaar mogelijk is. En mocht dit (incidenteel) toch niet mogelijk zijn, dat er gebruik kan worden gemaakt van overloopcapaciteit in de omgeving (zoals de parkeerplaatsen bij de tennisvereniging). Als beide uitgangspunten in de praktijk lastig of niet mogelijk blijken te zijn, dan kan worden overwogen toch meer dan de aanbevolen 260 parkeerplaatsen te realiseren.

Aanvullend wordt aanbevolen de huidige parkeercapaciteit efficiënter te benutten door de parkeervakken te markeren en lopen/fietsen onder leden en bezoekers te stimuleren.

### *Reconstructie oostelijke gedeelte Hazekamp*

De Blauwenburcht is geschikt om extra verkeer af te kunnen wikkelen. Deze ontsluiting zal vanwege de meer op Huissen georiënteerde ligging ook het meeste worden gebruikt.

De Hazekamp heeft een smalle rijbaanbreedte en wordt door veel fietsers gebruikt. Aanbevolen wordt het oostelijke gedeelte van de Hazekamp (tussen Bredestraat en Blauwenburcht) te herinrichten met gebruik van elementverharding, een minimale rijbaanbreedte van 4,8 meter en indien mogelijk het inpassen van een eenzijdig trottoir.

Daarnaast worden er geen nieuwe verkeersknelpunten na realisatie van de beoogde ontwikkelingen verwacht. Aanvullende maatregelen zoals het instellen van eenrichtingsverkeer of het afsluiten van een van de ontsluitingen worden daarom niet aanbevolen (en leiden ook tot nieuwe knelpunten).

Zowel de voetbalvereniging als het sportgebouw resulteren met name in verkeer buiten de reguliere spitsen op werkdagen. Daarnaast leiden de beoogde infrastructurele aanpassingen voor de Bredestraat tot een verbetering van de verkeersveiligheid.



## GELUID

### RAPPORTAGE

onderzoek industrielawaai

Sportpark Blauwenburcht

Huissen



## Rapport onderzoek industrielawaai

### Sportpark Blauwenburcht, Huissen

Opdrachtgever  
Gemeente Lingewaard  
Postbus 15  
6680 AA Bommel

Rapportnummer  
23621.006  
Versienummer  
D3  
Status  
Definitief  
Datum  
8 mei 2024

Opsteller<sup>1</sup>  
De heer Q. Duong, BEng  
Kwaliteitscontrole  
De heer ing. M. de Loos

---

<sup>1</sup> Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

#### CERTIFICERING

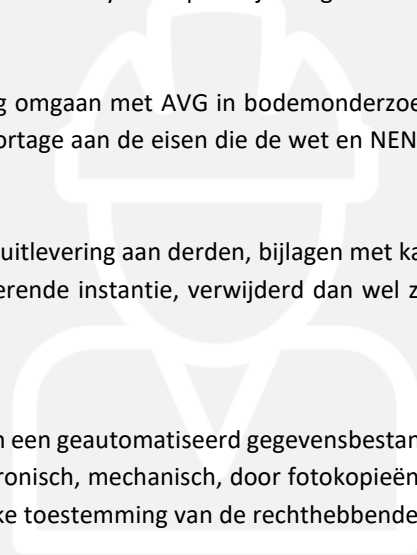
Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

#### RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

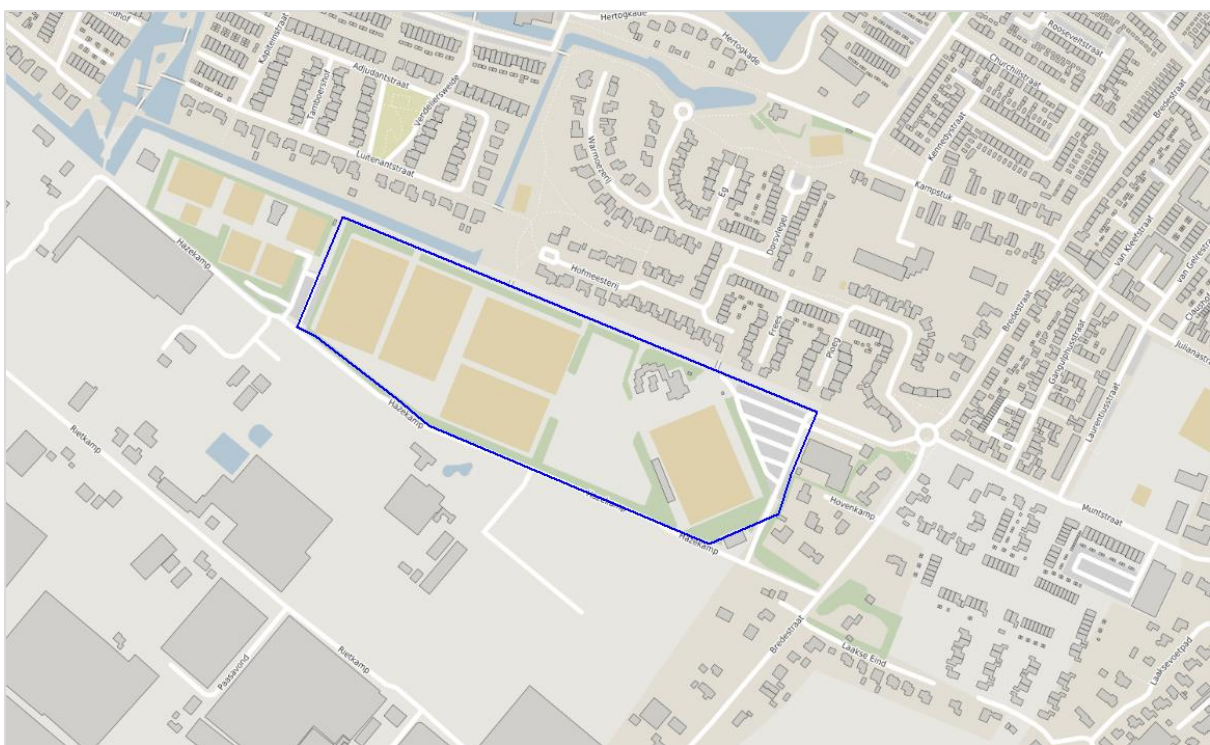


## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	TOETSINGSKADER.....	2
2.1	Besluit kwaliteit leefomgeving .....	2
2.2	Indirecte hinder.....	3
3	UITGANGSPUNTEN .....	4
3.1	Sportpark De Blauwenburcht.....	4
3.2	Huidige situatie (trainingsdag) .....	5
	Training en bezoekers .....	5
	Clubgebouw en terras .....	5
	Indirecte hinder.....	5
3.3	Huidige situatie (wedstrijddag) .....	6
	Wedstrijd en bezoekers .....	6
	Omroepinstallaties.....	7
	Indirecte hinder.....	7
3.4	Toekomstige situatie (trainingsdag).....	8
	Training en bezoekers .....	9
	Sportgebouw .....	9
	Indirecte hinder.....	10
3.5	Toekomstige situatie (wedstrijddag).....	11
3.6	Nieuwe situatie alternatief .....	13
3.7	Overdrachtsmodel .....	13
4	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	14
4.1	Berekeningsresultaten trainingsdag .....	14
4.2	Berekeningsresultaten wedstrijddag .....	15
4.3	Berekeningsresultaten nieuwe situatie alternatief.....	15
5	MAATREGELEN .....	16
5.1	Maatregelen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (wedstrijddag).....	16
5.2	Maatregelen maximale geluidniveaus .....	17
5.3	Maatregelen indirecte hinder (trainingsdag).....	18
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....	18

## 1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw multifunctioneel sportcomplex te ontwikkelen binnen het sportpark De Blauwenburcht. In het kader van een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) heeft Econsultancy in opdracht van de gemeente Lingewaard een onderzoek industriëlelawaai voor uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van het geluid vanwege het sportpark op de geluidgevoelige gebouwen in de omgeving en deze te toetsen aan de standaardwaarde zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. In figuur 1.1 is de situering van het sportpark De Blauwenburcht weergegeven.



Figuur 1.1 Situering Sportpark Blauwenburcht.

## 2 TOETSINGSKADER

Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Lingewaard, heeft geen aanvullend beleid opgesteld met betrekking tot het beoordelen van geluid onder de Omgevingswet. Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek wordt derhalve gevormd door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

### 2.1 Besluit kwaliteit leefomgeving

Binnen het sportpark De Blauwenburcht vinden voornamelijk sportactiviteiten plaats. De toelaatbaarheid van een activiteit op een locatie die geluid veroorzaakt op een geluidgevoelig gebouw is geregeld in paragraaf 5.1.4.2. van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In artikel 5.65 zijn standaardwaarden opgenomen voor de toelaatbaarheid van geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw. De standaardwaarden zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Standaardwaarde en grenswaarde [dB(A)].

Invallend op gevel (standaardwaarden)	dagperiode 7.00-19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00-7.00
langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	50	45	40
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijf­geluid van transportmiddelen	-	70	70
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piek­geluiden	-	65	65
Binnenniveau (grenswaarden) van in- en aan­pandige geluid­gevoelige gebouwen	dagperiode 7.00-19.00	avondperiode 19.00-23.00	nachtperiode 23.00-7.00
langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	35	30	25
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijf­geluid van transportmiddelen	-	55	55
maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piek­geluiden	-	45	45

De waarden in tabel 2.1 voor geluid door een activiteit op geluidgevoelige gebouwen of in geluidgevoelige ruimten zijn niet van toepassing op onversterkt menselijk stemgeluid, tenzij het muziekgeluid is of daarmee vermengd is.

## 2.2 Indirecte hinder

Aan het verkeer van en naar het sportpark (de indirecte hinder) zijn in het Bkl en het Omgevingsplan geen directe grenswaarden opgenomen. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt voor de beoordeling van indirecte hinder verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). Een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde is alleen toegestaan indien bron- of overdrachtsmaatregelen niet of onvoldoende doelmatig zijn. De maximale grenswaarde voor indirecte hinder bedraagt 65 dB(A), waarbij een binnenniveau tot 35 dB(A) dient te worden gerealiseerd. Eventuele noodzakelijke gevelmaatregelen voor het verlenen van een hogere waarde dienen in een overeenkomst met de bewoners te worden vastgelegd.

### 3 UITGANGSPUNTEN

Voor het akoestisch onderzoek zijn de representatieve bedrijfssituaties van de huidige en toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt. Voor het vaststellen van de bedrijfssituatie is onderscheid gemaakt in een trainingsdag en wedstrijddag. Hiertoe zijn de uitgangspunten van het sportpark besproken met de gemeente en is met behulp van kentallen de representatieve invulling vastgesteld.

#### 3.1 Sportpark De Blauwenburcht

In figuur 3.1 is een luchtfoto van het huidige sportpark weergegeven. Sportpark De Blauwenburcht wordt in de huidige situatie gebruikt door de voetbalvereniging RKHV. Het sportpark bestaat uit vijf voetbalvelden (nr. 1 en 3 t/m 6), een trainingsveld (nr. 2) en een clubgebouw (nr. 7). De nummers geven aan waar sprake is van bedrijfsactiviteiten. Voor het akoestisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen trainings- en wedstrijddagen.



Figuur 3.1 Overzicht sportpark en nummering bedrijfsactiviteiten.

## 3.2 Huidige situatie (trainingsdag)

### Training en bezoekers

Trainingen kunnen op alle velden plaatsvinden van maandag tot en met vrijdag vanaf 17.30 tot 22.00 uur. Het hoofdveld (nr. 1) wordt zowel voor trainingen als voor wedstrijden gebruikt. In de regel worden tijdens de trainingen geen scheidsrechtersfluitjes gebruikt. Echter kan aan het einde van de training wel eens worden gefloten ter afsluiting van de training. Het fluiten veroorzaakt een maximaal geluidniveau, waarvoor in de dagperiode geen grenswaarde is vastgesteld. Het fluiten is in de dagperiode derhalve niet in de berekeningen meegenomen. In de avondperiode is het fluiten wel meegenomen. Voor het geluid afkomstig van het spelen van voetbal is de VDI-richtlijn<sup>2</sup> gehanteerd.

Het onversterkt stemgeluid (zonder vermenging van muziekgeluid) wordt volgens artikel 5.66 onder lid 4b van het Bkl uitgezonderd. Het stemgeluid binnen het sportpark is derhalve niet inzichtelijk gemaakt.

### Clubgebouw en terras

Op het dak van clubgebouw zijn geen dakinstallaties aanwezig. In de kantine is een muziekinstallatie aanwezig, die alleen wordt gebruikt voor het ten gehore brengen van achtergrondmuziek<sup>3</sup> met een geluidniveau van ten hoogste 75 dB(A). Het is geen commerciële horeca, maar ondersteunende horeca. Naar verwachting is de achtergrondmuziek ter plaatse van de woningen niet hoorbaar. De buitenactiviteiten zijn maatgevend voor het geluid bij de woningen. Eventuele te organiseren festiviteiten (maximaal 12 keer per jaar) behoren niet tot de representatieve bedrijfssituatie en vallen onder de algemene plaatselijke verordening (APV). Afhankelijk van de invulling van een festiviteit is een vergunning benodigd, waarbij de gemeente nadere regels kan stellen aan de te organiseren festiviteit. De activiteiten binnen het clubgebouw worden derhalve niet meegenomen in het onderzoek.

### Indirecte hinder

Goudappel heeft op verzoek van de gemeente Lingewaard een verkeersonderzoek<sup>4</sup> uitgevoerd naar de verkeers-effecten van de huidige situatie en de beoogde ontwikkelingen van het sportpark. Op de Blauwenburcht en de Hazenkamp (oost en west) zijn verkeerstellingen uitgevoerd op werkdagen en drukke weekenddagen. Het betreffen verkeersbewegingen van zowel het sportpark als het sportcentrum samen. Het verkeer van en naar het sportpark in de dag- en avondperiode is niet direct uit het verkeersonderzoek te herleiden. Op basis van de parkeercapaciteit en de parkeerbehoefte kan een ruwe schatting worden gemaakt van het aantal motorvoertuigen in dag- en avondperiode van en naar het sportpark.

Voor het aandeel verkeer van het sportpark is uitgegaan van de verhouding van de parkeervoorziening bij het sportpark ten opzichte van de totale openbare parkeervoorzieningen in de omgeving. De parkeercapaciteit bij het sportpark is 50% van het totaal. Derhalve wordt beargumenteerd dat circa 50% van de motorvoertuigen toe te kennen zijn aan het sportpark. Op basis van de parkeercapaciteit en de parkeerbehoefte kan een ruwe

<sup>2</sup> Verein Deutscher Ingenieure (VDI) richtlijn 3770 (september 2012) 'Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen.

<sup>3</sup> Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Activiteitenbesluit Horeca, d.d. december 2011.

<sup>4</sup> Goudappel, Verkeersonderzoek Sportpark De Blauwenburcht – Huissen. Kenmerk 015465.20230822.N1.02, d.d. 12 januari 2024.

schatting worden gemaakt van het aantal motorvoertuigen in dag- en avondperiode van en naar het sportpark. De parkeerbehoefte in de dagperiode is circa 45% van het totaal en in de avondperiode circa 55%. In tabel 3.1 zijn de relevante gegevens samengevat.

Tabel 3.1 Bepaling verkeer sportpark.

	intensiteit werkdag sportpark + sportcentrum (mvt/etm)	intensiteit werkdag sportpark (mvt/etm)	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
A: Blauwenburcht	700	349	158	191
B: Hazekamp (oost)	500	249	112	137

In tabel 3.2 zijn de activiteiten en de relevante geluidsbronnen samengevat. De volledige invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.2 Relevante geluidsbronnen trainingsdag.

			bedrijfsduur [uur]	
id	activiteit	L <sub>wr</sub> [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
01 t/m 06	spelers velden 1 t/m 6	94	1,5	3
07 t/m 22	scheidsrechterfluitjes	118*	-	✓
			aantal voertuigen	
id	activiteit	L <sub>wr</sub> [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
23	A: Blauwenburcht	93	158	191
24	P1	87	158	191
25	B: Hazekamp (oost)	90	112	137
26	B: Hazekamp (oost)	93	112	137

\* geluidsemisatie VDI-richtlijn

### 3.3 Huidige situatie (wedstrijddag)

#### Wedstrijd en bezoekers

Niet alleen op zaterdagen en zondagen worden wedstrijden gespeeld, maar ook op de doordeweekse dagen kunnen er wedstrijden worden gespeeld. De eerste wedstrijden beginnen om 8.30 uur en de laatste wedstrijden om 21.00 uur. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een ruime benadering met als worstcasescenario dat de wedstrijden vanaf 8.30 uur tot uiterlijk 23.00 uur worden gespeeld. De wedstrijden worden op alle velden gespeeld met uitzondering van het trainingsveld (nr. 2). Uitgangspunt is dat in de dag- en avondperiode 85% van

de tijd effectief gespeeld wordt in verband met bijvoorbeeld overloop, veldwissels en pauzes. Dit komt neer op circa 8,9 uur in de dagperiode en circa 3,4 uur in de avondperiode.

Het equivalent geluidsniveaus van het gebruik van een fluitje is afhankelijk van de aanwezige toeschouwers. Op de overdekte tribune bij het hoofdveld (nr. 1) zijn toeschouwers aanwezig waarbij rekening is gehouden met maximaal 300 personen. Langs de lange zijden van de overige velden (nr. 3 tot en met 6) is rekening gehouden met 50 personen. Onversterkt stemgeluid (zonder vermenging van muziekgeluid) wordt niet beschouwd.

### Omroepinstallaties

De vereniging beschikt over drie permanente luidsprekers die zijn geplaatst onder de overkapping van de tribune. De luidsprekers zijn gericht op het hoofdvoetbalveld (nr.1) en worden naar schatting in de dagperiode maximaal 20 minuten gebruikt voor gesproken mededelingen. In de avondperiode wordt zeer beperkt gebruikt gemaakt van de omroepinstallatie. In het onderzoek is uitgegaan van maximaal 5 minuten voor het gebruik van de omroepinstallaties. Er wordt geen muziek afgespeeld via de luidsprekers.

### Indirecte hinder

Het verkeer van en naar het sportpark in de dag- en avondperiode is niet direct uit het eerder genoemd verkeersonderzoek te herleiden. Op basis van de parkeercapaciteit en de parkeerbehoefte kan een ruwe schatting worden gemaakt van het aantal motorvoertuigen in dag- en avondperiode van en naar het sportpark.

Het verkeer van en naar het sportpark in de dag- en avondperiode is niet direct uit het verkeersonderzoek te herleiden. Op basis van de parkeercapaciteit en de parkeerbehoefte kan een ruwe schatting worden gemaakt van het aantal motorvoertuigen in dag- en avondperiode van en naar het sportpark. De parkeerbehoefte in de dagperiode is circa 84% van het totaal en in de avondperiode circa 16%. In tabel 3.3 zijn de relevante gegevens samengevat.

Tabel 3.3 Bepaling verkeer sportpark.

	intensiteit werkdag sportpark + sportcentrum (mvt/etm)	intensiteit werkdag sportpark (mvt/etm)	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
A: Blauwenburcht	1.500	747	630	118
B: Hazekamp (oost)	700	349	294	55

In tabel 3.4 zijn de relevante gegevens opgenomen van de toekomstige situatie. De volledige invoergegevens zijn in bijlage 1 opgenomen.

Tabel 3.4 Relevante geluidsbronnen wedstrijd dag.

			bedrijfsduur [uur]	
id	activiteit	Lwr [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
01.1, 03.1, 04.1, 05.1, 06.1	spelers velden 1 en 3 t/m 6	94	8,9	3,4
01.2	scheidsrechter veld 1	106 <sup>5</sup>	0,2	0,076
03.2, 04.2, 05.2, 06.2	scheidsrechter veld 3 t/m 6	105 <sup>6</sup>	0,2	0,076
07 t/m 22	scheidsrechterfluitjes	118	-	✓
23 t/m 25	omroepinstallatie 1, 2 en 3	110	0,333	0,083
			aantal voertuigen	
id	activiteit	Lwr [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
26	A: Blauwenburcht	93	630	118
27	P1	87	630	118
28	B: Hazekamp (oost)	90	294	55
29	B: Hazekamp (oost)	93	294	55

### 3.4 Toekomstige situatie (trainingsdag)

In de toekomstige situatie vervalt het trainingsveld (nr. 2) en het clubgebouw (nr. 7). Het hoofdvoetbalveld (nr.1) krijgt een nieuwe locatie en komt ongeveer op de plek van het huidige clubgebouw en trainingsveld te liggen. Ten zuiden van het hoofdvoetbalveld komt een nieuw multifunctioneel sportgebouw met een maximale hoogte van 10 meter. Het sportgebouw zal de omliggende sportactiviteiten faciliteren wat betreft kleedruimten en ondersteunende horeca. Ook wordt er een tribune gerealiseerd met een capaciteit voor 300 personen. De situering van de tribune is in deze fase van het onderzoek niet bekend. Uitgangspunt is dat de overdekte tribune tussen het sportgebouw en hoofdvoetbalveld (nr.1) komt te liggen en dat er drie permanente luidsprekers zijn bij de tribune.

In figuur 3.2 is de voorgestelde inrichting van De Blauwenburcht weergegeven.

<sup>5</sup> bronvermogen scheidsrechter =  $98,5 + 3 \log(1+n)$  voor  $n > 30$  personen.  $n = 300$  bezoekers.

<sup>6</sup> bronvermogen scheidsrechter =  $98,5 + 3 \log(1+n)$  voor  $n > 30$  personen.  $n = 100$  bezoekers.



Figuur 3.2 Voorstel inrichting De Blauwenburcht.

Voor (feest)activiteiten van individuele verenigingen of andere evenementen moet per geval ontheffing of vergunning worden aangevraagd. Eventuele te organiseren festiviteiten (maximaal 12 keer per jaar) behoren niet tot de representatieve bedrijfssituatie en vallen onder de algemene plaatselijke verordening (APV). De activiteiten binnen het clubgebouw worden derhalve niet meegenomen in het onderzoek.

### Training en bezoekers

Voor de voetbalvelden is aangesloten bij de uitgangspunten van de huidige situatie (zie paragraaf 3.2). Naast het sportgebouw wordt onder andere een multicourt aangelegd voor verschillende buitensporten en een beachvolleybalveld. Voor het multicourt en het beachvolleybalveld is uitgegaan van het spelen op de betreffende velden vanaf 8.30 uur tot 23.00 uur en dat er 85% van de tijd effectief gespeeld wordt in verband met bijvoorbeeld overloop, baanwissels en pauzes.

Op het multicourt kunnen verschillende buitensporten worden beoefend. Uitgangspunt voor het onderzoek is een bronvermogen van 83 dB(A) en geen beoefening van buitensporten met impulsachtig geluid. Voor het bronvermogen van het naastgelegen beachvolleybalveld is aansluiting gezocht bij de VDI-richtlijn. Het stemgeluid van bezoekers tijdens trainingen is net zoals in de huidige situatie niet inzichtelijk gemaakt.

### Sportgebouw

In het sportgebouw wordt gesport door kinderen van scholen en door leden van diverse sportverenigingen. De definitieve uitwerking van het gebouw is in deze fase niet bekend. De verwachting is dat het sportgebouw bouwkundig zodanig wordt uitgevoerd dat de sportactiviteiten binnen niet relevant zijn voor de geluidemissie van het gebouw.

Gedetailleerde informatie over de dakinstallaties is momenteel nog niet voorhanden. Op het dak van de sporthal wordt naar verwachting een warmtepomp geplaatst. Op aangeven van de gemeente wordt deze aan de zuidkant van het gebouw gesitueerd uit het zicht van de woningen aan de Hofmeesterij. De luchtbehandelingskast wordt in pandig gerealiseerd. In het onderzoek is uitgegaan van ruime benadering met een maximaal bronvermogen van 85 dB(A) voor de warmtepomp die vanaf 8.30 tot 23.00 uur continu in bedrijf is.

Qua achtergrondmuziek en eventuele te organiseren festiviteiten is aangesloten bij de uitgangspunten van de huidige situatie (zie paragraaf 3.2).

### Indirecte hinder

Als gevolg van de ontwikkeling neemt de intensiteit toe met maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgangspunt voor het onderzoek is dat de betreffende motorvoertuigen verdeeld worden over de Blauwenburcht en de Hazekamp op basis van de verdeling van de huidige motorvoertuigen per etmaal. In tabel 3.5 zijn de relevante gegevens samengevat.

Tabel 3.5 Verkeer van en naar sportpark.

	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
A: Blauwenburcht	263	391
B: Hazekamp (oost)	188	228

In tabel 3.6 zijn de activiteiten en de relevante geluidsbronnen samengevat. De volledige invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.6 Relevante geluidsbronnen trainingsdag.

			bedrijfsduur [uur]	
id	activiteit	Lwr [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
01 t/m 06	spelers velden 1 t/m 6	94	1,5	3
07	multicourt	83	8,4	3,2
08	beachvolleybalveld	84	8,4	3,2
09	warmtepomp	90	10,5	4
10 t/m 25	scheidsrechterfluitjes	118	-	✓
			aantal voertuigen	
id	activiteit	Lwr [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
26	A: Blauwenburcht	93	263	319

27	P1	87	263	319
28	B: Hazekamp (oost)	90	188	228
29	B: Hazekamp (oost)	93	188	228

### 3.5 Toekomstige situatie (wedstrijddag)

De uitgangspunten voor de voetbalvelden en de luidsprekers in de toekomstige situatie op een wedstrijddag zijn vergelijkbaar met de uitgangspunten in de huidige situatie op een wedstrijddag.

Het verkeer van en naar het sportpark in de dag- en avondperiode is niet direct uit het verkeersonderzoek te herleiden. Op basis van de parkeercapaciteit en de parkeerbehoefte kan een ruwe schatting worden gemaakt van het aantal motorvoertuigen in dag- en avondperiode van en naar het sportpark.

Als gevolg van de ontwikkeling neemt de intensiteit toe met maximaal 500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgangspunt voor het onderzoek is dat de betreffende motorvoertuigen verdeeld worden over de Blauwenburcht en de Hazenkamp op basis van de verdeling van de huidige motorvoertuigen per etmaal. In tabel 3.7 zijn de relevante gegevens samengevat.

Tabel 3.7 Bepaling verkeer sportpark.

	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
A: Blauwenburcht	882	165
B: Hazekamp (oost)	412	77

In tabel 3.8 zijn de relevante gegevens opgenomen van de toekomstige situatie. De volledige invoergegevens van de toekomstige situatie zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.8 Relevante geluidsbronnen wedstrijddag.

id	activiteit	Lwr [dB(A)]	bedrijfsduur [uur]	
			dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
01.1, 03.1, 04.1, 05.1, 06.1	spelers velden 1 en 3 t/m 6	94	8,9	3,4
01.2	scheidsrechter veld 1	106 <sup>7</sup>	0,2	0,076
03.2, 04.2, 05.2, 06.2	scheidsrechter veld 3 t/m 6	105 <sup>8</sup>	0,2	0,076

<sup>7</sup> bronvermogen scheidsrechter =  $98,5 + 3 \log(1+n)$  voor  $n > 30$  personen.  $n = 300$  bezoekers.

<sup>8</sup> bronvermogen scheidsrechter =  $98,5 + 3 \log(1+n)$  voor  $n > 30$  personen.  $n = 100$  bezoekers.

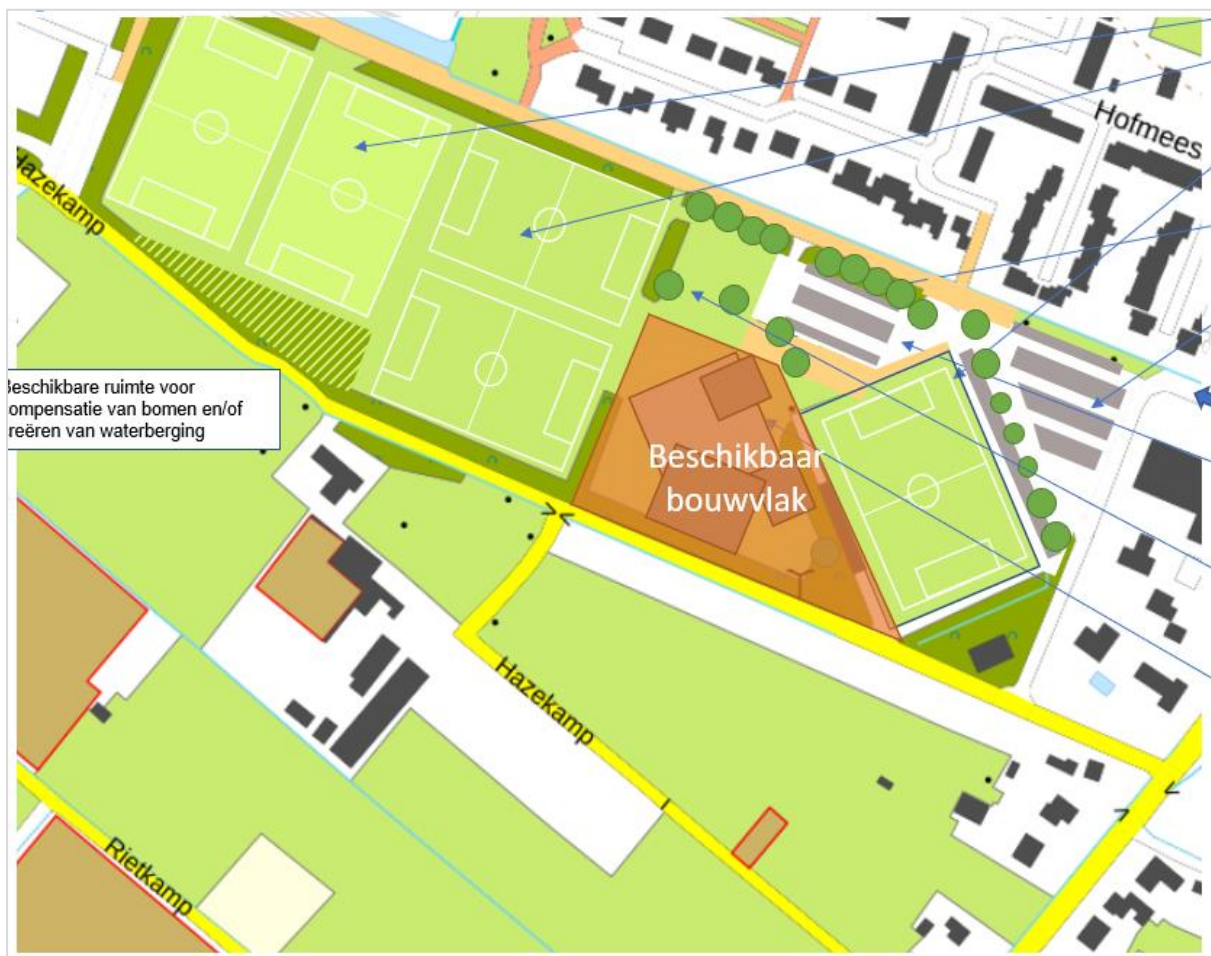
07	multicourt	83	8,4	3,2
08	beachvolleybalveld	84	8,4	3,2
09 t/m 24	scheidsrechterfluitjes	118	-	✓
25 t/m 27	omroepinstallatie 1, 2 en 3	110	0,333	0,083
28	warmtepomp	90	10,5	4
			aantal voertuigen	
id	activiteit	Lwr [dB(A)]	dagperiode (7.00 – 19.00)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
29	A: Blauwenburcht	93	882	165
30	P1	87	882	165
31	B: Hazekamp (oost)	90	412	77
32	B: Hazekamp (oost)	93	412	77

### 3.6 Nieuwe situatie alternatief

Op verzoek van de gemeente is tevens een doorkijk gemaakt naar de situatie zoals weergegeven in figuur 3.3. Hieronder zijn de onderdelen opgesomd die anders zijn dan in figuur 3.2:

1. Het huidige parkeerterrein wordt in de westelijke richting uitgebreid.
2. De multicourt en beachvolleybalveld liggen naast het huidige clubgebouw.

Uitgangspunt is dat de berekeningen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus wordt uitgegaan van een wedstrijddag en voor de indirecte hinder is uitgegaan van een trainingsdag. Voor de volledige invoergegevens wordt verwezen naar bijlage 3.



Figuur 3.3 Nieuwe situatie alternatief.

### 3.7 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2023.3. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door

middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. Als standaard bodemfactor is een factor van 1,0 (zacht) gehanteerd. Voor gebieden met een harde ondergrond is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd door middel van een bodemgebied. In bijlage 1, 2 en 3 is een gedetailleerd overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

### 4.1 Berekeningsresultaten trainingsdag

In tabel 4.1 is het hoogst berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder weergegeven. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast. In bijlage 3 en 4 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven.

Tabel 4.1 Berekeningsresultaten trainingsdag [dB(A)].

	huidige situatie		toekomstige situatie	
	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
L <sub>Ar,LT</sub>	37	45	39	46
L <sub>Amax</sub>	-	75	-	76
L <sub>Ih</sub>	41	47	44	49

Door de toekomstige ontwikkeling wordt de standaardwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode met 1 dB overschreden op twee woningen. Het betreft de woningen aan de Hofmeesterij 115 en 117.

De standaardwaarde van de maximale geluidniveaus wordt in de huidige en toekomstige situatie in de avondperiode overschreden vanwege het gebruik van een scheidsrechtersfluit. Als gevolg van de aanleg van twee kunstgrasvelden is er sprake van een akoestische 'hardere' bodem en neemt het maximaal geluidniveau toe.

De voorkeurswaarde voor de indirecte hinder wordt in de avondperiode overschreden op meerdere woningen langs de Blauwenburcht en de Hazekamp. Door de toekomstige ontwikkeling neemt het geluid vanwege indirecte hinder in de dagperiode met 3 dB toe ten opzichte van de huidige situatie en in de avondperiode met 2 dB. Alleen in de avondperiode wordt de voorkeurswaarde overschreden.

## 4.2 Berekeningsresultaten wedstrijd dag

In tabel 4.2 is het hoogst berekend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder weergegeven. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast. In bijlage 3 en 4 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven.

Tabel 4.2 Berekeningsresultaten wedstrijd dag [dB(A)].

	huidige situatie		toekomstige situatie	
	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
L <sub>Ar,LT</sub>	47	46	50	49
L <sub>Amax</sub>	-	75	-	78
L <sub>ih</sub>	47	45	49	46

Op een wedstrijd dag wordt de standaardwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode met 1 dB overschreden in de huidige situatie en in de toekomstige situatie wordt de standaardwaarde met 4 dB overschreden.

In de huidige situatie op een wedstrijd dag wordt de voorkeurswaarde voor de indirecte hinder niet overschreden. Door de toekomstige ontwikkeling neemt het verkeer toe en wordt de voorkeurswaarde voor de indirecte hinder in de avondperiode met 1 dB overschreden.

De activiteiten op een wedstrijd dag zijn maatgevend. Voor de indirecte hinder is de avondperiode van een trainingsdag maatgevend. De gemeente heeft aangegeven dat er voor de huidige situatie geen maatwerkvoorschriften zijn opgesteld. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen overwogen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode op een wedstrijd dag, maatregelen vanwege de maximale geluidniveaus in de avondperiode en maatregelen voor de indirecte hinder op een trainingsdag. Het gaat hierbij om de maatregelen voor de toekomstige situatie.

## 4.3 Berekeningsresultaten nieuwe situatie alternatief

In tabel 4.3 zijn de berekende waarden van de alternatieve nieuwe situatie en de toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 4.3 Berekeningsresultaten vergelijking [dB(A)].

	toekomstige situatie		nieuwe situatie alternatief	
	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	dagperiode (7.00 – 19.00 uur)	avondperiode (19.00 – 23.00 uur)
L <sub>Ar,LT</sub> (wedstrijd- dag)	50	49	48	47
L <sub>Amax</sub> (wedstrijd- dag)	-	76	-	76
L <sub>ih</sub> (trainingsdag)	44	49	44	49

De alternatieve nieuwe situatie is akoestisch gezien vergelijkbaar met de toekomstige situatie. De hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van de alternatieve nieuwe situatie zijn lager dan de hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van de toekomstige situatie en heeft te maken met de ligging van het hoofdvoetbalveld, multicourt en beachvolleybalveld. De hoogst berekende maximale geluidniveaus en de indirecte hinder blijven gelijk.

Tot slot zijn, op verzoek van de gemeente, de berekeningsresultaten op een aantal maatgevende woningen vergeleken. De resultaten met de bijbehorende toelichting is te vinden in bijlage 7.

## 5 MAATREGELEN

### 5.1 Maatregelen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (wedstrijddag)

De overschrijding van de standaardwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt veroorzaakt door de geluidbijdrage van het gebruik van de luidsprekers en de activiteiten op de voetbalvelden.

Het advies is om in de toekomstige situatie maximaal drie luidsprekers te installeren op een hoogte van maximaal 14 meter met elk een maximaal bronvermogen van 94 dB(A). Het verder beperken van het bronvermogen van de luidsprekers is niet wenselijk, omdat het geluid van de activiteiten op de voetbalvelden maatgevend is voor de overschrijding van standaardwaarde voor het de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Het beperken van de activiteiten op de voetbalvelden wordt niet in beschouwing genomen, omdat dit nadelige gevolgen met zich meebrengt voor de bedrijfsvoering van de voetbalvereniging. Met deze maatregel is het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 47 dB(A) in de avondperiode.

Een hogere waarde is volgens artikel 5.66 lid 2a toegestaan als dat niet leidt tot een overschrijding van de grenswaarden in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen. Bij een situatie (zonder maatregelen) met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van ten hoogste 49 dB(A) kan het woon- en leefklimaat in de woningen (grenswaarde van ten hoogste 35 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avondperiode) bij een

geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB gegarandeerd worden. Er mag van uit worden gegaan dat bij een goed onderhouden woning de geluidwering tenminste 20 dB bedraagt.

Met het oog op het beschermen van de gezondheid van omwonenden dienen maatwerkvoorschriften te worden opgesteld. Hiermee wordt aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen voldaan.

## 5.2 Maatregelen maximale geluidniveaus

In het onderzoek is uitgegaan van de geluidsemissie van een scheidsrechterfluit met een bronvermogen van 118 dB(A) (VDI-richtlijn). Een veelgebruikte fluit is de Erima FOX 40 met een bronvermogen van 111 dB(A). Indien deze laatste fluit wordt gebruikt, zullen de maximale geluidniveaus met 7 dB(A) worden gereduceerd. De maximale geluidniveaus na het treffen van de maatregel is ten hoogste 68 dB(A) in de avondperiode. Ook met de bronmaatregel is er nog sprake van een overschrijding van de standaardwaarde. Wel wordt opgemerkt dat de berekende maximale geluidniveaus zijn berekend vanwege het gebruik van de scheidsrechterfluit op de kortst mogelijke afstand tot de woningen. Deze activiteit kan gedurende een training of wedstrijd over het gehele voetbalveld plaatsvinden met als gevolg dat de maximale geluidniveaus vaak lager kunnen zijn.

Om de maximale geluidniveaus verder te reduceren, kunnen er overdrachtsmaatregelen worden getroffen. Gezien de overschrijdingen op een beoordelingshoogte van 5 meter en de situering van de geluidsbron (scheidsrechtersfluit, die verspreid over de gehele velden kan plaatsvinden) zijn omvangrijke geluidsschermen langs de voetbalvelden nodig met een hoogte van minimaal 5 meter. Dergelijke omvangrijke maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard.

De voetbalvereniging in de huidige vorm moet voldoen aan de regels uit het tijdelijk deel van het Omgevingsplan (Bruidsschat). Bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus wordt het gebruik van een scheidsrechterfluit volgens artikel 22.70 lid 2 onder a buiten beschouwing gelaten. Dit betekent niet dat er geen maximale geluidsniveaus optreden als gevolg van het gebruik van een scheidsrechterfluit. Uit de berekeningsresultaten van de huidige situatie (zie tabel 4.1 en tabel 4.2) is het maximaal geluidsniveau ten hoogste 75 dB(A) in de avondperiode terwijl het gebruik van een scheidsrechterfluit reeds is toegestaan.

Aan het bevoegd gezag wordt gevraagd om de maximale geluidsniveaus vanwege het gebruik van een scheidsrechterfluit acceptabel te achten. Hierbij wordt gemotiveerd dat het gaat om een bestaande activiteit in een bestaande omgeving. Gelet op het bovenstaande en het beperkt voorkomen van de activiteit is het aanvaardbaar te noemen. Indien er werkelijk overlast is vanuit de omwonenden kunnen er organisatorische maatregelen worden getroffen om het maximaal geluidsniveau zoveel mogelijk te beperken, zoals het gebruik van een Erima FOX 40. Dit wordt in een maatwerkvoorschrift vastgelegd.

### 5.3 Maatregelen indirecte hinder (trainingsdag)

Het treffen van bronmaatregelen zoals het beperken van de rijsnelheid, verkeersintensiteiten of het toepassing van een stiller wegdektype is vanuit verkeersoogpunt geen reële of wenselijke maatregel. Het treffen van overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen, is binnen stedelijk gebied niet realistisch of wenselijk.

Het woon- en leefklimaat in de woningen (binnenniveau van ten hoogste 30 dB(A) in de avondperiode) ten gevolge van de indirecte hinder wordt bij een geluidwering van de gevels van minimaal 19 dB gegarandeerd. Er mag van uit worden gegaan dat bij een goed onderhouden woning de geluidwering tenminste 20 dB bedraagt. De indirecte hinder ter hoogte van de woningen wordt acceptabel geacht.

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

De initiatiefnemer is voornemens een nieuw multifunctioneel sportcomplex te ontwikkelen binnen het sportpark De Blauwenburcht. In het kader van een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) heeft Econsultancy in opdracht van de gemeente Lingewaard een onderzoek industrielaawaai voor uitgevoerd. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de geluidgevoelige gebouwen in de omgeving en deze te toetsen aan de standaardwaarde zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

In het onderzoek is de huidige en toekomstige situatie in beeld gebracht. Hierbij is een trainingsdag en een wedstrijddag in beschouwing genomen. Door de toekomstige ontwikkeling neemt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de indirecte hinder toe ten opzichte van de huidige situatie. In de toekomstige situatie wordt de standaardwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de voorkeursgrenswaarde voor de indirecte hinder overschreden.

Zowel in de huidige en toekomstige situatie treedt een overschrijding op van de standaardwaarde van de maximale geluidniveaus. De maximale geluidniveaus nemen niet toe met de toekomstige ontwikkeling.

Het advies is om de mogelijkheden te onderzoeken om luidsprekers toe te passen met een lager bronvermogen dan 110 dB(A). Het doel is om de overschrijdingen zoveel mogelijk te beperken. Indien het niet mogelijk is om stillere luidsprekers toe te passen, kan beargumenteerd worden dat aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen wordt voldaan. Wel moet met het oog op het beschermen van de gezondheid van omwonenden maatwerkvoorschriften worden opgesteld.

Gelet op het beperkt voorkomen van het gebruik van de scheidsrechterfluit op de kortst mogelijk afstand tot de woningen is de activiteit aanvaardbaar te noemen. Hierbij wordt gemotiveerd dat het gaat om een bestaande activiteit in een bestaande omgeving. Ook in de toekomstige situatie zal deze activiteit plaatsvinden. Aan het bevoegd gezag wordt gevraagd om de maximale geluidniveaus vanwege het gebruik van een scheidsrechterfluit acceptabel te achten.

Voor de indirecte hinder wordt beargumenteerd dat het woon- en leefklimaat in de woningen kan worden gegarandeerd uitgaande van een geluidwering van de gevels van 19 dB. Er mag van uit worden gegaan dat bij een goed onderhouden woning de geluidwering tenminste 20 dB bedraagt. De indirecte hinder ter hoogte van de woningen wordt acceptabel geacht.

## Bijlage 1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel (huidige situatie)

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Huidige situatie: trainingsdag

Model eigenschap

---

Omschrijving Huidige situatie: trainingsdag  
Verantwoordelijke Quoc Duong  
Rekenmethode #2 | Industrielawaai | Omgevingswet, industrie |

Aangemaakt door Quoc Duong op 2-1-2024  
Laatst ingezien door Quoc Duong op 19-4-2024  
Model aangemaakt met Geomilieu V2023.1 rev 2

Dagperiode 07:00 - 19:00  
Avondperiode 19:00 - 23:00  
Nachtperiode 23:00 - 07:00  
Samengestelde periode Etmaalwaarde  
Waarde Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)  
Standaard maaiveldhoogte 0  
Rekenhoogte contouren 4  
Detailniveau toetspunt resultaten Bronresultaten  
Detailniveau resultaten grids Groepsresultaten  
Rekenoptimalisatie aan Ja  
Zoekafstand [m] 5000  
Meteorologische correctie Toepassen standaard, 5,0  
Standaard bodemfactor 1,0  
Absorptiestandaarden HMRI-II.8  
Dynamische foutmarge --  
Clusteren gebouwen Ja  
Verwijderen binnenwanden Ja  
Max.refl.afstand --  
Max.refl.diepte 1

Commentaar

---

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Ltg	Oppervlaktebron	01	spelers veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	02	spelers veld 2
Ltg	Oppervlaktebron	03	spelers veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	04	spelers veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	05	spelers veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	06	spelers veld 6

---

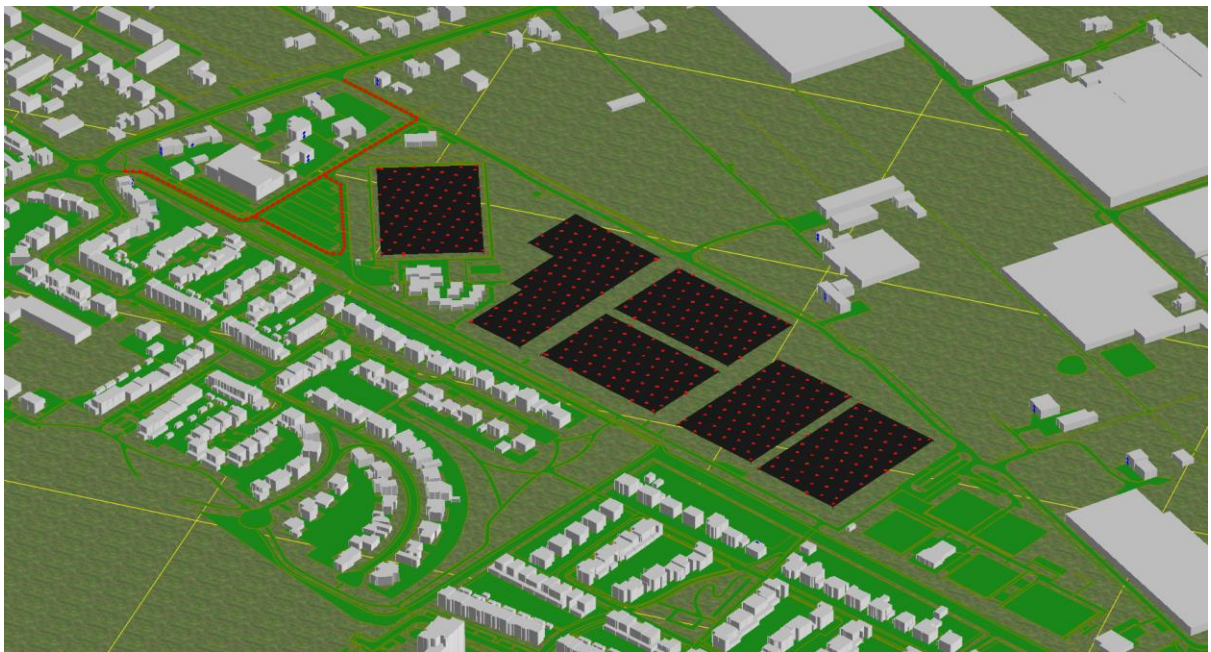
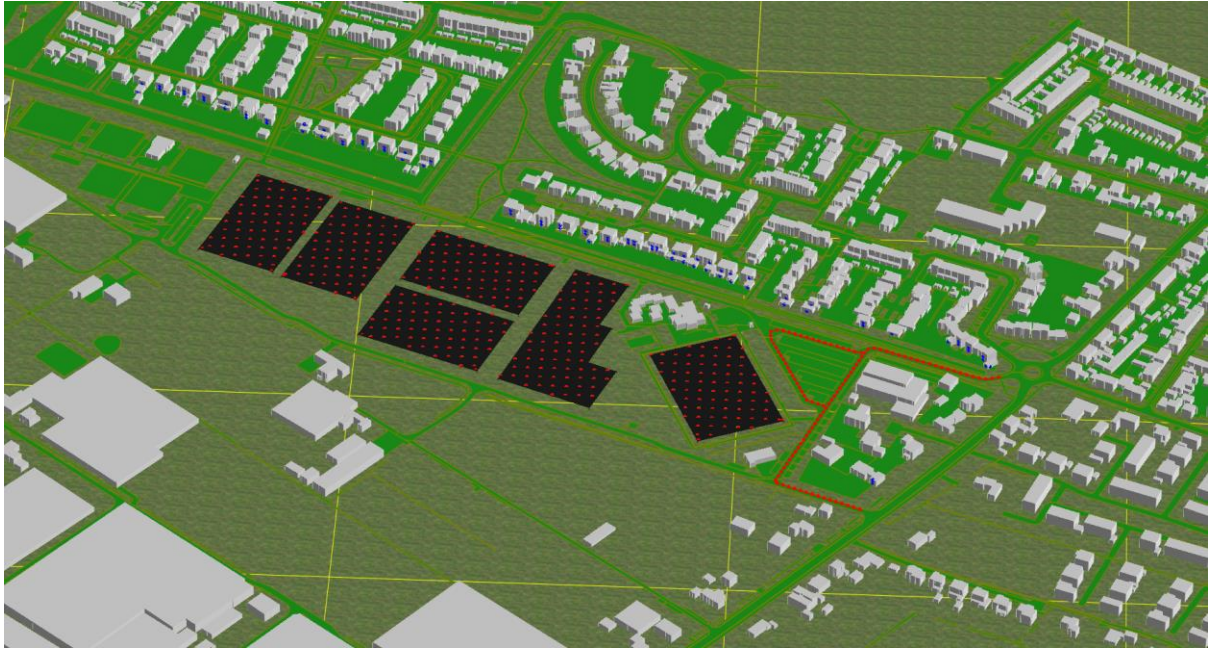
Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

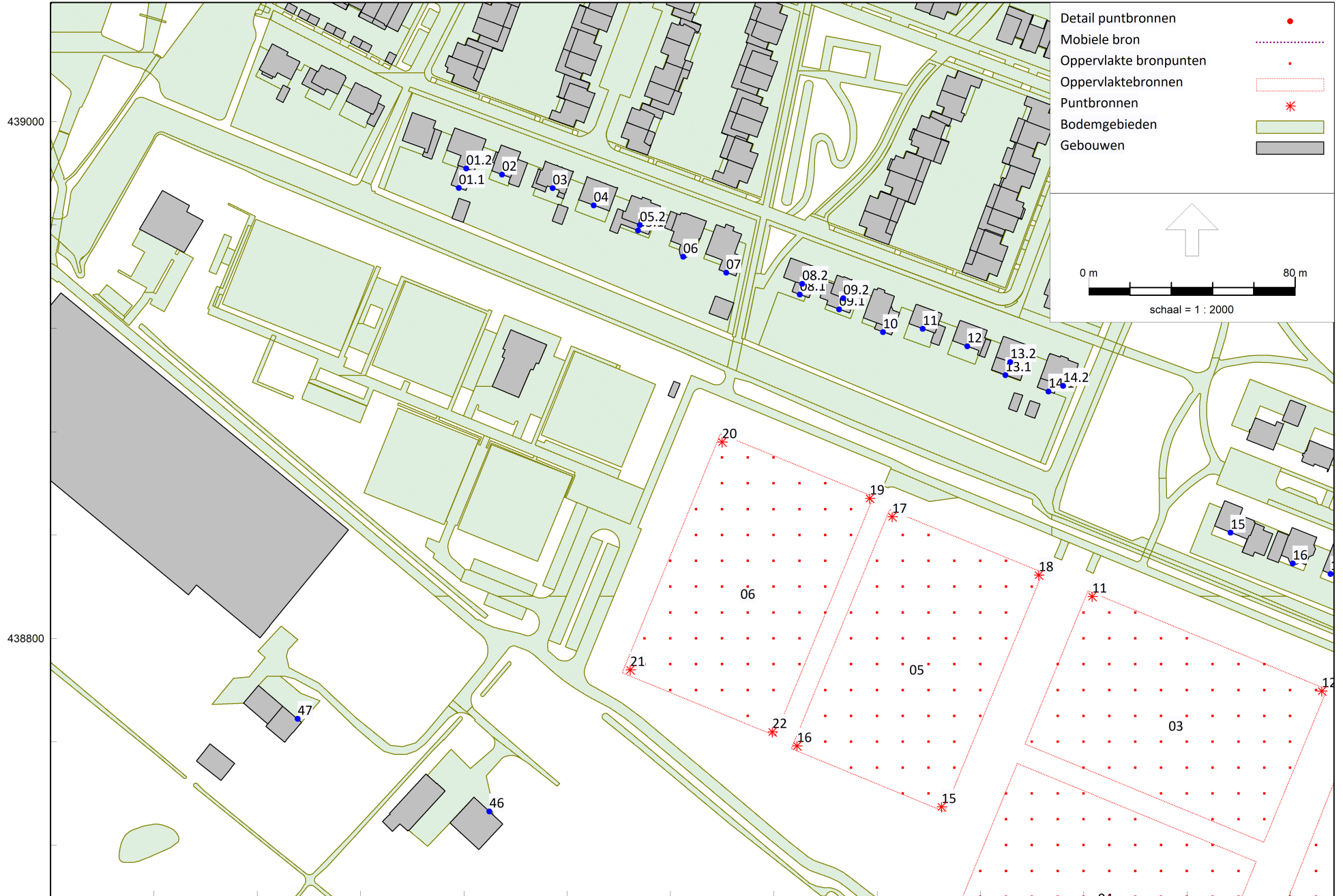
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lmax	Puntbron	07	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	08	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	09	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	10	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	11	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	12	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	13	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	14	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	15	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	16	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	17	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	18	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	19	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	20	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	21	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	22	scheidsrechtersfluit veld 6

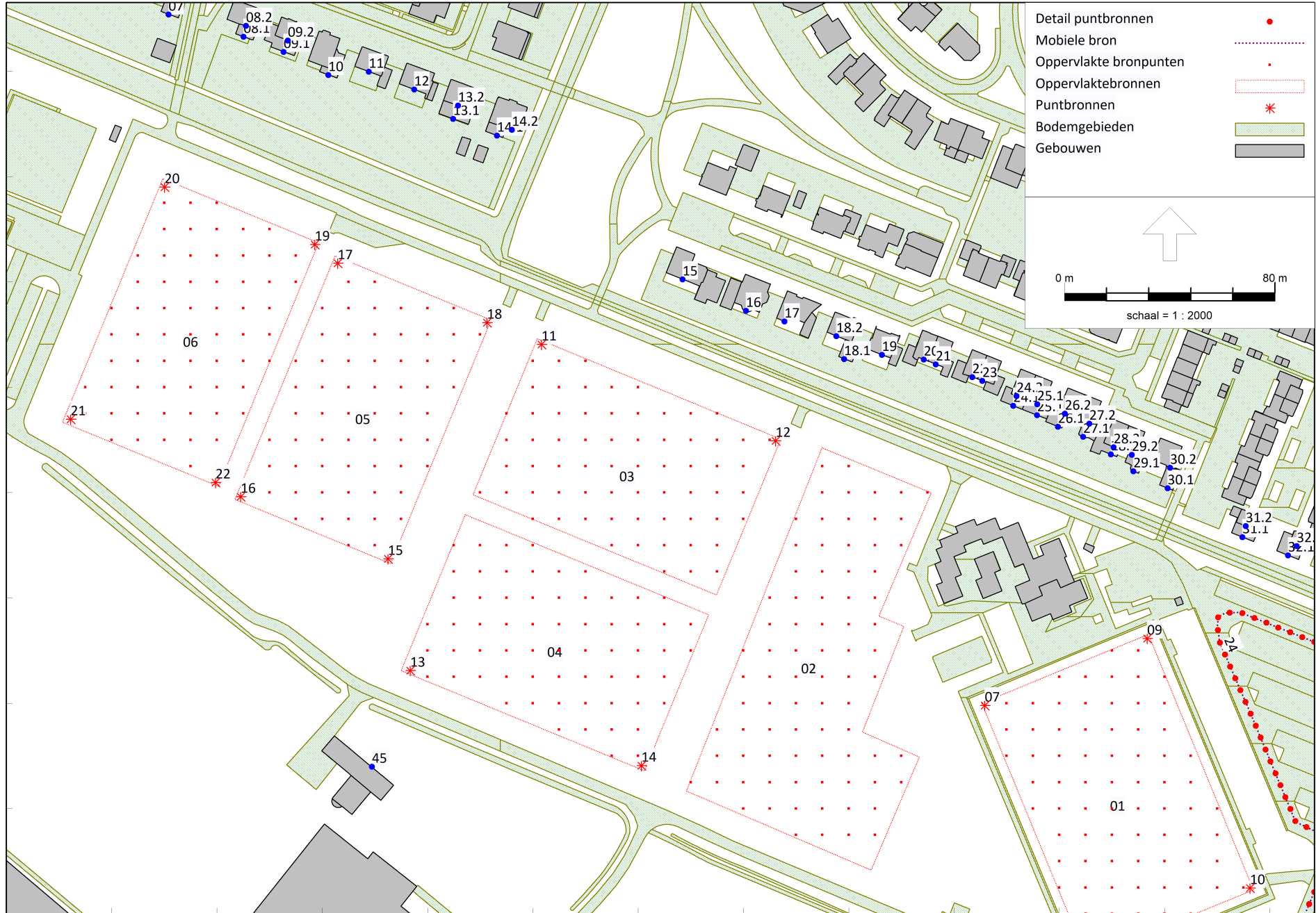
---

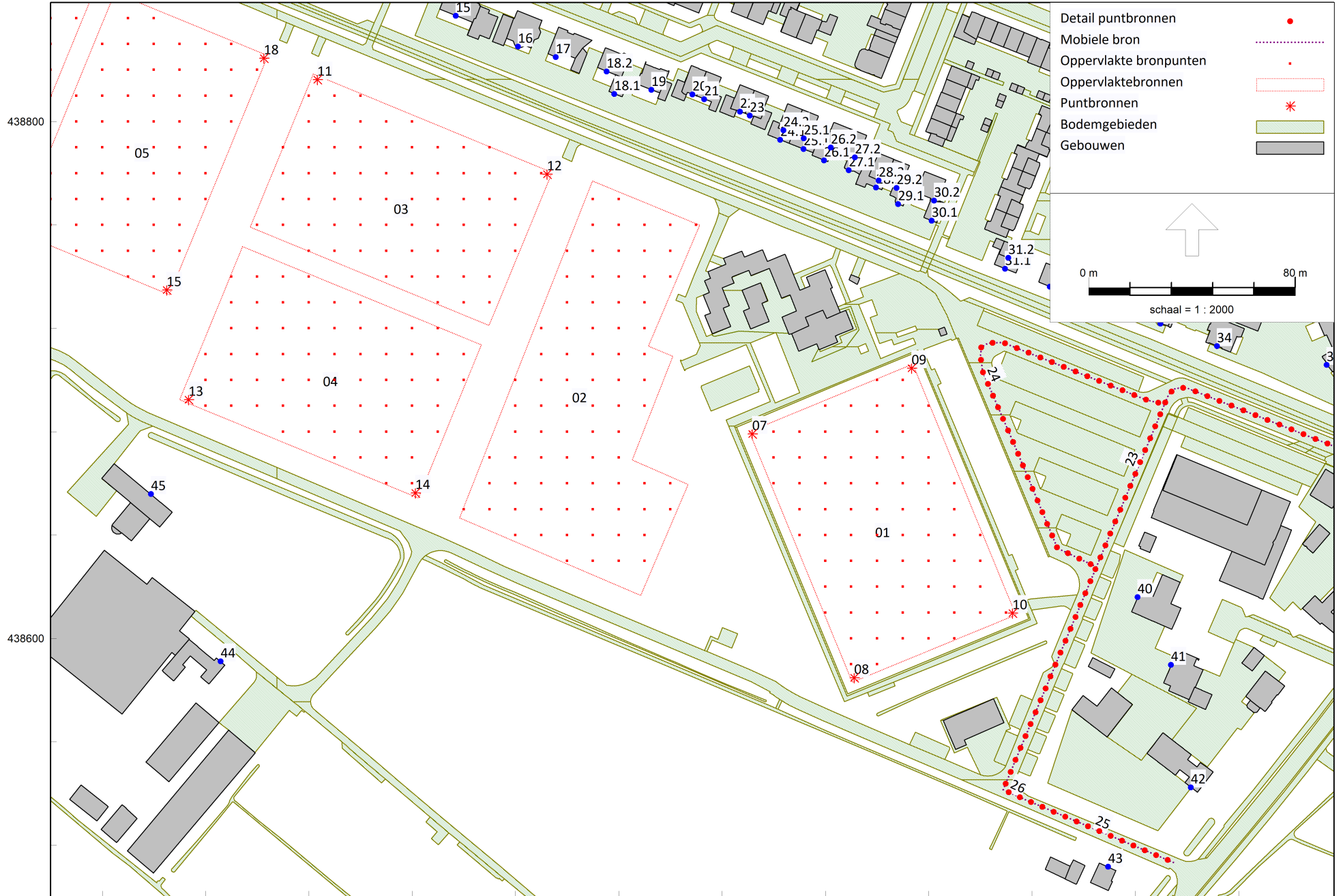
Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

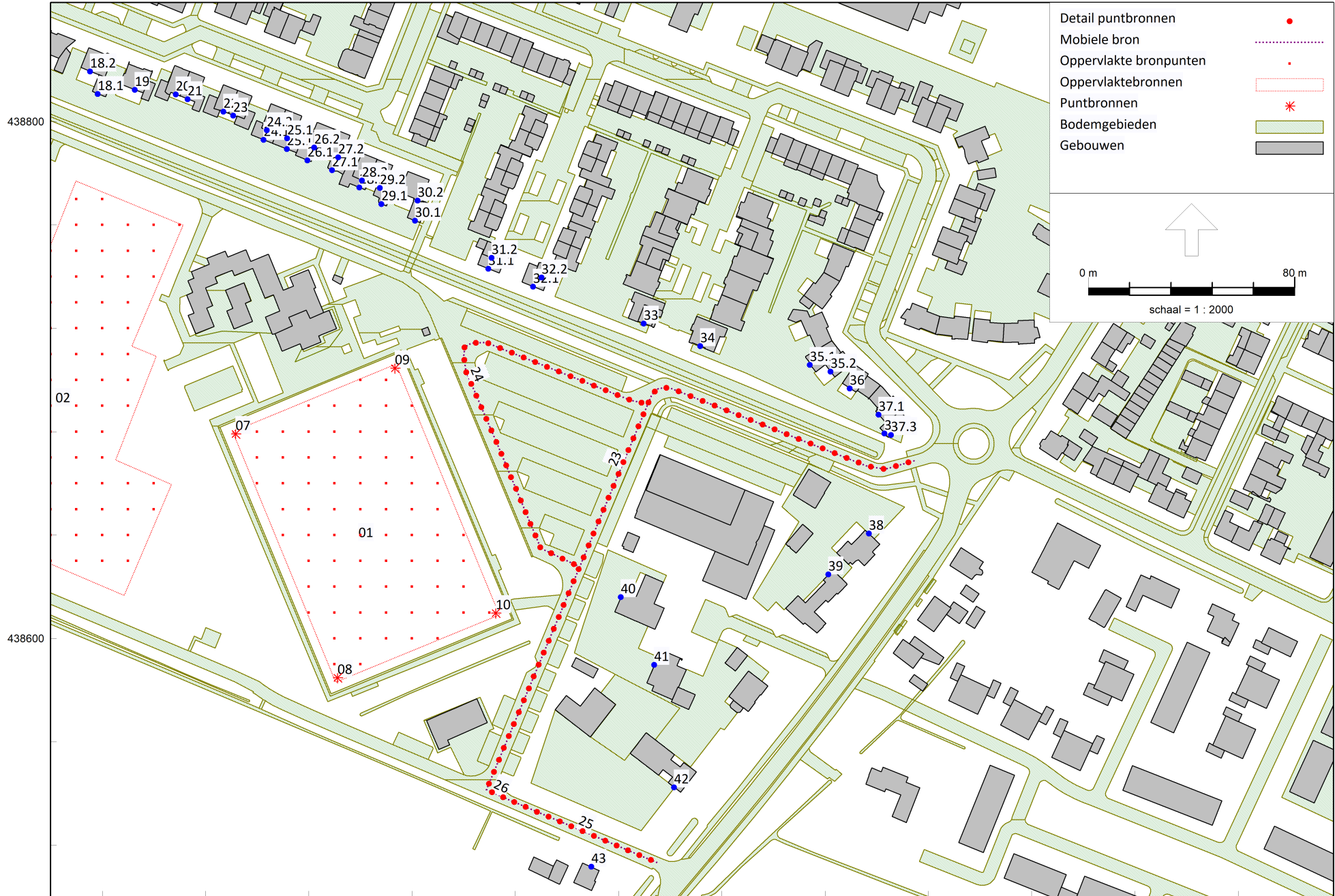
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lih	Mobiele bron	23	A: Blauwenburcht
Lih	Mobiele bron	24	P1
Lih	Mobiele bron	25	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	26	B: Hazekamp (oost)

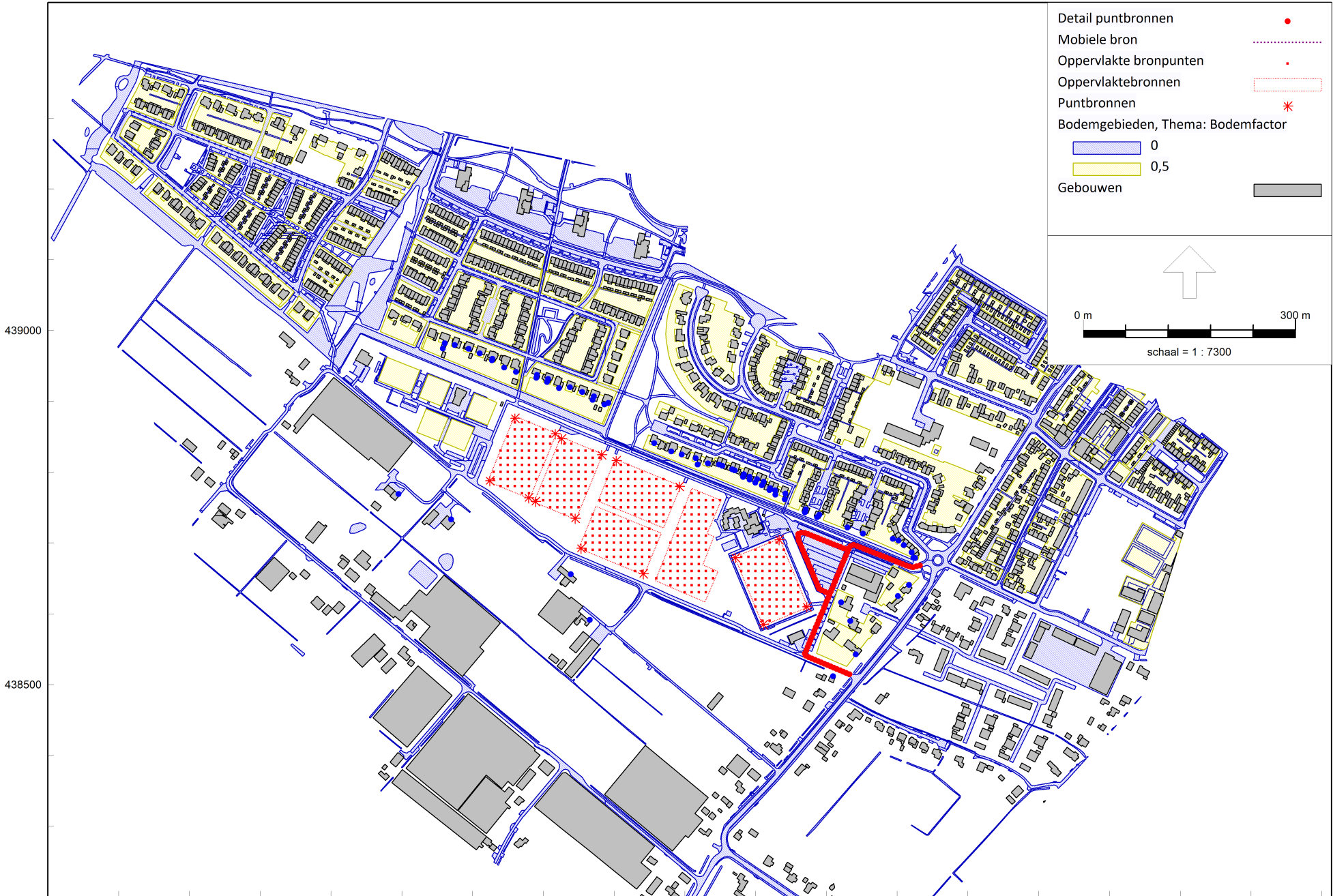












---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
01	Ltg	54282	1	13:38, 6 mrt 2024	-2620	73	Rechthoek	192033,84	438706,15	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
02	Ltg	54281	1	13:38, 6 mrt 2024	-2279	81	Polygoon	191891,25	438729,89	1,60	1,60	10	435,75	8154,67	10,25	76,30
03	Ltg	54276	1	13:38, 6 mrt 2024	-308	66	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04	Ltg	54277	1	13:38, 6 mrt 2024	-619	64	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05	Ltg	54278	1	13:38, 6 mrt 2024	-929	63	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06	Ltg	54279	1	13:38, 6 mrt 2024	-1085	64	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	X-aantal	Y-aantal	LwM2 Totaal	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
01		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	14	55,22	93,78	--	--	21,94	37,54	49,74	51,64	48,64
02		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	18	54,67	93,78	--	--	21,39	36,99	49,19	51,09	48,09
03		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	13	11	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
04		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	14	11	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
05		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	13	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
06		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	13	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13

---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	41,44	--	55,22	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
02	40,89	--	54,67	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
03	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
04	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
05	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
06	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H	Abs.H	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
07	Lmax	56904	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191971,68	438679,16	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
08	Lmax	56903	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192011,16	438584,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
09	Lmax	56901	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192033,37	438704,60	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
10	Lmax	56902	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192072,47	438609,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
11	Lmax	56908	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191803,28	438816,25	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
12	Lmax	56909	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191892,26	438779,62	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
13	Lmax	56915	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191753,39	438692,43	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
14	Lmax	56916	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191841,29	438656,30	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
15	Lmax	56914	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191744,99	438734,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
16	Lmax	56913	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191689,03	438758,38	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
17	Lmax	56905	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191725,85	438847,07	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
18	Lmax	56907	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191782,61	438824,52	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
19	Lmax	56906	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191717,20	438854,22	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
20	Lmax	56910	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191660,06	438876,02	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
21	Lmax	56911	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191624,42	438787,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
22	Lmax	56912	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191679,46	438763,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--

---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
07	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
08	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
09	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
10	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
11	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
12	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
13	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
14	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
15	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
16	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
17	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
18	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
19	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
20	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
21	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
22	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33

---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
23	A: Blauwenburcht	0,75	0,00	Relatief				A	158	191	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
24	P1	0,75	0,00	Relatief				A	158	191	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00
25	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	112	137	--	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00
26	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	112	137	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00

---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
23	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	84,00	78,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
01.2	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
05.2	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
08.1	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
08.2	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
09.1	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
09.2	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
13.2	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
14.2	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
24.1	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
24.2	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.1	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.2	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
27.1	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
27.2	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
28.1	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
28.2	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
29.1	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
29.2	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
30.1	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
30.2	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
31.1	Frees 14	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31.2	Frees 14	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
32.1	Frees 13	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
32.2	Frees 13	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
35.1	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
35.2	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.1	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.2	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
37.3	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Luitenantstraat 6	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Luitenantstraat 8	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Luitenantstraat 10	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Luitenantstraat 14	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Luitenantstraat 16	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Luitenantstraat 22	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Luitenantstraat 24	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Luitenantstraat 26	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Hofmeesterij 117	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hofmeesterij 115	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Hofmeesterij 113	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Hofmeesterij 109	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Hofmeesterij 107	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hofmeesterij 105	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hofmeesterij 103	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hofmeesterij 101	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Ploeg 12	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Ploeg 11	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
36	Hofmeesterij 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Bredestraat 66A	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Bredestraat 68	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

---

Model: Huidige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
40	Hovenkamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Hovenkamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Bredestraat 70	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Bredestraat 72	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Hazekamp 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hazekamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Hazekamp 1a	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Hazekamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Huidige situatie: wedstrijd dag

Model eigenschap

---

Omschrijving Huidige situatie: wedstrijd dag  
Verantwoordelijke Quoc Duong  
Rekenmethode #2 | Industrielawaai | Omgevingswet, industrie |

Aangemaakt door Quoc Duong op 2-1-2024  
Laatst ingezien door Quoc Duong op 19-4-2024  
Model aangemaakt met Geomilieu V2023.1 rev 2

Dagperiode 07:00 - 19:00  
Avondperiode 19:00 - 23:00  
Nachtperiode 23:00 - 07:00  
Samengestelde periode Etmaalwaarde  
Waarde Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)  
Standaard maaiveldhoogte 0  
Rekenhoogte contouren 4  
Detailniveau toetspunt resultaten Bronresultaten  
Detailniveau resultaten grids Groepsresultaten  
Rekenoptimalisatie aan Ja  
Zoekafstand [m] 5000  
Meteorologische correctie Toepassen standaard, 5,0  
Standaard bodemfactor 1,0  
Absorptiestandaarden HMRI-II.8  
Dynamische foutmarge --  
Clusteren gebouwen Ja  
Verwijderen binnenwanden Ja  
Max.refl.afstand --  
Max.refl.diepte 1

---

Commentaar

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Ltg	Oppervlaktebron	01.1	spelers veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	01.2	scheidsrechter veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	03.1	spelers veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	03.2	scheidsrechter veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	04.1	spelers veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	04.2	scheidsrechter veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	05.1	spelers veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	05.2	scheidsrechter veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	06.1	spelers veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	06.2	scheidsrechter veld 6
Ltg	Puntbron	23	omroepinstallatie 1
Ltg	Puntbron	24	omroepinstallatie 2
Ltg	Puntbron	25	omroepinstallatie 3

---

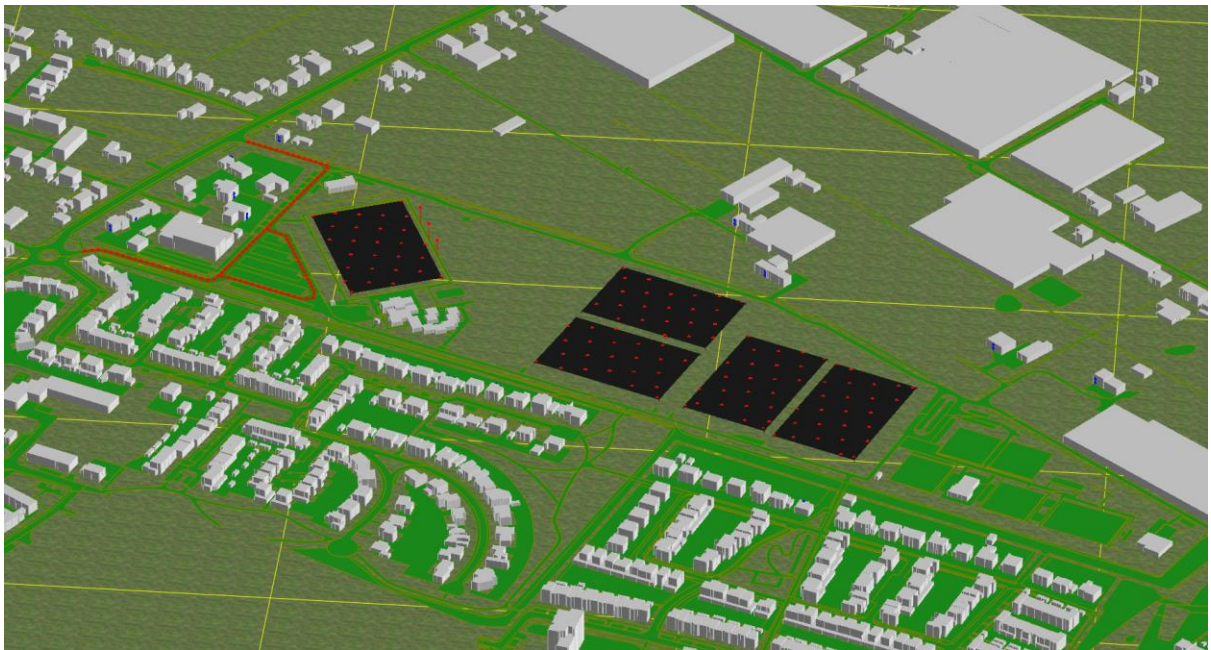
Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

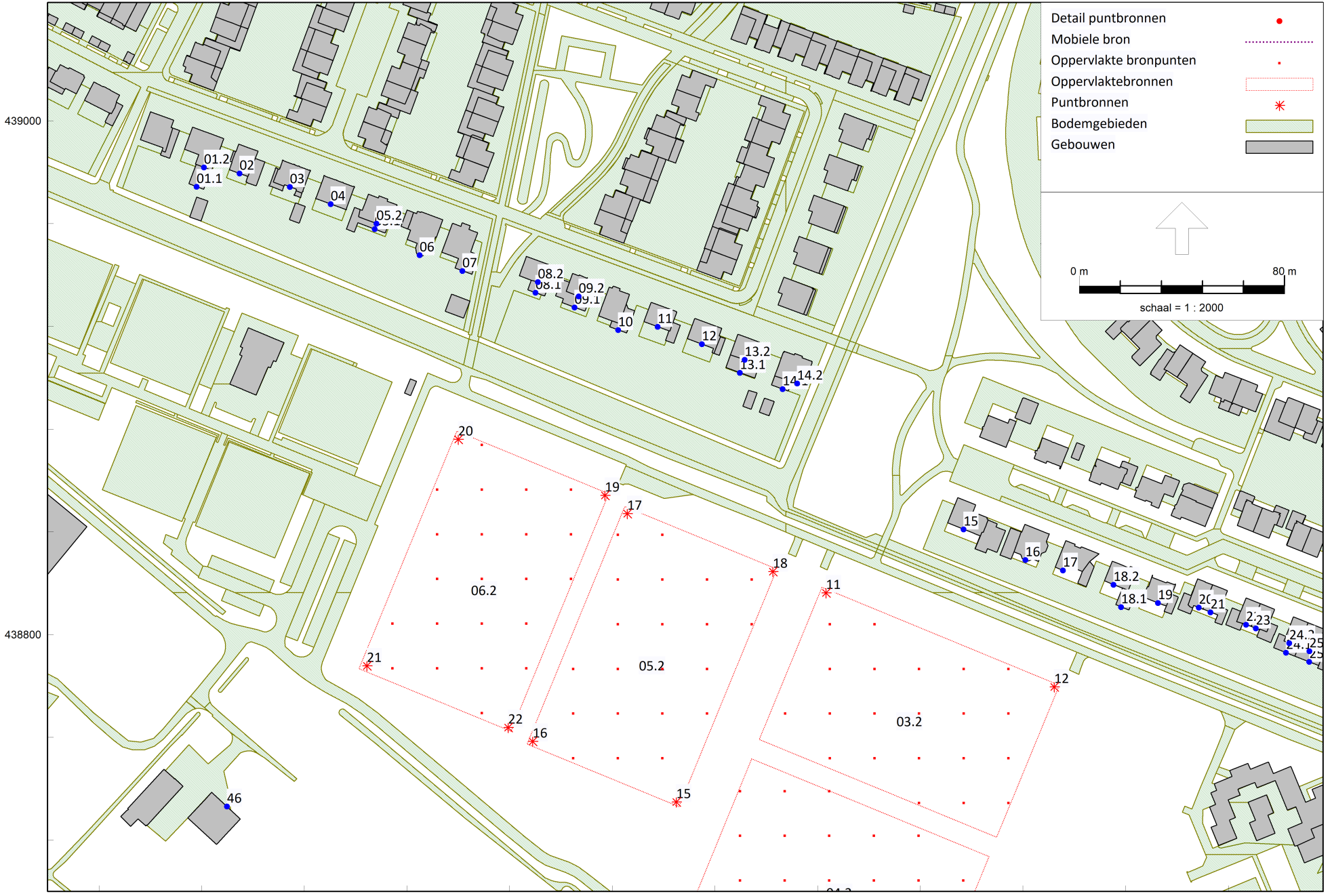
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lmax	Puntbron	07	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	08	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	09	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	10	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	11	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	12	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	13	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	14	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	15	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	16	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	17	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	18	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	19	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	20	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	21	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	22	scheidsrechtersfluit veld 6

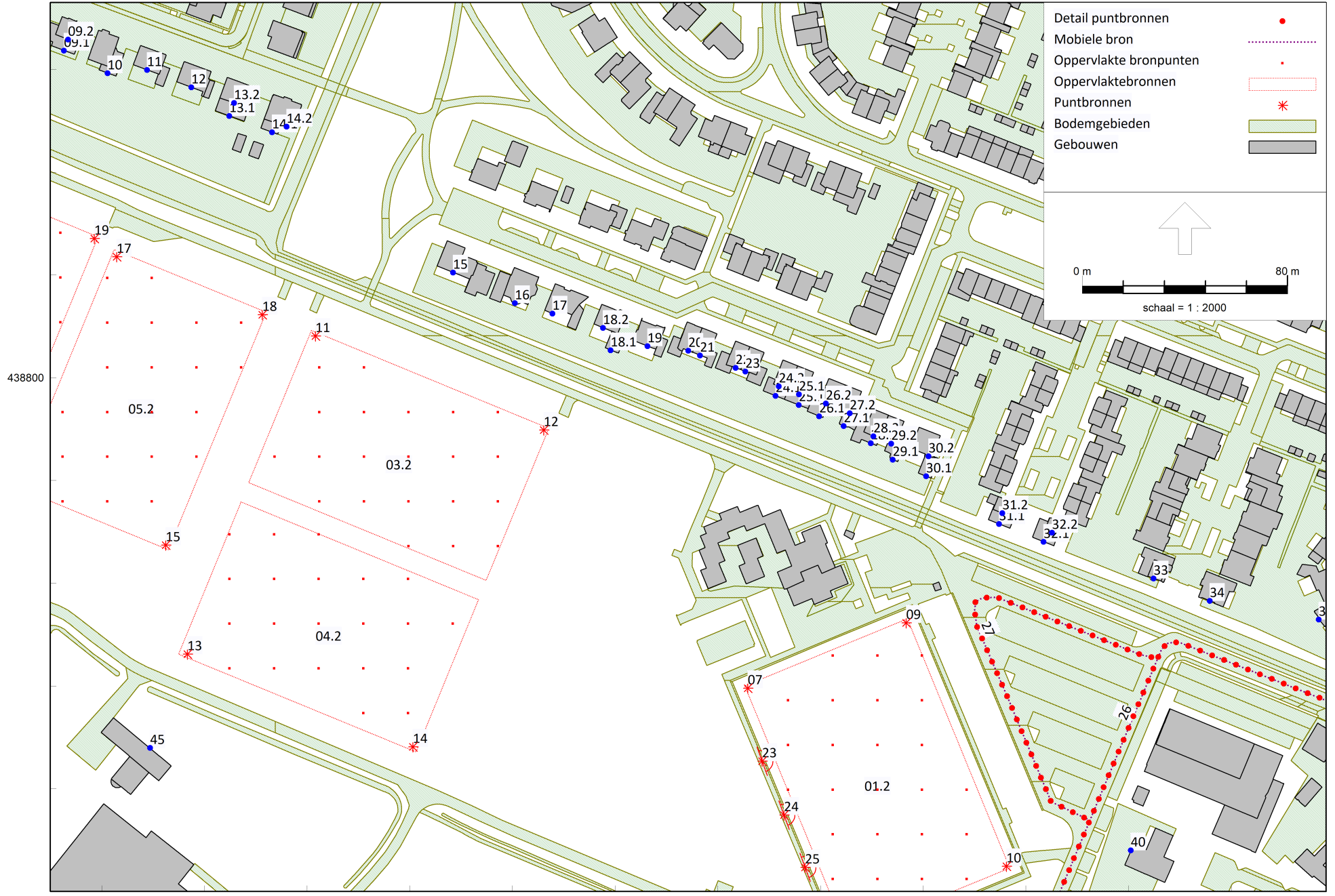
---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

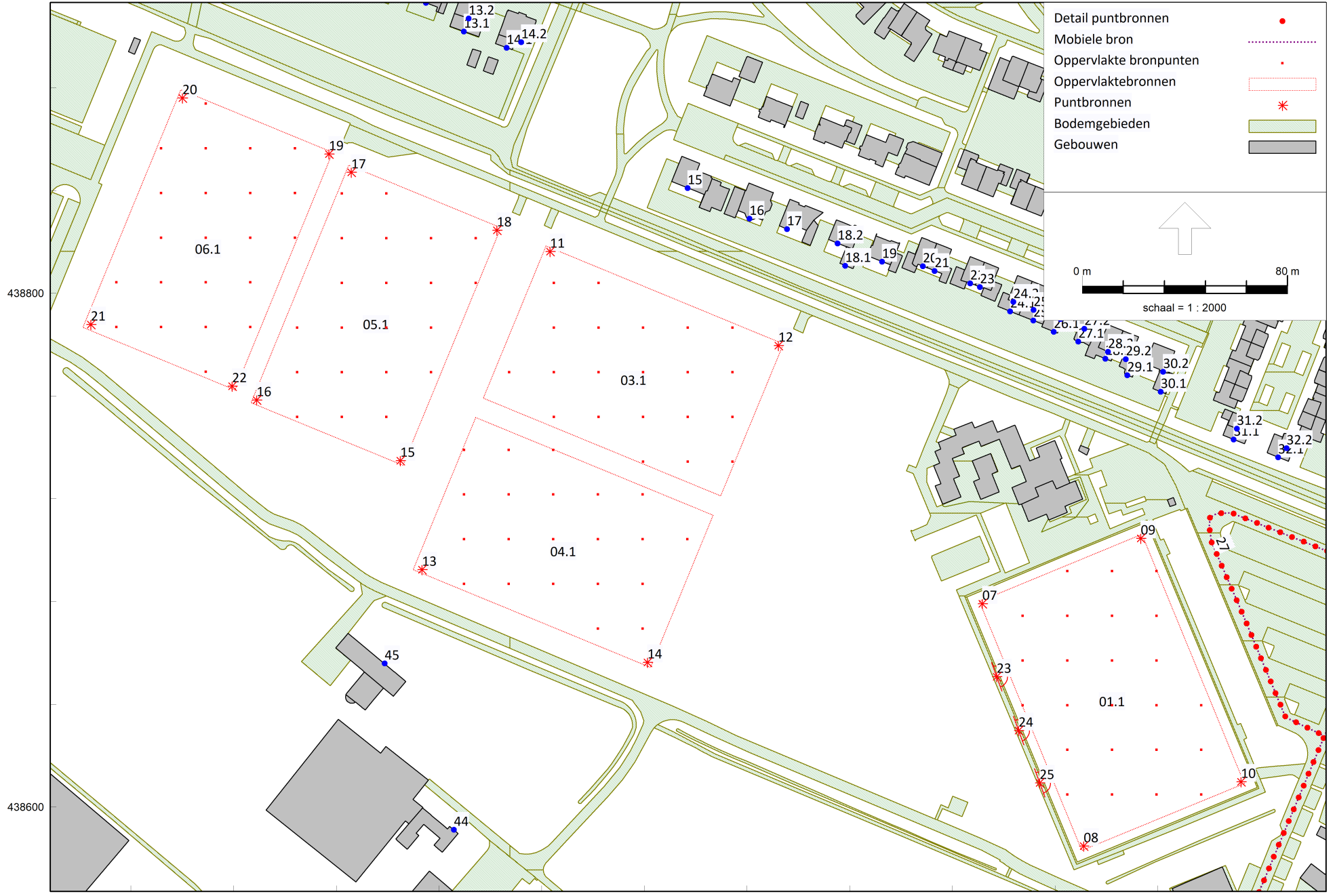
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lih	Mobiele bron	26	A: Blauwenburcht
Lih	Mobiele bron	27	P1
Lih	Mobiele bron	28	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	29	B: Hazekamp (oost)









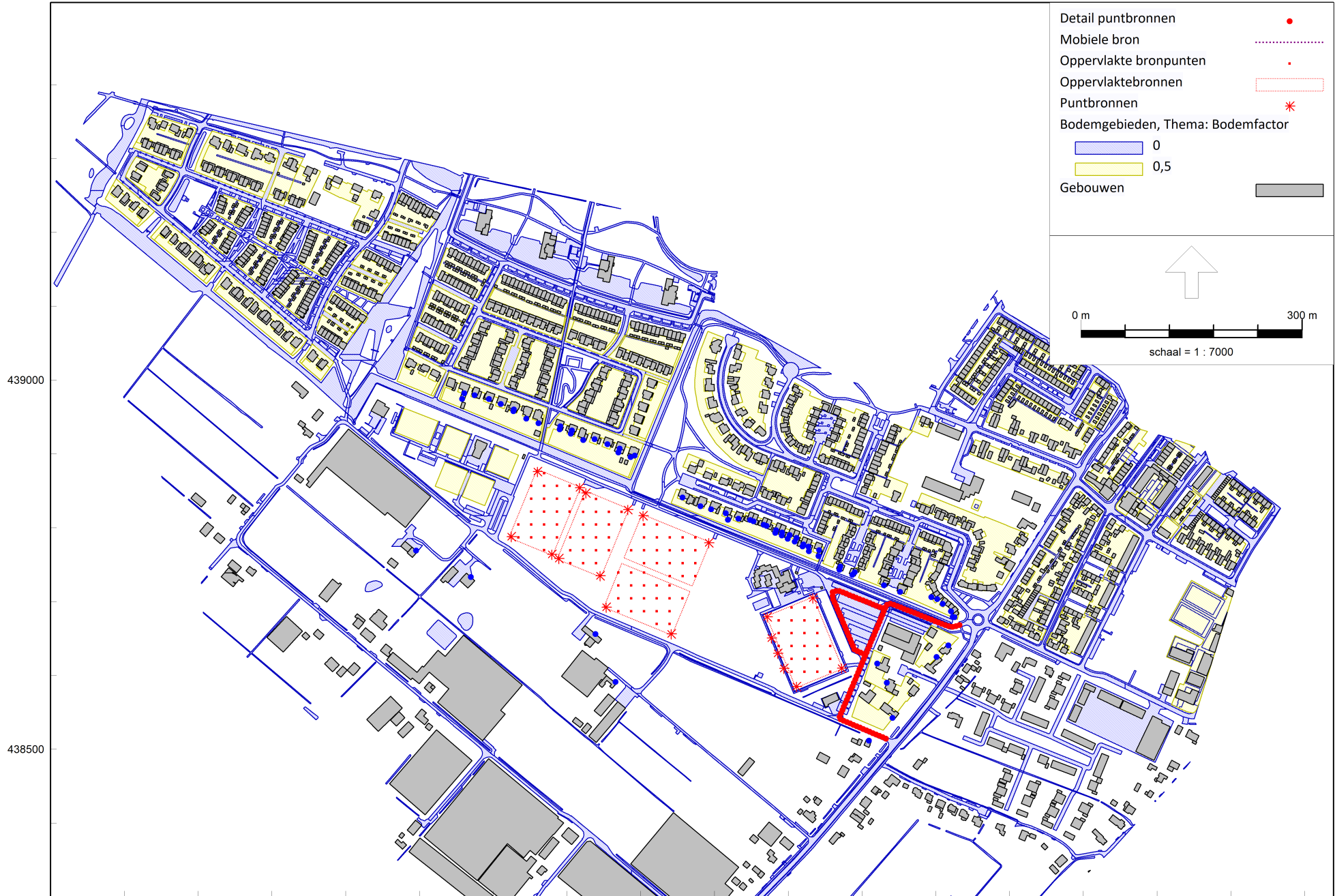


- Detail puntbronnen •
- Mobiele bron - - - - -
- Oppervlakte bronpunten •
- Oppervlaktebronnen
- Puntbronnen \*
- Bodemgebieden
- Gebouwen

0 m  80 m

schaal = 1 : 2000

↑



Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
01.1	Ltg	54282	1	10:47, 7 mrt 2024	-13961	24	Rechthoek	192033,84	438706,15	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
01.2	Ltg	55068	1	10:57, 7 mrt 2024	-14406	24	Rechthoek	192033,84	438706,15	1,60	<-->	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
03.1	Ltg	54276	1	10:47, 7 mrt 2024	-12311	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
03.2	Ltg	55063	1	10:57, 7 mrt 2024	-14350	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.1	Ltg	54277	1	10:47, 7 mrt 2024	-12367	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.2	Ltg	55064	1	10:57, 7 mrt 2024	-14287	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.1	Ltg	54278	1	10:47, 7 mrt 2024	-12430	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.2	Ltg	55065	1	10:57, 7 mrt 2024	-14215	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.1	Ltg	54279	1	10:47, 7 mrt 2024	-12565	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.2	Ltg	55066	1	10:57, 7 mrt 2024	-14159	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00

Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	X-aantal	Y-aantal	LwM2 Totaal	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
01.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	7	9	55,22	93,78	--	--	21,94	37,54	49,74	51,64	48,64
01.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	7	9	67,37	105,93	--	--	-38,56	-38,56	11,54	17,84	67,34
03.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
03.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
04.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	9	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
04.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	9	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
05.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	9	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
05.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	9	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
06.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	7	8	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
06.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	7	8	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43

---

Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01.1	41,44	--	55,22	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
01.2	44,85	38,04	67,37	--	--	0,00	0,00	50,10	56,40	105,90	83,41	76,60	105,93
03.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
03.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
04.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
04.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
05.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
05.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
06.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
06.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53

Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H	Abs.H	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
07	Lmax	56904	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191971,68	438679,16	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
08	Lmax	56903	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192011,16	438584,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
09	Lmax	56901	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192033,37	438704,60	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
10	Lmax	56902	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	192072,47	438609,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
11	Lmax	56908	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191803,28	438816,25	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
12	Lmax	56909	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191892,26	438779,62	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
13	Lmax	56915	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191753,39	438692,43	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
14	Lmax	56916	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191841,29	438656,30	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
15	Lmax	56914	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191744,99	438734,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
16	Lmax	56913	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191689,03	438758,38	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
17	Lmax	56905	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191725,85	438847,07	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
18	Lmax	56907	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191782,61	438824,52	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
19	Lmax	56906	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191717,20	438854,22	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
20	Lmax	56910	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191660,06	438876,02	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
21	Lmax	56911	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191624,42	438787,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
22	Lmax	56912	2	16:33, 11 apr 2024	Punt	191679,46	438763,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
23	Ltg	56863	1	17:04, 11 apr 2024	Punt	191977,25	438650,70	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
24	Ltg	56890	1	17:04, 11 apr 2024	Punt	191985,80	438629,77	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
25	Ltg	56891	1	17:04, 11 apr 2024	Punt	191994,03	438609,42	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--

---

Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
07	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
08	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
09	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
10	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
11	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
12	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
13	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
14	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
15	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
16	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
17	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
18	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
19	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
20	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
21	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
22	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
23	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
24	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
25	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01

---

Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
26	A: Blauwenburcht	0,75	0,00	Relatief				A	630	118	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
27	P1	0,75	0,00	Relatief				A	630	118	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00
28	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	294	55	--	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00
29	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	294	55	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00

---

Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
26	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	84,00	78,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
01.2	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
05.2	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
08.1	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
08.2	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
09.1	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
09.2	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
13.2	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
14.2	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
24.1	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
24.2	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.1	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.2	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
27.1	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
27.2	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
28.1	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
28.2	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
29.1	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
29.2	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
30.1	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
30.2	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
31.1	Frees 14	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31.2	Frees 14	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
32.1	Frees 13	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
32.2	Frees 13	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
35.1	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
35.2	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.1	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.2	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
37.3	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Luitenantstraat 6	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Luitenantstraat 8	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Luitenantstraat 10	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Luitenantstraat 14	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Luitenantstraat 16	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Luitenantstraat 22	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Luitenantstraat 24	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Luitenantstraat 26	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Hofmeesterij 117	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hofmeesterij 115	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Hofmeesterij 113	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Hofmeesterij 109	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Hofmeesterij 107	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hofmeesterij 105	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hofmeesterij 103	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hofmeesterij 101	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Ploeg 12	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Ploeg 11	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
36	Hofmeesterij 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Bredestraat 66A	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Bredestraat 68	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

---

Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
40	Hovenkamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Hovenkamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Bredestraat 70	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Bredestraat 72	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Hazekamp 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hazekamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Hazekamp 1a	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Hazekamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

## Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel (toekomstige situatie)

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Toekomstige situatie: trainingsdag

Model eigenschap

---

Omschrijving	Toekomstige situatie: trainingsdag
Verantwoordelijke	Quoc Duong
Rekenmethode	#2   Industrielawaai   Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	Quoc Duong op 2-1-2024
Laatst ingezien door	Quoc Duong op 19-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

---

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Ltg	Oppervlaktebron	01.1	spelers veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	01.2	scheidsrechter veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	03.1	spelers veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	03.2	scheidsrechter veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	04.1	spelers veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	04.2	scheidsrechter veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	05.1	spelers veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	05.2	scheidsrechter veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	06.1	spelers veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	06.2	scheidsrechter veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	07	multicourt
Ltg	Oppervlaktebron	08	beachvolleybalveld
Ltg	Puntbron	25	omroepinstallatie 1
Ltg	Puntbron	26	omroepinstallatie 2
Ltg	Puntbron	27	omroepinstallatie 3
Ltg	Puntbron	28	warmtepomp

---

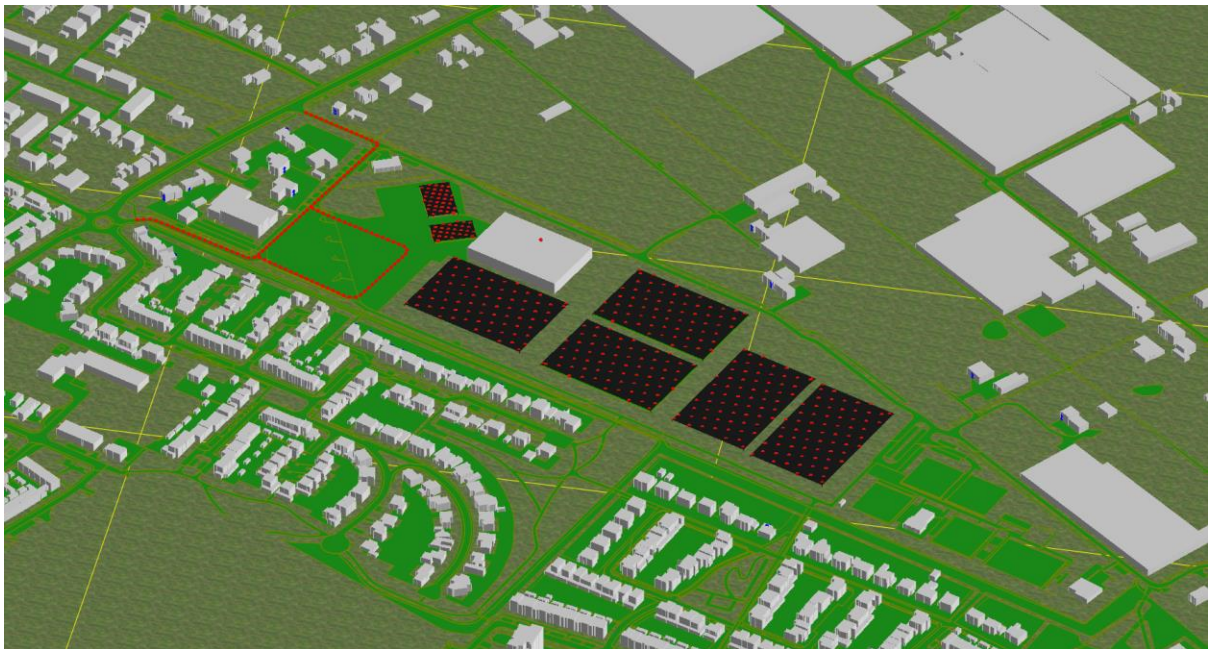
Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

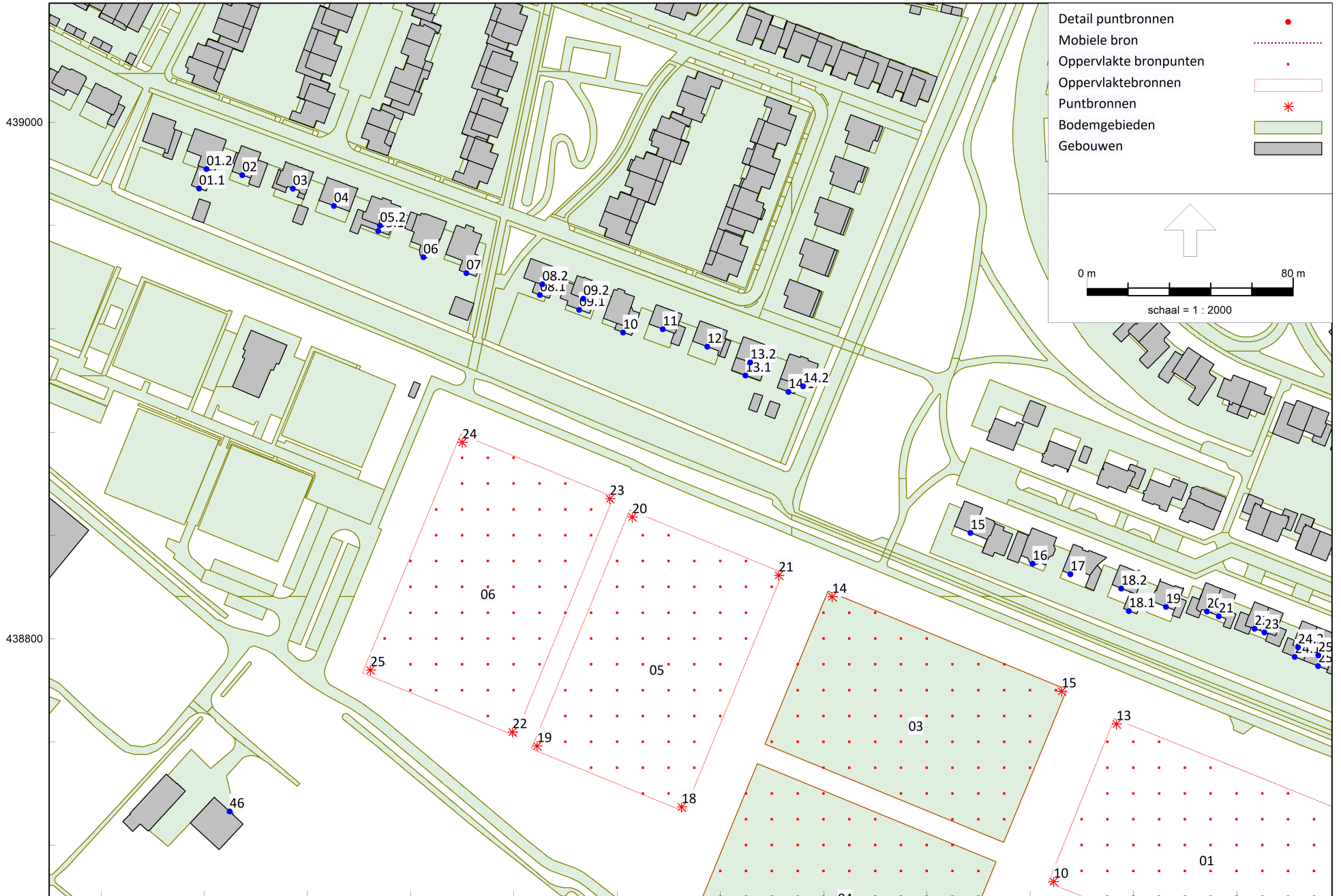
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lmax	Puntbron	09	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	10	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	11	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	12	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	13	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	14	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	15	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	16	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	17	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	18	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	19	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	20	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	21	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	22	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	23	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	24	scheidsrechtersfluit veld 6

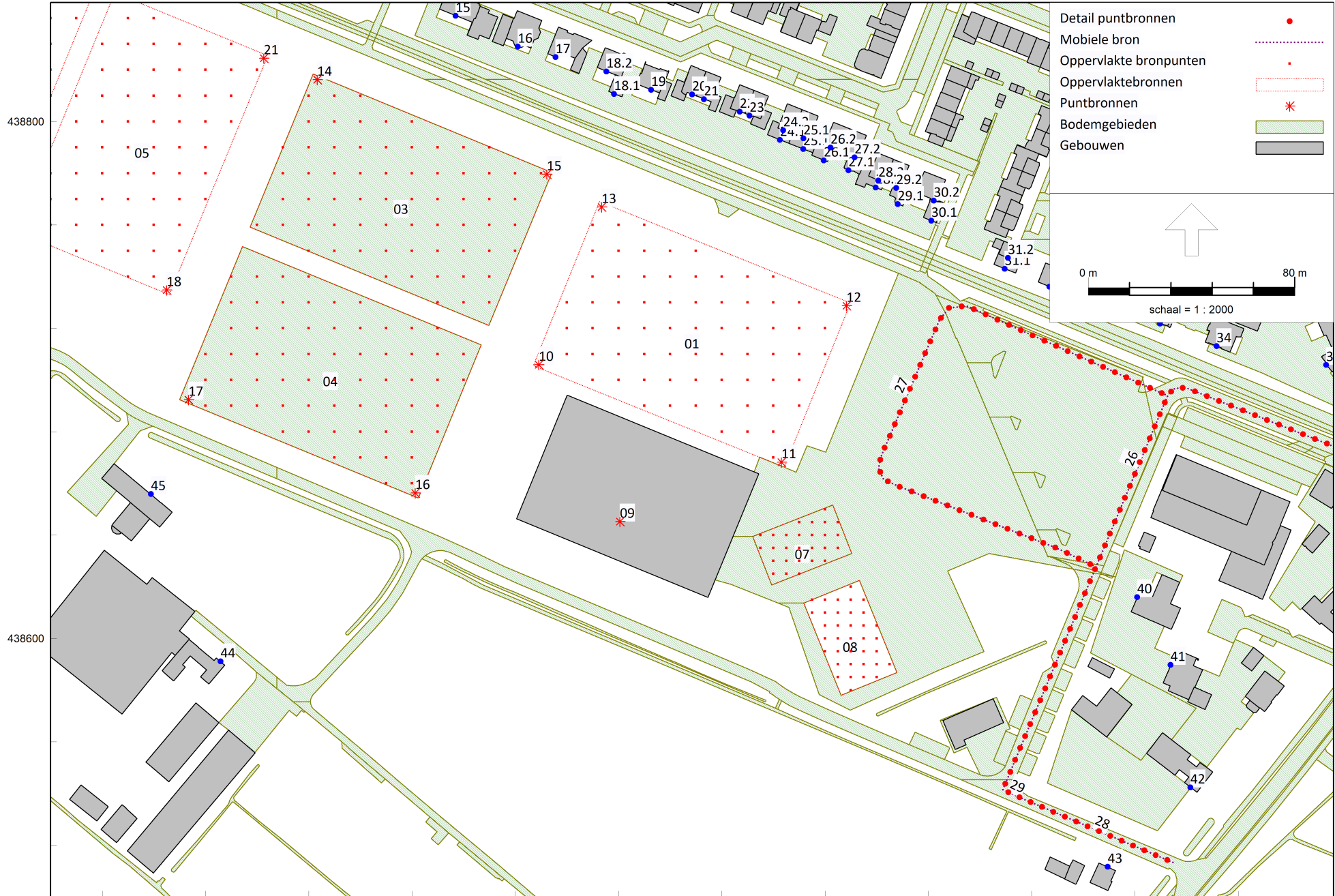
---

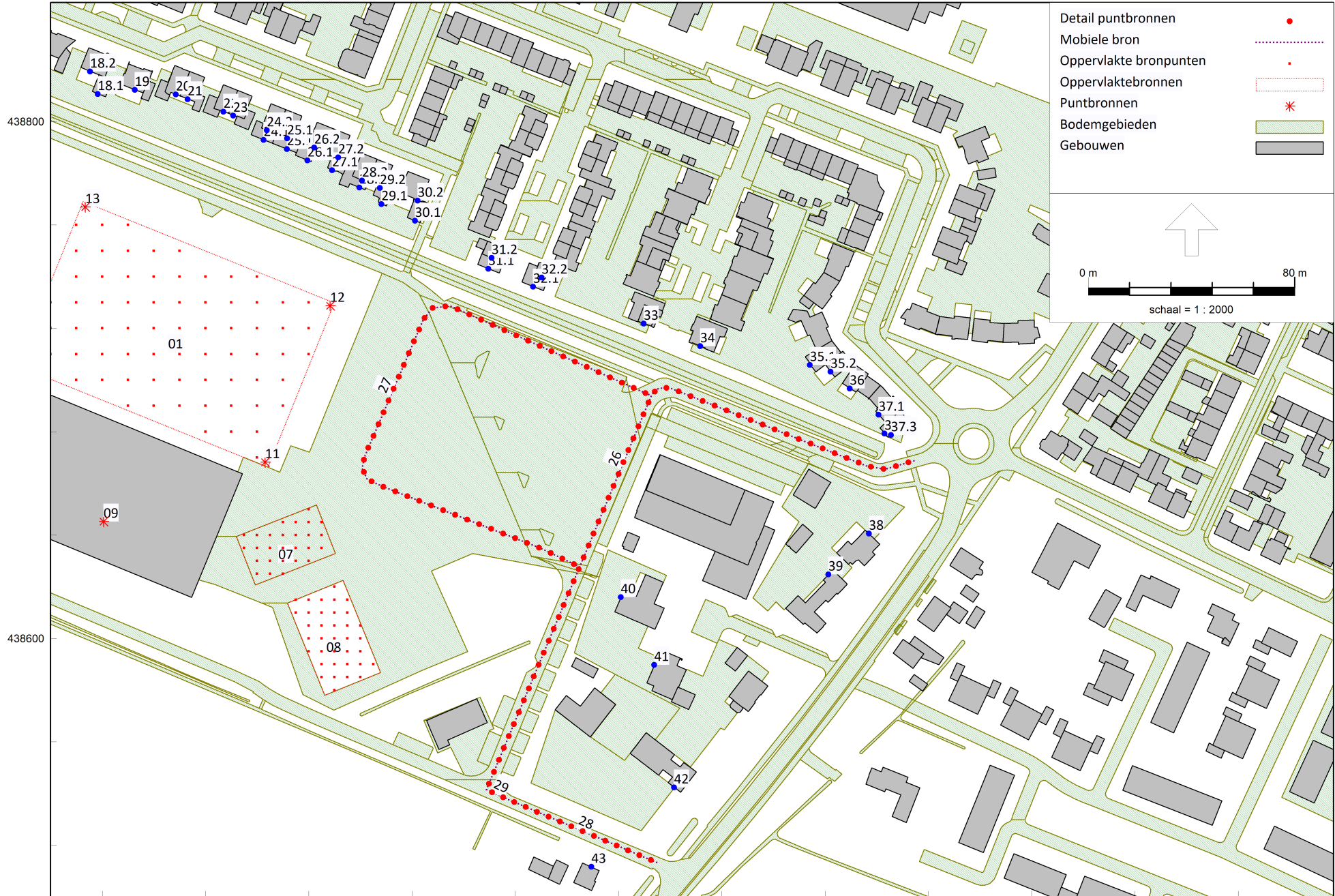
Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

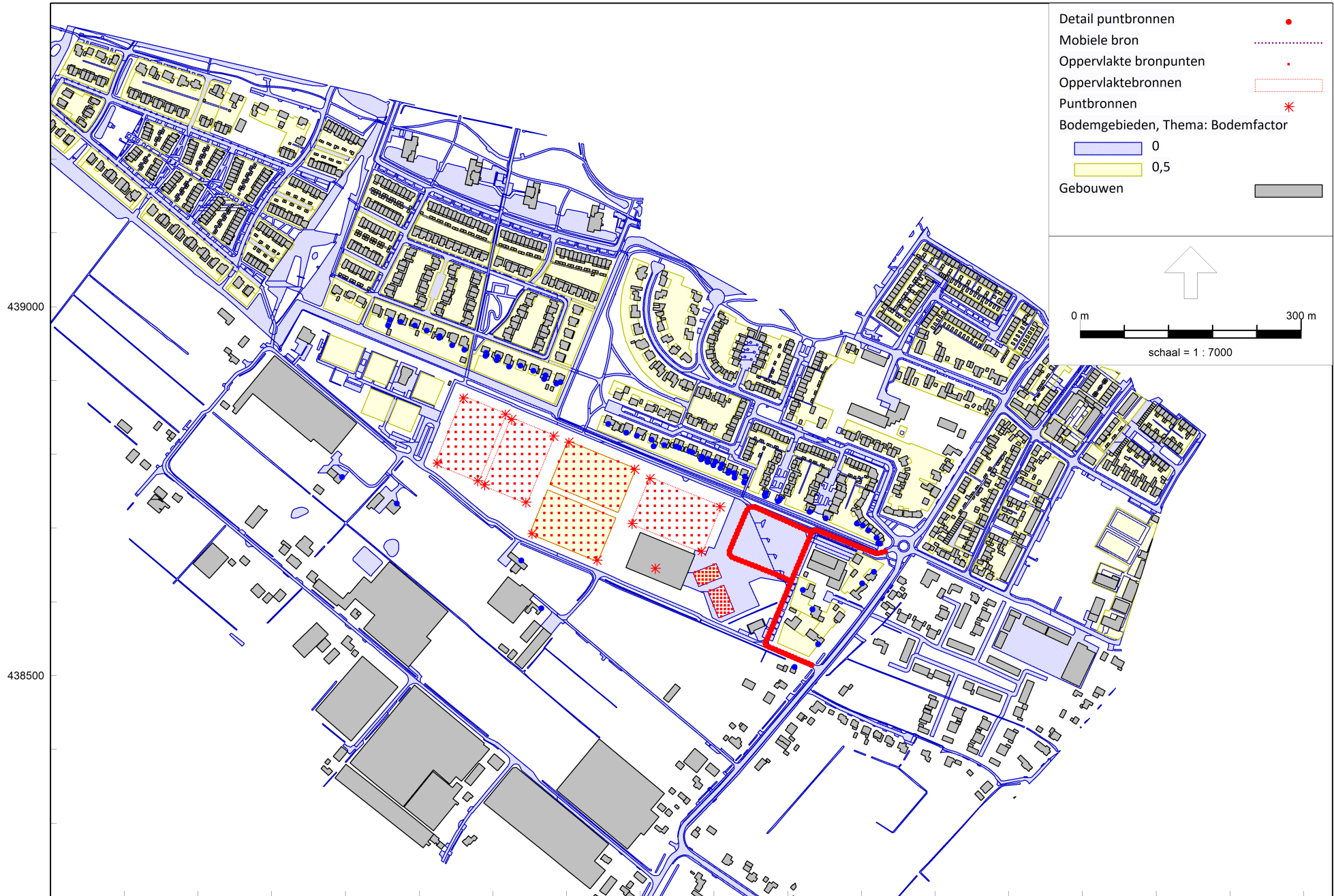
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lih	Mobiele bron	29	A: Blauwenburcht
Lih	Mobiele bron	30	P1
Lih	Mobiele bron	31	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	32	B: Hazekamp (oost)



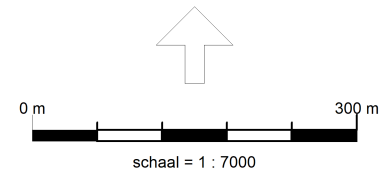








- Detail puntbronnen •
- Mobiele bron - - - - -
- Oppervlaktebronpunten •
- Oppervlaktebronnen - - - - -
- Puntbronnen \*
- Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
  - 0
  - 0,5
- Gebouwen ■



Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
01	Ltg	54282	1	13:37, 6 mrt 2024	-7528	70	Rechthoek	191912,61	438769,10	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
03	Ltg	54276	1	08:43, 12 apr 2024	-8982	66	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04	Ltg	54277	1	08:43, 12 apr 2024	-9125	64	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05	Ltg	54278	1	08:43, 12 apr 2024	-9279	63	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06	Ltg	54279	1	08:43, 12 apr 2024	-9422	64	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
07	Ltg	56867	1	15:56, 6 mrt 2024	-8829	27	Rechthoek	192002,94	438651,64	1,50	1,50	4	106,93	671,48	20,16	33,31
08	Ltg	56868	1	09:18, 19 apr 2024	-8892	36	Rechthoek	191991,70	438613,71	1,60	1,60	4	123,55	896,60	23,31	38,47

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	X-aantal	Y-aantal	LwM2 Totaal	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
01		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	14	12	55,22	93,78	--	--	21,94	37,54	49,74	51,64	48,64
03		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	13	11	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
04		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	14	11	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
05		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	13	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
06		12,503	74,989	--	1,5003	2,9996	--	11	13	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
07		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	9	7	54,73	83,00	18,23	24,43	33,74	42,85	46,47	50,40	49,09
08		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	9	10	54,42	83,95	--	--	41,47	47,47	51,47	46,47	42,47

---

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	41,44	--	55,22	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
03	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
04	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
05	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
06	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
07	44,81	39,82	54,73	46,50	52,70	62,01	71,12	74,74	78,67	77,36	73,08	68,09	83,00
08	36,47	--	54,42	--	--	71,00	77,00	81,00	76,00	72,00	66,00	--	83,95

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H	Abs.H	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
09	Ltg	56884	1	08:51, 12 apr 2024	Punt	191920,57	438645,22	1,00	11,00		87,498	100,000	--	10,4998	4,0000	--	90,03	63,50	71,10
10	Lmax	56904	2	08:52, 12 apr 2024	Punt	191889,07	438705,92	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
11	Lmax	56903	2	08:53, 12 apr 2024	Punt	191983,11	438668,23	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
12	Lmax	56902	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	192008,29	438728,76	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
13	Lmax	56901	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191913,42	438766,94	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
14	Lmax	56908	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191803,28	438816,25	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
15	Lmax	56909	2	08:52, 12 apr 2024	Punt	191892,26	438779,62	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
16	Lmax	56916	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191841,29	438656,30	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
17	Lmax	56915	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191753,39	438692,43	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
18	Lmax	56914	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191744,99	438734,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
19	Lmax	56913	2	08:52, 12 apr 2024	Punt	191689,03	438758,38	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
20	Lmax	56905	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191725,85	438847,07	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
21	Lmax	56907	2	08:52, 12 apr 2024	Punt	191782,61	438824,52	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
22	Lmax	56912	2	08:44, 12 apr 2024	Punt	191679,46	438763,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
23	Lmax	56906	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191717,20	438854,22	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
24	Lmax	56910	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191660,06	438876,02	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
25	Lmax	56911	2	08:54, 12 apr 2024	Punt	191624,42	438787,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--

---

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
09	75,00	77,80	84,50	85,60	83,20	75,40	70,30	90,03
10	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
11	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
12	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
13	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
14	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
15	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
16	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
17	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
18	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
19	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
20	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
21	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
22	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
23	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
24	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
25	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33

---

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
26	A: Blauwenburcht	0,75	0,00	Relatief				A	263	319	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
27	P1	0,75	0,00	Relatief				A	263	319	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00
28	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	188	228	--	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00
29	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	188	228	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00

---

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
26	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	84,00	78,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
01.2	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
05.2	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
08.1	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
08.2	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
09.1	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
09.2	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
13.2	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
14.2	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
24.1	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
24.2	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.1	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.2	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
27.1	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
27.2	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
28.1	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
28.2	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
29.1	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
29.2	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
30.1	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
30.2	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
31.1	Frees 14	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31.2	Frees 14	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
32.1	Frees 13	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
32.2	Frees 13	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
35.1	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
35.2	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.1	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.2	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
37.3	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Luitenantstraat 6	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Luitenantstraat 8	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Luitenantstraat 10	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Luitenantstraat 14	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Luitenantstraat 16	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Luitenantstraat 22	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Luitenantstraat 24	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Luitenantstraat 26	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Hofmeesterij 117	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hofmeesterij 115	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Hofmeesterij 113	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Hofmeesterij 109	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Hofmeesterij 107	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hofmeesterij 105	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hofmeesterij 103	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hofmeesterij 101	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Ploeg 12	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Ploeg 11	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
36	Hofmeesterij 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Bredestraat 66A	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Bredestraat 68	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

---

Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
40	Hovenkamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Hovenkamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Bredestraat 70	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Bredestraat 72	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Hazekamp 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hazekamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Hazekamp 1a	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Hazekamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijd dag

Model eigenschap

---

Omschrijving	Toekomstige situatie: wedstrijd dag
Verantwoordelijke	Quoc Duong
Rekenmethode	#2   Industrielawaai   Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	Quoc Duong op 2-1-2024
Laatst ingezien door	Quoc Duong op 19-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

---

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Ltg	Oppervlaktebron	01.1	spelers veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	01.2	scheidsrechter veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	03.1	spelers veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	03.2	scheidsrechter veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	04.1	spelers veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	04.2	scheidsrechter veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	05.1	spelers veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	05.2	scheidsrechter veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	06.1	spelers veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	06.2	scheidsrechter veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	07	multicourt
Ltg	Oppervlaktebron	08	beachvolleybalveld
Ltg	Puntbron	25	omroepinstallatie 1
Ltg	Puntbron	26	omroepinstallatie 2
Ltg	Puntbron	27	omroepinstallatie 3
Ltg	Puntbron	28	warmtepomp

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

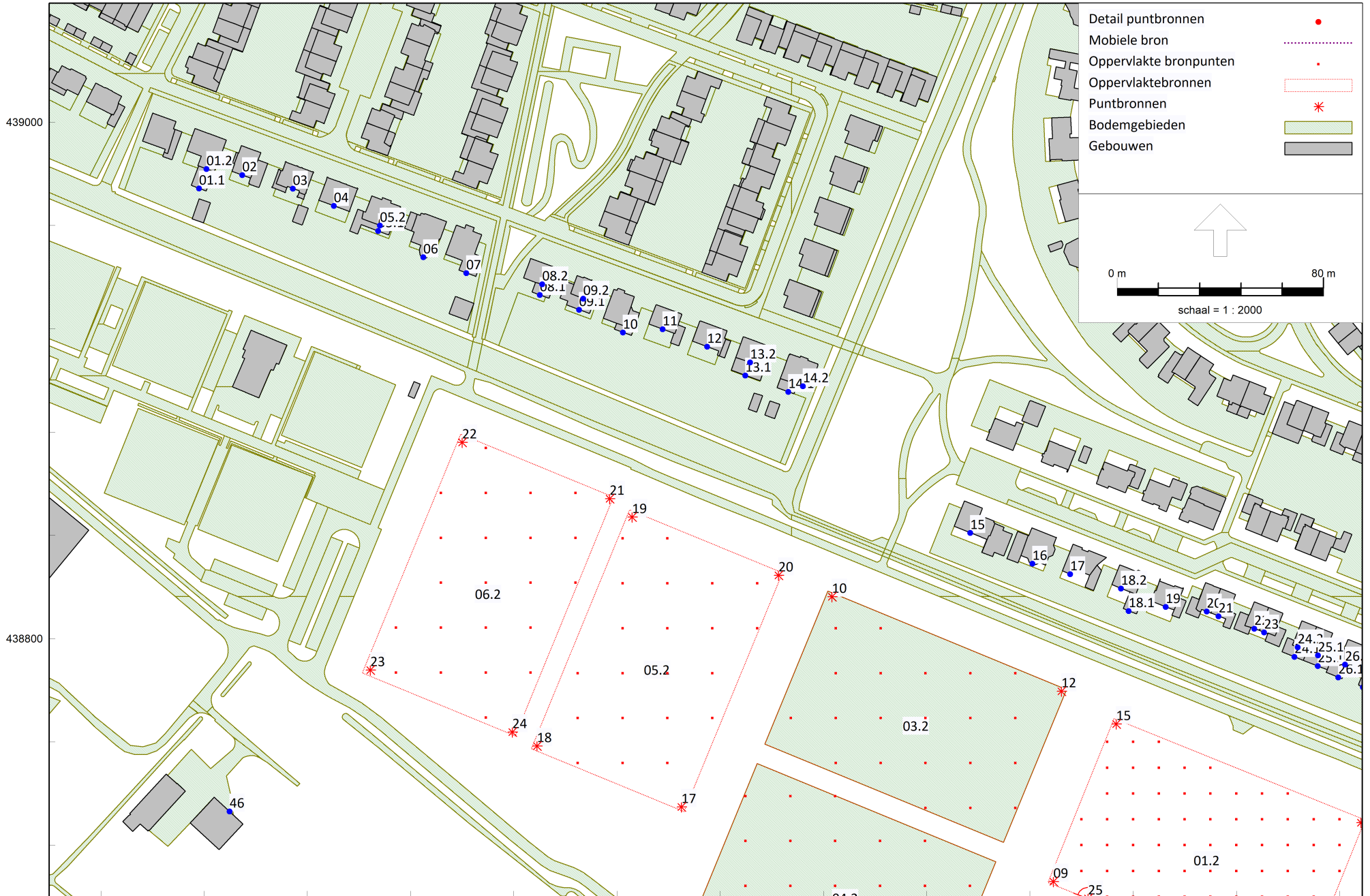
Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lmax	Puntbron	10	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	12	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	14	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	16	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	17	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	18	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	19	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	20	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	21	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	22	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	23	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	24	scheidsrechtersfluit veld 6

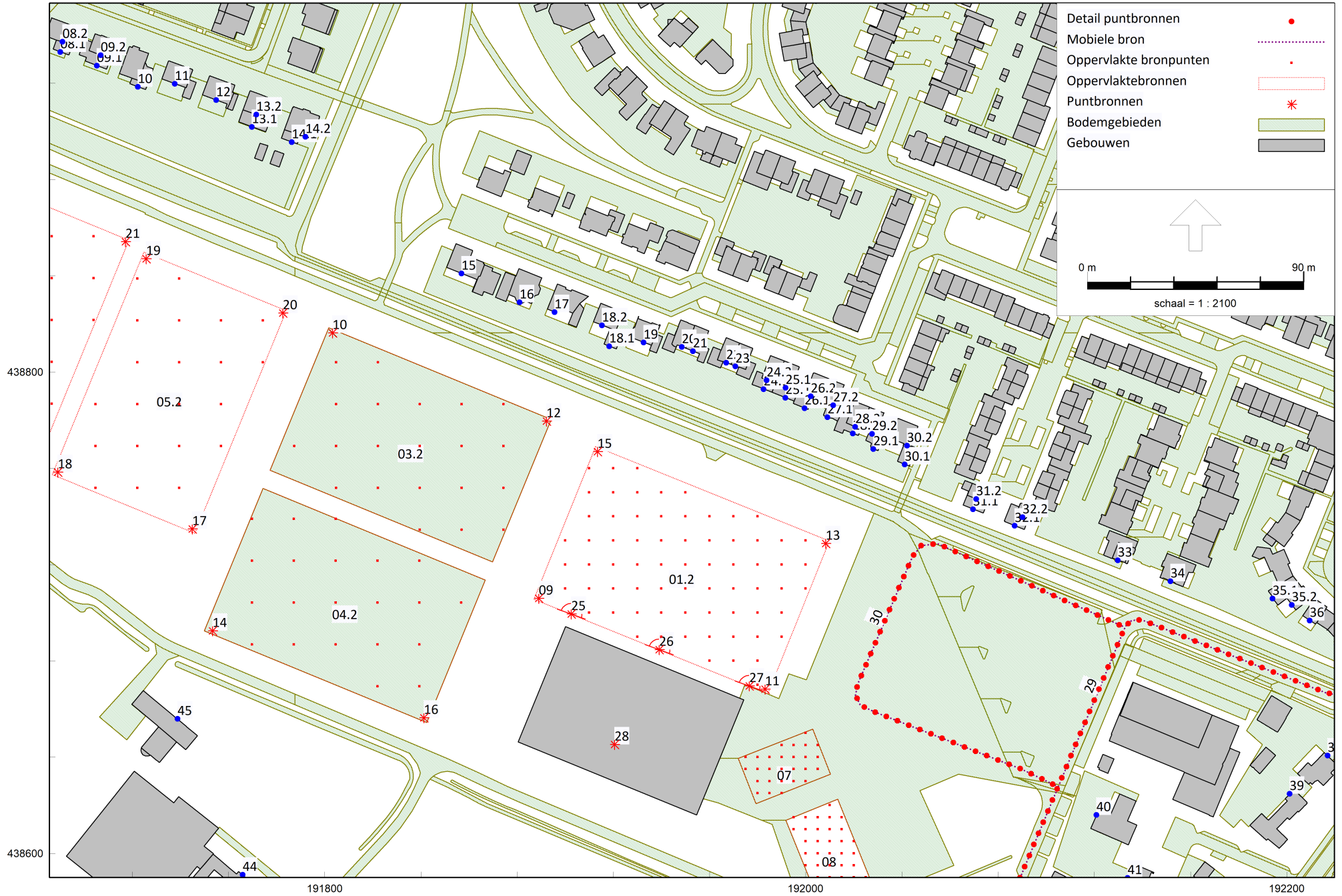


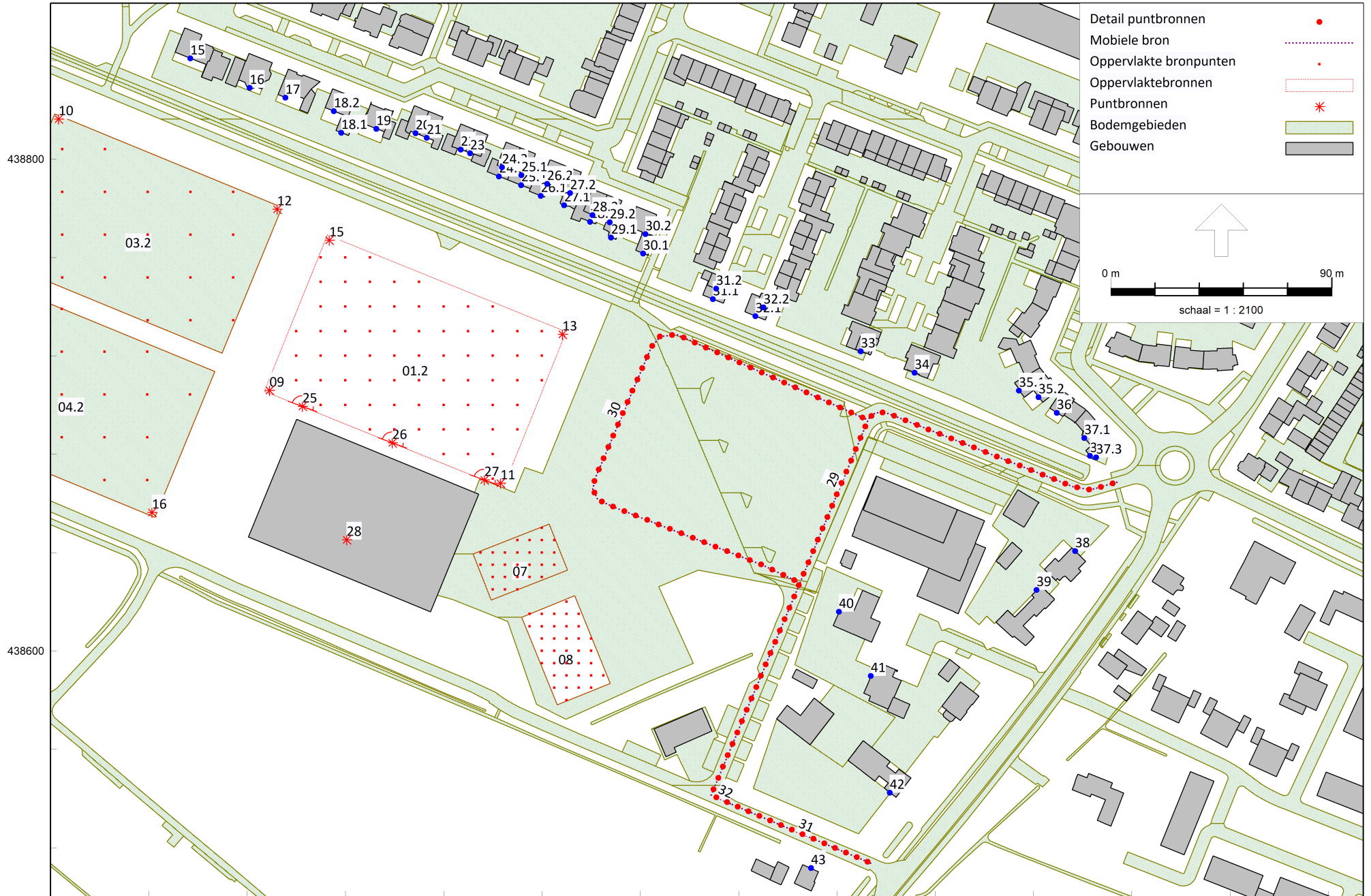
---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lih	Mobiele bron	29	A: Blauwenburcht
Lih	Mobiele bron	30	P1
Lih	Mobiele bron	31	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	32	B: Hazekamp (oost)

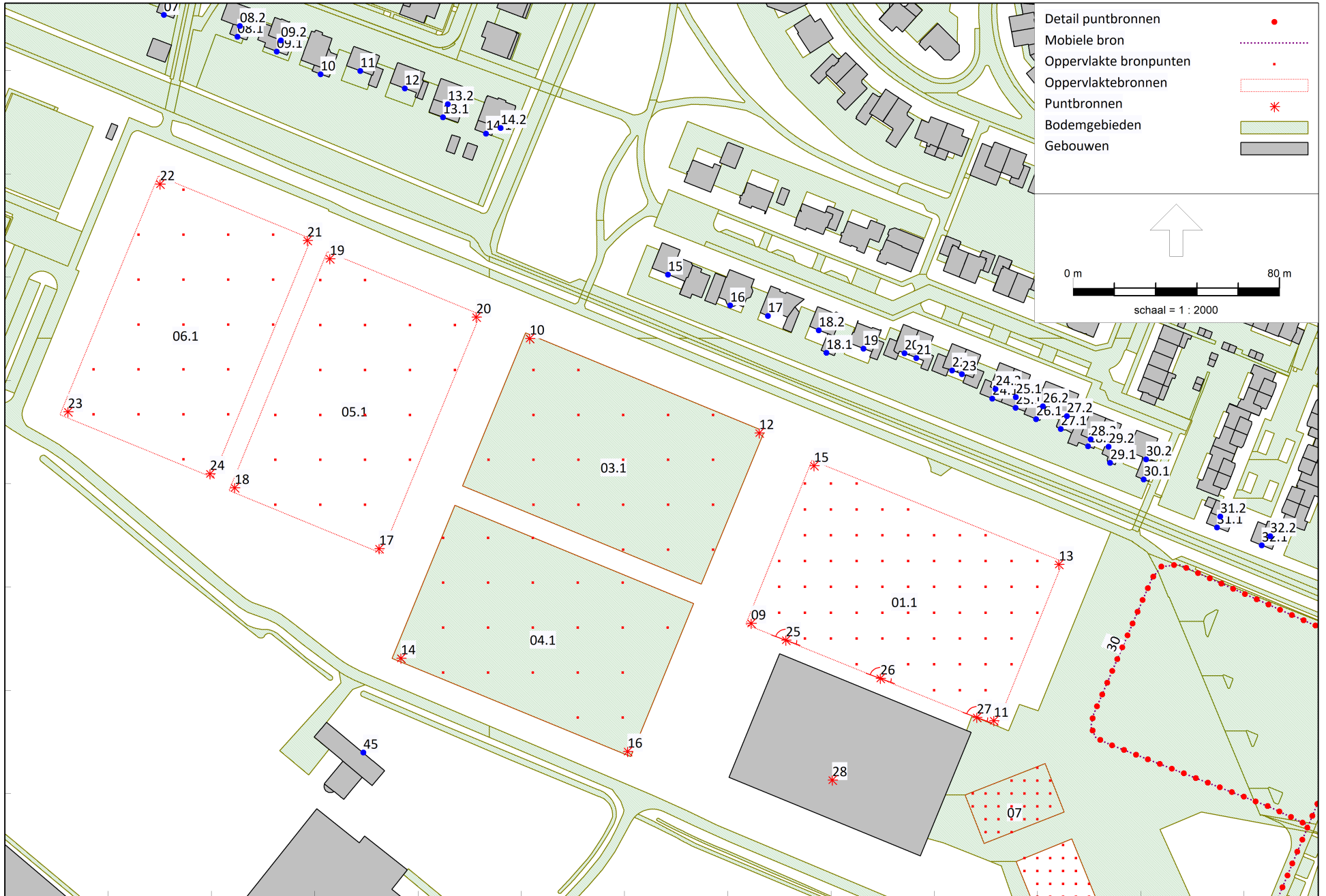






192000

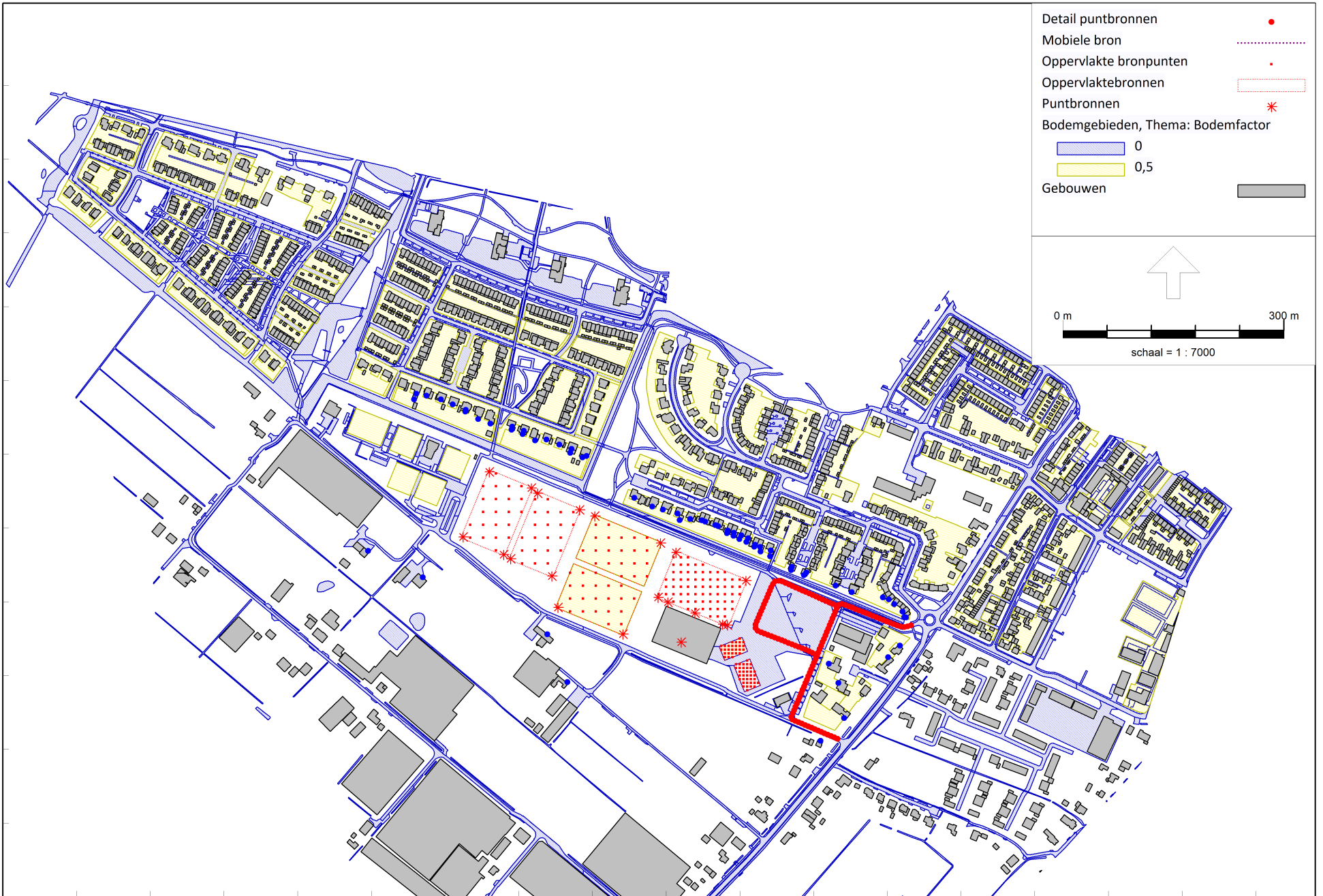
192200



438800

191800

192000



Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
01.1	Ltg	54282	1	07:31, 8 mrt 2024	-7528	70	Rechthoek	191912,61	438769,10	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
01.2	Ltg	56898	1	09:42, 12 apr 2024	-39960	70	Rechthoek	191912,61	438769,10	1,60	<-->	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
03.1	Ltg	54276	1	09:06, 12 apr 2024	-38955	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
03.2	Ltg	55063	1	09:06, 12 apr 2024	-40128	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.1	Ltg	54277	1	09:06, 12 apr 2024	-39011	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.2	Ltg	55064	1	09:06, 12 apr 2024	-40184	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.1	Ltg	54278	1	09:06, 12 apr 2024	-39074	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.2	Ltg	55065	1	09:06, 12 apr 2024	-40247	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.1	Ltg	54279	1	09:06, 12 apr 2024	-39146	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.2	Ltg	55066	1	09:06, 12 apr 2024	-40319	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	<-->	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
07	Ltg	56867	1	15:56, 6 mrt 2024	-8829	27	Rechthoek	192002,94	438651,64	1,50	1,50	4	106,93	671,48	20,16	33,31
08	Ltg	56868	1	09:18, 19 apr 2024	-37669	36	Rechthoek	191991,70	438613,71	1,60	1,60	4	123,55	896,60	23,31	38,47

Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	X-aantal	Y-aantal	LwM2 Totaal	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
01.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	14	12	55,22	93,78	--	--	21,94	37,54	49,74	51,64	48,64
01.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	14	12	67,37	105,93	--	--	-38,56	-38,56	11,54	17,84	67,34
03.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
03.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
04.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	9	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
04.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	9	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
05.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	9	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
05.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	9	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
06.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	7	8	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
06.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	7	8	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
07		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	9	7	54,73	83,00	18,23	24,43	33,74	42,85	46,47	50,40	49,09
08		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	9	10	54,42	83,95	--	--	41,47	47,47	51,47	46,47	42,47

Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01.1	41,44	--	55,22	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
01.2	44,85	38,04	67,37	--	--	0,00	0,00	50,10	56,40	105,90	83,41	76,60	105,93
03.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
03.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
04.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
04.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
05.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
05.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
06.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
06.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
07	44,81	39,82	54,73	46,50	52,70	62,01	71,12	74,74	78,67	77,36	73,08	68,09	83,00
08	36,47	--	54,42	--	--	71,00	77,00	81,00	76,00	72,00	66,00	--	83,95

Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H	Abs.H	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
09	Lmax	56904	2	10:14, 19 apr 2024	Punt	191889,07	438705,92	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
10	Lmax	56908	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191803,28	438816,25	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
11	Lmax	56903	2	10:14, 19 apr 2024	Punt	191983,11	438668,23	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
12	Lmax	56909	2	09:05, 12 apr 2024	Punt	191892,26	438779,62	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
13	Lmax	56902	2	10:14, 19 apr 2024	Punt	192008,29	438728,76	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
14	Lmax	56915	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191753,39	438692,43	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
15	Lmax	56901	2	10:14, 19 apr 2024	Punt	191913,42	438766,94	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
16	Lmax	56916	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191841,29	438656,30	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
17	Lmax	56914	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191744,99	438734,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
18	Lmax	56913	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191689,03	438758,38	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
19	Lmax	56905	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191725,85	438847,07	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
20	Lmax	56907	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191782,61	438824,52	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
21	Lmax	56906	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191717,20	438854,22	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
22	Lmax	56910	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191660,06	438876,02	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
23	Lmax	56911	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191624,42	438787,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
24	Lmax	56912	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191679,46	438763,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
25	Ltg	56863	1	09:09, 12 apr 2024	Punt	191902,51	438699,43	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
26	Ltg	56890	1	09:09, 12 apr 2024	Punt	191939,12	438684,63	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
27	Ltg	56891	1	09:10, 12 apr 2024	Punt	191976,53	438669,51	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
28	Ltg	56884	1	09:10, 12 apr 2024	Punt	191920,57	438645,22	1,00	11,00		87,498	100,000	--	10,4998	4,0000	--	90,03	63,50	71,10

---

Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
09	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
10	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
11	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
12	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
13	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
14	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
15	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
16	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
17	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
18	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
19	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
20	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
21	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
22	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
23	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
24	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
25	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
26	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
27	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
28	75,00	77,80	84,50	85,60	83,20	75,40	70,30	90,03

---

Model: Toekomstige situatie: wedstrijd  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
29	A: Blauwenburcht	0,75	0,00	Relatief				A	882	165	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
30	P1	0,75	0,00	Relatief				A	882	165	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00
31	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	412	77	--	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00
32	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	412	77	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00

---

Model: Toekomstige situatie: wedstrijd  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
29	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	84,00	78,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie: wedstrijd dag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
01.2	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
05.2	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
08.1	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
08.2	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
09.1	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
09.2	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
13.2	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
14.2	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
24.1	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
24.2	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.1	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.2	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
27.1	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
27.2	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
28.1	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
28.2	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
29.1	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
29.2	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
30.1	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
30.2	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
31.1	Frees 14	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Toekomstige situatie: wedstrijd dag  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31.2	Frees 14	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
32.1	Frees 13	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
32.2	Frees 13	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
35.1	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
35.2	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.1	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.2	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
37.3	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Luitenantstraat 6	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Luitenantstraat 8	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Luitenantstraat 10	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Luitenantstraat 14	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Luitenantstraat 16	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Luitenantstraat 22	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Luitenantstraat 24	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Luitenantstraat 26	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Hofmeesterij 117	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hofmeesterij 115	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Hofmeesterij 113	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Hofmeesterij 109	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Hofmeesterij 107	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hofmeesterij 105	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hofmeesterij 103	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hofmeesterij 101	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Ploeg 12	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Ploeg 11	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
36	Hofmeesterij 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Bredestraat 66A	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Bredestraat 68	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

---

Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
40	Hovenkamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Hovenkamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Bredestraat 70	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Bredestraat 72	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Hazekamp 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hazekamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Hazekamp 1a	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Hazekamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

### Bijlage 3. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel (nieuwe situatie alternatief)

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: nieuwe situatie alternatief

Model eigenschap

---

Omschrijving	nieuwe situatie alternatief
Verantwoordelijke	Quoc Duong
Rekenmethode	#2   Industrielawaai   Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	Quoc Duong op 2-1-2024
Laatst ingezien door	Quoc Duong op 19-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

---

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: nieuwe situatie alternatief  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Ltg	Oppervlaktebron	01.1	spelers veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	01.2	scheidsrechter veld 1
Ltg	Oppervlaktebron	03.1	spelers veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	03.2	scheidsrechter veld 3
Ltg	Oppervlaktebron	04.1	spelers veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	04.2	scheidsrechter veld 4
Ltg	Oppervlaktebron	05.1	spelers veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	05.2	scheidsrechter veld 5
Ltg	Oppervlaktebron	06.1	spelers veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	06.2	scheidsrechter veld 6
Ltg	Oppervlaktebron	07	multicourt
Ltg	Oppervlaktebron	08	beachvolleybalveld
Ltg	Puntbron	25	omroepinstallatie 1
Ltg	Puntbron	26	omroepinstallatie 2
Ltg	Puntbron	27	omroepinstallatie 3
Ltg	Puntbron	28	warmtepomp

---

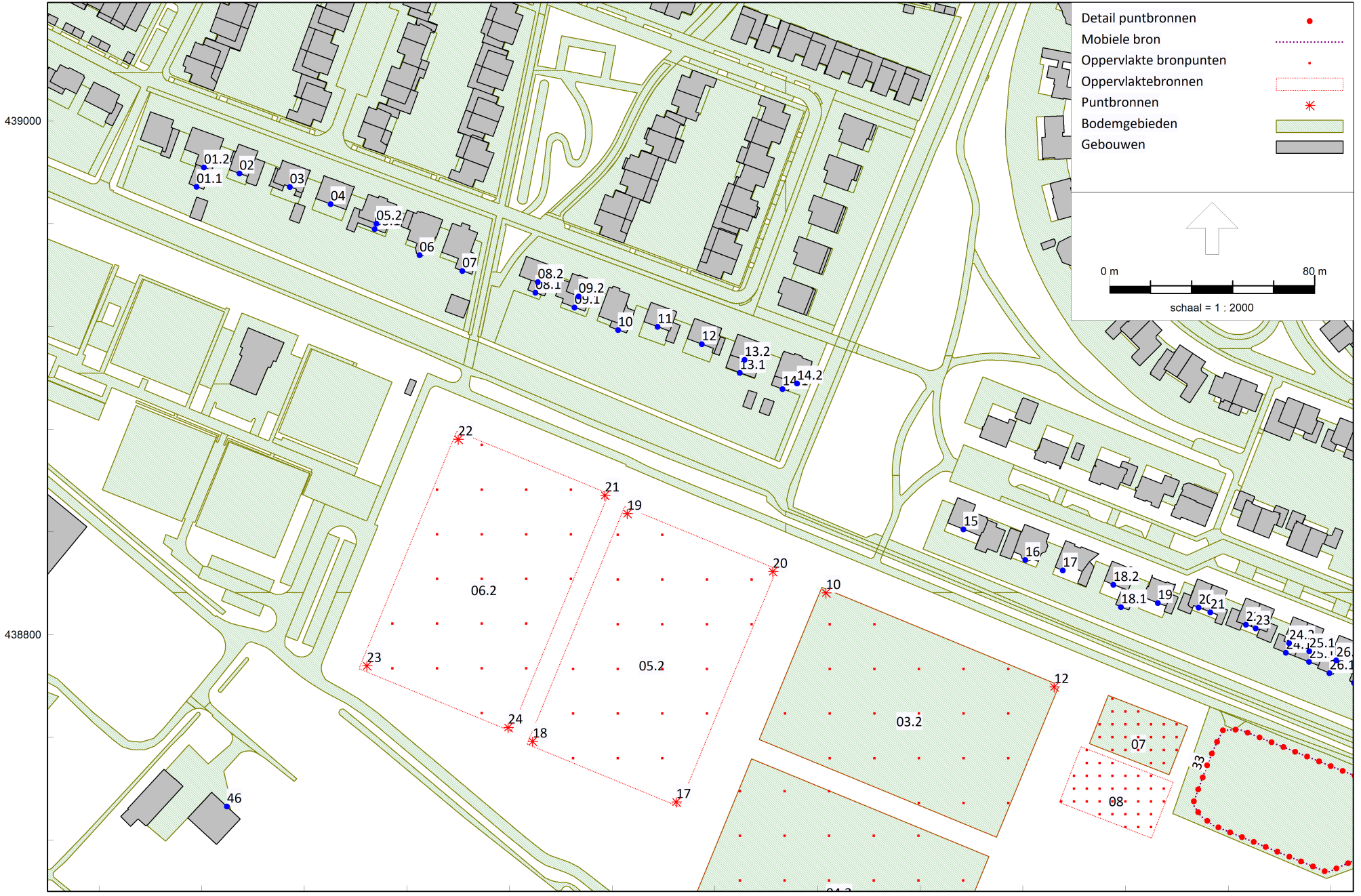
Rapport: Groepenbeheer  
Model: nieuwe situatie alternatief  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lmax	Puntbron	09	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	10	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	11	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	12	scheidsrechtersfluit veld 3
Lmax	Puntbron	13	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	14	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	15	scheidsrechtersfluit veld 1
Lmax	Puntbron	16	scheidsrechtersfluit veld 4
Lmax	Puntbron	17	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	18	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	19	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	20	scheidsrechtersfluit veld 5
Lmax	Puntbron	21	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	22	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	23	scheidsrechtersfluit veld 6
Lmax	Puntbron	24	scheidsrechtersfluit veld 6

---

Rapport: Groepenbeheer  
Model: nieuwe situatie alternatief  
sportpark De Blauwenburcht - Huissen  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Lih	Mobiele bron	29	A: Blauwenburcht
Lih	Mobiele bron	30	P1
Lih	Mobiele bron	31	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	32	B: Hazekamp (oost)
Lih	Mobiele bron	33	P1



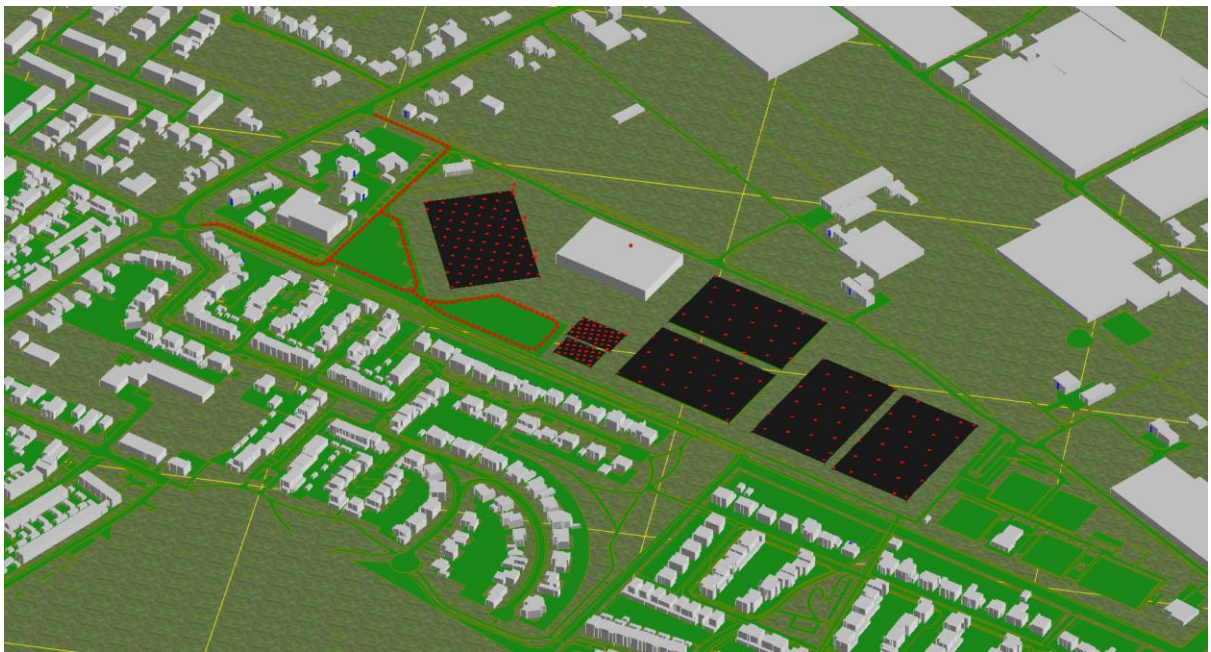
- Detail puntbronnen •
- Mobiele bron - - - - -
- Oppervlakte bronpunten •
- Oppervlaktebronnen
- Puntbronnen \*
- Bodemgebieden
- Gebouwen

0 m  80 m

↑

schaal = 1 : 2000

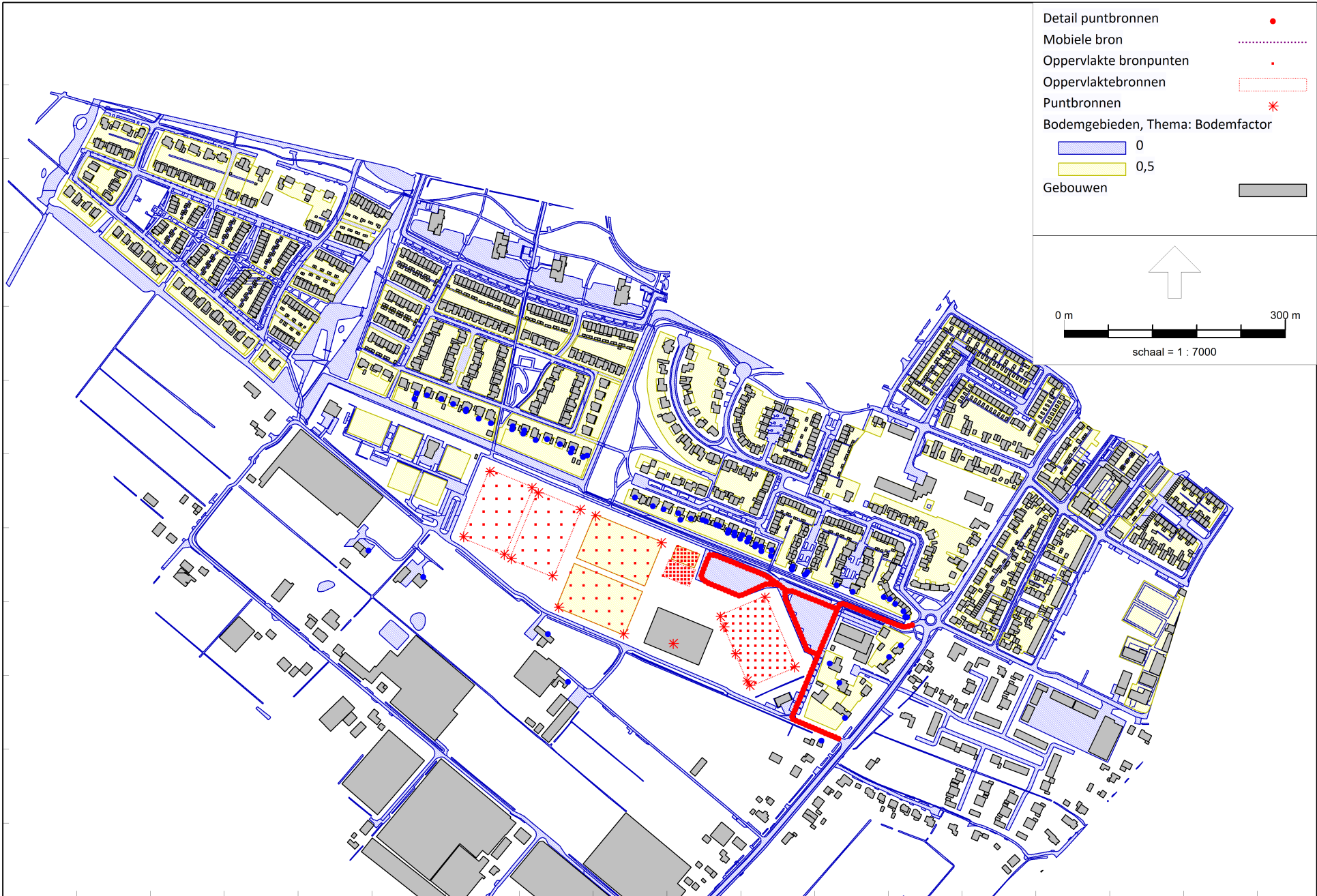




Detail puntbronnen	●
Mobiele bron	⋯
Oppervlakte bronpunten	●
Oppervlakte bronpunten	⋮
Puntbronnen	*
Bodemgebieden	■
Gebouwen	■

0 m 80 m  
schaal = 1 : 2000





439000

438500

191500

192000

192500

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Abs.H	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
01.1	Ltg	54282	1	14:53, 12 apr 2024	-40538	72	Rechthoek	192033,75	438707,87	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
01.2	Ltg	56898	1	14:53, 12 apr 2024	-40706	72	Rechthoek	192033,75	438707,87	1,60	1,60	4	346,72	7182,39	68,48	104,88
03.1	Ltg	54276	1	09:06, 12 apr 2024	-38955	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
03.2	Ltg	55063	1	09:06, 12 apr 2024	-39202	21	Rechthoek	191801,67	438818,40	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.1	Ltg	54277	1	09:06, 12 apr 2024	-39011	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
04.2	Ltg	55064	1	09:06, 12 apr 2024	-39258	21	Rechthoek	191774,32	438751,65	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.1	Ltg	54278	1	09:06, 12 apr 2024	-39074	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
05.2	Ltg	55065	1	09:06, 12 apr 2024	-39321	21	Rechthoek	191784,07	438825,49	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.1	Ltg	54279	1	09:06, 12 apr 2024	-39146	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
06.2	Ltg	55066	1	09:06, 12 apr 2024	-39393	22	Rechthoek	191718,62	438854,83	1,60	1,60	4	328,11	6405,61	64,05	100,00
07	Ltg	56867	1	14:55, 12 apr 2024	-41017	26	Rechthoek	191944,31	438764,29	1,50	1,50	4	106,93	671,48	20,16	33,31
08	Ltg	56868	1	09:18, 19 apr 2024	-41089	36	Rechthoek	191938,54	438742,53	1,60	1,60	4	123,55	896,60	23,31	38,47

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	X-aantal	Y-aantal	LwM2 Totaal	Lw Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
01.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	11	14	55,22	93,78	--	--	21,94	37,54	49,74	51,64	48,64
01.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	11	14	67,37	105,93	--	--	-38,56	-38,56	11,54	17,84	67,34
03.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
03.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
04.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	9	7	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
04.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	9	7	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
05.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	8	9	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
05.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	8	9	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
06.1		74,302	84,918	--	8,9162	3,3967	--	7	8	55,71	93,78	--	--	22,43	38,03	50,23	52,13	49,13
06.2		1,667	1,901	--	0,2001	0,0760	--	7	8	66,46	104,53	--	--	-38,07	-38,07	10,63	16,93	66,43
07		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	9	7	54,73	83,00	18,23	24,43	33,74	42,85	46,47	50,40	49,09
08		69,984	79,983	--	8,3981	3,1993	--	11	8	54,42	83,95	--	--	41,47	47,47	51,47	46,47	42,47

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01.1	41,44	--	55,22	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
01.2	44,85	38,04	67,37	--	--	0,00	0,00	50,10	56,40	105,90	83,41	76,60	105,93
03.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
03.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
04.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
04.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
05.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
05.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
06.1	41,93	--	55,71	--	--	60,50	76,10	88,30	90,20	87,20	80,00	--	93,78
06.2	43,94	37,13	66,46	--	--	0,00	0,00	48,70	55,00	104,50	82,01	75,20	104,53
07	44,81	39,82	54,73	46,50	52,70	62,01	71,12	74,74	78,67	77,36	73,08	68,09	83,00
08	36,47	--	54,42	--	--	71,00	77,00	81,00	76,00	72,00	66,00	--	83,95

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X	Y	Rel.H	Abs.H	NEN3610ID	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63
09	Lmax	56904	2	10:24, 19 apr 2024	Punt	191972,44	438679,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
10	Lmax	56908	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191803,28	438816,25	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
11	Lmax	56903	2	10:24, 19 apr 2024	Punt	192012,29	438586,69	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
12	Lmax	56909	2	09:05, 12 apr 2024	Punt	191892,26	438779,62	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
13	Lmax	56902	2	10:24, 19 apr 2024	Punt	192072,89	438611,69	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
14	Lmax	56915	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191753,39	438692,43	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
15	Lmax	56901	2	10:24, 19 apr 2024	Punt	192032,80	438705,77	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
16	Lmax	56916	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191841,29	438656,30	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
17	Lmax	56914	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191744,99	438734,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
18	Lmax	56913	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191689,03	438758,38	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
19	Lmax	56905	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191725,85	438847,07	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
20	Lmax	56907	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191782,61	438824,52	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
21	Lmax	56906	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191717,20	438854,22	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
22	Lmax	56910	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191660,06	438876,02	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
23	Lmax	56911	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191624,42	438787,83	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
24	Lmax	56912	2	09:09, 12 apr 2024	Punt	191679,46	438763,82	1,60	1,60		--	100,000	--	--	4,0000	--	118,33	--	--
25	Ltg	56863	1	14:53, 12 apr 2024	Punt	191977,35	438665,74	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
26	Ltg	56890	1	14:53, 12 apr 2024	Punt	191992,78	438629,40	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
27	Ltg	56891	1	14:53, 12 apr 2024	Punt	192008,54	438592,25	14,00	14,00		2,773	2,075	--	0,3328	0,0830	--	110,01	--	--
28	Ltg	56884	1	15:00, 12 apr 2024	Punt	191908,72	438643,24	1,00	11,00		87,498	100,000	--	10,4998	4,0000	--	90,03	63,50	71,10

---

Model: nieuwe situatie alternatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
09	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
10	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
11	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
12	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
13	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
14	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
15	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
16	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
17	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
18	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
19	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
20	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
21	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
22	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
23	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
24	--	--	62,50	68,80	118,30	95,80	89,00	118,33
25	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
26	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
27	88,30	93,90	107,60	102,80	101,50	97,20	90,10	110,01
28	75,00	77,80	84,50	85,60	83,20	75,40	70,30	90,03

---

Model: nieuwe situatie alternatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
29	A: Blauwenburcht	0,75	0,00	Relatief				A	263	319	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
30	P1	0,75	0,00	Relatief				A	263	319	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00
31	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	188	228	--	30	5,00	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00
32	B: Hazekamp (oost)	0,75	0,00	Relatief				A	188	228	--	30	5,00	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00
33	P1	0,75	0,00	Relatief				A	132	160	--	10	5,00	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00

---

Model: nieuwe situatie alternatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
29	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	84,00	78,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	87,00	81,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	81,00	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
01.2	Luitenantstraat 4	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
05.1	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
05.2	Luitenantstraat 12	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
08.1	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
08.2	Luitenantstraat 18	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
09.1	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
09.2	Luitenantstraat 20	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
13.2	Luitenantstraat 28	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
14.2	Luitenantstraat 30	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
18.1	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
18.2	Hofmeesterij 111	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
24.1	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
24.2	Hofmeesterij 99	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
25.1	Hofmeesterij 97	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.1	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
26.2	Hofmeesterij 95	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
27.1	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
27.2	Hofmeesterij 93	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
28.1	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
28.2	Hofmeesterij 91	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
29.1	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
29.2	Hofmeesterij 89	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
30.1	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
30.2	Hofmeesterij 87	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
31.1	Frees 14	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: nieuwe situatie alternatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
31.2	Frees 14	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
32.1	Frees 13	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
32.2	Frees 13	0,00	Relatief				--	5,00	--	--	--	--	Ja
35.1	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
35.2	Hofmeesterij 5	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.1	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
37.2	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
37.3	Hofmeesterij 1	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Luitenantstraat 6	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Luitenantstraat 8	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Luitenantstraat 10	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Luitenantstraat 14	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Luitenantstraat 16	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Luitenantstraat 22	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Luitenantstraat 24	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Luitenantstraat 26	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Hofmeesterij 117	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hofmeesterij 115	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Hofmeesterij 113	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Hofmeesterij 109	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Hofmeesterij 107	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hofmeesterij 105	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hofmeesterij 103	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Hofmeesterij 101	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Ploeg 12	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Ploeg 11	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja
36	Hofmeesterij 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Bredestraat 66A	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Bredestraat 68	0,00	Relatief				2,00	--	--	--	--	--	Ja

---

Model: nieuwe situatie alternatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
40	Hovenkamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Hovenkamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Bredestraat 70	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Bredestraat 72	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Hazekamp 1	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hazekamp 2	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Hazekamp 1a	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Hazekamp 3	0,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--	--	Ja

## Bijlage 4. Berekeningsresultaten (huidige situatie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	25,14	32,92	--	37,92
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	26,59	34,37	--	39,37
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	26,71	34,49	--	39,49
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	27,09	34,87	--	39,87
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	20,59	28,37	--	33,37
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	27,82	35,60	--	40,60
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	28,35	36,13	--	41,13
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	28,61	36,39	--	41,39
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	29,14	36,92	--	41,92
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	29,53	37,31	--	42,31
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	28,42	36,20	--	41,20
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	30,98	38,76	--	43,76
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	29,00	36,78	--	41,78
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	31,84	39,62	--	44,62
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	32,48	40,26	--	45,26
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	32,81	40,59	--	45,59
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	32,49	40,27	--	45,27
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	33,21	40,99	--	45,99
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	33,03	40,81	--	45,81
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	34,40	42,18	--	47,18
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	32,34	40,12	--	45,12
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	34,04	41,82	--	46,82
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	32,73	40,51	--	45,51
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	33,98	41,76	--	46,76
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	32,94	40,72	--	45,72
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	34,00	41,78	--	46,78
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	31,96	39,74	--	44,74
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	34,08	41,86	--	46,86
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	35,65	43,43	--	48,43
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	37,31	45,09	--	50,09
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	35,69	43,47	--	48,47
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	37,36	45,14	--	50,14
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	35,42	43,20	--	48,20
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	37,02	44,80	--	49,80
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	35,54	43,32	--	48,32
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	35,22	43,00	--	48,00
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	36,33	44,11	--	49,11
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	34,34	42,12	--	47,12
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	36,02	43,80	--	48,80
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	32,33	40,11	--	45,11
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	35,11	42,89	--	47,89
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	33,96	41,74	--	46,74
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	35,64	43,42	--	48,42
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	31,68	39,46	--	44,46
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	34,60	42,38	--	47,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	35,22	43,00	--	48,00
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	36,45	44,23	--	49,23
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	32,73	40,51	--	45,51
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	33,97	41,75	--	46,75
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	32,32	40,10	--	45,10
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	33,41	41,19	--	46,19
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	31,98	39,76	--	44,76
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	33,03	40,81	--	45,81
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	32,92	40,70	--	45,70
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	33,23	41,01	--	46,01
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	31,55	39,33	--	44,33
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	32,80	40,58	--	45,58
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	32,16	39,94	--	44,94
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	32,76	40,54	--	45,54
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	32,00	39,78	--	44,78
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	32,77	40,55	--	45,55
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	31,62	39,40	--	44,40
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	32,72	40,50	--	45,50
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	31,11	38,89	--	43,89
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	31,40	39,18	--	44,18
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	29,45	37,23	--	42,23
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	30,16	37,94	--	42,94
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	28,61	36,39	--	41,39
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	26,74	34,52	--	39,52
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	24,49	32,27	--	37,27
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	24,43	32,21	--	37,21
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	25,38	33,16	--	38,16
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	25,52	33,30	--	38,30
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	24,97	32,75	--	37,75
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	24,78	32,56	--	37,56
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	24,31	32,09	--	37,09
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	15,13	22,91	--	27,91
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	18,35	26,13	--	31,13
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	17,22	25,00	--	30,00
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	15,35	23,13	--	28,13
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	31,31	39,09	--	44,09
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	32,88	40,66	--	45,66
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	29,40	37,18	--	42,18
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	30,68	38,46	--	43,46
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	22,57	30,35	--	35,35
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	24,71	32,49	--	37,49
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	27,69	35,47	--	40,47
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	29,11	36,89	--	41,89
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	30,60	38,38	--	43,38
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	31,98	39,76	--	44,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ltg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	35,59	43,37	--	48,37
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	37,24	45,02	--	50,02
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	29,45	37,23	--	42,23
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	30,77	38,55	--	43,55
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	28,23	36,01	--	41,01
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	27,20	34,98	--	39,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	--	57,30	--
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	--	60,93	--
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	--	58,01	--
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	--	61,87	--
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	--	52,92	--
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	--	63,45	--
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	--	65,97	--
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	--	65,12	--
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	--	65,83	--
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	--	67,14	--
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	--	67,93	--
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	--	69,87	--
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	--	64,10	--
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	--	71,50	--
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	--	69,44	--
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	--	70,82	--
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	--	68,76	--
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	--	70,02	--
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	--	69,47	--
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	--	71,63	--
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	--	68,76	--
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	--	70,86	--
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	--	68,60	--
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	--	70,65	--
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	--	71,01	--
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	--	69,78	--
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	--	68,41	--
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	--	69,94	--
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	--	70,27	--
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	--	72,20	--
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	--	72,20	--
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	--	73,62	--
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	--	73,57	--
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	--	74,58	--
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	--	75,44	--
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	--	73,34	--
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	--	74,40	--
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	--	72,02	--
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	--	73,54	--
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	--	63,87	--
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	--	71,50	--
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	--	71,09	--
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	--	73,25	--
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	--	66,68	--
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	--	68,82	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	--	70,68	--
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	--	70,85	--
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	--	65,35	--
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	--	66,57	--
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	--	65,34	--
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	--	66,50	--
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	--	66,23	--
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	--	67,42	--
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	--	67,23	--
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	--	68,40	--
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	--	70,68	--
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	--	72,20	--
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	--	70,13	--
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	--	71,07	--
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	--	71,45	--
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	--	72,07	--
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	--	66,28	--
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	--	73,08	--
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	--	69,97	--
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	--	71,27	--
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	--	64,98	--
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	--	66,43	--
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	--	62,96	--
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	--	60,16	--
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	--	55,96	--
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	--	55,77	--
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	--	59,37	--
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	--	59,44	--
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	--	58,98	--
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	--	58,78	--
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	--	58,98	--
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	--	52,07	--
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	--	47,38	--
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	--	45,84	--
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	--	44,91	--
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	--	72,86	--
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	--	74,15	--
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	--	69,42	--
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	--	71,59	--
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	--	51,39	--
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	--	61,67	--
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	--	64,54	--
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	--	65,53	--
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	--	63,75	--
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	--	65,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	--	75,09	--
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	--	75,48	--
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	--	66,57	--
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	--	68,54	--
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	--	62,72	--
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	--	62,13	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	12,78	18,38	--	23,38
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	13,33	18,93	--	23,93
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	10,52	16,12	--	21,12
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	15,08	20,68	--	25,68
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	3,14	8,74	--	13,74
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	11,21	16,81	--	21,81
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	7,39	12,99	--	17,99
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	12,78	18,38	--	23,38
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	14,39	19,99	--	24,99
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	7,87	13,47	--	18,47
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	14,36	19,96	--	24,96
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	14,81	20,41	--	25,41
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	14,65	20,25	--	25,25
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	15,08	20,68	--	25,68
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	15,09	20,69	--	25,69
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	13,35	18,95	--	23,95
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	14,55	20,15	--	25,15
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	6,27	11,87	--	16,87
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	15,07	20,67	--	25,67
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	16,22	21,82	--	26,82
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	13,32	18,92	--	23,92
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	18,50	24,10	--	29,10
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	12,43	18,03	--	23,03
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	13,39	18,99	--	23,99
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	13,02	18,62	--	23,62
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	16,44	22,04	--	27,04
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	13,64	19,24	--	24,24
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	16,28	21,88	--	26,88
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	2,34	7,94	--	12,94
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	7,38	12,98	--	17,98
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	22,82	28,42	--	33,42
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	22,57	28,17	--	33,17
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	17,91	23,51	--	28,51
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	22,08	27,68	--	32,68
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	22,62	28,22	--	33,22
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	20,34	25,94	--	30,94
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	22,85	28,45	--	33,45
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	21,43	27,04	--	32,04
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	23,46	29,06	--	34,06
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	22,77	28,37	--	33,37
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	23,00	28,60	--	33,60
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	19,42	25,02	--	30,02
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	18,76	24,36	--	29,36
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	23,63	29,23	--	34,23
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	26,85	32,45	--	37,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	20,40	26,00	--	31,00
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	25,22	30,82	--	35,82
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	25,83	31,43	--	36,43
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	26,12	31,72	--	36,72
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	25,65	31,25	--	36,25
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	26,69	32,30	--	37,30
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	26,27	31,87	--	36,87
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	27,07	32,67	--	37,67
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	19,52	25,12	--	30,12
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	25,73	31,33	--	36,33
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	28,65	34,25	--	39,25
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	29,37	34,97	--	39,97
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	29,67	35,27	--	40,27
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	29,98	35,58	--	40,58
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	30,83	36,43	--	41,43
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	31,31	36,91	--	41,91
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	35,53	41,13	--	46,13
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	36,08	41,68	--	46,68
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	37,11	42,71	--	47,71
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	35,64	41,25	--	46,25
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	38,58	44,18	--	49,18
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	39,80	45,40	--	50,40
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	40,18	45,78	--	50,78
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	37,28	42,88	--	47,88
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	38,61	44,21	--	49,21
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	38,93	44,53	--	49,53
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	38,00	43,60	--	48,60
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	38,62	44,22	--	49,22
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	38,64	44,24	--	49,24
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	39,53	45,13	--	50,13
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	41,40	47,00	--	52,00
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	39,76	45,36	--	50,36
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	35,02	40,62	--	45,62
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	35,69	41,29	--	46,29
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	28,35	33,95	--	38,95
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	40,51	46,11	--	51,11
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	41,18	46,78	--	51,78
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	33,09	38,69	--	43,69
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	35,25	40,85	--	45,85
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	29,95	35,58	--	40,58
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	31,50	37,13	--	42,13
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	37,36	42,99	--	47,99
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	37,80	43,43	--	48,43
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	17,65	23,26	--	28,26
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	18,27	23,87	--	28,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: trainingsdag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lih  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	19,17	24,77	--	29,77
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	19,99	25,60	--	30,60
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	12,70	18,31	--	23,31
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	13,64	19,24	--	24,24
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	13,04	18,64	--	23,64
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	12,38	17,98	--	22,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	33,92	34,50	--	39,50
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	35,27	35,85	--	40,85
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	35,43	36,01	--	41,01
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	35,78	36,36	--	41,36
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	28,97	29,55	--	34,55
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	36,59	37,16	--	42,16
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	37,21	37,78	--	42,78
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	37,42	38,00	--	43,00
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	37,96	38,54	--	43,54
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	38,43	39,01	--	44,01
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	37,33	37,91	--	42,91
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	39,94	40,52	--	45,52
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	37,63	38,21	--	43,21
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	40,85	41,43	--	46,43
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	41,53	42,11	--	47,11
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	41,80	42,38	--	47,38
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	41,47	42,04	--	47,04
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	42,21	42,78	--	47,78
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	41,99	42,57	--	47,57
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	43,39	43,97	--	48,97
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	41,35	41,93	--	46,93
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	42,96	43,53	--	48,53
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	41,68	42,26	--	47,26
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	42,91	43,48	--	48,48
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	41,97	42,55	--	47,55
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	42,86	43,43	--	48,43
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	40,64	41,22	--	46,22
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	42,82	43,40	--	48,40
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	44,21	44,78	--	49,78
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	45,86	46,44	--	51,44
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	43,99	44,57	--	49,57
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	45,58	46,16	--	51,16
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	43,41	43,98	--	48,98
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	44,85	45,43	--	50,43
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	42,37	42,95	--	47,95
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	43,32	43,89	--	48,89
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	43,48	44,06	--	49,06
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	44,08	43,78	--	48,78
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	45,65	45,35	--	50,35
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	43,83	43,01	--	48,01
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	45,30	44,82	--	49,82
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	44,53	44,08	--	49,08
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	45,76	45,36	--	50,36
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	46,46	45,44	--	50,44
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	47,16	46,36	--	51,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	44,38	44,05	--	49,05
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	45,89	45,44	--	50,44
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	45,00	44,25	--	49,25
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	45,59	44,93	--	49,93
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	44,96	44,19	--	49,19
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	45,54	44,81	--	49,81
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	45,36	44,55	--	49,55
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	45,72	44,98	--	49,98
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	45,89	45,17	--	50,17
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	45,97	45,28	--	50,28
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	45,76	44,94	--	49,94
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	46,18	45,45	--	50,45
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	46,28	45,53	--	50,53
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	46,29	45,59	--	50,59
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	46,65	45,89	--	50,89
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	46,37	45,71	--	50,71
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	46,24	45,53	--	50,53
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	46,51	45,89	--	50,89
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	45,78	45,07	--	50,07
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	45,84	45,16	--	50,16
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	44,52	43,75	--	48,75
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	44,92	44,19	--	49,19
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	43,38	42,63	--	47,63
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	41,70	40,91	--	45,91
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	40,42	39,54	--	44,54
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	41,24	40,29	--	45,29
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	39,81	39,06	--	44,06
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	40,25	39,46	--	44,46
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	37,09	36,64	--	41,64
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	38,41	37,72	--	42,72
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	35,66	35,31	--	40,31
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	24,24	24,34	--	29,34
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	28,81	28,76	--	33,76
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	28,64	28,37	--	33,37
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	38,47	37,27	--	42,27
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	46,12	45,39	--	50,39
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	46,94	46,31	--	51,31
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	44,85	44,06	--	49,06
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	45,55	44,81	--	49,81
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	41,82	40,72	--	45,72
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	43,45	42,36	--	47,36
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	45,73	44,69	--	49,69
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	46,68	45,68	--	50,68
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	38,59	39,17	--	44,17
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	39,90	40,48	--	45,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: wedstrijd  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ltg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	44,11	44,69	--	49,69
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	45,72	46,30	--	51,30
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	38,23	38,81	--	43,81
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	39,49	40,07	--	45,07
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	36,96	37,54	--	42,54
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	35,84	36,42	--	41,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	--	57,30	--
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	--	60,93	--
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	--	58,01	--
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	--	61,87	--
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	--	52,92	--
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	--	63,45	--
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	--	65,97	--
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	--	65,12	--
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	--	65,83	--
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	--	67,14	--
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	--	67,93	--
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	--	69,87	--
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	--	64,10	--
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	--	71,50	--
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	--	69,44	--
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	--	70,82	--
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	--	68,76	--
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	--	70,02	--
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	--	69,47	--
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	--	71,63	--
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	--	68,76	--
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	--	70,86	--
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	--	68,60	--
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	--	70,65	--
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	--	71,01	--
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	--	69,78	--
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	--	68,41	--
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	--	69,94	--
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	--	70,27	--
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	--	72,20	--
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	--	72,20	--
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	--	73,62	--
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	--	73,57	--
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	--	74,58	--
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	--	75,44	--
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	--	73,34	--
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	--	74,40	--
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	--	72,02	--
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	--	73,54	--
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	--	63,87	--
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	--	71,50	--
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	--	71,09	--
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	--	73,25	--
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	--	66,68	--
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	--	68,82	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd dag  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	--	70,68	--
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	--	70,85	--
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	--	65,35	--
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	--	66,57	--
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	--	65,34	--
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	--	66,50	--
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	--	66,23	--
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	--	67,42	--
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	--	67,23	--
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	--	68,40	--
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	--	70,68	--
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	--	72,20	--
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	--	70,13	--
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	--	71,07	--
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	--	71,45	--
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	--	72,07	--
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	--	66,28	--
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	--	73,08	--
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	--	69,97	--
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	--	71,27	--
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	--	64,98	--
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	--	66,43	--
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	--	62,96	--
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	--	60,16	--
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	--	55,96	--
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	--	55,77	--
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	--	59,37	--
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	--	59,44	--
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	--	58,98	--
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	--	58,78	--
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	--	58,98	--
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	--	52,07	--
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	--	47,38	--
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	--	45,84	--
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	--	44,91	--
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	--	72,86	--
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	--	74,15	--
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	--	69,42	--
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	--	71,59	--
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	--	51,39	--
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	--	61,67	--
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	--	64,54	--
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	--	65,53	--
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	--	63,75	--
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	--	65,29	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	--	75,09	--
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	--	75,48	--
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	--	66,57	--
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	--	68,54	--
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	--	62,72	--
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	--	62,13	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	18,76	16,25	--	21,25
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	19,31	16,80	--	21,80
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	16,49	13,99	--	18,99
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	21,07	18,56	--	23,56
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	9,00	6,49	--	11,49
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	17,16	14,66	--	19,66
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	13,37	10,86	--	15,86
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	18,75	16,24	--	21,24
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	20,38	17,87	--	22,87
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	13,74	11,23	--	16,23
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	20,34	17,84	--	22,84
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	20,79	18,28	--	23,28
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	20,64	18,13	--	23,13
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	21,06	18,56	--	23,56
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	21,07	18,56	--	23,56
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	19,31	16,81	--	21,81
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	20,53	18,03	--	23,03
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	12,09	9,58	--	14,58
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	21,05	18,54	--	23,54
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	22,20	19,70	--	24,70
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	19,30	16,79	--	21,79
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	24,49	21,99	--	26,99
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	18,43	15,92	--	20,92
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	19,36	16,85	--	21,85
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	19,02	16,52	--	21,52
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	22,43	19,92	--	24,92
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	19,62	17,11	--	22,11
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	22,26	19,76	--	24,76
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	8,33	5,83	--	10,83
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	13,37	10,87	--	15,87
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	28,82	26,32	--	31,32
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	28,57	26,06	--	31,06
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	23,88	21,37	--	26,37
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	28,07	25,57	--	30,57
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	28,61	26,10	--	31,10
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	26,34	23,84	--	28,84
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	28,84	26,34	--	31,34
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	27,41	24,90	--	29,90
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	29,45	26,94	--	31,94
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	28,74	26,24	--	31,24
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	28,99	26,48	--	31,48
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	25,43	22,93	--	27,93
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	24,77	22,26	--	27,26
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	29,59	27,09	--	32,09
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	32,84	30,34	--	35,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Huidige situatie: wedstrijd  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	26,41	23,91	--	28,91
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	31,22	28,71	--	33,71
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	31,83	29,32	--	34,32
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	32,11	29,61	--	34,61
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	31,64	29,14	--	34,14
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	32,69	30,19	--	35,19
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	32,27	29,76	--	34,76
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	33,06	30,56	--	35,56
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	25,45	22,94	--	27,94
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	31,72	29,22	--	34,22
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	34,65	32,14	--	37,14
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	35,37	32,87	--	37,87
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	35,67	33,17	--	38,17
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	35,98	33,48	--	38,48
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	36,83	34,33	--	39,33
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	37,31	34,81	--	39,81
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	41,53	39,03	--	44,03
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	42,08	39,58	--	44,58
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	43,11	40,61	--	45,61
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	41,65	39,15	--	44,15
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	44,59	42,08	--	47,08
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	45,80	43,30	--	48,30
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	46,19	43,68	--	48,68
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	43,29	40,78	--	45,78
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	44,62	42,11	--	47,11
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	44,94	42,43	--	47,43
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	44,01	41,50	--	46,50
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	44,63	42,12	--	47,12
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	44,65	42,14	--	47,14
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	45,54	43,03	--	48,03
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	47,41	44,90	--	49,90
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	45,77	43,26	--	48,26
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	41,03	38,52	--	43,52
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	41,70	39,19	--	44,19
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	34,36	31,85	--	36,85
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	46,52	44,01	--	49,01
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	47,19	44,68	--	49,68
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	39,06	36,55	--	41,55
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	41,21	38,70	--	43,70
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	34,66	32,15	--	37,15
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	36,34	33,83	--	38,83
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	41,84	39,33	--	44,33
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	42,46	39,95	--	44,95
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	23,56	21,06	--	26,06
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	24,19	21,68	--	26,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Huidige situatie: wedstrijddag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lih  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	25,06	22,56	--	27,56
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	25,88	23,38	--	28,38
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	18,59	16,09	--	21,09
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	19,53	17,02	--	22,02
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	18,97	16,46	--	21,46
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	18,27	15,76	--	20,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 5. Berekeningsresultaten (toekomstige situatie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	25,79	33,15	--	38,15
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	27,10	34,56	--	39,56
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	27,08	34,58	--	39,58
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	27,59	35,07	--	40,07
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	21,33	28,52	--	33,52
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	28,27	35,76	--	40,76
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	28,54	36,20	--	41,20
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	29,03	36,54	--	41,54
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	29,73	37,08	--	42,08
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	29,89	37,43	--	42,43
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	28,65	36,30	--	41,30
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	31,31	38,88	--	43,88
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	29,51	36,96	--	41,96
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	32,13	39,73	--	44,73
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	32,75	40,35	--	45,35
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	33,07	40,68	--	45,68
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	32,78	40,37	--	45,37
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	33,46	41,07	--	46,07
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	33,33	40,90	--	45,90
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	34,63	42,26	--	47,26
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	32,47	40,19	--	45,19
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	34,33	41,93	--	46,93
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	33,10	40,64	--	45,64
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	34,30	41,88	--	46,88
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	33,07	40,74	--	45,74
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	34,38	41,94	--	46,94
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	32,61	40,06	--	45,06
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	34,54	42,09	--	47,09
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	36,34	43,86	--	48,86
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	37,96	45,54	--	50,54
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	36,54	43,97	--	48,97
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	38,11	45,61	--	50,61
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	36,31	43,68	--	48,68
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	37,84	45,28	--	50,28
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	36,40	43,66	--	48,66
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	35,97	43,35	--	48,35
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	37,26	44,59	--	49,59
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	35,52	42,67	--	47,67
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	37,10	44,34	--	49,34
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	34,38	41,08	--	46,08
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	36,57	43,69	--	48,69
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	35,50	42,58	--	47,58
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	37,12	44,32	--	49,32
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	35,22	41,85	--	46,85
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	37,17	44,19	--	49,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	36,22	43,51	--	48,51
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	37,73	44,97	--	49,97
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	35,35	42,25	--	47,25
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	36,49	43,49	--	48,49
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	35,26	42,11	--	47,11
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	36,31	43,25	--	48,25
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	35,14	41,95	--	46,95
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	36,09	42,96	--	47,96
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	35,50	42,38	--	47,38
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	36,11	42,97	--	47,97
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	34,62	41,16	--	46,16
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	35,88	42,57	--	47,57
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	34,70	41,19	--	46,19
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	35,60	42,19	--	47,19
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	34,27	40,37	--	45,37
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	34,99	41,33	--	46,33
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	33,65	39,10	--	44,10
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	34,09	39,78	--	44,78
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	33,02	38,22	--	43,22
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	32,66	38,05	--	43,05
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	31,64	36,37	--	41,37
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	31,78	36,62	--	41,62
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	30,95	35,50	--	40,50
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	29,59	33,90	--	38,90
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	27,89	30,64	--	35,64
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	27,48	30,48	--	35,48
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	28,30	33,14	--	38,14
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	28,41	33,35	--	38,35
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	27,70	33,15	--	38,15
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	27,64	32,99	--	37,99
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	26,32	32,54	--	37,54
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	17,58	23,70	--	28,70
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	18,45	25,86	--	30,86
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	18,34	25,21	--	30,21
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	21,85	23,60	--	28,60
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	32,13	35,89	--	40,89
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	33,27	36,42	--	41,42
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	30,87	34,30	--	39,30
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	32,20	35,19	--	40,19
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	27,52	28,76	--	33,76
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	29,15	31,59	--	36,59
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	29,88	32,64	--	37,64
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	31,47	34,14	--	39,14
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	32,00	38,37	--	43,37
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	33,24	39,81	--	44,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ltg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	36,56	43,77	--	48,77
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	38,17	45,47	--	50,47
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	29,93	37,41	--	42,41
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	31,22	38,74	--	43,74
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	28,72	36,23	--	41,23
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	27,81	35,22	--	40,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	--	57,30	--
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	--	60,93	--
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	--	58,01	--
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	--	61,87	--
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	--	52,92	--
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	--	63,45	--
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	--	65,97	--
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	--	65,12	--
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	--	65,83	--
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	--	67,14	--
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	--	67,93	--
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	--	69,87	--
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	--	64,10	--
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	--	71,50	--
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	--	69,44	--
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	--	70,82	--
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	--	68,76	--
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	--	70,02	--
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	--	69,47	--
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	--	71,63	--
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	--	68,76	--
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	--	70,86	--
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	--	68,60	--
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	--	70,65	--
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	--	70,79	--
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	--	69,54	--
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	--	68,41	--
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	--	69,94	--
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	--	70,30	--
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	--	72,24	--
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	--	72,23	--
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	--	73,65	--
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	--	73,60	--
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	--	74,61	--
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	--	75,12	--
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	--	73,37	--
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	--	74,44	--
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	--	72,45	--
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	--	73,77	--
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	--	70,93	--
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	--	72,70	--
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	--	71,11	--
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	--	73,28	--
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	--	70,26	--
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	--	71,30	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	--	72,77	--
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	--	73,41	--
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	--	68,74	--
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	--	70,22	--
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	--	69,76	--
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	--	71,27	--
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	--	70,94	--
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	--	72,05	--
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	--	71,93	--
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	--	72,64	--
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	--	73,10	--
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	--	73,68	--
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	--	73,94	--
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	--	73,77	--
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	--	73,21	--
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	--	73,12	--
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	--	69,89	--
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	--	71,55	--
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	--	67,33	--
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	--	68,41	--
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	--	62,78	--
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	--	63,86	--
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	--	61,18	--
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	--	58,65	--
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	--	57,77	--
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	--	57,49	--
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	--	57,82	--
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	--	57,84	--
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	--	57,41	--
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	--	57,41	--
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	--	57,72	--
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	--	49,56	--
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	--	51,27	--
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	--	50,18	--
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	--	43,85	--
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	--	61,66	--
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	--	61,99	--
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	--	59,63	--
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	--	60,05	--
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	--	51,50	--
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	--	52,03	--
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	--	58,00	--
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	--	58,00	--
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	--	63,76	--
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	--	65,32	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	--	75,12	--
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	--	75,52	--
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	--	66,57	--
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	--	68,54	--
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	--	62,72	--
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	--	62,13	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	16,34	21,95	--	26,95
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	16,90	22,51	--	27,51
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	13,30	18,91	--	23,91
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	18,39	24,00	--	29,00
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	6,96	12,57	--	17,57
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	15,46	21,07	--	26,07
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	10,69	16,30	--	21,30
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	16,45	22,06	--	27,06
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	18,14	23,75	--	28,75
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	12,65	18,26	--	23,26
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	17,82	23,43	--	28,43
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	18,34	23,95	--	28,95
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	18,20	23,81	--	28,81
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	18,63	24,24	--	29,24
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	18,67	24,28	--	29,28
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	17,42	23,03	--	28,03
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	18,24	23,85	--	28,85
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	12,08	17,69	--	22,69
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	18,74	24,35	--	29,35
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	19,88	25,49	--	30,49
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	16,99	22,60	--	27,60
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	21,95	27,56	--	32,56
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	16,37	21,98	--	26,98
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	18,35	23,96	--	28,96
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	16,38	21,99	--	26,99
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	20,25	25,86	--	30,86
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	18,56	24,17	--	29,17
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	20,46	26,07	--	31,07
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	14,47	20,08	--	25,08
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	16,38	21,99	--	26,99
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	26,58	32,19	--	37,19
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	26,51	32,12	--	37,12
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	23,57	29,18	--	34,18
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	26,27	31,88	--	36,88
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	26,78	32,39	--	37,39
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	23,83	29,44	--	34,44
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	27,05	32,66	--	37,66
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	26,25	31,86	--	36,86
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	27,59	33,20	--	38,20
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	27,46	33,07	--	38,07
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	27,38	32,99	--	37,99
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	21,88	27,49	--	32,49
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	21,98	27,59	--	32,59
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	29,11	34,72	--	39,72
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	30,81	36,42	--	41,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	22,42	28,03	--	33,03
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	29,04	34,65	--	39,65
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	29,60	35,21	--	40,21
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	30,03	35,64	--	40,64
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	29,50	35,11	--	40,11
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	30,55	36,16	--	41,16
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	30,16	35,77	--	40,77
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	31,12	36,73	--	41,73
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	27,89	33,50	--	38,50
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	30,69	36,30	--	41,30
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	32,74	38,35	--	43,35
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	33,81	39,42	--	44,42
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	33,97	39,58	--	44,58
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	34,62	40,23	--	45,23
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	35,67	41,28	--	46,28
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	35,78	41,39	--	46,39
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	40,61	46,22	--	51,22
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	40,00	45,61	--	50,61
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	40,85	46,46	--	51,46
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	38,15	43,76	--	48,76
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	41,31	46,92	--	51,92
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	42,26	47,87	--	52,87
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	42,50	48,11	--	53,11
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	39,50	45,11	--	50,11
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	40,81	46,42	--	51,42
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	41,11	46,72	--	51,72
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	40,22	45,83	--	50,83
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	40,84	46,45	--	51,45
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	40,88	46,49	--	51,49
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	41,75	47,36	--	52,36
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	43,61	49,22	--	54,22
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	41,97	47,58	--	52,58
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	37,23	42,84	--	47,84
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	37,89	43,50	--	48,50
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	30,60	36,21	--	41,21
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	42,78	48,39	--	53,39
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	43,44	49,05	--	54,05
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	35,68	41,29	--	46,29
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	37,70	43,31	--	48,31
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	32,24	37,85	--	42,85
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	33,82	39,43	--	44,43
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	39,68	45,29	--	50,29
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	40,13	45,74	--	50,74
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	16,30	21,91	--	26,91
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	17,22	22,83	--	27,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: trainingsdag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lih  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	15,81	21,42	--	26,42
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	17,54	23,15	--	28,15
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	14,67	20,28	--	25,28
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	15,98	21,59	--	26,59
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	15,80	21,41	--	26,41
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	14,95	20,56	--	25,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	35,71	35,88	--	40,88
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	36,96	37,13	--	42,13
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	36,55	36,84	--	41,84
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	37,44	37,63	--	42,63
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	32,24	32,03	--	37,03
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	38,13	38,33	--	43,33
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	37,64	38,11	--	43,11
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	38,86	39,08	--	44,08
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	39,74	39,88	--	44,88
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	39,70	39,95	--	44,95
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	38,55	38,81	--	43,81
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	41,07	41,36	--	46,36
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	39,22	39,43	--	44,43
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	41,86	42,18	--	47,18
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	42,39	42,76	--	47,76
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	42,76	43,09	--	48,09
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	42,39	42,74	--	47,74
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	43,05	43,40	--	48,40
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	42,98	43,31	--	48,31
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	44,32	44,65	--	49,65
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	42,33	42,64	--	47,64
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	44,56	44,72	--	49,72
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	42,90	43,17	--	48,17
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	44,10	44,37	--	49,37
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	42,33	42,80	--	47,80
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	44,25	44,48	--	49,48
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	42,64	42,79	--	47,79
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	44,52	44,71	--	49,71
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	46,47	46,57	--	51,57
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	47,92	48,07	--	53,07
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	47,41	47,34	--	52,34
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	48,68	48,68	--	53,68
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	47,44	47,29	--	52,29
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	48,66	48,58	--	53,58
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	47,96	47,69	--	52,69
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	46,80	46,74	--	51,74
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	48,51	48,32	--	53,32
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	47,51	47,16	--	52,16
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	48,66	48,39	--	53,39
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	47,02	46,50	--	51,50
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	48,44	48,11	--	53,11
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	47,64	47,24	--	52,24
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	48,75	48,47	--	53,47
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	48,01	47,46	--	52,46
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	49,28	48,89	--	53,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	48,75	48,35	--	53,35
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	49,73	49,40	--	54,40
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	47,89	47,41	--	52,41
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	48,55	48,17	--	53,17
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	47,75	47,27	--	52,27
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	48,43	48,03	--	53,03
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	47,69	47,19	--	52,19
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	48,24	47,81	--	52,81
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	47,78	47,34	--	52,34
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	48,16	47,74	--	52,74
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	47,31	46,75	--	51,75
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	48,09	47,63	--	52,63
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	47,22	46,67	--	51,67
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	47,85	47,36	--	52,36
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	46,72	46,12	--	51,12
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	47,24	46,70	--	51,70
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	46,66	45,90	--	50,90
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	46,65	45,97	--	50,97
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	45,87	45,09	--	50,09
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	45,73	44,95	--	49,95
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	43,48	42,75	--	47,75
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	44,21	43,42	--	48,42
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	42,17	41,49	--	46,49
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	39,95	39,33	--	44,33
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	38,58	37,69	--	42,69
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	39,90	38,91	--	43,91
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	39,17	38,57	--	43,57
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	40,25	39,53	--	44,53
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	39,04	38,48	--	43,48
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	39,85	39,15	--	44,15
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	38,92	38,29	--	43,29
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	28,45	28,02	--	33,02
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	34,97	34,05	--	39,05
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	34,62	33,68	--	38,68
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	29,93	29,15	--	34,15
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	36,63	37,21	--	42,21
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	36,99	37,56	--	42,56
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	34,99	35,56	--	40,56
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	35,71	36,28	--	41,28
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	28,34	28,92	--	33,92
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	31,79	32,37	--	37,37
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	33,08	33,65	--	38,65
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	34,48	35,06	--	40,06
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	39,36	39,94	--	44,94
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	40,72	41,30	--	46,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ltg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	44,92	45,49	--	50,49
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	46,53	47,11	--	52,11
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	38,58	39,15	--	44,15
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	39,82	40,40	--	45,40
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	37,38	37,95	--	42,95
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	36,29	36,87	--	41,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	--	57,30	--
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	--	60,93	--
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	--	58,01	--
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	--	61,87	--
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	--	52,92	--
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	--	63,45	--
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	--	65,97	--
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	--	65,12	--
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	--	65,83	--
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	--	67,14	--
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	--	67,93	--
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	--	69,87	--
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	--	64,10	--
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	--	71,50	--
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	--	69,44	--
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	--	70,82	--
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	--	68,76	--
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	--	70,02	--
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	--	69,47	--
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	--	71,63	--
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	--	68,76	--
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	--	70,86	--
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	--	68,60	--
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	--	70,65	--
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	--	70,79	--
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	--	69,54	--
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	--	68,41	--
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	--	69,94	--
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	--	70,30	--
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	--	72,24	--
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	--	72,23	--
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	--	73,65	--
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	--	73,60	--
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	--	74,61	--
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	--	75,12	--
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	--	73,37	--
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	--	74,44	--
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	--	72,45	--
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	--	73,77	--
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	--	70,93	--
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	--	72,70	--
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	--	71,11	--
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	--	73,28	--
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	--	70,26	--
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	--	71,30	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	--	72,77	--
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	--	73,41	--
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	--	68,74	--
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	--	70,22	--
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	--	69,76	--
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	--	71,27	--
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	--	70,94	--
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	--	72,05	--
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	--	71,93	--
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	--	72,64	--
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	--	73,10	--
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	--	73,68	--
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	--	73,94	--
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	--	73,77	--
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	--	73,21	--
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	--	73,12	--
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	--	69,89	--
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	--	71,55	--
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	--	67,33	--
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	--	68,41	--
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	--	62,78	--
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	--	63,86	--
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	--	61,18	--
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	--	58,65	--
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	--	57,77	--
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	--	57,49	--
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	--	57,82	--
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	--	57,84	--
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	--	57,41	--
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	--	57,41	--
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	--	57,72	--
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	--	49,56	--
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	--	51,27	--
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	--	50,18	--
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	--	43,85	--
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	--	61,66	--
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	--	61,99	--
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	--	59,63	--
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	--	60,05	--
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	--	51,50	--
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	--	52,03	--
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	--	58,00	--
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	--	58,00	--
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	--	63,76	--
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	--	65,32	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	--	75,12	--
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	--	75,52	--
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	--	66,57	--
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	--	68,54	--
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	--	62,72	--
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	--	62,13	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	21,57	19,07	--	24,07
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	22,13	19,63	--	24,63
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	18,53	16,03	--	21,03
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	23,63	21,12	--	26,12
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	12,13	9,62	--	14,62
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	20,68	18,17	--	23,17
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	15,92	13,41	--	18,41
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	21,67	19,17	--	24,17
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	23,38	20,88	--	25,88
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	17,82	15,31	--	20,31
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	23,06	20,56	--	25,56
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	23,57	21,07	--	26,07
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	23,44	20,94	--	25,94
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	23,86	21,35	--	26,35
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	23,91	21,41	--	26,41
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	22,65	20,15	--	25,15
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	23,47	20,97	--	25,97
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	17,25	14,75	--	19,75
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	23,98	21,47	--	26,47
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	25,12	22,62	--	27,62
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	22,23	19,73	--	24,73
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	27,19	24,68	--	29,68
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	21,62	19,11	--	24,11
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	23,59	21,08	--	26,08
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	21,63	19,12	--	24,12
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	25,49	22,99	--	27,99
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	23,80	21,30	--	26,30
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	25,70	23,20	--	28,20
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	19,72	17,22	--	22,22
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	21,62	19,12	--	24,12
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	31,83	29,33	--	34,33
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	31,75	29,25	--	34,25
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	28,80	26,30	--	31,30
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	31,52	29,01	--	34,01
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	32,02	29,52	--	34,52
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	29,08	26,57	--	31,57
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	32,29	29,79	--	34,79
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	31,48	28,98	--	33,98
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	32,83	30,33	--	35,33
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	32,69	30,19	--	35,19
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	32,61	30,11	--	35,11
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	27,13	24,62	--	29,62
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	27,23	24,72	--	29,72
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	34,34	31,83	--	36,83
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	36,05	33,55	--	38,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	27,68	25,17	--	30,17
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	34,28	31,78	--	36,78
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	34,84	32,33	--	37,33
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	35,27	32,77	--	37,77
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	34,74	32,23	--	37,23
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	35,80	33,29	--	38,29
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	35,40	32,90	--	37,90
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	36,36	33,85	--	38,85
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	33,12	30,62	--	35,62
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	35,93	33,42	--	38,42
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	37,99	35,49	--	40,49
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	39,05	36,55	--	41,55
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	39,21	36,71	--	41,71
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	39,86	37,36	--	42,36
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	40,91	38,41	--	43,41
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	41,03	38,53	--	43,53
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	45,86	43,36	--	48,36
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	45,25	42,75	--	47,75
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	46,10	43,60	--	48,60
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	43,40	40,89	--	45,89
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	46,57	44,06	--	49,06
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	47,51	45,01	--	50,01
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	47,75	45,25	--	50,25
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	44,76	42,25	--	47,25
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	46,07	43,56	--	48,56
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	46,37	43,86	--	48,86
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	45,48	42,97	--	47,97
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	46,10	43,59	--	48,59
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	46,14	43,63	--	48,63
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	47,01	44,50	--	49,50
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	48,87	46,36	--	51,36
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	47,23	44,72	--	49,72
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	42,49	39,98	--	44,98
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	43,15	40,64	--	45,64
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	35,86	33,35	--	38,35
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	48,04	45,53	--	50,53
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	48,69	46,19	--	51,19
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	40,89	38,38	--	43,38
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	42,92	40,41	--	45,41
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	36,19	33,68	--	38,68
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	37,91	35,40	--	40,40
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	43,41	40,90	--	45,90
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	44,04	41,53	--	46,53
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	21,31	18,80	--	23,80
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	22,28	19,77	--	24,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Toekomstige situatie: wedstrijddag  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lih  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	20,63	18,12	--	23,12
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	22,42	19,91	--	24,91
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	19,80	17,29	--	22,29
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	21,12	18,61	--	23,61
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	20,98	18,48	--	23,48
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	20,09	17,59	--	22,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 6. Berekeningsresultaten (nieuwe situatie alternatief)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	34,31	34,89	--	39,89
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	35,60	36,18	--	41,18
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	35,60	36,17	--	41,17
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	36,11	36,69	--	41,69
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	29,30	29,88	--	34,88
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	36,89	37,46	--	42,46
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	37,31	37,89	--	42,89
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	37,69	38,27	--	43,27
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	38,23	38,81	--	43,81
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	38,66	39,24	--	44,24
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	37,48	38,06	--	43,06
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	40,15	40,72	--	45,72
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	37,96	38,54	--	43,54
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	41,03	41,60	--	46,60
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	41,71	42,29	--	47,29
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	41,95	42,52	--	47,52
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	41,62	42,20	--	47,20
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	42,32	42,90	--	47,90
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	42,16	42,73	--	47,73
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	43,52	44,10	--	49,10
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	41,44	42,02	--	47,02
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	43,13	43,71	--	48,71
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	41,87	42,45	--	47,45
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	43,08	43,66	--	48,66
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	42,00	42,58	--	47,58
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	43,09	43,67	--	48,67
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	41,12	41,70	--	46,70
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	43,15	43,72	--	48,72
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	44,73	45,31	--	50,31
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	46,39	46,97	--	51,97
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	44,76	45,34	--	50,34
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	46,36	46,94	--	51,94
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	44,33	44,90	--	49,90
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	45,82	46,40	--	51,40
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	45,90	45,91	--	50,91
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	44,75	45,16	--	50,16
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	46,66	46,70	--	51,70
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	45,31	45,17	--	50,17
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	46,58	46,47	--	51,47
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	45,63	45,02	--	50,02
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	46,28	46,01	--	51,01
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	45,62	45,29	--	50,29
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	46,64	46,41	--	51,41
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	47,68	46,86	--	51,86
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	47,99	47,38	--	52,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ltg  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	45,19	45,14	--	50,14
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	47,11	46,88	--	51,88
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	46,25	45,66	--	50,66
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	46,45	45,97	--	50,97
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	46,32	45,70	--	50,70
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	46,43	45,88	--	50,88
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	46,52	45,85	--	50,85
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	46,47	45,88	--	50,88
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	46,92	46,34	--	51,34
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	46,68	46,12	--	51,12
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	46,80	46,05	--	51,05
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	46,84	46,20	--	51,20
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	47,15	46,43	--	51,43
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	46,84	46,20	--	51,20
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	46,93	46,22	--	51,22
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	46,72	46,09	--	51,09
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	46,43	45,76	--	50,76
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	46,71	46,10	--	51,10
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	46,09	45,40	--	50,40
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	46,09	45,42	--	50,42
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	44,87	44,12	--	49,12
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	45,17	44,45	--	49,45
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	43,77	43,04	--	48,04
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	41,18	40,51	--	45,51
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	39,64	38,87	--	43,87
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	40,46	39,60	--	44,60
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	39,63	38,98	--	43,98
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	40,38	39,65	--	44,65
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	37,42	37,05	--	42,05
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	38,61	38,00	--	43,00
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	37,68	37,13	--	42,13
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	31,80	30,90	--	35,90
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	30,49	30,02	--	35,02
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	28,50	28,17	--	33,17
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	38,20	37,03	--	42,03
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	46,28	45,56	--	50,56
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	47,26	46,62	--	51,62
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	46,04	45,15	--	50,15
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	46,85	46,00	--	51,00
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	42,43	41,31	--	46,31
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	43,91	42,83	--	47,83
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	46,32	45,23	--	50,23
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	47,16	46,13	--	51,13
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	39,44	40,01	--	45,01
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	40,76	41,34	--	46,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: nieuwe situatie alternatief  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ltg  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	44,79	45,36	--	50,36
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	46,44	47,02	--	52,02
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	38,49	39,07	--	44,07
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	39,75	40,32	--	45,32
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	37,24	37,81	--	42,81
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	36,19	36,77	--	41,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	--	57,30	--
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	--	60,93	--
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	--	58,01	--
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	--	61,87	--
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	--	52,92	--
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	--	63,45	--
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	--	65,97	--
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	--	65,12	--
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	--	65,83	--
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	--	67,14	--
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	--	67,93	--
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	--	69,87	--
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	--	64,10	--
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	--	71,50	--
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	--	69,44	--
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	--	70,82	--
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	--	68,76	--
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	--	70,02	--
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	--	69,47	--
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	--	71,63	--
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	--	68,76	--
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	--	70,86	--
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	--	68,60	--
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	--	70,65	--
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	--	70,79	--
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	--	69,54	--
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	--	68,41	--
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	--	69,94	--
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	--	70,30	--
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	--	72,24	--
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	--	72,23	--
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	--	73,65	--
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	--	73,60	--
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	--	74,61	--
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	--	75,12	--
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	--	73,37	--
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	--	74,44	--
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	--	71,87	--
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	--	73,38	--
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	--	64,59	--
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	--	71,52	--
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	--	71,11	--
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	--	73,28	--
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	--	67,30	--
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	--	68,85	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lmax

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	--	70,70	--
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	--	70,88	--
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	--	65,80	--
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	--	67,01	--
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	--	65,72	--
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	--	66,81	--
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	--	66,73	--
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	--	67,77	--
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	--	67,58	--
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	--	68,69	--
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	--	69,05	--
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	--	70,52	--
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	--	70,26	--
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	--	71,24	--
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	--	71,43	--
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	--	71,99	--
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	--	72,08	--
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	--	72,90	--
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	--	69,89	--
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	--	71,22	--
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	--	64,90	--
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	--	66,34	--
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	--	62,86	--
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	--	60,06	--
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	--	55,96	--
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	--	55,79	--
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	--	59,23	--
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	--	59,30	--
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	--	58,81	--
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	--	58,63	--
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	--	58,84	--
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	--	51,97	--
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	--	47,39	--
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	--	40,89	--
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	--	45,03	--
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	--	72,75	--
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	--	73,98	--
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	--	69,37	--
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	--	71,54	--
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	--	54,81	--
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	--	62,12	--
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	--	63,69	--
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	--	65,40	--
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	--	63,76	--
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	--	65,32	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: nieuwe situatie alternatief  
LMax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lmax

Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	--	75,12	--
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	--	75,52	--
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	--	66,57	--
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	--	68,54	--
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	--	62,72	--
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	--	62,13	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01.1_A	Luitenantstraat 4	191558,10	438974,31	2,00	16,78	22,38	--	27,38
01.2_B	Luitenantstraat 4	191560,95	438981,82	5,00	17,27	22,88	--	27,88
02_A	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	2,00	14,75	20,35	--	25,35
02_B	Luitenantstraat 6	191574,83	438979,44	5,00	19,18	24,78	--	29,78
03_A	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	2,00	7,00	12,61	--	17,61
03_B	Luitenantstraat 8	191594,46	438974,24	5,00	15,48	21,09	--	26,09
04_A	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	2,00	11,09	16,70	--	21,70
04_B	Luitenantstraat 10	191610,33	438967,55	5,00	16,65	22,25	--	27,25
05.1_A	Luitenantstraat 12	191627,47	438957,78	2,00	18,78	24,39	--	29,39
05.2_B	Luitenantstraat 12	191628,18	438959,96	5,00	11,62	17,23	--	22,23
06_A	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	2,00	18,45	24,06	--	29,06
06_B	Luitenantstraat 14	191644,96	438947,64	5,00	18,85	24,46	--	29,46
07_A	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	2,00	18,81	24,41	--	29,41
07_B	Luitenantstraat 16	191661,64	438941,52	5,00	19,18	24,79	--	29,79
08.1_A	Luitenantstraat 18	191690,12	438933,02	2,00	19,38	24,99	--	29,99
08.2_B	Luitenantstraat 18	191691,04	438937,23	5,00	17,94	23,55	--	28,55
09.1_A	Luitenantstraat 20	191705,29	438927,33	2,00	19,15	24,75	--	29,75
09.2_B	Luitenantstraat 20	191706,95	438931,63	5,00	10,86	16,47	--	21,47
10_A	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	2,00	19,66	25,27	--	30,27
10_B	Luitenantstraat 22	191722,30	438918,52	5,00	20,60	26,20	--	31,20
11_A	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	2,00	18,05	23,66	--	28,66
11_B	Luitenantstraat 24	191737,72	438919,80	5,00	22,91	28,51	--	33,51
12_A	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	2,00	17,32	22,93	--	27,93
12_B	Luitenantstraat 26	191754,95	438912,98	5,00	18,26	23,87	--	28,87
13.1_A	Luitenantstraat 28	191769,72	438901,87	2,00	17,35	22,95	--	27,95
13.2_B	Luitenantstraat 28	191771,59	438906,96	5,00	20,71	26,32	--	31,32
14.1_A	Luitenantstraat 30	191786,36	438895,54	2,00	18,88	24,49	--	29,49
14.2_B	Luitenantstraat 30	191792,02	438897,71	5,00	20,82	26,43	--	31,43
15_A	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	2,00	16,08	21,69	--	26,69
15_B	Hofmeesterij 117	191856,90	438840,93	5,00	17,76	23,36	--	28,36
16_A	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	2,00	28,70	34,30	--	39,30
16_B	Hofmeesterij 115	191881,02	438828,97	5,00	28,35	33,95	--	38,95
17_A	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	2,00	25,60	31,20	--	36,20
17_B	Hofmeesterij 113	191895,63	438824,90	5,00	28,78	34,39	--	39,39
18.1_A	Hofmeesterij 111	191918,29	438810,69	2,00	29,72	35,33	--	40,33
18.2_A	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	2,00	26,30	31,91	--	36,91
18.2_B	Hofmeesterij 111	191915,34	438819,40	5,00	30,11	35,71	--	40,71
19_A	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	2,00	29,74	35,35	--	40,35
19_B	Hofmeesterij 109	191932,62	438812,28	5,00	31,69	37,29	--	42,29
20_A	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	2,00	32,12	37,72	--	42,72
20_B	Hofmeesterij 107	191948,54	438810,45	5,00	32,79	38,39	--	43,39
21_A	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	2,00	29,85	35,45	--	40,45
21_B	Hofmeesterij 105	191953,11	438808,64	5,00	31,43	37,03	--	42,03
22_A	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	2,00	34,43	40,03	--	45,03
22_B	Hofmeesterij 103	191966,99	438803,83	5,00	36,00	41,60	--	46,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: nieuwe situatie alternatief  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Lih  
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	2,00	30,55	36,15	--	41,15
23_B	Hofmeesterij 101	191970,76	438802,33	5,00	34,32	39,92	--	44,92
24.1_A	Hofmeesterij 99	191982,53	438792,87	2,00	34,70	40,31	--	45,31
24.2_B	Hofmeesterij 99	191983,75	438796,60	5,00	35,54	41,14	--	46,14
25.1_A	Hofmeesterij 97	191991,51	438789,32	2,00	34,91	40,51	--	45,51
25.1_B	Hofmeesterij 97	191991,61	438793,45	5,00	35,89	41,49	--	46,49
26.1_A	Hofmeesterij 95	191999,53	438784,98	2,00	35,38	40,98	--	45,98
26.2_B	Hofmeesterij 95	192002,10	438789,92	5,00	36,08	41,68	--	46,68
27.1_A	Hofmeesterij 93	192009,01	438781,18	2,00	34,47	40,07	--	45,07
27.2_B	Hofmeesterij 93	192011,40	438786,18	5,00	35,96	41,56	--	46,56
28.1_A	Hofmeesterij 91	192019,62	438774,44	2,00	36,55	42,16	--	47,16
28.2_B	Hofmeesterij 91	192020,61	438777,19	5,00	37,51	43,12	--	48,12
29.1_A	Hofmeesterij 89	192028,15	438768,03	2,00	37,35	42,95	--	47,95
29.2_B	Hofmeesterij 89	192027,55	438774,30	5,00	37,67	43,27	--	48,27
30.1_A	Hofmeesterij 87	192041,18	438761,60	2,00	37,85	43,45	--	48,45
30.2_B	Hofmeesterij 87	192042,14	438769,43	5,00	37,77	43,37	--	48,37
31.1_A	Frees 14	192069,56	438742,99	2,00	39,81	45,41	--	50,41
31.2_B	Frees 14	192070,86	438747,24	5,00	40,06	45,67	--	50,67
32.1_A	Frees 13	192086,87	438736,10	2,00	40,07	45,68	--	50,68
32.2_B	Frees 13	192090,17	438739,67	5,00	38,68	44,29	--	49,29
33_A	Ploeg 12	192129,76	438721,79	2,00	40,94	46,55	--	51,55
33_B	Ploeg 12	192129,76	438721,79	5,00	42,16	47,77	--	52,77
34_A	Ploeg 11	192151,67	438713,09	2,00	42,45	48,06	--	53,06
35.1_A	Hofmeesterij 5	192194,10	438705,84	2,00	39,56	45,17	--	50,17
35.2_A	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	2,00	40,82	46,43	--	51,43
35.2_B	Hofmeesterij 5	192202,08	438703,19	5,00	41,14	46,75	--	51,75
36_A	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	2,00	40,26	45,87	--	50,87
36_B	Hofmeesterij 3	192209,55	438696,75	5,00	40,88	46,49	--	51,49
37.1_A	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	2,00	40,90	46,51	--	51,51
37.1_B	Hofmeesterij 1	192220,71	438686,55	5,00	41,77	47,38	--	52,38
37.2_A	Hofmeesterij 1	192222,99	438679,29	2,00	43,63	49,24	--	54,24
37.3_A	Hofmeesterij 1	192225,50	438678,69	2,00	41,97	47,58	--	52,58
38_A	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	2,00	37,24	42,85	--	47,85
38_B	Bredestraat 66A	192217,03	438640,61	5,00	37,91	43,52	--	48,52
39_A	Bredestraat 68	192201,24	438624,75	2,00	30,57	36,18	--	41,18
40_A	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	2,00	42,77	48,38	--	53,38
40_B	Hovenkamp 3	192120,84	438615,96	5,00	43,44	49,05	--	54,05
41_A	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	2,00	35,42	41,03	--	46,03
41_B	Hovenkamp 2	192133,84	438589,80	5,00	37,54	43,15	--	48,15
42_A	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	2,00	32,22	37,83	--	42,83
42_B	Bredestraat 70	192141,51	438542,36	5,00	33,79	39,40	--	44,40
43_A	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	2,00	39,63	45,24	--	50,24
43_B	Bredestraat 72	192109,48	438511,68	5,00	40,07	45,68	--	50,68
44_A	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	2,00	16,87	22,48	--	27,48
44_B	Hazekamp 1	191765,89	438591,14	5,00	17,75	23,36	--	28,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: nieuwe situatie alternatief  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lih  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
45_A	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	2,00	19,33	24,94	--	29,94
45_B	Hazekamp 2	191738,86	438655,86	5,00	20,50	26,11	--	31,11
46_A	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	2,00	15,77	21,38	--	26,38
46_B	Hazekamp 1a	191569,94	438733,09	5,00	16,94	22,55	--	27,55
47_A	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	2,00	16,87	22,47	--	27,47
47_B	Hazekamp 3	191495,67	438768,93	5,00	15,78	21,39	--	26,39

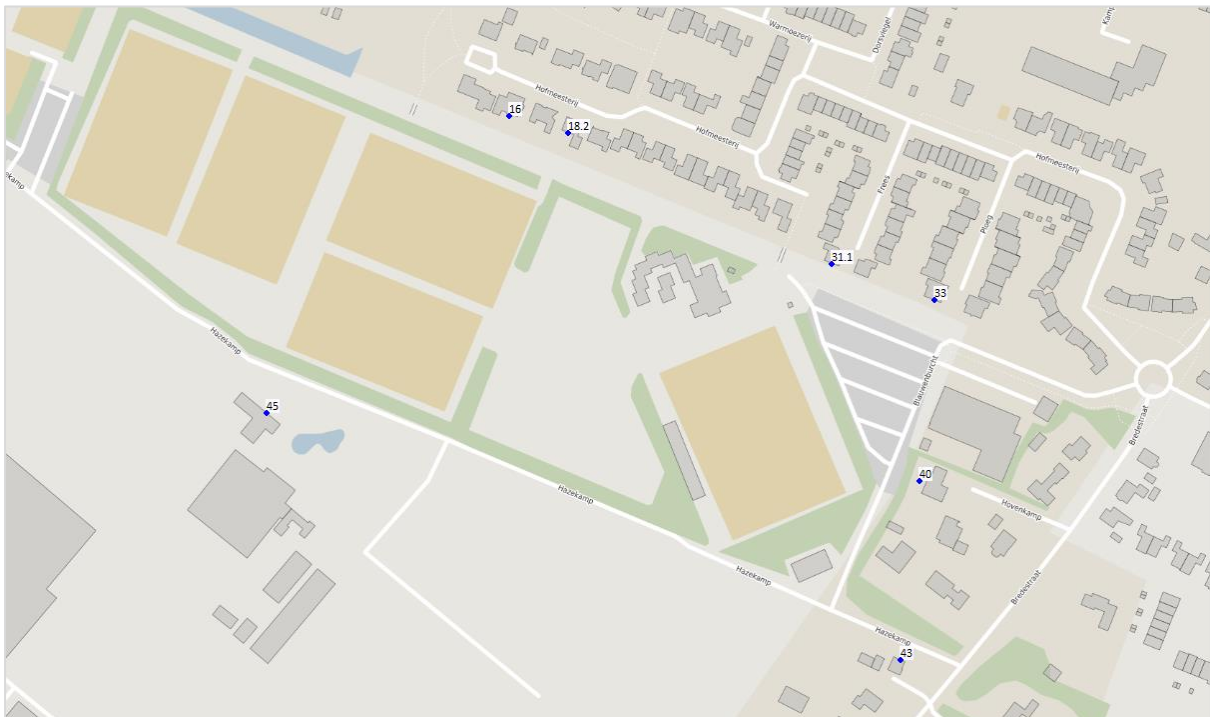
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 7. Vergelijking resultaten woningen

Op verzoek van de gemeente zijn een aantal woningen nader beschouwd. Het gaat om de woningen aan de:

- Hofmeesterij 115 (toetspunt 16),
- Hofmeesterij 111 (toetspunt 18.2),
- Frees 14 (toetspunt 31.1),
- Ploeg 12 (toetspunt 33),
- Hovenkamp 3 (toetspunt 40),
- Bredestraat 72 (toetspunt 43) en
- Hazenkamp 2 (toetspunt 45).

In figuur 6.1 zijn deze woningen weergegeven.



Figuur 6.1 Te beschouwen woningen.

### Trainingsdag

Allereerst worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus van de bestaande en toekomstige situatie vergeleken. Omdat de indirecte hinder maatgevend is op een trainingsdag is ook de alternatieve situatie onderzocht. Bij een toename ten opzichte van de bestaande situatie zijn de resultaten oranje gearceerd. Bij een afname of wanneer de resultaten hetzelfde blijven, zijn de resultaten groen gearceerd.

Tabel 6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

toetspunt	adres	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	
		bestaand	toekomstig
16	Hofmeesterij 115	50,14	50,61
18.2	Hofmeesterij 111	49,11	49,59
31.1	Frees 14	44,40	44,10
33	Ploeg 12	42,94	41,62
40	Hovenkamp 3	45,66	41,42
43	Bredestraat 72	41,89	39,14
45	Hazenkamp 2	50,02	50,47

De toe- en afname van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de woningen is het gevolg van het verplaatsen van het hoofdvoetbalveld in de westelijke richting in de toekomstige situatie. Wel wordt opgemerkt dat niet alleen aan de Hofmeesterij 115 (toetspunt 16) en de Hofmeesterij 111 (toetspunt 18.2) een toename plaatsvindt, maar ook bij de overige woningen die in de buurt liggen van het hoofdvoetbalveld. Voor de woningen ten oosten en zuidoosten van de Blauwenburcht heeft de verplaatsing van het hoofdvoetbalveld een akoestisch gunstig effect.

Tabel 6.2 Maximale geluidniveaus.

toetspunt	adres	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]	
		bestaand	toekomstig
16	Hofmeesterij 115	73,62	73,65
18.2	Hofmeesterij 111	74,40	74,44
31.1	Frees 14	66,28	69,89
33	Ploeg 12	66,43	63,86
40	Hovenkamp 3	74,15	61,99
43	Bredestraat 72	65,53	58,00
45	Hazenkamp 2	75,48	75,52

Hetzelfde geldt voor de maximale geluidniveaus. Door de verplaatsing van het hoofdvoetbalveld worden hogere maximale geluidniveaus berekend op meerdere woningen aan de Hofmeesterij als gevolg van het gebruik van scheidsrechtersfluitjes. Voor de woningen ten oosten en zuidoosten van de Blauwenburcht heeft de verplaatsing van het hoofdvoetbalveld een akoestisch gunstig effect.

Tabel 6.3 Indirecte hinder.

toetspunt	adres	indirecte hinder [dB(A)]		
		bestaand	toekomstig	alternatief
16	Hofmeesterij 115	33,42	37,19	39,30
18.2	Hofmeesterij 111	33,45	37,66	40,71
31.1	Frees 14	46,13	51,22	50,41
33	Ploeg 12	50,40	52,87	52,77
40	Hovenkamp 3	51,78	54,05	54,05
43	Bredestraat 72	48,43	50,74	50,68
45	Hazenkamp 2	30,60	28,15	31,11

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal er sprake zijn een toename zijn in het bestemmingsverkeer. Zowel in de toekomstige situatie en de alternatieve situatie neemt de geluidsbelasting toe met uitzondering van de woning aan de Hazenkamp 2. Deze woning wordt deels afgeschermd door de nieuwe ligging van het clubgebouw.

#### Wedstrijddag

Omdat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus maatgevend zijn op een wedstrijd is, is naast de toekomstige situatie ook de alternatieve situatie onderzocht.

Tabel 6.4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

toetspunt	adres	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [dB(A)]		
		bestaand	toekomstig	alternatief
16	Hofmeesterij 115	49,57	53,68	51,94
18.2	Hofmeesterij 111	49,06	53,32	51,70
31.1	Frees 14	50,53	50,9	50,76
33	Ploeg 12	49,19	48,42	49,45
40	Hovenkamp 3	51,31	42,56	51,62
43	Bredestraat 72	50,68	40,06	51,13
45	Hazenkamp 2	51,30	52,11	52,02

Het verschil in de toekomstige situatie en de alternatieve situatie ligt in de ligging van het hoofdvoetbalveld en de toename aan activiteiten, zoals het spelen op de multicourt en beachvolleybalveld. Ook door de andere ligging van het clubgebouw en de vorm van het clubgebouw heeft effect op de berekeningsresultaten.

De ligging van het hoofdvoetbalveld dichterbij de Hofmeesterij heeft een akoestisch gunstig effect op de woningen ten oosten en zuidoosten van de Blauwenburcht. Op de woningen aan de Hofmeesterij wordt een tegenovergesteld effect gecreëerd. Hier nemen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toe.

Tabel 6.5 Maximale geluidniveaus.

toetspunt	adres	maximale geluidsniveaus [dB(A)]		
		bestaand	toekomstig	alternatief
16	Hofmeesterij 115	73,62	73,65	73,65
18.2	Hofmeesterij 111	73,34	74,44	74,44
31.1	Frees 14	66,28	69,89	72,08
33	Ploeg 12	66,43	63,86	66,34
40	Hovenkamp 3	74,15	61,99	73,98
43	Bredestraat 72	65,53	58,00	65,40
45	Hazenkamp 2	75,48	75,52	75,52

De maximale geluidniveaus van de huidige situatie en de alternatieve situatie zijn vergelijkbaar, omdat de ligging van het hoofdvoetbalveld hetzelfde blijft. De verschillen in de resultaten zijn te verklaren en heeft te maken met de situering van het clubgebouw (inclusief bergingen) en het akoestisch effect ervan (afscherming of reflecties).

In het algemeen geldt dat de huidige ligging van het hoofdvoetbalveld akoestisch gezien gunstiger is dan met de verplaatsing in de toekomstige situatie.

Tabel 6.6 Indirecte hinder.

toetspunt	adres	indirecte hinder [dB(A)]	
		bestaand	toekomstig
16	Hofmeesterij 115	31,32	34,33
18.2	Hofmeesterij 111	31,34	34,79
31.1	Frees 14	44,58	48,36
33	Ploeg 12	48,30	50,01
40	Hovenkamp 3	49,68	51,19
43	Bredestraat 72	44,95	46,53
45	Hazenkamp 2	28,38	24,91

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal er sprake zijn een toename zijn in het bestemmingsverkeer. In de toekomstige situatie neemt de geluidsbelasting toe met uitzondering van de woning aan de Hazenkamp 2. Deze woning wordt deels afgeschermd door de nieuwe ligging van het clubgebouw.



referentienummer 01  
datum 16 juni 2025  
aan waterschap Rivierenland  
projectteam  
Jeroen Moes  
van Benno Steentjes  
kopie  
projectnummer 0495241.100  
project Huissen Schutte Bouw MFSA  
betreft Water en riool

## 1. Aanleiding

Gemeente Lingewaard wil graag een multifunctionele sportaccommodatie MFSA ontwikkelen in Huissen op het sportcomplex De Blauwenburcht dat in gebruik is door RKHV. Het sportpark is gelegen aan de woonwijk Loovelden en is bereikbaar vanaf de Bredestraat. Om de bouw van een sporthal en ruimte voor een beachveld en een multicourt mogelijk te maken, moet er een herindeling komen van een deel van het sportpark, zie Figuur 1-1.



Figuur 1-1: Overzicht sportcomplex [bron; VS0, Synarchis 17 juni 2024]

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)

## Doel

Op 3 mei 2024 is door Econsultancy een watertoets voor het Sportpark Blauwenburcht opgesteld. Inmiddels is de invulling van het beschikbare bouwvlak en het ontwikkelgebied verder uitgekristalliseerd door Schutte Bouw. **Het doel van de onderhavige memo is de verdere uitwerking van de 'omgang met water' en het actualiseren van de watertoets.**

## 2. Eisen en uitgangspunten

### Eisen voor de waterberging (uit de watertoets):

- [waterschap] de toename van verhard oppervlak moet gecompenseerd worden
- [waterschap en gemeente] voorkeur vasthouden - bergen - afvoeren
- [waterschap] waterberging in de sloot mag, mits de peilstijging beperkt is tot 0,30m bij T10+10% (43,6mm)
- [waterschap] waterberging in de sloot mag, mits de peilstijging beperkt is tot wegpeil bij T100+10% (66,4mm)
- [waterschap] waterberging alternatieve bergingsvoorziening dan T100+10% (66,4mm)
- [waterschap] de ledigingstijd van waterberging is tussen de 48 en 96 uur
- [waterschap] de maatgevende afvoer bedraagt 1,5 l/s/ha en een ledigingstijd van maximaal 48 uur
- kunstgrasvelden tellen voor 30% mee als verhard oppervlak

### Uitgangspunten voor vuilwater

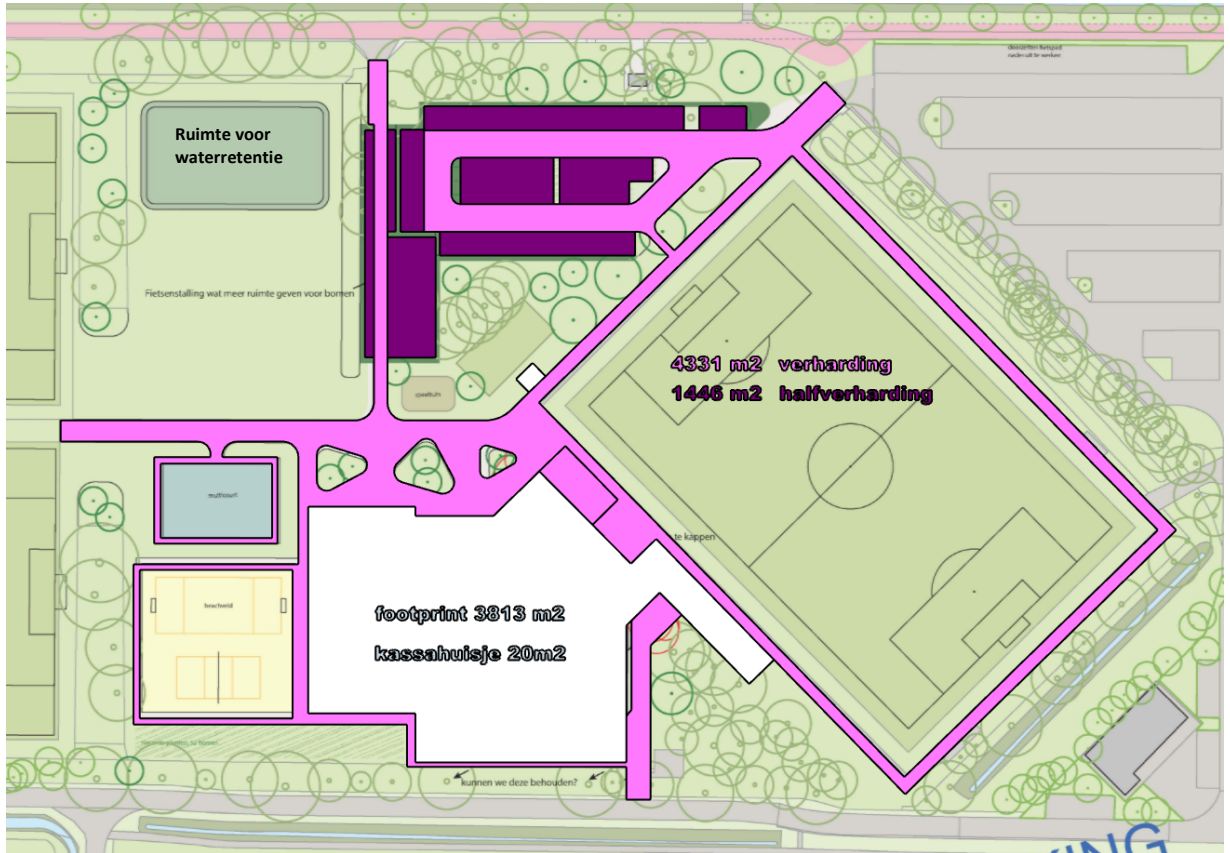
- [gemeente] vuilwater dient gescheiden te worden aangesloten op bestaande gemeentelijke rioolstelsel

### Grondwater

- [gemeente] zoveel mogelijk handhaven natuurlijke' hydrologische situatie
- [gemeente] minimale ontwateringsdiepte 0,7m beneden de as van de weg (streefwaarde)
- [gemeente] bij nieuwbouw vloerpeil minimaal 0,3m boven de as van de weg

### 3. Situatie en ontwerp

Deze paragraaf zoomt in op het actuele ontwerp van de MFSA. Figuur 3-1 geeft dit weer.



Figuur 3-1: Schetsontwerp inrichting [bron: RoosRos, 14-5-2025]

De huidige situatie is uitgebreid beschreven in hoofdstuk van de Watertoets 2024. Onderstaand geeft de belangrijkste kenmerken samengevat weer.

Tabel 3-1: kenmerken gebied.

Item	beeld	bron
Beoogde maaiveldhoogte	+9,70m tot +9,80m NAP	Aansluitend bij omgeving. Vloerpeil sportgebouw wordt +10,10m NAP
Grondwater	+8,50m NAP	
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	+9,20m NAP	Watertoets mei 2024 +9,00m NAP; aanscherping gemeente en waterschap juni 2025
Oppervlaktewater	+8,20m NAP	Waterschap juni 2025: +7,80 is huidig streefpeil. Dit wordt +7,80 tot +8,20m NAP (concept streefpeilenbesluit Overbetuwe juni 2025; peilvak Oude kern Huissen OVB325)
Grondslag	0,5m zand bovenlaag (k > 0,5m dag) 3,0 m klei (k < 0,01 m/dag) Diepere zandlaag	Watertoets mei 2024 Verkennd bodemonderzoek 2024

### Toename verhard oppervlak

De volgende tabel geeft de bepaling van de toename van het verharde oppervlak weer, binnen het volledige plangebied van het sportcomplex zoals aangegeven in Figuur 1-1.

Tabel 3-2: Overzicht verhard oppervlak

Type	Bestaand [m <sup>2</sup> ]	Ontwerp [m <sup>2</sup> ]	Toename Absoluut [m <sup>2</sup> ]	Rekenfactor	Toename Compensatie [m <sup>2</sup> ]
Bebouwing	1.155	3.833	2.678	100%	2.678
Verharding	5.300	4.331	-969	100%	-969
Halfverharding	2.090	3.833	1.743	50%	872
Multicourt	-	364	364	30%	109
Kunstgrasvelden B + C	-	15.556	15.556	30%	4.667
Kunstgrasveld A (bestaand)	8.500	8.500	0	30%	0
Middenpaden velden	-	400	400	100%	400
<b>Totalen</b>	<b>8.545</b>	<b>28.317</b>	<b>19.772</b>		<b>7.757</b>

NB; in de watertoets 2024 is uitgegaan van een te compenseren oppervlak van 6.060m<sup>2</sup>. Dit getal is exclusief de kunstgrasvelden en de middenpaden.

## 4. Toetsing

### Wateropgave

Vanuit de toename van het verhard oppervlak (x de diverse factoren) van 7.757 m<sup>2</sup>) is de watercompensatie bepaald op 515m<sup>3</sup> (uitgaande van 66,4mm). Gezien de lay-out en fasering van het sportcomplex is hierin een splitsing gemaakt tussen de kunstgrasvelden en het overige deel rondom de te bouwen MSFA:

- Wateropgave kunstgrasvelden: 336 m<sup>3</sup>
- Wateropgave MFSA: 179 m<sup>3</sup>

### Vasthouden

Er wordt rekening gehouden met het plaatsen van twee buffertanks voor het opvangen en gebruiken van regenwater van 20m<sup>3</sup>. In totaal geeft dit dus 40m<sup>3</sup> waterberging. In groene daken is niet voorzien.

### Bergen

#### Kunstgrasvelden

De kunstgrasvelden B en C zijn in 2024 gerealiseerd en hebben een maaiveldhoogte van +9.70/9.80NAP. De funderingsopbouw van de kunstgrasvelden is als volgt:

- 0,38 m à 10% (M3d-zand) geeft 591 m<sup>3</sup>
- 0,10 m à 23% (M2l-lava) geeft 358 m<sup>3</sup>
- drainagesysteem op +9,20/+9,30m NAP

Regenwater dat op de kunstgrasvelden valt zal ter plaatse naar de onderlagen wegzijgen en daar verwerkt worden. De fundering biedt in totaal 949 m<sup>3</sup> ruimte voor water, bij een totaaloppervlak van de velden van 15.556 m<sup>2</sup>. Door de onderliggende drains wordt dit water afgevoerd. Aangezien hier geen knijpconstructie aanwezig, wordt het water te snel afgevoerd en worden de beschikbare m<sup>3</sup> niet meegerekend voor de bergingsopgave. De wateropgave van 336 m<sup>3</sup> wordt nabij de MFSA gecompenseerd.

#### MFSA

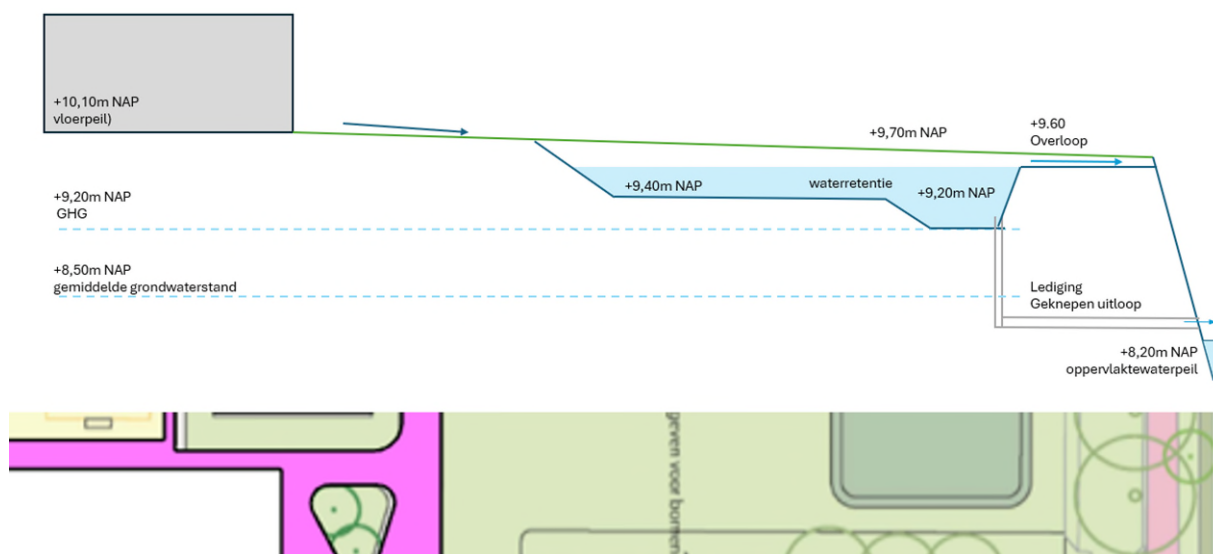
Voor het te realiseren gebouw en omliggende verhardingen MFSA is de wateropgave 139 m<sup>3</sup> (179 – 40) voor de ontwikkeling MFSA. Ondergrondse infiltratie is niet zonder meer mogelijk, gezien de aanwezige kleilaag. Bovendien is enige kwel aanwezig in het gebied bij hoge rivierwaterstanden.

### Invulling wateropgave

De realisatie van een wadi is niet mogelijk. Het waterschap heeft richtlijnen voor het ontwerp van wadi's opgesteld (memo WSRL 27-06-2023); deze worden door de gemeente onderschreven. Hierin staat onder meer dat de wadibodem >50cm boven de GHG aangebracht moet worden en de wenselijk wadidiepte 40cm is. Uitgaande van een GHG van +9,20m NAP en een maaiveld van +9,70/+9,80m NAP is deze ruimte er niet.

Beoogd is de wateropgave te realiseren in de vorm van een waterretentie aan de noordzijde van het plangebied (zie Figuur 3-1). Hierbij is wateropgave van de MFSA gezocht in een relatieve natte zone (bodemoogte +9,30m NAP) en de wateropgave van de kunstgrasvelden in het verlaagd aanbrengen van het grasveld (bodemoogte +9,60m NAP). De volgende schets geeft een profiel over de waterretentie weer, uitgaande van:

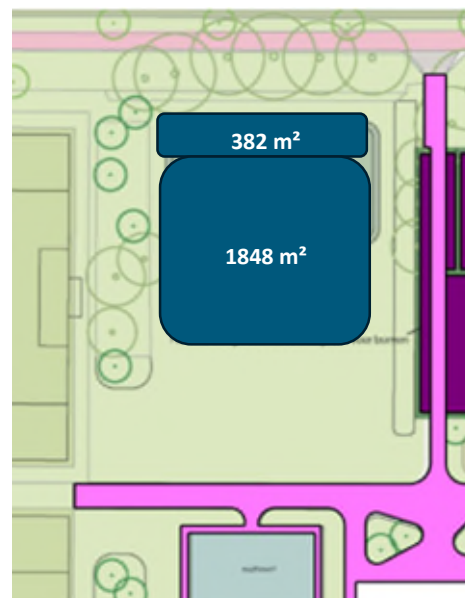
- maximaal 0,3m waterdiepte
- Taluds 1:5



Figuur 4-1: principeprofiel waterretentie

Uitgewerkt geeft dit een ruimtebeslag op het maaiveld van (Figuur 4.2 geeft een indicatie):

- 382 m<sup>2</sup> voor de wateropgave van MFSA (139 / 0,4 + taluds)
- 1848 m<sup>2</sup> voor de wateropgave van de kunstgrasvelden (336 / 0,2 + taluds)



Figuur 4-2: indicatie ruimtebeslag wateropgave

### **Afvoeren**

Eis is dat de berging tussen de 48 en 96 uur weer beschikbaar is. Dit betekent dat maximaal 11 m<sup>3</sup>/uur (515/48) en minimaal 5 m<sup>3</sup>/uur (515/96) afgevoerd moet worden vanuit waterretentie. De maximaal toegestane afvoer op het watersysteem is 15 m<sup>3</sup>/uur. Met de knijpconstructie zoals aangegeven in Figuur 4-1 wordt hieraan voldaan.

### **Rioolaansluiting**

Het vuilwater wordt gescheiden van het hemelwater ingezameld, getransporteerd en worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel aan de noordzijde. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden.

Als gevolg van de ontwikkeling zal de hoeveelheid aangeboden vuilwater mogelijk wijzigen. Gezien de beoogde functie van de locatie worden geen grote wijzingen ten opzichte van de huidige situatie verwacht.

### **Drooglegging en ontwatering**

Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van ca. 9,80 m +NAP en wijzigt in de toekomstige situatie niet. De drooglegging bedraagt, uitgaande van streefpeil van +7,80 tot 8,20 m +NAP, minimaal 1,60m. Dit ligt ruim boven de maatstaven van 1,0m voor de wegpeilen en 0,70m voor het groen.

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Vanuit het uitgangspunt 'grondwaterneutraal bouwen' en 'zoveel mogelijk handhaven natuurlijke' hydrologische situatie' wijzigt deze situatie niet. Uitgaande van de huidige maaiveldhoogte van +9,70/+9,80m NAP en de ingeschatte GHG op +9,20 m NAP bedraagt de minimale ontwateringsdiepte circa 0,60m. Hiermee wordt voldaan aan de maatstaf 0,50m voor het groen. De maatstaf van 0,70m voor de ontwatering van de wegen wordt net niet behaald; dit is de in de huidige situatie ook het geval. Bovendien is uitgegaan van de GHG-waarde voor de grondwaterstand; een hoge waarde die beperkt optreedt. Ook is vermeldenswaardig dat in de watertoets 2024 de inschatting voor de GHG lager was, te weten +9,00m NAP.



**ECOLOGIE**

**RAPPORTAGE**

quicksan Natuurwaarden

Sportpark Blauwenburcht

Huissen



## Rapport quickscan natuurwaarden

### Blauwenburcht, Huissen

Opdrachtgever	gemeente Lingewaard Postbus 15 6680 AA Bommel
Rapportnummer	D1
Versienummer	Definitief
Status	15 februari 2024
Datum	
Opsteller <sup>1</sup>	Mevrouw C.M. Weerheim, BEd
Kwaliteitscontrole	De heer R.T. Valstar, MSc

---

<sup>1</sup> Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

### GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Omgevingswet, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechtgebende.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen .....	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK.....	6
4	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN .....	7
	4.1 Vogels.....	7
	4.2 Vleermuizen .....	11
	4.3 Overige zoogdieren .....	13
	4.4 Reptielen, amfibieën en vissen .....	14
	4.5 Ongewervelden .....	14
	4.6 Planten .....	15
	4.7 Specifieke zorgplicht .....	16
5	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING.....	17
	5.1 Broedvogels.....	17
	5.2 Vleermuizen .....	18
	5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën.....	19
	5.4 Overige soort(groep)en.....	19
6	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING .....	20
	6.1 Natura 2000 .....	20
	6.2 Natuurnetwerk Nederland .....	21
7	HOUTOPSTANDEN .....	22
8	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	23

Bijlage 1	Natuurwetgeving en doelen Natura 2000
Bijlage 2	Natuurwetgeving en doelen Natuurnetwerk Nederland
Bijlage 3	Omgevingswet

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Lingewaard opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan natuurwaarden aan de Blauwenburcht te Huissen.

De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

De quickscan natuurwaarden heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Omgevingswet zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm 9$  ha) ligt aan de Blauwenburcht te Huissen. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een clubgebouw, een tribune, meerdere omkleedgebouwen en bebouwing aan de zuidoostelijke zijde. Op de onderzoekslocatie zijn een aantal voetbalvelden gevestigd, waarvan één uit kunstgras bestaat. De onderzoekslocatie is omringd met loofbomen en lage begroeiing met struikgewassen. Aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een greppel. Het terrein is afgezet met een hek en aan de oostzijde bevindt zich een parkeerplaats.

Ten noord- en zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt agrarisch buitengebied. Ten zuiden van de onderzoekslocatie liggen kwekerijen. Ten noorden bevindt zich bebouwing en een sloot. Aan de noordwest zijde bevinden zich tennisbanen. De onderzoekslocatie ligt ten westen van het centrum van Huissen.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 2.3 Een zuidoostelijk aanzicht van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.4 Oostelijk aanzicht van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.5 Zuidelijk aanzicht van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.6 Een zuidoostelijk aanzicht van het clubgebouw.



Figuur 2.7 Zuidoostelijk aanzicht van de kleedhokken en terrein.



Figuur 2.8 Noordwestelijk aanzicht van de onderzoekslocatie.

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens voor een herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Aan de zuidoostzijde bevindt zich nog bebouwing, maar dat hoort niet bij de herontwikkelingsplannen en zal niet worden meegenomen in de quickscan (zie figuur 2.9, met rood omcirkeld). Voor de herontwikkeling worden een groot aantal bomen gekapt die zich rondom het clubgebouw bevinden en in het midden van het terrein. De intentie is om de bomen en de lage begroeiing met struiken op de onderzoekslocatie verder zoveel mogelijk te behouden. In deze quickscan zijn alle potentiële verblijfsplaatsen in kaart gebracht rekening houdende met welke bomen daadwerkelijk gekapt gaan worden.

De onderzoekslocatie wordt nog intensief gebruikt. Bij de herontwikkeling worden nieuwe voetbalvelden gerealiseerd, maar van kunstgras. Op basis van de aangeleverde informatie vanuit de opdrachtgever is niet exact vast te stellen waar de nieuwe toegang tot de onderzoekslocatie wordt gerealiseerd. Deze quickscan betreft een enkel toetsing van de aanwezige struikgewassen en groenstroken op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving, ervan uitgaande dat de plannen volgens de ontwerpschets worden gerealiseerd en er geen watergangen worden gedempt. Bij eventuele aanpassingen aan het plan voor de herontwikkeling en/of permanente veranderingen dienen de conclusies herzien te worden.



Figuur 2.9 Ontwerpschets herontwikkelingsplannen van de onderzoekslocatie. Bron: Gemeente Lingewaard.



Figuur 2.10 Ontwerptekening waarin de bomen die gekapt worden staan aangegeven (gekleurd). Bron: gemeente Lingewaard.

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 10 januari 2024. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van "expert judgement" nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan natuurwaarden is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

## 4 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 5 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

### 4.1 Vogels

#### Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen de bebouwde kom kunnen dit zijn: huismus, gierzwaluw en slechtvalk. Van deze soorten kan de slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt enkel op hoge stenige bebouwing, zoals kantoorgebouwen, torens en fabrieksschoorstenen.

De nesten van de boomvalk, buizerd, sperwer, ransuil en roek zijn ook beschermd op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Deze soorten komen volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Van deze soorten kunnen de buizerd en de sperwer op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten bouwen nesten dicht tegen de stam van een boom en bij plekken met weinig menselijke activiteiten. Het nest van de buizerd is groot met een doorsnede van 1 meter breed (horst). Er zijn tijdens het veldbezoek geen nesten of horsten aangetroffen van deze soorten.

#### Huismus

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de huismus voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Uit de waarnemingen van NDFF wordt de huismus op de onderzoekslocatie en voornamelijk bij de bebouwing aan de noordelijke zijde van de onderzoekslocatie waargenomen. De huismus is een algemene broedvogel in Nederland. Nesten van huismussen zijn te vinden in of tegen allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen, in neststenen en in kieren en gaten in muren. In schuren, boerderijen en loodsen nestelen huismussen vaak op balkenconstructies in gebouwen.



Figuur 4.1 Alle gebouwen op de onderzoekslocatie hebben geen dakpannen.

Alle gebouwen op de onderzoekslocatie hebben geen dakpannen waar de huismussen onder kunnen en hebben geen geschikte openingen en/of kieren (zie figuur 4.1). De onderzoekslocatie biedt geen geschikte nestmogelijkheden voor de huismus. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voldoende alternatieven. Overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van de huismus is niet aan de orde.

#### *Gierzwaluw*

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de gierzwaluw voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Uit de waarnemingen van de NDFF worden vooral gierzwaluwen in de directe omgeving aan de noordoostelijke zijde van de onderzoekslocatie waargenomen. Gierzwaluwen komen vooral in stedelijk gebied voor en minder in de agrarische buitengebieden. Ze broeden voornamelijk in ruimten onder dakpannen, die te bereiken zijn via de dakgoot, overhangende kantpannen of andere openingen langs de dakrand. Gierzwaluwen broeden soms ook bovenin spouwmuren bovenop de spouwisolatie. De bebouwing op de onderzoekslocatie heeft geen dakpannen waar ze onder kunnen en geen geschikte openingen en/of kieren voor de gierzwaluw. Overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van de gierzwaluw is niet aan de orde.

#### *Boomvalk*

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de boomvalk in de omgeving van de onderzoekslocatie voor. Uit de waarnemingen van NDFF is de directe omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. De boomvalk maakt zelf geen nesten, maar maakt gebruik van oude kraaien- of eksternesten als nestgelegenheid. Deze soort broedt in allerlei typen bos, op erven, stadsparken en ook wel solitaire bomen. Tijdens het veldbezoek zijn er meerdere grote nesten aangetroffen die van een kraai of ekster kunnen zijn. Eén van deze nesten zit in een boom die gekapt worden (figuur 4.2 en figuur 4.6). Omdat het veldbezoek niet tijdens het broedseizoen is uitgevoerd, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of en door welke soort het nest gebruikt wordt. Nader onderzoek naar de functie van dit nest ten opzichte van de boomvalk is noodzakelijk (zie hoofdstuk 5).

#### *Ransuil*

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de ransuil voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Uit de waarnemingen van NDFF wordt de ransuil voornamelijk ten noordoosten van de onderzoekslocatie waargenomen. In 2020 is een foeragerende ransuil op de onderzoekslocatie waargenomen. Ransuilen broeden in boomgroepen, hagen en solitaire bomen. Meestal kiest de ransuil vrij dichte vegetatie om te nestelen. Deze soort maakt veelal gebruik van oude kraai- of eksternesten. Tijdens het veldonderzoek is intensief gezocht naar nesten en sporen van gebruik door de ransuil. Er zijn geen sporen aangetroffen, maar de nesten die zijn aangetroffen van een kraai of ekster kunnen geschikt zijn als nestgelegenheid voor de ransuil (zie figuur 4.2). Er is een nest aangetroffen in één van de bomen die gekapt worden (zie figuur 4.6). Omdat het veldbezoek niet tijdens het broedseizoen is uitgevoerd, kan niet met zekerheid vastgesteld worden of en door welke soort het nest gebruikt wordt. Nader onderzoek naar de functie van dit nest ten opzicht van de ransuil is noodzakelijk (zie hoofdstuk 5).

#### *Roek*

Volgens de verspreidingsgegevens (NDFF) komt de roek in de omgeving van de onderzoekslocatie voor. Uit de waarnemingen van NDFF zijn in de afgelopen 3 jaar foeragerende roeken op de onderzoekslocatie waargenomen. Roeken zijn koloniebroeders en nestelen in (hoge) bomen langs snelwegen, treinsporen, kanalen en ook in dorpen. Een groot deel van de kolonie foerageert nabij de nestplek op weilanden en akkers.

Aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie zijn 6 nesten aangetroffen die mogelijk van roeken zijn (zie figuur 4.3). De verwachting van de voorgenomen werkzaamheden is er geen directe aantasting van de nesten of eventuele verstoringen ten aanzien van de roek. Overtreding van de Omgevingswet met betrekking op de roek kan redelijkerwijs worden uitgesloten.



Figuur 4.2 Eén kraai- of eksternest in de boom die gekapt wordt.



Figuur 4.3 Een zestal nesten die naast van de onderzoekslocatie aan de zuidwestzijde zijn aangetroffen.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere grote nesten van kraaien of eksters aangetroffen en er zijn meerdere eksters tijdens het veldbezoek waargenomen (zie figuur 4.4). Volgens de ontwerptekening van de voorgenomen werkzaamheden wordt er één nest verwijderd door bomenkap (zie figuur 4.6). Dit nest is ook geschikt voor de ransuil en de boomvalk. Nader onderzoek naar de functie van het nest is noodzakelijk (zie hoofdstuk 5).

In een loofboom aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie zijn meerdere spechtenholen aangetroffen (zie figuur 4.5). Spechtenholen kunnen door meerdere diersoorten gebruikt worden als rust- en voortplantingsplaats zoals kleine marterachtigen en boombewonende vleermuizen. Nadere inspectie naar de functie van de holen is noodzakelijk (zie hoofdstuk 5).



Figuur 4.4 Een ekster bij een groot nest dat in een boom is gebouwd die gekapt zal worden.



Figuur 4.5 Een loofboom die gekapt wordt waar 4 spechtholen zijn aangetroffen.



Figuur 4.6 Totaal aantal waarnemingen nesten en holten (omcirkeld in een boom die gekapt wordt).

### Overige broedvogels

De bebouwing en beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals houtduiven, winterkoning en roodborst. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningsplichtig geval zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 5).

## 4.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en de laatvlieger als gebouwbewonende vleermuizen en de rosse vleermuis en franjestaart als boombewonende vleermuis.

### Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

Bij verblijfplaatsen van vleermuizen is onderscheid te maken tussen een zomerverblijf, kraamverblijf, paar/baltsverblijf (die ook als individueel winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden) en massawinterverblijf. Deze functies worden mede bepaald door specifieke kenmerken van bebouwing op de onderzoekslocatie. Deze verblijfplaatsen kunnen door diverse vleermuissoorten worden gebruikt.

De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen die toegang verlenen tot de spouwmuuren (zie figuur 4.7 en figuur 4.8). De boom met spechtenholen is mogelijk geschikt voor de boombewonende vleermuizen (zie figuur 4.5). De geschiktheid van de bebouwing op de onderzoekslocatie voor vleermuissoorten is weergegeven in tabel 4.1. Overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van vleermuizen is niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar de genoemde verblijfsfuncties en vleermuissoorten is noodzakelijk (zie hoofdstuk 5).

Tabel 4.1 Potentiële functies van de onderzoekslocatie voor vleermuissoorten.

Soort	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paar/baltsverblijf	Massawinterverblijf
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	
Ruige dwergvleermuis	x		x	
Gewone grootoorvleermuis	x			
Meervleermuis	x		x	
Laatvlieger	x	x		
Rosse vleermuis	x	x	x	
Franjestaart	x		x	



Figuur 4.7 Geschikte opening achter de betimmeringen bij het clubgebouw.



Figuur 4.8 Geschikte openingen voor vleermuizen in de bebouwing.

#### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing en bospercelen in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn van vleermuizen die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden. Aanvullende maatregelen ten aanzien van deze situatie zijn niet noodzakelijk.

#### *Foerageerhabitat*

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en franjestaart. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft een bosperceel in Rijkerswoerd-Oost.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden mogelijk vliegroutes verstoord. Er zijn echter voldoende potentiële vliegroutes aanwezig in de buurt van de onderzoekslocatie waar vleermuizen gebruik van kunnen maken en de vliegroute op de onderzoekslocatie wordt niet als essentieel beschouwd.

### 4.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

#### *Streng beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, boommarter, das, eekhoorn, bunzing, wezel en hermelijn. Van deze soorten kan de das op voorhand worden uitgesloten. De onderzoekslocatie heeft geen geschikte habitat voor deze soort en tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen of burchten aangetroffen.

#### *Steenmarter*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Volgens de waarnemingen van de NDFF is de steenmarter een enkele keer in de directe omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes maar ook stenenstapels of takkenhopen, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter.

#### *Boommarter*

De boommarter is een zoogdier uit de familie van marterachtigen. De boommarter leeft voornamelijk in een bosrijke omgeving waarbij oude vogelnesten, takkenhopen, holen in de grond en boomholtes worden gebruikt als rust- en voortplantingsplaats. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt leefgebied voor de boommarter en volgens de waarnemen van de NDFF is in de afgelopen 5 jaar geen boommarter in de omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. De waarnemingen zijn voornamelijk afkomstig uit natuurgebied, Park Lingezege. Negatieve gevolgen voor deze soort zijn hiermee uitgesloten.

#### *Eekhoorn*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn kan worden uitgesloten.

#### *Bunzing, wezel en hermelijn*

De bunzing en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Aangezien het op de onderzoekslocatie ontbreekt aan landschapselementen die met elkaar in verbinding staan, is het uit te sluiten dat de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het functioneel leefgebied van kleine marterachtigen.

De kleine marterachtigen zijn namelijk sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. Gezien het ontbreken van voldoende schuilmogelijkheid en geschikte voortplantingslocaties zijn negatieve effecten voor kleine marterachtigen, als gevolg van de voorgenomen ingreep, uit te sluiten.

#### *Licht beschermde soorten*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, rosse woelmuis en veldmuis. Door de voorgenomen ingreep kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden afgegraven. Voor de te verwachten algemene grondgebonden zoogdieren geldt een vrijstelling, echter dient er wel aandacht te worden geschonken aan de zorgplicht (zie hoofdstuk 5).

## 4.4 Reptielen, amfibieën en vissen

### *Reptielen*

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de streng beschermde gladde slang, ringslang, hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis, hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen natuurgebieden Rijntakken of de Huissense Waarden.

### *Amfibieën*

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor algemene amfibieënsoorten zoals bruine kikker en gewone pad. De watergang die zich aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie bevindt kan onderkomen bieden aan beide soorten. Op de onderzoekslocatie kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de ruigte en onder de takkenhopen. De waarnemingen van de streng beschermde poelkikker hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen natuurgebieden Rijntakken of Huissense Waarden. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve gevolgen ontstaan voor algemene soorten (zie hoofdstuk 5).

### *Vissen*

Het aanwezige water droogt in de zomer op. De watergang die zich aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie bevindt is geen geschikt leefgebied voor vissen, waardoor er geen overtredingen van de Omgevingswet te verwachten zijn met betrekking tot deze soortgroep.

## 4.5 Ongewervelden

### *Libellen*

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Omgevingswet een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde libellensoorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

### *Vlinders*

Beschermden vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. De onderzoekslocatie bestaat volledig uit verharding, bebouwing en recreatievelden. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermd vlindersoort. Tijdens het veldbezoek zijn belangrijke waardplanten zoals de sleedoorn en teunisbloem niet aangetroffen. Er is door het ontbreken van geschikte waardplanten en groeiomstandigheden geen habitat voor beschermden vlinders aanwezig op de onderzoekslocatie.

### *Overige soorten*

Overige beschermden soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft, vermiljoenkever en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermden soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

## 4.6 Planten

Aangezien de locatie bestaat voornamelijk uit bebouwing, verharding en recreatievelden. Voornamelijk aan de grenzen van de onderzoekslocatie zijn groenstroken te vinden en halverwege de onderzoekslocatie zijn twee groenstroken. De groenstroken bestaan voornamelijk uit een dichte struiklaag, ruigte soorten en loofbomen. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermden planten waargenomen zoals de sleedoorn. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende plantensoorten waargenomen: gewone sneeuwbes, klimop, Gelderse roos, beuken en ruigte soorten (zie figuur 4.9 en figuur 4.10). Er is door het ontbreken van geschikte groeiomstandigheden geen beschermden planten aanwezig op de onderzoekslocatie.



Figuur 4.9 Veel ruigtesoorten met lage klimop tussen de bebouwing en het hek.



Figuur 4.10 Op de onderzoekslocatie bevinden zich meer ruigte soorten.

## 4.7 Specifieke zorgplicht

Onder de specifieke zorgplicht vallen de in Nederland in het wild levende vogelsoorten, genoemd in bijlage I van de Vogelrichtlijn, en niet in de bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van de Vogelrichtlijn. Verder vallen hieronder de soorten uit bijlagen II, IV en V van de Habitatrichtlijn en dier- en plantensoorten genoemd in de Rode Lijsten.

Een Rode lijst is een overzicht van levende soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Dit wordt bepaald op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijsten worden periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De dier- en plantensoorten zijn onderverdeeld in categorieën. Naast vogels zijn er ook lijsten voor bijen, dagvlinders, haften, kokerjuffers, sprinkhanen, krekels, korstmossen, land- en zoetwaterweekdieren, libellen, mossen, paddenstoelen, platwormen, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, vissen en zoogdieren.

In de afgelopen 3 jaar zijn geen flora en fauna soorten van de Rode Lijst waargenomen volgens de actuele waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDF). Door te voldoen aan de algemene zorgplicht kan worden vastgesteld dat nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dier- en plantensoorten die zijn opgenomen in de Rode Lijst.

## 5 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er schadelijke handelingen optreden die leiden tot een vergunningsplichtig geval. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Omgevingswet en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Omgevingswet op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

### 5.1 Broedvogels

#### Boomvalk en ransuil

De nesten van boomvalk en ransuil zijn jaarrond beschermd. Het is verboden deze nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen volgens artikel 3.1 van de Omgevingswet. Het essentieel leefgebied van deze soorten zijn ook beschermd, zoals essentieel foerageergebied of de zone om het nest. Voor de herinrichting van de onderzoekslocatie worden mogelijk nesten verwijderd van deze soorten. In deze gevallen is dan ook Artikel 11.37 (Bal) (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) van de Omgevingswet van toepassing.

Tijdens het veldbezoek zijn meerdere kraai- en eksternesten aangetroffen. Voor de herontwikkeling van de onderzoekslocatie zal één boom gekapt worden waar een nest in is aangetroffen die mogelijk een jaarrond beschermde status heeft. Er is een geringe kans dat de boomvalk of ransuil gebruik maakt van dit nest in het broedseizoen. Om uit te sluiten of het nest een jaarrond beschermde status heeft zal een vervolgonderzoek naar het nest noodzakelijk zijn.

#### Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten zoals houtduiven, winterkoning en roodborst die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 11.37 (Bal) (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Indien de groenstroken en bomen toch binnen het broedseizoen verwijderd of gekapt dienen te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecooloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. De ecooloog zal naar aanleiding van de inspectie kunnen adviseren of het mogelijk is om het groen te verwijderen en bomen te kappen zonder daarbij broedvogels te verstoren.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

In navolging van bovenstaande geldt vervolgens, net als voor de overige vogelsoorten als merel, winterkoning, roodborst, groenling, houtduif en kauw, dat indien de huidige nesten buiten het broedseizoen worden verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden. In de Omgevingswet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

## 5.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot schadelijke handelingen die leiden tot een vergunningsplichtig geval.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal nader onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Omgevingswet aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden bij de bebouwing zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en de laatvlieger. Een dergelijk nader onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

De loofboom met de spechtenholen zal moeten worden geïnspecteerd of het gebruikt kan worden door boom-bewonende vleermuizen. Door een eenmalige inspectie kan worden besloten of een vervolgonderzoek noodzakelijk is naar het gebruik van de boom als vaste rust- en verblijfplaats door vleermuizen. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden bij deze boom zijn de rosse vleermuis en franjestaart.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Omgevingswet naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen.

Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd via het Omgevingsloket, middels een omgevingsvergunning.

### 5.3 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van Artikel 11.54, bal. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

In het kader van de zorgplicht is het advies om het verwijderen van groenstroken buiten de gevoelige periode winterrust uit te voeren. De geschikte periode is september t/m oktober. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

### 5.4 Overige soort(groep)en

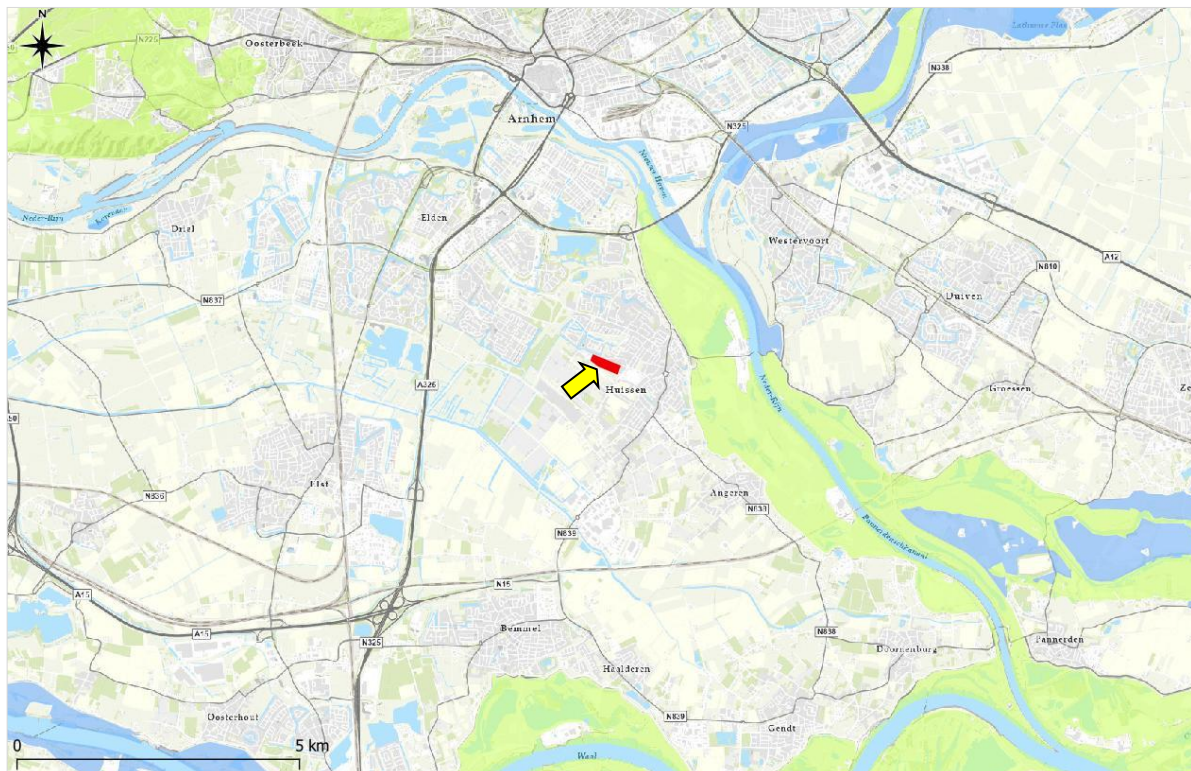
Overtredingen van de Omgevingswet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

## 6 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Omgevingswet aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

### 6.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 1 kilometer afstand ten oosten van de onderzoekslocatie (zie figuur 6.1).



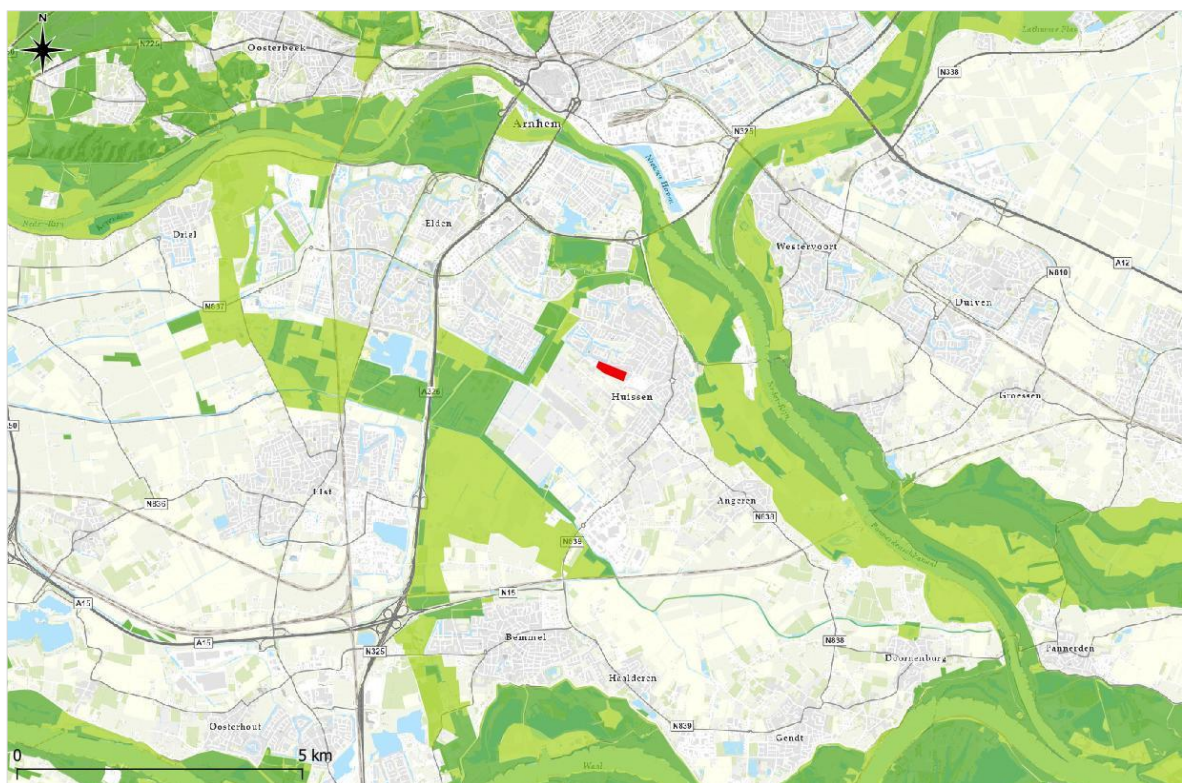
Figuur 6.1 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten.

Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de sloop- en aanlegwerkzaamheden op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de vergunningplicht 'Natura 2000-activiteit' ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

## 6.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 600 meter afstand ten noordwesten van de onderzoekslocatie. In figuur 6.2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 6.2 Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is gelegen op 600 meter afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN niet aan de orde.

## 7 HOUTOPSTANDEN

In art. 11.112 zijn de oogmerken opgenomen voor de activiteiten die houtopstanden, hout en houtproducten. De oogmerken met betrekking tot vellen en herplanten van houtopstanden hebben betrekking op de natuurbescherming, de instandhouding van het bosareaal in Nederland en het beschermen van landschappelijke waarden. De Omgevingswet beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht. Verder wordt beschreven of er vervolmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen die allemaal gekapt worden zijn loofbomen met verschillende diameters. De te kappen bomen op de onderzoekslocatie vallen mogelijk onder de definitie houtopstanden als bedoeld in Artikel 11.111 (Bal) (zie figuur 7.1). Geadviseerd wordt om navraag te doen bij het bevoegd gezag of voor de te vellen houtopstanden een meldingsplicht en kapvergunning geldt.



Figuur 7.1 Ontwerptekening waarin de bomen die gekapt worden staan aangegeven (gekleurd). Bron: gemeente Lingewaard.

## 8 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van gemeente Lingewaard een quickscan natuurwaarden uitgevoerd aan de Blauwenburcht te Huissen.

De quickscan natuurwaarden is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de natuurbescherming onder de Omgevingswet een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer heeft voornemens voor een herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Voor de herontwikkeling worden een groot aantal bomen gekapt. De intentie is om de bomen en de lage begroeiing met struiken rondom de onderzoekslocatie zoveel mogelijk te behouden.

De onderzoekslocatie wordt nog intensief gebruikt. Bij de herontwikkeling worden nieuwe voetbalvelden gerealiseerd, maar van kunstgras. Deze quickscan betreft een enkel toetsing van de aanwezige struikgewassen en groenstroken op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving, ervan uitgaande dat de plannen volgens de ontwerpschets worden gerealiseerd en er geen watergangen worden gedempt. Bij eventuele aanpassingen aan het plan voor de herontwikkeling en/of permanente veranderingen dienen de conclusies herzien te worden.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 8.1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Omgevingswet voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 8.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek gebruik nest in de loofboom die gekapt wordt in het kader van de boomvalk en ransuil
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek mogelijke verblijfplaatsen bij het clubgebouw extra inspectie loofboom met spechtenholen
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Omgevingsvergunning	Bijzonderheden / opmerkingen*
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van egel, rosse woelmuis en veldmuis
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Overige diersoorten		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-
Gebiedsbescherming		Gebied aanwezig	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000		1 km	mogelijk	ja	mogelijk	modelberekening (AERIUS-calculator)
Natuurnetwerk Nederland		600 meter	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		mogelijk	mogelijk	nee	mogelijk	mogelijk meldingsplicht en kapvergunning

\* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

## Conclusie

### *Jaarrond beschermde nesten*

Op de onderzoekslocatie is een kraai- of eksternest aangetroffen die mogelijk in gebruik kan zijn van een ransuil of boomvalk. Om vast te stellen of dit nest jaarrond beschermd is dient er een vervolgonderzoek plaats te vinden in de periode maart tot en met juli.

### *Algemene broedvogels*

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, als groenstroken en bomen buiten het broedseizoen en voor de werkzaamheden wordt verwijderd en de bebouwing wordt gesloopt, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden.

### *Vleermuizen*

De onderzoekslocatie biedt geschikte plekken voor gebouwbewonende vleermuizen. Er dient vervolg onderzoek plaats te vinden naar de mogelijke functie die het clubgebouw heeft voor gebouwbewonende vleermuizen. De loofboom met spechtenholen is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er dient eerst een inspectie met de boomcamera uitgevoerd te worden om te bepalen of de boomholte wel geschikt is als verblijfplaats.

#### *Grondgebonden zoogdieren en algemene amfibieën*

Voor de grondgebonden zoogdieren en amfibieënsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het kappen van de bomen en het verwijderen van groenstroken buiten de winterrust plaatsvindt, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. De geschikte periode voor het verwijderen van struiken en lage begroeiing is september tot oktober.

#### *Overige soortgroepen*

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Omgevingswet wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

#### *Natura 2000*

Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Omgevingswet ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

#### *Houtopstanden*

De te kappen bomen kunnen onder de benaming van houtopstanden vallen. Geadviseerd wordt navraag te doen bij het bevoegd gezag of voor de te vellen houtopstanden een meldingsplicht en kapvergunning geldt.

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJ12 (2023a). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>

BIJ12 (2023b). Kennisdocument huismus. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>

BIJ12 (2017a). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/kennisdocumenten-soorten-natuurbescherming/>

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

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op **15 februari 2024** van <https://www.natura2000.nl/gebieden>.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Huissen, periode 2018-2023. NDFP. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://ndff-ecogrid.nl>.

Ravon (z.d.). Soorten. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFP Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van <https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol>.

Vlinderstichting (z.d.) Vlinders. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>

Vogelbescherming (z.d.). Vogelgids. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://www.vogelbescherming.nl/>

Zoogdiervereniging (z.d.) Zoogdiersoorten. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>

## **Provinciale bronnen**

### Gelderland

Provincie Gelderland (2021, maart). Planoviewer - Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021). Geraadpleegd op 15 februari 2024 van <https://gldanders.planoview.nl/planoview/>.

Provincie Gelderland (z.d.). Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. Geraadpleegd op 15 februari 2024 Van [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b\\_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08\\_733.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08_733.pdf).

Provincie Gelderland (z.d.). Natuurregels in Gelderland. Geraadpleegd op 15 februari 2024 van [https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1](https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1).

## BIJLAGE 1 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATURA 2000

### Natuurwetgeving Natura 2000

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1-1-2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten op Natura 2000.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (artikel 2.7, lid 2 Wnb. en per 1-1-2024 artikel 5.1, lid 1, sub e Ow, zie H 6.1 Omgevingswet).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het bevoegd gezag. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

## Doelen Natura 2000

Voor ieder Natura 2000-gebied geldt dat deze een specifiek internationaal belang heeft voor bepaalde soorten en/of habitattypen. Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitattypen zijn de belangrijkste verbeteropgaven en doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. Algemene doelen zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

## BIJLAGE 2 NATUURWETGEVING EN DOELEN NATUURNETWERK NEDERLAND

### Natuurwetgeving Natuurnetwerk Nederland

Deze bijlage geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie is getoetst. Deze bijlage is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende, en per 1-1-2024 geldende, wetgeving. Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.

Volgens de huidig geldende wetgeving, conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland gaan tot op heden via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Per 1 januari 2024 staan de bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen in de omgevingsverordening, aangewezen door de provincie Noord-Holland (artikel 2.44, lid 4 en 5 Ow en artikel 7.6, lid 1 Bkl, zie H 6.1 Omgevingswet).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. De omgevingscondities zullen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie mogelijk veranderen. Dit zal middels een zogenaamde nee, tenzij-toets moeten worden onderzocht.

Ingrepen die de natuur significant aantasten, mogen niet worden toegestaan in het bestemmingsplan ("nee"), tenzij ze een groot openbaar belang dienen én er geen alternatieven zijn buiten de natuur. Als het toegestaan is, is natuurcompensatie verplicht (op een andere plek moet dan nieuwe natuur komen).

## Doelen Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is gericht op de volgende algemene doelen:

- Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- Het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- Het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

## BIJLAGE 3 OMGEVINGSWET

### Omgevingswet

#### AFDELING 2.6 BIJZONDERE TAKEN EN BEVOEGDHEDEN

##### § 2.6.3 Bijzondere bevoegdheden natuur en landschap

#### Artikel 2.44 (aanwijzing natuurgebieden en landschappen)

1. Onze Minister voor Natuur en Stikstof wijst ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrictlijn Natura 2000-gebieden aan en stelt daarbij instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vast.
2. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan ter uitvoering van de vogelrichtlijn of de habitatrictlijn bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen en instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden vaststellen.
3. Onze Minister voor Natuur en Stikstof kan nationale parken aanwijzen.
4. Bij omgevingsverordening worden de gebieden aangewezen die behoren tot het natuurnetwerk Nederland.
5. Bij omgevingsverordening kunnen gebieden, met uitzondering van Natura 2000- gebieden of gebieden als bedoeld in het vierde lid, worden aangewezen als bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

#### AFDELING 5.1 DE OMGEVINGSVERGUNNING

##### § 5.1.1 Verbodsbepalingen

#### Artikel 5.1 (omgevingsvergunningplichtige activiteiten wet)

*(In de Wet natuurbescherming artikel 2.7)*

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
  - a. een afwijkkomgevingsplanactiviteit,
  - b. een rijksmonumentenactiviteit,
  - c. een ontgrondingsactiviteit,
  - d. een stortingsactiviteit op zee,
  - e. een Natura 2000-activiteit,
  - f. een jachtgeweeractiviteit,
  - g. een valkeniersactiviteit, tenzij het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.
2. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:
  - a. een bouwactiviteit,
  - b. een milieubelastende activiteit,
  - c. een lozingsactiviteit op:
    - 1°. een oppervlaktewaterlichaam,
    - 2°. een zuiveringstechnisch werk,
  - d. een wateronttrekkingsactiviteit,
  - e. een mijnbouwlocatieactiviteit,
  - f. een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot:
    - 1°. een weg,
    - 2°. een waterstaatswerk,

- 3°. een luchthaven,
  - 4°. een hoofdspoorweg, lokale spoorweg of bijzondere spoorweg,
  - 5°. een installatie in een waterstaatswerk,
- h. een flora- en fauna-activiteit, voor zover het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangevoerd geval.

#### *§ 5.1.2 Reikwijdte aanvraag omgevingsvergunning en aanwijzing bevoegd gezag*

#### **Artikel 5.7 (aanvraag los of gelijktijdig)**

1. Een aanvraag om een omgevingsvergunning kan naar keuze van de aanvrager op een of meer activiteiten betrekking hebben.
2. Met het oog op een doelmatig waterbeheer wordt een omgevingsvergunning voor wateractiviteiten, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten als bedoeld in de artikelen 5.1 en 5.4.
3. Een omgevingsvergunning voor een activiteit waarbij de locatie van ondergeschikt belang is, wordt, in bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen, los aangevraagd van de omgevingsvergunning voor andere activiteiten.
4. Een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit en een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit, met uitzondering van een als wateractiviteit aan te merken beperkingengebiedactiviteit, worden gelijktijdig aangevraagd als:
  - a. die activiteiten betrekking hebben op dezelfde ippc-installatie, of
  - b. op die activiteiten de Seveso-richtlijn van toepassing is.
5. Dit artikel is van overeenkomstige toepassing op aanvragen om wijziging van de voorschriften van een omgevingsvergunning.

#### **Besluit kwaliteit leefomgeving**

#### **AFDELING 7.3 INSTRUCTIEREGELS MET HET OOG OP NATUURBESCHERMING**

##### *§ 7.3.1 Natuurnetwerk Nederland*

#### **Artikel 7.6 (aanwijzing en begrenzing natuurnetwerk Nederland)**

1. Bij omgevingsverordening worden de gebieden die het natuurnetwerk Nederland, bedoeld in artikel 2.44, vierde lid, van de wet, vormen, aangewezen en wordt de geometrische begrenzing daarvan vastgelegd.
2. De militaire terreinen OT De Haar, OT De Vlasakkers, OT Havelte West, OT Leusderheide, OT Marnewaard en OT Oirschotse Heide, genoemd in bijlage XIV, onder A, waarvan de geometrische begrenzing bij ministeriële regeling is vastgelegd, maken geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland.

#### **Artikel 7.8 (beschermingsregime)**

1. Bij omgevingsverordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het natuurnetwerk Nederland regels gesteld over:
  - a. regels in omgevingsplannen als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet; en
  - b. projectbesluiten als bedoeld in artikel 2.23, eerste lid, aanhef en onder a, onder 4°, van de wet.

2. De regels verzekeren in ieder geval dat de kwaliteit en oppervlakte van het natuurnetwerk Nederland niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het natuurnetwerk wordt behouden en dat, als binnen het natuurnetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het natuurnetwerk, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.

3. Over militaire terreinen en terreinen met een militair object als bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, binnen het natuurnetwerk Nederland worden bij omgevingsverordening alleen regels gesteld die verzekeren dat tijdige compensatie plaatsvindt van de nadelige gevolgen voor het natuurnetwerk door terreinverharding en bouwactiviteiten op die terreinen.

### Besluit activiteiten leefomgeving

#### AFDELING 11.1 ACTIVITEITEN MET MOGELIJKE GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GBIEDEN OF BIJZONDERE NATIONALE NATUURGBIEDEN

##### § 11.1.1 Algemeen

#### Artikel 11.6 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een activiteit als bedoeld in artikel 11.1, eerste lid, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang, bedoeld in artikel 11.2, is verplicht:

- a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

2. De plicht, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat:

- a. voorafgaand aan het verrichten van activiteiten in, of in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kennis wordt genomen van de informatie in het aanwijzingsbesluit van het gebied over de leefgebieden voor vogelsoorten, natuurlijke habitats en habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de daarvoor geldende instandhoudingsdoelstellingen;
- b. wordt nagegaan of op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen worden uitgesloten;
- c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor de leefgebieden, natuurlijke habitats en habitats van soorten, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen;
- d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om verslechterende of significant verstorende gevolgen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, voor het betrokken gebied te voorkomen;
- e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
- f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen als zich, ondanks de getroffen

maatregelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen voordoen voor de leefgebieden, natuurlijke habitats of habitats van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

## AFDELING 11.2 ACTIVITEITEN MET BETREKKING TOT DIEREN OF PLANTEN IN HET WILD

### § 11.2.1 Algemeen

#### Artikel 11.27 (specifieke zorgplicht)

1. Degene die een flora- en fauna-activiteit of een activiteit als bedoeld in artikel 11.22, eerste lid, onder b tot en met g, verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de belangen, bedoeld in artikel 11.23, is verplicht:
  - a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
  - b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
  - c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.
2. Voor flora- en fauna-activiteiten houdt deze plicht in ieder geval in dat:
  - a. voorafgaand aan het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of er aanwijzingen zijn van de aanwezigheid op de locatie waar de activiteit wordt verricht of in de directe nabijheid van die locatie van:
    - 1°. van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten, genoemd in bijlage I bij de vogelrichtlijn, en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van die richtlijn;
    - 2°. van nature in Nederland in het wild levende dieren of planten van soorten, genoemd in de bijlagen II, IV en V bij de habitatrichtlijn;
    - 3°. dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IX of in de rode lijsten, bedoeld in artikel 2.19, vijfde lid, onder a, onder 3°, van de wet; en
    - 4°. voor die soorten belangrijke leefgebieden of natuurlijke habitats;
  - b. als deze aanwijzingen er zijn: wordt vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
  - c. als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten: wordt nagegaan welke gevolgen de activiteit kan hebben voor dieren van die soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en hun eieren, of voor planten van die soorten;
  - d. alle passende preventieve maatregelen worden getroffen om die nadelige gevolgen te voorkomen;
  - e. tijdens en na het verrichten van de activiteit wordt nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben; en
  - f. het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen, of, als staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is, passende herstelmaatregelen worden getroffen.
3. Voor de uitoefening van de jacht en activiteiten om populaties van in het wild levende dieren te beheren of om schade door dieren te bestrijden houdt deze plicht in ieder geval in, dat een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

### **Artikel 11.28 (voorkomen onnodig lijden van dieren)**

Een ieder die een in het wild levend dier doodt of vangt, voorkomt dat het dier onnodig lijdt.

#### *§ 11.2.3 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning soorten habitatrichtlijn*

### **Artikel 11.46 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen soorten habitatrichtlijn: schadelijke handelingen)**

*(In de Wet natuurbescherming artikel 3.5)*

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn;
- b. het opzettelijk verstoren van dieren als bedoeld onder a;
- c. het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren als bedoeld onder a;
- d. het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a; en
- e. het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de habitatrichtlijn of bijlage I bij het verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

2. Het verbod geldt niet als:

- a. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan artikel 16, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
- b. de activiteit uitvoering geeft aan:
  - 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
  - 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.

3. Onder de soorten, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet begrepen de soorten, bedoeld in artikel 1 van de vogelrichtlijn.

#### *§ 11.2.4 Flora- en fauna-activiteiten: omgevingsvergunning andere soorten*

### **Artikel 11.54 (aanwijzing vergunningplichtige gevallen andere soorten: schadelijke handelingen)**

*(In de Wet natuurbescherming artikel 3.10)*

1. Het verbod, bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder g, van de wet, om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit te verrichten, geldt voor:

- a. het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A;
- b. het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a; en
- c. het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B.

2. Het verbod geldt niet als:

- a. het gaat om het doden of vangen van de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis, of om het beschadigen of vernielen van hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden;
- b. het verrichten van de activiteit op grond van een andere wet is toegestaan en is voldaan aan de eisen die zijn opgenomen artikel 8.74l van het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
- c. de activiteit deel uitmaakt van:
  - 1°. een instandhoudingsmaatregel als bedoeld in de artikelen 3, eerste lid en tweede lid, onder b, c en d, en 4, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, van de vogelrichtlijn of artikel 6, eerste lid, van de habitatrichtlijn; of
  - 2°. een passende maatregel als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de habitatrichtlijn.



# NADER ONDERZOEK VLEERMUIZEN

*Aanvullend onderzoek in het kader van de Omgevingswet*



**Locatie:** Sportpark Blauwenburcht Huissen

**Rapportnummer:** 2024-BE-0850

**In opdracht van:**

Gemeente Lingewaard  
Kinkelenburglaan 6  
6681 BJ Bommel



## Colofon

### Rapportage

Brabant Eco

### Rapportnummer

2024-BE-0850

### Opdrachtgever

Gemeente Lingewaard

### Contactpersoon

De heer F. Baars

### Locatie

Sportpark Blauwenburcht  
Huissen

### Auteur

Freek Rovers

### Collegiale controle

Frenk van de Wal

### Opleverdatum

23 september 2024

### Uitvoerder



**De Lange Kant 27**  
**5061 PX Oisterwijk**  
**06-24218274**  
**[www.brabanteco.nl](http://www.brabanteco.nl)**

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INLEIDING EN ONDERZOEK .....</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding .....	4
1.2 Doelstelling .....	4
1.3 Centrale vraagstelling .....	4
1.4 Criteria.....	4
1.5 Geldigheid onderzoek.....	5
<b>2. BELEIDSKADER .....</b>	<b>6</b>
2.1 Soortenbescherming .....	6
2.2 Zorgplicht.....	7
<b>3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING.....</b>	<b>8</b>
3.1 Situering plangebied .....	8
3.2 Verblijfplaatsen vleermuizen.....	8
<b>4. ONDERZOEK.....</b>	<b>10</b>
4.1 Onderzoeksmethode .....	10
4.2 Gebiedsfunctie .....	13
4.3 Overige soorten .....	13
<b>5. RESULTATEN EN ADVIES .....</b>	<b>14</b>
5.1 Toetsing Omgevingswet/staat van instandhouding .....	14
5.2 Aanbevelingen .....	14
<b>6. BRONNEN .....</b>	<b>16</b>

## SAMENVATTING

Initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie sportpark Blauwenburcht te Huissen te herontwikkelen. Er worden bomen gekapt en nieuwe voetbalvelden van kunstgras gerealiseerd. Bij deze werkzaamheden is men gebonden aan de Omgevingswet. In opdracht van Gemeente Lingewaard is door Econsultancy in februari 2024 een ecologische quickscan uitgevoerd. Volgens het rapport met versienummer D1 (d.d. 27 februari 2024) biedt de planlocatie potenties voor verblijfplaatsen van vleermuizen.

Daarom is er op basis van voornoemde quickscan naar natuurwaarden geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van vleermuizen en de functie van het plangebied voor deze beschermde dieren.

Deze rapportage is een verslaglegging van het gedane onderzoek met de te verwachten effecten en kan als addendum van de quickscan worden gebruikt.

Het doel van het aanvullend vleermuisonderzoek is te onderzoeken of het plangebied deel uitmaakt van het functionele leefgebied van vleermuizen en zo ja, voor welke soorten en met welke functie.

Uitgevoerd onderzoek van mei tot en met september 2024 leidt tot de conclusie dat er waarnemingen zijn gedaan van drie vleermuissoorten in de directe omgeving van het plangebied, namelijk de gewone dwergvleermuis, (*Pipistrellus pipistrellus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*). De soorten zijn overvliegend en foeragerend waargenomen in de omgeving van het plangebied.

Op basis van uitgevoerd veldonderzoek zullen de voorgenomen ontwikkelingen het leefgebied van vleermuizen niet essentieel verstoren. De te verwijderen bomen worden niet gebruikt als onderdeel van een vliegroute, noch zijn er verblijfplaatsen in deze bomen aanwezig. Door het nieuwe sportpark landschappelijk in te passen zal er ook geen verslechtering van de foerageermogelijkheden plaatsvinden. De waargenomen vleermuizen vertonen geen verbinding met het clubhuis. Met de werkzaamheden komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

Een aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie voor het uitvoeren van de plannen is niet noodzakelijk.

Freek Rovers  
Brabant Eco  
September 2024



### 1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever gemeente Lingewaard is men voornemens om het plangebied sportpark Blauwenburcht te Huissen te herontwikkelen. Er worden bomen gekapt en nieuwe voetbalvelden van kunstgras gerealiseerd.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Omgevingswet. Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om, voordat de ingreep plaatsvindt, onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

Uit een ecologische potentie-inschatting uitgevoerd door Econsultancy (Ecologische Quicksan met versienummer D1 d.d.27 februari 2024) blijkt dat in het plangebied mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Citaat uit het rapport:

*"De onderzoekslocatie biedt geschikte plekken voor gebouwbewonende vleermuizen. Er dient vervolgonderzoek plaats te vinden naar de mogelijke functie die het clubgebouw heeft voor gebouwbewonende vleermuizen. De loofboom met spechtenholen is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er dient eerst een inspectie met de boomcamera uitgevoerd te worden om te bepalen of de boomholte wel geschikt is als verblijfplaats".*

Alle soorten vleermuizen zijn beschermd. Daarom heeft Brabant Eco in opdracht van gemeente Lingewaard in het plangebied onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd.

De bevindingen van dit vervolgonderzoek zijn beschreven in deze rapportage en de rapportage kan als addendum aan genoemde quickscan worden toegevoegd.

### 1.2 Doelstelling

Het doel van het aanvullend nader onderzoek is te onderzoeken of het plangebied deel uitmaakt van het functionele leefgebied van vleermuizen en zo ja, voor welke soorten en met welke functie.

Eveneens wordt naar aanleiding van de onderzoeksresultaten een effectbeoordeling gedaan om te toetsen of de Omgevingswet wordt overtreden door de voorgenomen ruimtelijke ingreep.

### 1.3 Centrale vraagstelling

Vragen die centraal staan binnen dit nader onderzoek:

- Welke vleermuissoorten maken functioneel gebruik van het plangebied en welke functies worden hierbij onderscheiden?
- Heeft de ruimtelijke ingreep een negatief effect op aanwezige vleermuizen?
- Is het naar aanleiding van de ruimtelijke ingreep noodzakelijk een omgevingsvergunning in het kader van de ecologie aan te vragen?

### 1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Omgevingswet, waarbij onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en het functioneel gebruik.
- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundig onderzoekers volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).

- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021 van Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Dit protocol bevat de meest recente wetenschappelijke inzichten, waarbij per soort is voorgeschreven onder welke veldcondities, in welke periodes, met welke frequentie en voor welke duur onderzoek uitgevoerd dient te worden.
- Bij het hanteren van het protocol, wordt in juridische zin voldaan aan de wensen die het bevoegd gezag stelt. Tevens wordt voldaan aan de inspanningsverplichting om tot een gedegen onderzoek te komen.
- Bij het veldonderzoek is door Brabant Eco gebruik gemaakt van een batdetector, de Batlogger M/M2, voor het maken van geluidsopnames in het veld. Voor de analyse van de geluidsopnames is gebruik gemaakt van het programma BatExplorer.

### **1.5 Geldigheid onderzoek**

Houdbaarheid van verspreidingsgegevens zijn aan een maximale periode gebonden.

Voor zwaar beschermde soorten als vleermuizen geldt een bruikbaarheidsperiode van circa 2-3 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te gebruiken bij ruimtelijke ingrepen.

Bovengenoemde geldigheidstermijnen zijn in de Omgevingswet niet dwingend voorgeschreven en kunnen afwijken indien de omstandigheden ter plaatse dat verlangen. Voor dit alles geldt wel dat het plangebied niet significant is veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan.



De Omgevingswet is sinds 1 januari 2024 de Nederlandse wet waarin onder andere de Wet natuurbescherming is opgenomen. In de Omgevingswet is zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden geregeld. De Omgevingswet bestaat uit een algemene wettekst dat per procesonderdeel nader is uitgewerkt in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en de Omgevingsregeling. Op enkele uitzonderingen na, zijn de provincies het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de vergunningverlening en handhaving.

### 2.1 Soortenbescherming

De Omgevingswet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: bescherming van Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of omgevingsvergunning. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een omgevingsvergunning of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is kan een omgevingsvergunning worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

#### 2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

De Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden. Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijke, in Europa in het wild levende, vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen treffen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen treffen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. De Omgevingswet bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels in heel Nederland.

#### 2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

De Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden. Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitats en wilde planten- en diersoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten is het beschermingsregime van de Omgevingswet van toepassing.

#### 2.1.3 Andere soorten

De nationaal beschermde soorten, 'andere soorten', staan vermeld in bijlage IX van het Bal. Dit zijn soorten die in Nederland beschermd zijn en niet vermeld zijn in de Europese richtlijnen en verdragen. Het betreft een

limitatieve lijst van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan voor die soorten geen omgevingsvergunning nodig.

Beschermingsregime Vogelrichtlijnsoorten art. 11.37 Bal	Beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten art. 11.46 Bal	Beschermingsregime andere soorten (nationaal beschermd) art. 11.54 Bal
Lid 1a: Het is verboden van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Lid 1a: Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A opzettelijk te doden of te vangen.
Lid 1b: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder a te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Lid 1b: Het is verboden dieren als bedoeld onder a opzettelijk te verstoren.	Lid 1b: Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Lid 1c: Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder a te rapen en deze onder zich te hebben.	Lid 1c: Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder a opzettelijk te vernielen of te rapen in de natuur	1c: Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B, opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Lid 1d: Het is verboden vogels als bedoeld onder a opzettelijk te storen.	Lid 1d: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder a te beschadigen of te vernielen.  Lid 1e: Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	

Tabel: Verbodsbepalingen beschermingsregimes Omgevingswet

## 2.2 Zorgplicht

De Omgevingswet bevat een algemene zorgplicht (artikel 1.8 Omgevingswet). Dit houdt in dat overheden, bedrijven en burgers verantwoordelijk zijn voor een veilige en gezonde leefomgeving. Deze algemene zorgplicht is niet van toepassing als er een specifieke zorgplicht geldt of er specifieke decentrale of rijksregels zijn.

Naast de algemene zorgplicht is in de Omgevingswet ook een algemeen verbod opgenomen (artikel 1.7a Omgevingswet). Het is verboden om een activiteit te verrichten of na te laten als daardoor *aanzienlijke* nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving (dreigen te) ontstaan.

Voor bijna alle activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) geldt een specifieke zorgplicht. Specifieke zorgplichten borduren voort op de algemene zorgplicht, maar zijn concreter. Er geldt een specifieke zorgplicht voor onder andere flora- en fauna-activiteiten (artikel 11.27 Bal), Natura 2000-gebieden (artikel 11.6 Bal) en houtopstanden (artikel 11.16 Bal). Een specifieke zorgplicht verbiedt handelingen waarvan iedereen zou moeten weten dat ze niet door de beugel kunnen. Een handeling valt onder een specifieke zorgplicht als degene die de activiteit verricht *weet of redelijkerwijs kan vermoeden* dat die handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving. Ook iets nalaten kan onder de specifieke zorgplicht vallen. De specifieke zorgplichten gelden ook als er gedetailleerde rijksregels voor een activiteit zijn.



### 3.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Blauwenburcht, ten westen van de kern van Huissen, in gemeente Lingewaard.

De directe omgeving van het plangebied bestaat uit burgerbebouwing en agrarisch buitengebied. Het plangebied bestaat uit bebouwing en voetbalvelden.

### 3.2 Verblijfplaatsen vleermuizen

Tijdens het veldbezoek op 10 januari 2024, behorende bij de quickscan, kon de aanwezigheid van mogelijk vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen bij het plangebied niet worden uitgesloten.

Citaat en foto's uit het rapport:

*"De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen die toegang verlenen tot de spouwmuren. De boom met spechtenholen is mogelijk geschikt voor de boombewonende vleermuizen. Overtreding van de Omgevingswet ten aanzien van vleermuizen is niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar de genoemde verblijfsfuncties en vleermuissoorten is noodzakelijk."*

Onderstaande afbeeldingen geven een aantal mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen weer.



Geschikte opening achter de betimmeringen bij het clubgebouw  
Bron: Quickscan Econsultancy d.d. 27 Februari 2024



Geschikte openingen voor vleermuizen in de bebouwing

### 3.3 Te verwachten soorten en functies

Uit het oriënterend onderzoek op 10 januari 2024 bleek dat op basis van habitatkenmerken de bebouwing en boom mogelijk een functie heeft voor vleermuizen. De potentie voor vleermuizen bestaat uit openingen welke kunnen leiden naar ruimtes in de spouw en een spechthol in de boom. Het nader onderzoek naar vleermuizen heeft zich specifiek gericht op de te slopen bebouwing, maar de nadere omgeving is ook meegenomen.

In onderstaande tabel zijn de waarnemingen te vinden van de afgelopen vijf jaar volgens de NDFP binnen een straal van een kilometer rond het plangebied (zie bijlage 1).

Het aantal waarnemingen is achter de waargenomen soort vermeld.

Soort vleermuis	Aantal waarnemingen
Gewone dwergvleermuis	11
Ruige dwergvleermuis	3
Rosse vleermuis	1

Aangezien de onderzoeksobjecten in het plangebied zowel bomen als bebouwing betreffen, is er in dit onderzoek gelet op zowel typisch gebouw bewonende soorten als typisch boom bewonende soorten zoals de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger als voorbeelden van gebouw bewonende soorten en de watervleermuis en rosse vleermuis als voorbeelden van boom bewonende soorten.

### 4.1 Onderzoeksmethode

Voor het in kaart brengen van mogelijke vleermuisverblijfplaatsen in het gebouw is zowel visueel als auditief geïnventariseerd. Het onderzoek is uitgevoerd door vooral te zoeken naar in- en uitvliegende vleermuizen. De echolocaties die vleermuizen uitzenden is voor ons hoorbaar gemaakt door gebruik te maken van de Batlogger M of M2 van Elekon. Ultrasonische geluiden (range 10-150 kHz) worden door deze geavanceerde detector/recorder opgenomen. De Batlogger M registreert ook de GPS coördinaten (via een geïntegreerde GPS-ontvanger) en omgevingstemperatuur op het moment van opname.

Wanneer op basis van frequentie, klank en ritme niet met 100% zekerheid de soort bepaald kon worden is er een opname gemaakt op een SDHC-kaart. Met de BatExplorer Software voor Windows werden opnames eventueel ook later geanalyseerd. De opnames werden in tijd en dus in het hoorbare bereik beluisterd. De software detecteert automatisch vleermuisgeluiden en geeft deze weer waarbij BatExplorer ondersteunende identificatie van soorten geeft.

Door de dieren ook zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld. Dit onderzoek is specifiek gericht op het in kaart brengen van verblijfplaatsen, soortsaanblijfsomstandigheden en gebiedsgebruik.

Het weer is van invloed op de activiteiten van vleermuizen en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind (meer dan 3 Beaufort), langdurige regenval, dichte mist en temperaturen onder 7 tot 12 graden Celsius zijn (afhankelijk van de soort) belemmerende factoren.

Vleermuisonderzoek is behoorlijk complex, doordat de soortgroep gedurende het jaar verschillende verblijfplaatsen kent, met elk hun eigen functie. Een verblijfplaats kan gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Daarom wordt het onderzoek uitgevoerd volgens het landelijk vastgesteld protocol voor vleermuisonderzoek: Vleermuisprotocol 2021, zoals opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierversameling.

Het Vleermuisprotocol 2021 is een door de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) en het Netwerk Groene Bureaus goedgekeurde methodiek. De protocollen hebben tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de oude Wet natuurbescherming. Wegens de beleidsneutrale overgang naar de Omgevingswet kan het Vleermuisprotocol 2021 ook onder de nieuwe wetgeving gebruikt worden.

Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie. De protocollen zijn opgesteld om het onderzoek naar vleermuizen optimaal te laten verlopen.

Wanneer de protocollen in essentie zijn gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn.

Onderzoeken die volgens deze protocollen uitgevoerd worden, kunnen in principe volstaan bij vergunningsaanvragen en juridische procedures.

Onder de nieuwe Omgevingswet biedt het Vleermuisprotocol 2021 een effectieve en efficiënte methodiek om het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen vast te stellen.

Het plangebied is 5x bezocht (zie onderstaande tabel) door deskundig onderzoekers van Brabant Eco. De onderzoekers van Brabant Eco zijn deskundig zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland bedoelt. Er wordt gewerkt vanuit de expertise van de te onderzoeken soorten opgedaan door ervaring, studie, vrijwilligerswerk en bijscholing onder andere door de opleidingen in natuur, vogels, amfibieën en

reptielen en vleermuizen (planologie en analyse van geluiden) en scholing algemeen in ecologie en natuurwetgeving.

Brabant Eco voert ecologisch onderzoek uit voor een opgebouwde kring van opdrachtgevers onder ecologische bureaus, overheden, bedrijven en particulieren.

De onderzoeken zijn uitgevoerd door de deskundig onderzoekers: Emil Ringeling (ER), Frank Mallens (FM), Janco Verduin (JV), Nienke Huissen (NH), Tycho Kuijpers (TK) en Toyah Bird (TB)

Om de aanwezige vleermuizen zo goed mogelijk in kaart te brengen zijn er op verschillende momenten in het jaar veldwerkrondes uitgevoerd.

De voorzomerbezoeken in 2024 zijn uitgevoerd voor het in kaart brengen van kraam- en zomerverblijven en eventueel de vlieg- en foerageerroutes. Hiervoor zijn 3 rondes uitgevoerd, waarvan 1 in de ochtend (ronde 1) en 2 avondrondes (ronde 2 en 3).

Tijdens de nazomerrondes in 2024 lag de nadruk op het in kaart brengen van balts- en paarlocaties en daarmee indicaties voor winterverblijven. (ronde 4 en 5)

Ronde	Datum	Eco loog	Tijd	Functie	Zonsopkomst/ondergang	Temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
1	25-05-2024	ER + TB	02:30 – 05:35	Kraam- en zomer Verblijf plaatsen	Zonsopkomst 05:34	14°C	1 BFT O	Geen	Bewolkt
2	25-05-2024	TK + TB	21:30 – 00:30	Kraam- en zomer Verblijf plaatsen	Zonsondergang 21:39	12°C	1 BFT ZO	Geen	Helder
3	15-06-2024	JV + NH	21:55 – 01:00	Kraam- en zomer Verblijf plaatsen	Zonsondergang 21:57	16°C	3 BFT ZW	Geen	Helder
4	19-08-2024	FM	00:00 – 02:00	Paarverblijf plaatsen	Zonsondergang 20:53	15°C	1 BFT Z	Geen	Helder
5	08-09-2024	JV	22:00 – 00:10	Paarverblijf plaatsen	Zonsondergang 20:04	18 °C	2 BFT N	Geen	Helder

#### 4.1.1 Voorzomeronderzoeken 2024

Het ochtendbezoek in mei was met name gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied. Dit door te zoeken naar zwermende vleermuizen, eventuele invliegers en sporen van vleermuizen. De avondbezoeken in mei en juni waren ook met name gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen in het clubgebouw en de loofbomen.

Tijdens het onderzoek in de ochtend zijn individuele gewone dwergvleermuizen ten noordoosten, noorden, noordwesten en zuidwesten van het plangebied waargenomen. Ten noordwesten van het plangebied werd sporadisch een watervleermuis gehoord. Na het ochtendbezoek is er gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen. Hiervan zijn geen waarnemingen gedaan. Tijdens de avondbezoeken zijn ook voornamelijk in de randen van het plangebied waarnemingen gedaan van gewone dwergvleermuizen. Boven het sportveld zelf is de rosse vleermuis twee keer gehoord.

#### 4.1.2 Nazomeravondbezoeken 2024

De nazomeravondonderzoeken in augustus en september 2024 waren vooral gericht op het vaststellen van zwermgedrag bij verblijfplaatsen en baltsende gewone dwergvleermuismannetjes en ruige dwergvleermuismannetjes.

Mannetjes van de gewone dwergvleermuis vliegen rond in hun territorium en roepen daarbij om vrouwtjes te lokken. Mannetjes van de ruige dwergvleermuis roepen meestal vanuit een verblijfplaats. De baltsgeluiden hebben een vrij lage frequentie (sommige mensen kunnen ze horen zonder detector), die dus vanaf een grote afstand zijn te horen. Het is daarom belangrijk dat er goed gekeken wordt naar waar de

vleermuis baltsgeluiden maakt (m.b.v. een goede zaklamp en/of warmtebeeldcamera), zodat er duidelijk wordt in welke delen van gebouwen zich paarverblijfplaatsen bevinden en hoeveel territoria er aanwezig zijn in een plangebied.

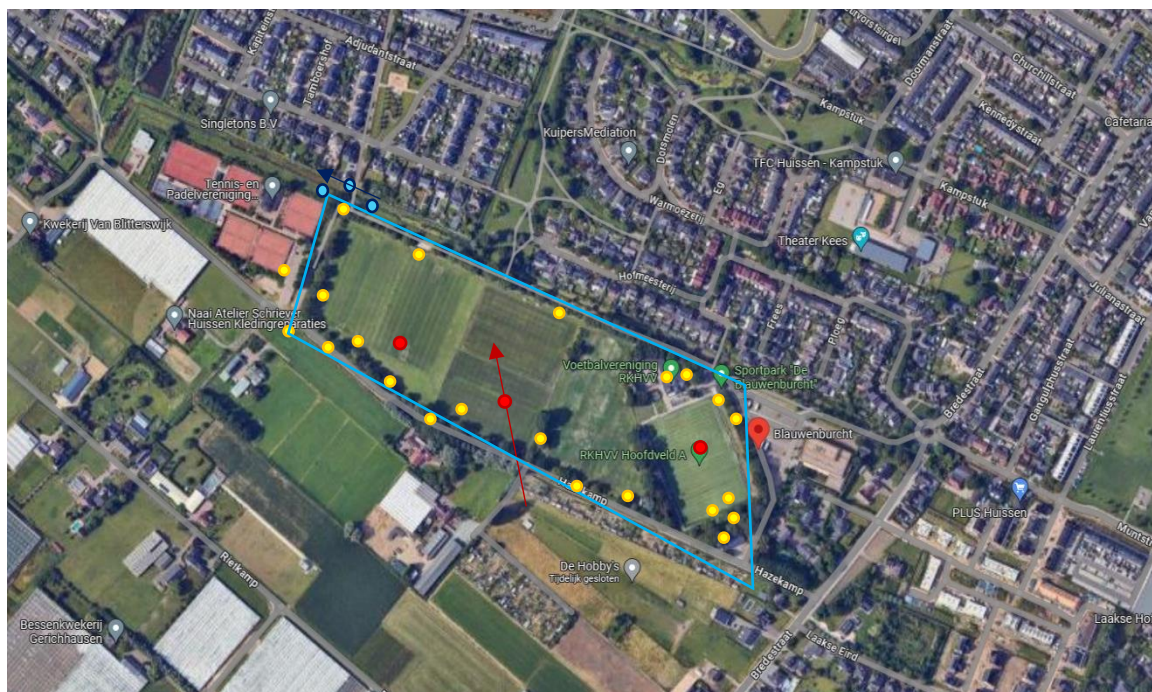
Er zijn geen baltsende vleermuizen waargenomen in het plangebied. Gedurende de onderzoeken in de paarperiode zijn enkele passerende en foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ook is er eenmalig een passerende rosse vleermuis waargenomen.

#### 4.1.3 Samenvatting en conclusies

In de gehele onderzoeksperiode zijn in en nabij het plangebied drie vleermuissoorten waargenomen: de gewone dwergvleermuis, (*Pipistrellus pipistrellus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

De gewone dwergvleermuis en watervleermuis zijn overvliegend en foeragerend waargenomen. De rosse vleermuis is alleen overvliegend waargenomen.

In onderstaande afbeelding worden de meest relevante waarnemingen van vleermuizen in en nabij het plangebied weergegeven. Gewone dwergvleermuizen worden met gele stippen, rosse vleermuis in rood en watervleermuis met blauwe stip aangegeven. Het plangebied is blauw omlijnd.



Plangebied blauw omlijnd. Gewone dwergvleermuis in geel, rosse vleermuis in rood, watervleermuis in blauw aangegeven.

Alle volgens de Nationale Databank Flora en Fauna eventueel voorkomende vleermuissoorten kunnen, afhankelijk van de soort, in meer of mindere mate gebouw bewonend zijn. Enkel de gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn tijdens het onderzoek foeragerend en overvliegend rond het plangebied aangetroffen. De gewone dwergvleermuis is een typisch gebouw bewonende soort. De gewone dwergvleermuis is een typisch gebouw bewonende soort. De gewone dwergvleermuis gebruikt ruimten onder daken, in de spouwmuur en achter gevelbekleding als kraam-, zomer-, paar-, en overwinteringslocatie (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als ouder bos of oudere bomen aanwezig zijn. De (kraam)groepen in de zomer zijn vooral bekend van spleten en gaten in holle bomen, maar worden soms ook op kerkzolders, in vleermuiskasten, bunkers en oude forten gevonden. (bron: zoogdiervereniging).

De passerende rosse vleermuis is vooral typisch een boom bewonende soort, doch is onlangs ook meermalen in een overwinteringslocatie in gebouwen aangetroffen. (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Overige vleermuissoorten zijn niet waargenomen tijdens de veldbezoeken. Afwezigheid van deze soorten nabij het plangebied geeft aan dat het plangebied geen functionele betekenis heeft voor deze soorten

## 4.2 Gebiedsfunctie

### 4.2.1 Verblijfplaatsen/zwermgedrag

Tijdens de veldbezoeken in de zomermaanden (mei-juni 2024) zijn er in het plangebied geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van een verblijfplaats bij of de geschikte loofbomen of het clubhuis. Tijdens de paarperiode (augustus-september 2023) zijn er geen baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen binnen het plangebied.

### 4.2.2 Foerageergebied

Uit het vleermuisonderzoek blijkt dat de directe omgeving van het pand van enige betekenis is voor vleermuizen als foerageergebied. Echter kan op grond van het beperkte aantal foeragerende dieren en de in ruime mate aanwezige alternatieve foerageermogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen is.

Gezien het feit dat het plangebied niet essentieel is als foerageergebied, is geen sprake van een negatief effect op foeragerende vleermuizen. De gunstige staat van instandhouding van vleermuissoorten komt niet in het geding.

### 4.2.3 Vliegroutes

Essentiële vliegroutes zijn niet aanwezig in het plangebied. Zo zijn er slechts beperkte aantallen passerende vleermuizen gezien.

### 4.2.4 Paarterritoria

Er zijn geen baltsgeluiden gehoord binnen het plangebied gedurende de onderzoeken in de paarperiode. Hierdoor is het zeer onwaarschijnlijk dat het veld, de kantine en de bomen onderdeel uitmaken van een paarterritorium.

### 4.2.5 Winterverblijfplaatsen

De bomen zijn ongeschikt als massawinterverblijfplaats. De afwezigheid van zwermactiviteiten tijdens de najaarsonderzoeken bevestigt dit.

De aanwezigheid van paarverblijfplaatsen is voor de gewone dwergvleermuis vaak een indicatie dat gebouwen ook geschikt zijn als winterverblijfplaats voor een kleine groep of solitair overwinterende gewone dwergvleermuizen. Afhankelijk van het type bebouwing zijn deze winterverblijfplaatsen alleen geschikt in milde winters of ook tijdens strenge vorst.

Omdat er geen zomer- en paarverblijfplaatsen zijn vastgesteld in het plangebied is het zeer onwaarschijnlijk dat er kleine winterverblijfplaatsen van solitair overwinterende vleermuizen in de kantine aanwezig zijn.

## 4.3 Overige soorten

Volledigheidshalve is tijdens het onderzoek gelet op de aanwezigheid van kleine zoogdieren en nestindicatief gedrag van overige soorten zoals spreeuw en kauw welke mogelijk aanwezig zijn nabij het plangebied. Tijdens het avondonderzoek op 19 augustus zijn er vijf egels en een haas waargenomen op het veld.



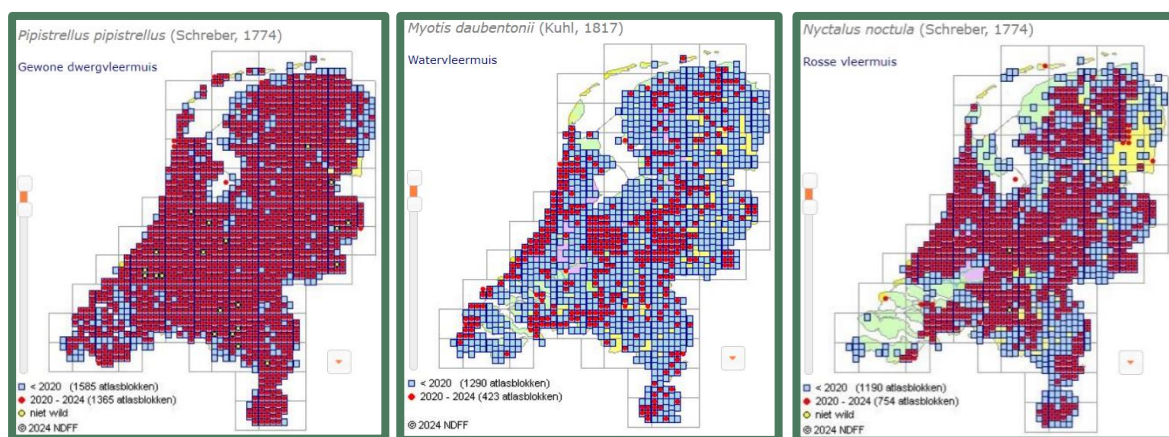
### 5.1 Toetsing Omgevingswet/staat van instandhouding

De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene soort. Hij kan vrijwel overal in Nederland aangetroffen worden. Ook komt de gewone dwergvleermuis algemeen voor in de omgeving van het plangebied, de gemeente Lingewaard en elders in de provincie Gelderland.

De verspreiding van de watervleermuis toont een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In de provincie Gelderland is de soort vrij algemeen.

De rosse vleermuis is een uitgesproken boombewoner. In de kustgebieden komt de rosse vleermuis in significant lagere dichtheden voor dan in het binnenland. In de provincie Gelderland is de soort vrij algemeen.

Zie de onderstaande afbeelding voor recente verspreidingsinformatie van de gewone dwergvleermuis, watervleermuis en de rosse vleermuis.



Verspreiding gewone dwergvleermuis.  
Bron: verspreidingsatlas.nl

Verspreiding watervleermuis

Verspreiding rosse vleermuis

De te verwijderen bomen worden niet gebruikt als onderdeel van een vliegroute, noch zijn er verblijfplaatsen in deze bomen aanwezig. Door het nieuwe sportpark landschappelijk in te passen zal er ook geen verslechtering van de foerageermogelijkheden plaatsvinden. De waargenomen vleermuizen vertonen geen verbinding met het clubhuis. Met de werkzaamheden komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

### 5.2 Aanbevelingen

- Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Er zijn onderhoudsvrije vleermuiskasten in de handel die kunnen worden ingemetseld of die eenvoudig te bevestigen zijn aan muren. Deze positieve maatregelen zijn veelal eenvoudig en met geringe meerkosten in of bij nieuwbouw en renovaties toe te passen.

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

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

- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst. Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de

- verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes.
- De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten. Verder kunnen er vogels broeden in de omgeving van het plangebied. Werkzaamheden die een verstrend effect op broedende vogels veroorzaken dienen daarom plaats te vinden buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli).
  - Bij onvoorziene omstandigheden dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.



### **Voorafgaand**

Quickscan Econsultancy versienummer D1 d.d. 27 februari 2024

### **Websites**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Andere bronnen**

Netwerk Groene Bureaus

Checklist Vleermuisprotocol

Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011

### **Bijlagen**

Bijlage 1: de verspreidingslijst van NDFF

# Rapport onderzoek stikstofdepositie

Sportpark Blauwenburcht, Huissen



**Status van het document:**

**Definitief**

---

**Datum:** 30-06-2025

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Onderzoek stikstofdepositie
Projectnummer	51031760
Klant	Gemeente Lingewaard
Auteur	Sebastiaan Slange
Gecontroleerd door	De heer M.C.H. Verhoeven, BSc
Vrijgegeven door	R.A.F. Smeets BAsc BEd
Datum	30-06-2025
Versie	D2
Documentreferentie	D 2 rapportage onderzoek stikstofdepositie 51031760 sportpark Blauwenburcht in Huissen

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	5
2 Toetsingskader .....	6
3 Uitgangspunten .....	6
3.1 Aanlegfase .....	6
3.2 Gebruiksfase .....	9
4 Berekeningsresultaten en toetsing .....	11

Bijlage 1. Projecteffect aanlegfase

Bijlage 2. Projecteffect gebruiksfase

## Samenvatting

De gemeente Lingewaard is voornemens om een multifunctionele sportaccommodatie te realiseren ter plaatse van huidig sportpark De Blauwenburcht, waar voetbalvereniging RKHVV is gevestigd, aan de Blauwenburcht 1 te Huissen. Men is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, een nieuw sportgebouw te realiseren, als ook de velden en de parkeergelegenheid aan te passen.

Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt op circa 1 kilometer afstand het meest nabij de voorgenomen ontwikkeling.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 1 sub e). De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) op het oppervlak van de Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan  $0,00 \text{ mol/ha/jaar}$  zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de ontwikkeling kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases worden in onderhavig onderzoek inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening van de aanlegfase wordt de maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden gehanteerd. Voor de berekening van de gebruiksfase wordt het toekomstig gebruik gedurende een periode van 12 maanden aansluitend op de aanlegfase gehanteerd. De werkzaamheden worden in 2026 gestart en zullen 1 jaar duren. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2027).

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator versie 2024.2.1. Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan  $0,00 \text{ mol/ha/jaar}$ . Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.

# 1 Inleiding

De gemeente Lingewaard is voornemens om een multifunctionele sportaccommodatie te realiseren ter plaatse van huidig sportpark De Blauwenburcht, waar voetbalvereniging RKHVV is gevestigd, aan de Blauwenburcht 1 te Huissen. Men is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, een nieuw sportgebouw te realiseren, als ook de velden en de parkeergelegenheid aan te passen.

Het is verboden om zonder vergunning van het college van Gedeputeerde Staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van, maar significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van de ontwikkeling en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering ontwikkeling en omliggende Natura 2000-gebieden

Het project is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt op circa 1 kilometer afstand het meest nabij de voorgenomen ontwikkeling.

## 2 Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet (artikel 5.1, lid 1 sub e). De beoogde ontwikkeling mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) op het oppervlak van de Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

## 3 Uitgangspunten

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de ontwikkeling kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen nabijgelegen beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases worden in onderhavig onderzoek inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening van de aanlegfase wordt de maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden gehanteerd. Voor de berekening van de gebruiksfase wordt het toekomstig gebruik gedurende een periode van 12 maanden aansluitend op de aanlegfase gehanteerd. De werkzaamheden worden in 2026 gestart en zullen 1 jaar duren. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2027).

### 3.1 Aanlegfase

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van een sportpark mogelijk gemaakt. Er zijn nog geen definitieve plannen over de toekomstige inrichting van het park. In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van de realisatie van een nieuw sportgebouw, een kunstgras multicourt, een beachveld en de uitbreiding van de parkeerplaatsen.

De relevante emissies van stikstofoxiden en ammoniak tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en het vervoer van personeel, koude starts van vertrekkende voertuigen, het stationair draaien van vrachtwagens op het terrein en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie.

#### 3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, in overleg met de opdrachtgever, gebaseerd op invoergegevens van vergelijkbare bij Sweco bekende projecten en input van de ontwikkelende partij. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen. Het aantal draaiuren betreft alle tijd dat de motor van het werktuig aan staat, dus ook de tijd dat het werktuig stationair staat te draaien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen

werkzaamheden	werktuig	vermogen [kW]	brandstof	stageklasse	bouwjaar	draaiuren [uren/jaar]	verbruik [liter]	AdBlue [l/l]
sloop	sloopkraan	100	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	80	n.v.t.	n.v.t.
grondwerk	graafmachine	200	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	320	n.v.t.	n.v.t.
fundering	betonstorter	200	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	80	n.v.t.	n.v.t.
fundering	heistelling	300	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	80	n.v.t.	n.v.t.
bouw	mobiele kraan	200	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	320	n.v.t.	n.v.t.
bouw	hijskraan	100	elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	160	n.v.t.	n.v.t.

werkzaamheden	werktuig	vermogen [kW]	brandstof	stageklasse	bouwjaar	draaiuren [uren/jaar]	verbruik [liter]	AdBlue [l/j]
afbouw	trilplaat	-	benzine	4takt	-	160	160	-

### 3.1.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het bouwterrein. Op basis van vergelijkbare ontwikkelingen wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 4.000 lichte, 2.000 middelzware en 1.000 zware verkeersbewegingen zullen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in oostelijke richting gehanteerd over de hazenkamp, tot aan de Bredestraat. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie<sup>1</sup>, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.' De Raad van State heeft in uitspraak 202202119/1/R4 bepaald dat een toename kleiner dan 5% niet meer te onderscheiden is van het reeds aanwezige verkeer. Daarbij is van belang dat het verkeer van en naar de ontwikkeling volledig is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Provincie Gelderland hanteert als bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden voor de ontsluiting van het verkeer de vuistregel dat licht en vracht verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, of als het daar voor een kruispunt bereikt. Het verkeer bereikt de rotonde eerder dan dat 150 meter wordt afgelegd. Het verkeer zal, conform de vuistregel, derhalve ter hoogte van de rotonde<sup>2</sup> volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

### 3.1.3 Koude starts

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een koude start. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet optimaal. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies plaatsvinden van stikstofoxiden en ammoniak. Voor de uitgangspunten is uitgegaan van de informatie opgenomen in de Handreiking Koude Start<sup>3</sup> en de instructie gegevensinvoer van AERIUS.

Bij het verlaten van het plangebied kan er dus sprake zijn van een koude start voor het bouwverkeer. Voor lichte voertuigen gaan we in de berekening ervan uit dat 100% van de voertuigen, voor onderhavig project 2.000 voertuigen, een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Voor het middelzware en zware vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat 25% een koude start zal maken. De meeste vrachtwagens zullen het project namelijk uitsluitend aandoen om te laden en lossen. In deze gevallen blijft de motor stationair draaien. Voor het vrachtverkeer dat meer dan 2 uur op locatie met de motor uit blijft staan, wordt een koude start meegenomen in het onderzoek. Door uit te gaan van 25% van het totale vrachtverkeer, voor onderhavig project 250 middelzware en 125 zware voertuigen, wordt naar verwachting een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt.

<sup>1</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.

<sup>2</sup> Provincie Gelderland, Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen Wet natuurbescherming, Bijlage 1

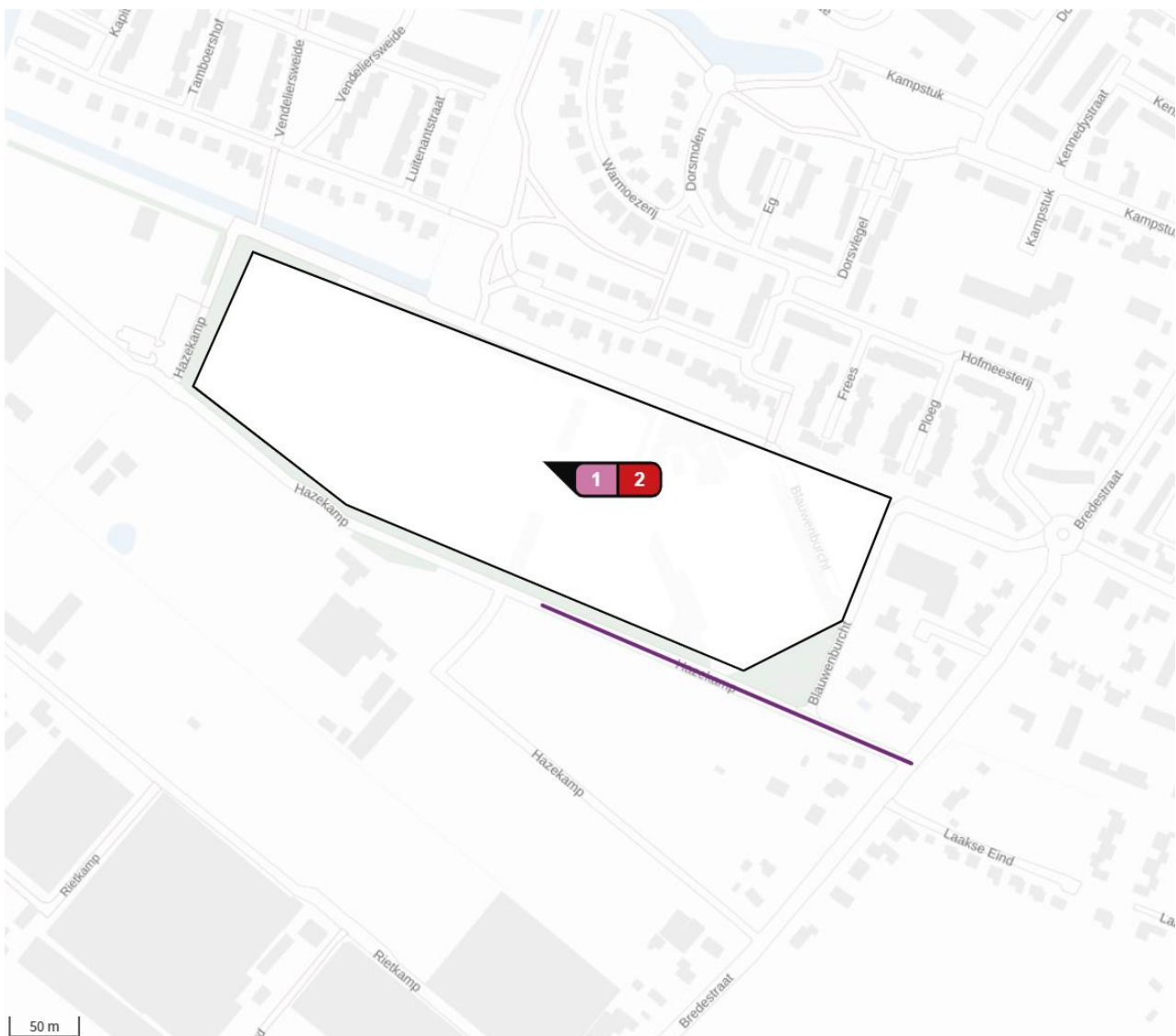
<sup>3</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Handreiking Koude Start.

### 3.1.4 Stationair draaien vrachtverkeer

De meeste vrachtwagens (vanaf Euro5 uit 2009) uitgerust met een start/stop systeem, waardoor enkel nog vrachtwagens voorzien van koelinstallaties nog stationair zullen draaien. Er zullen geen vrachtwagens met een koelinstallatie worden ingezet voor onderhavige ontwikkeling. Tevens is het beleid dat op het moment dat vrachtwagens op de bouw stil komen te staan, ze de motor uit zitten. Hierdoor zijn er geen stationaire emissies ten gevolge van vrachtverkeer.

### 3.1.5 Emissiebronnen

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van de aanlegfase weergegeven. Bron 1 betreft de emissies als gevolg van de mobiele werktuigen en bron 2 de emissies als gevolg van de koude starts. De lijnbron betreft de emissies als gevolg van de verkeersbewegingen.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

## 3.2 Gebruiksfase

De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet, er is geen sprake van gasverbruik binnen het plan. De relevante emissies van stikstofoxiden en ammoniak tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar de gerealiseerde ontwikkeling en koude starts van vertrekkende voertuigen. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

### 3.2.1 Verkeersbewegingen

Door Goudappel is, op verzoek van de gemeente Lingewaard, een onderzoek naar de verkeerseffecten van de beoogde ontwikkelingen gedaan<sup>4</sup>. Er zal met de ontwikkeling een toename van 500 lichte verkeersbewegingen per etmaal komen, welke in overleg met de gemeente als uitgangspunt voor de gebruiksfase is genomen.

Met de ontwikkeling zullen er 3 verschillende locaties zijn waar voertuigen kunnen parkeren, in de berekening genummerd 1, 2 en 3. Het verkeer is verdeeld over twee ontsluitingsstromen, langs de drie parkeergelegenheden. De noordelijke ontsluiting bevat 200 lichte voertuigen, welke zich gelijk ontsluiten zoals in paragraaf 3.1.2 is beschreven. De zuidelijke ontsluiting bevat 300 lichte voertuigen, welke zich ontsluiten over de Blauwenburcht en Hazenkamp tot aan de Bredestraat. Het verkeer bereikt daar een kruispunt, en zal daarmee voldoen aan de vuistregel die de provincie heeft gesteld voor wanneer verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

### 3.2.2 Koude starts

Een klein deel van het verkeer zal een koude start hebben. Een groot deel van de gebruikers van het sportpark zal met de fiets, komen volgens de gemeente, aangezien het lokale sporters betreffen die ook na een training of wedstrijd deel willen nemen aan sociale activiteiten. Daarnaast geeft de gemeente aan dat veel van de activiteiten op het sportpark geen twee uur zullen duren, waardoor het aantal koude start niet hoog zal zijn. Bovendien zullen de koude starts zich in het weekend concentreren, waardoor een koude start per etmaal niet de beste weergave is van de emissies, hierdoor is gekozen voor een maandelijkse weergave van de emissies ten gevolge van koude starts. Ingeschat wordt dat per dag in het weekend er circa 50 koude starts zullen plaatsvinden. Om ook rekening te houden met enkele koude starts doordeweeks, is in de berekening rekening gehouden met een hoger aantal per maand. In onderhavige berekening is uitgegaan van de in tabel 3.2 weergegeven koude starts per parkeergelegenheid.

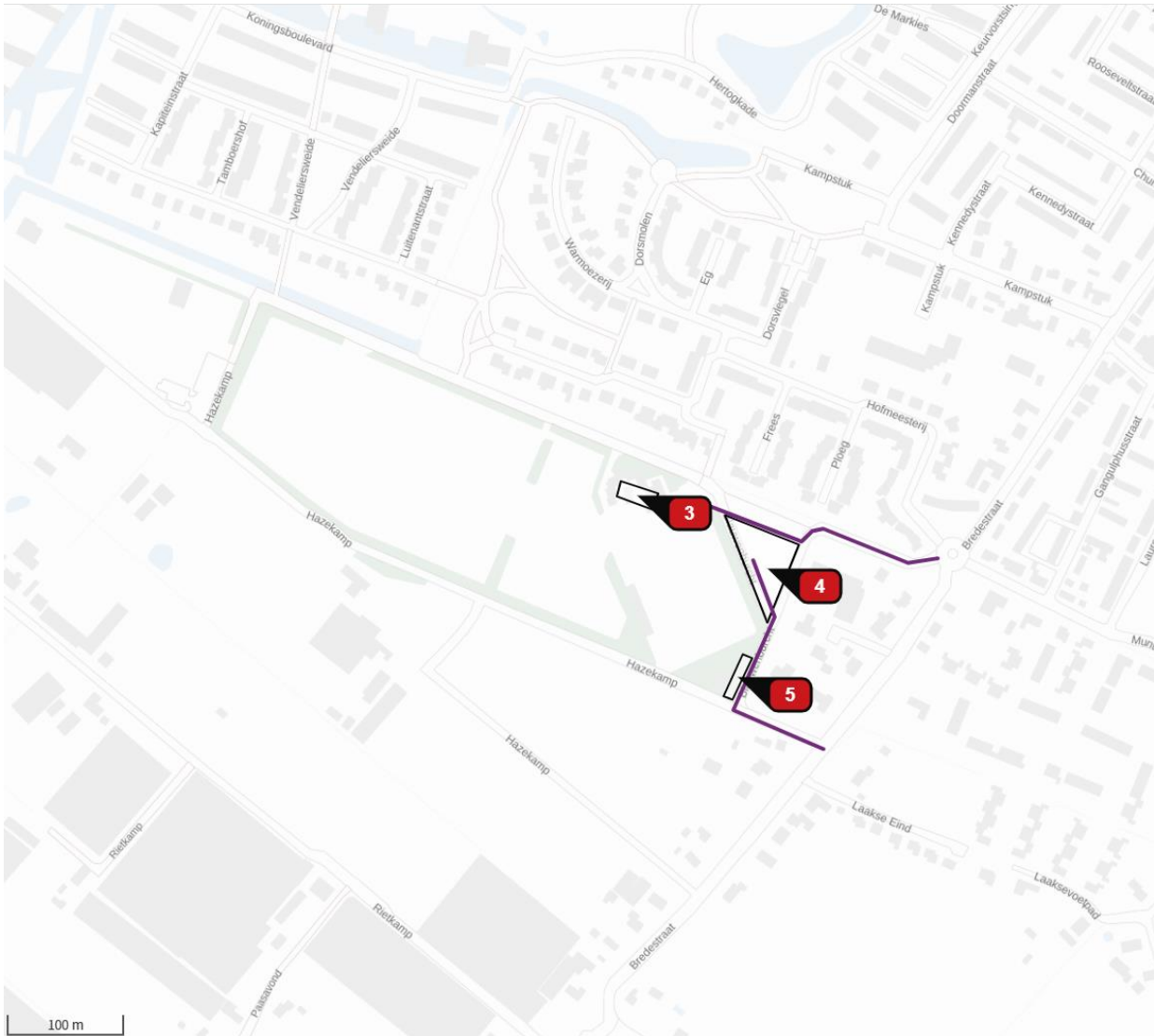
Tabel 3.2 koude starts per parkeergelegenheid

	Aantal koude starts per maand
Parkeergelegenheid 1	192
Parkeergelegenheid 2	312
Parkeergelegenheid 3	96
Totaal	600

<sup>4</sup> Verkeersonderzoek Sportpark De Blauwenburcht – Huissen, Goudappel, kenmerk 015465.20230822.N1.02, d.d. 12-01-2024

### 3.2.3 Emissiebronnen

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven. Bronnen 3, 4 en 5 betreft de emissies als gevolg van de koude starts. De lijnbron betreft de emissies als gevolg van de verkeersbewegingen.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

## 4 Berekeningsresultaten en toetsing

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator versie 2024.2.1. In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS-berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Nederlandse Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal de beoogde ontwikkeling niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunningsaanvraag bij het college van Gedeputeerde Staten noodzakelijk is voor het aspect stikstofdepositie.



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Sweco  
Blauwenburcht,  
6852 NS Huissen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

51031760  
Aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RfE3wFeqqdQW  
30 juni 2025, 09:42  
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2026	0,2 kg/j	12,5 kg/j

### Resultaten

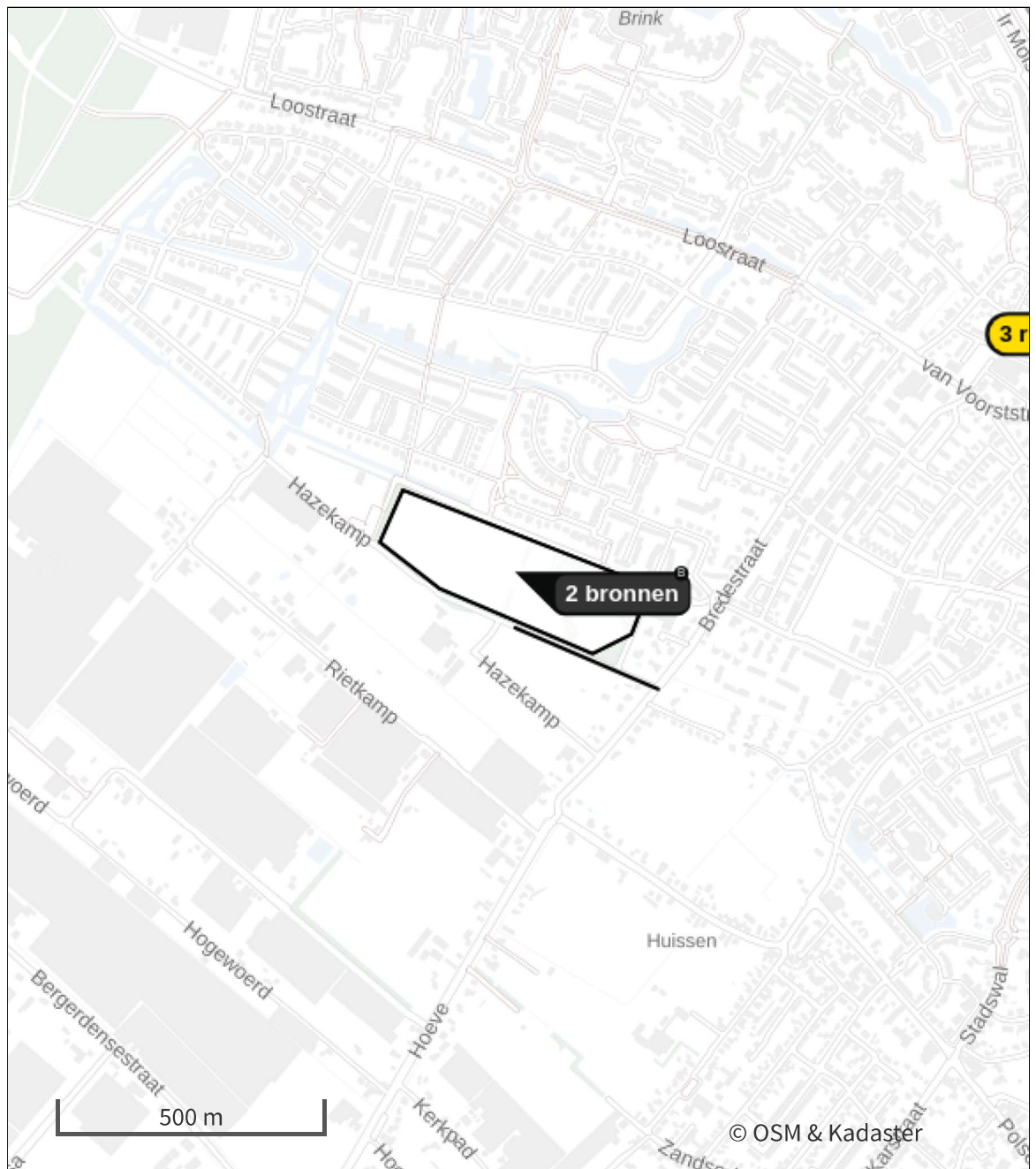
Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname


Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   mobiele werktuigen	1,2 g/j	0,6 kg/j
2	Verkeer   Koude start: overig   koude starts	0,2 kg/j	8,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	71,9 g/j	3,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rijntakken (1 km)	X:193184 Y:439226	-
2	Rijntakken Lg02 (1 km)	X:193219 Y:439191	-
3	Rijntakken H6510A (1 km)	X:193208 Y:439264	-
4	Rijntakken H3150baz (1 km)	X:193512 Y:438836	-
5	Rijntakken Lg11 (2 km)	X:193582 Y:439858	-
6	Rijntakken Lg08 (2 km)	X:194600 Y:439293	-
7	Rijntakken H91E0B (5 km)	X:197039 Y:436274	-
8	Rijntakken H6120 (6 km)	X:196657 Y:443266	-
9	Rijntakken H91E0C (8 km)	X:196082 Y:432035	-
10	Rijntakken ZGH3150baz (8 km)	X:191641 Y:430572	-
11	Rijntakken H91F0 & Rijntakken H6430C (8 km)	X:197505 Y:432453	-
12	Rijntakken H9999:38 (10 km)	X:199895 Y:432554	-
13	Rijntakken ZGH91E0C (17 km)	X:206673 Y:430197	-
14	Veluwe (7 km)	X:188369 Y:444434	-
15	Veluwe Lg14 (7 km)	X:187831 Y:444213	-
16	Veluwe H9120 (7 km)	X:188320 Y:444582	-
17	Veluwe Lg01 (7 km)	X:187745 Y:444221	-
18	Veluwe ZGH9120 (8 km)	X:188378 Y:445479	-
19	Veluwe H91E0C (8 km)	X:185640 Y:443666	-
20	Veluwe L4030 (8 km)	X:187082 Y:445246	-
21	Veluwe H4030 (8 km)	X:193611 Y:446730	-
22	Veluwe Lg09 (8 km)	X:194996 Y:446642	-
23	Veluwe Lg13 (9 km)	X:192004 Y:447328	-
24	Veluwe H9190 (9 km)	X:192285 Y:447674	-
25	Veluwe H6230dka (9 km)	X:196326 Y:446966	-
26	Veluwe ZGH3130 (9 km)	X:186505 Y:446485	-
27	Veluwe ZGH9190 (10 km)	X:188468 Y:447763	-
28	Veluwe H2310 (10 km)	X:193145 Y:448583	-
29	Veluwe H2330 (10 km)	X:195281 Y:448185	-
30	Veluwe ZGH4030 (10 km)	X:183346 Y:444521	-
31	Veluwe H4010A (11 km)	X:192911 Y:449379	-
32	Veluwe H7150 (11 km)	X:193002 Y:449558	-
33	Veluwe ZGH6230dka (11 km)	X:183482 Y:445776	-
34	Veluwe H3160 (11 km)	X:182660 Y:445022	-
35	Veluwe H2320 (14 km)	X:193490 Y:452891	-
36	Veluwe H6230vka (16 km)	X:187763 Y:454223	-
37	Veluwe ZGH6230vka (16 km)	X:187847 Y:454252	-
38	Veluwe H7110B (16 km)	X:188201 Y:454489	-
39	Veluwe H3130 (17 km)	X:191098 Y:455499	-
40	Veluwe ZGH7110B (18 km)	X:188185 Y:456137	-
41	Veluwe H5130 (18 km)	X:183270 Y:454368	-
42	Veluwe ZGH2310 (20 km)	X:182795 Y:456224	-
43	Veluwe ZGH2330 (23 km)	X:184760 Y:460721	-
44	De Bruuk & De Bruuk H6410 (19 km)	X:194813 Y:419954	-
45	De Bruuk H7140A (19 km)	X:194570 Y:419562	-
46	De Bruuk H6230vka (19 km)	X:194414 Y:419379	-
47	De Bruuk H91E0C (19 km)	X:194934 Y:419432	-
48	De Bruuk H7230 (19 km)	X:193994 Y:419318	-
49	Sint Jansberg & Sint Jansberg H9120 (20 km)	X:191479 Y:418189	-
50	Sint Jansberg H91E0C (21 km)	X:192824 Y:417070	-
51	Sint Jansberg L91E0C (22 km)	X:193287 Y:416817	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
52	Sint Jansberg H91D0 (22 km)	X:192582 Y:416788	-
53	Sint Jansberg H7210 (22 km)	X:192521 Y:416752	-
54	Sint Jansberg Lg05 (22 km)	X:192475 Y:416750	-
55	Landgoederen Brummen (22 km)	X:204341 Y:456558	-
56	Landgoederen Brummen H91E0C (22 km)	X:204370 Y:456580	-
57	Landgoederen Brummen H6230 (22 km)	X:204384 Y:456800	-
58	Landgoederen Brummen H9120 (22 km)	X:204423 Y:456900	-
59	Landgoederen Brummen H4010A (23 km)	X:204603 Y:457631	-
60	Landgoederen Brummen H6410 (23 km)	X:205074 Y:457585	-
61	Landgoederen Brummen H3130 (24 km)	X:203107 Y:460640	-
62	Binnenveld (23 km)	X:169995 Y:446449	-
63	Binnenveld H6410 (24 km)	X:169459 Y:446643	-
64	Binnenveld H7140A (24 km)	X:169398 Y:446551	-
65	Oeffelter Meent (24 km)	X:192764 Y:414265	-
66	Oeffelter Meent H6510A (24 km)	X:193274 Y:414117	-

## Aanlegfase, Rekenjaar 2026

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
		NH <sub>3</sub>	1,2 g/j
Locatie	X:191873,56 Y:438731,19		
Oppervlakte	7,33 ha		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	160 l/j	
		Stof	Emissie
		NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
		NH <sub>3</sub>	1,2 g/j

**2** Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts	NO <sub>x</sub>	8,0 kg/j
Locatie	X:191873,56 Y:438731,19	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	7,33 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.000,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	250,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	125,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

**3** Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	werkverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,8 kg/j
Locatie	X:192009,29 Y:438566,4	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,9 kg/j
Lengte	296,52 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	71,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Sweco  
Blauwenburcht,  
6852 NS Huissen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

51031760  
Gebruiksfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQ3fPjoLG7eH  
30 juni 2025, 09:41  
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2027	0,8 kg/j	9,8 kg/j

### Resultaten

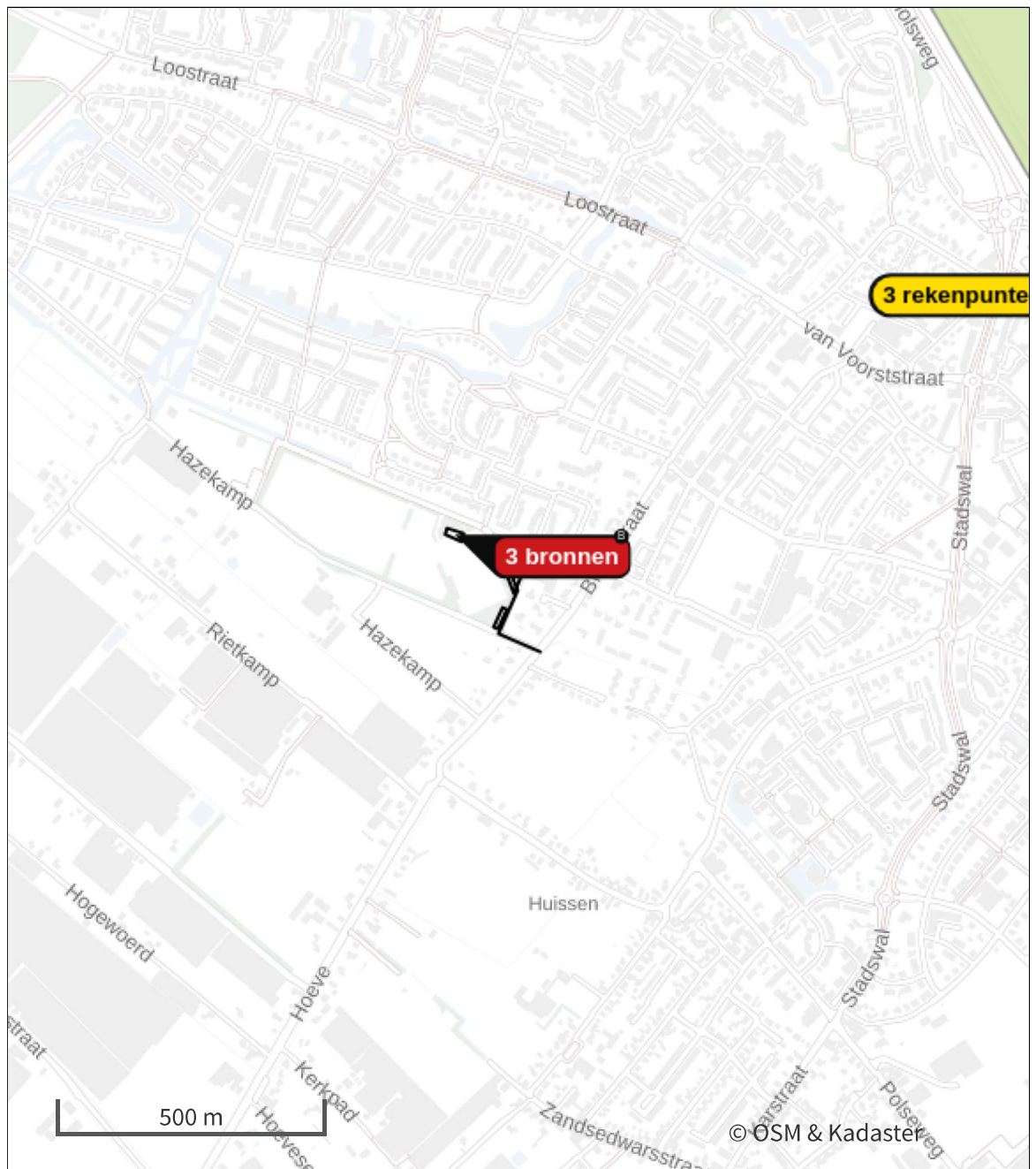
Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname




Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

## Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>3</b> Verkeer   Koude start: overig   koude start parkeerplaats 1	95,2 g/j	0,6 kg/j
<b>4</b> Verkeer   Koude start: overig   koude start parkeerplaats 2	0,2 kg/j	1,0 kg/j
<b>5</b> Verkeer   Koude start: overig   koude start parkeerplaats 3	47,6 g/j	0,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	7,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"  
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rijntakken (1 km)	X:193184 Y:439226	-
2	Rijntakken Lg02 (1 km)	X:193219 Y:439191	-
3	Rijntakken H6510A (1 km)	X:193208 Y:439264	-
4	Rijntakken H3150baz (1 km)	X:193512 Y:438836	-
5	Rijntakken Lg11 (2 km)	X:193582 Y:439858	-
6	Rijntakken Lg08 (2 km)	X:194600 Y:439293	-
7	Rijntakken H91E0B (5 km)	X:197039 Y:436274	-
8	Rijntakken H6120 (6 km)	X:196657 Y:443266	-
9	Rijntakken H91E0C (8 km)	X:196082 Y:432035	-
10	Rijntakken ZGH3150baz (8 km)	X:191641 Y:430572	-
11	Rijntakken H91F0 & Rijntakken H6430C (8 km)	X:197505 Y:432453	-
12	Rijntakken H9999:38 (10 km)	X:199895 Y:432554	-
13	Rijntakken ZGH91E0C (17 km)	X:206673 Y:430197	-
14	Veluwe (7 km)	X:188369 Y:444434	-
15	Veluwe Lg14 (7 km)	X:187831 Y:444213	-
16	Veluwe H9120 (7 km)	X:188320 Y:444582	-
17	Veluwe Lg01 (7 km)	X:187745 Y:444221	-
18	Veluwe ZGH9120 (8 km)	X:188378 Y:445479	-
19	Veluwe H91E0C (8 km)	X:185640 Y:443666	-
20	Veluwe L4030 (8 km)	X:187082 Y:445246	-
21	Veluwe H4030 (8 km)	X:193611 Y:446730	-
22	Veluwe Lg09 (8 km)	X:194996 Y:446642	-
23	Veluwe Lg13 (9 km)	X:192004 Y:447328	-
24	Veluwe H9190 (9 km)	X:192285 Y:447674	-
25	Veluwe H6230dka (9 km)	X:196326 Y:446966	-
26	Veluwe ZGH3130 (9 km)	X:186505 Y:446485	-
27	Veluwe ZGH9190 (10 km)	X:188468 Y:447763	-
28	Veluwe H2310 (10 km)	X:193145 Y:448583	-
29	Veluwe H2330 (10 km)	X:195281 Y:448185	-
30	Veluwe ZGH4030 (10 km)	X:183346 Y:444521	-
31	Veluwe H4010A (11 km)	X:192911 Y:449379	-
32	Veluwe H7150 (11 km)	X:193002 Y:449558	-
33	Veluwe ZGH6230dka (11 km)	X:183482 Y:445776	-
34	Veluwe H3160 (11 km)	X:182660 Y:445022	-
35	Veluwe H2320 (14 km)	X:193490 Y:452891	-
36	Veluwe H6230vka (16 km)	X:187763 Y:454223	-
37	Veluwe ZGH6230vka (16 km)	X:187847 Y:454252	-
38	Veluwe H7110B (16 km)	X:188201 Y:454489	-
39	Veluwe H3130 (17 km)	X:191098 Y:455499	-
40	Veluwe ZGH7110B (18 km)	X:188185 Y:456137	-
41	Veluwe H5130 (18 km)	X:183270 Y:454368	-
42	Veluwe ZGH2310 (20 km)	X:182795 Y:456224	-
43	Veluwe ZGH2330 (23 km)	X:184760 Y:460721	-
44	De Bruuk & De Bruuk H6410 (19 km)	X:194813 Y:419954	-
45	De Bruuk H7140A (19 km)	X:194570 Y:419562	-
46	De Bruuk H6230vka (19 km)	X:194414 Y:419379	-
47	De Bruuk H91E0C (19 km)	X:194934 Y:419432	-
48	De Bruuk H7230 (19 km)	X:193994 Y:419318	-
49	Sint Jansberg & Sint Jansberg H9120 (20 km)	X:191479 Y:418189	-
50	Sint Jansberg H91E0C (21 km)	X:192824 Y:417070	-
51	Sint Jansberg L91E0C (22 km)	X:193287 Y:416817	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
52	Sint Jansberg H91D0 (22 km)	X:192582 Y:416788	-
53	Sint Jansberg H7210 (22 km)	X:192521 Y:416752	-
54	Sint Jansberg Lg05 (22 km)	X:192475 Y:416750	-
55	Landgoederen Brummen (22 km)	X:204341 Y:456558	-
56	Landgoederen Brummen H91E0C (22 km)	X:204370 Y:456580	-
57	Landgoederen Brummen H6230 (22 km)	X:204384 Y:456800	-
58	Landgoederen Brummen H9120 (22 km)	X:204423 Y:456900	-
59	Landgoederen Brummen H4010A (23 km)	X:204603 Y:457631	-
60	Landgoederen Brummen H6410 (23 km)	X:205074 Y:457585	-
61	Landgoederen Brummen H3130 (24 km)	X:203107 Y:460640	-
62	Binnenveld (23 km)	X:169995 Y:446449	-
63	Binnenveld H6410 (24 km)	X:169459 Y:446643	-
64	Binnenveld H7140A (24 km)	X:169398 Y:446551	-
65	Oeffelter Meent (24 km)	X:192764 Y:414265	-
66	Oeffelter Meent H6510A (24 km)	X:193274 Y:414117	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

**1** Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer parkeerplaats 1 + 2 (noord)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,8 kg/j
Locatie	X:192131,32 Y:438694,18	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	242,09 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**2** Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeer parkeerplaats 2 (zuid) + 3	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,1 kg/j
Locatie	X:192076,53 Y:438565,65	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,4 kg/j
Lengte	229,21 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**3** Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start parkeerplaats 1	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
		NH <sub>3</sub>	95,2 g/j
Locatie	X:191980,76 Y:438728,5		
Oppervlakte	0,05 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	192,0 /maand
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /maand
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /maand
Busverkeer	0,0 /maand

**4** Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start parkeerplaats 2	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:192095,26 Y:438663,94		
Oppervlakte	0,26 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	312,0 /maand
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /maand
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /maand
Busverkeer	0,0 /maand

**5** Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start parkeerplaats 3	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:192069 Y:438568,99	NH <sub>3</sub>	47,6 g/j
Oppervlakte	0,03 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		96,0 /maand	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /maand	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /maand	
Busverkeer		0,0 /maand	

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1\_20250507\_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1\_5b5649d2ba\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



## RAPPORTAGE

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek  
Sportpark Blauwenburcht te Huissen  
in de gemeente Lingewaard



## Rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Sportpark Blauwenburcht te Huissen, in de gemeente Lingewaard

Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard Postbus 15 6680 AA Bommel
Rapportnummer	23621.002
Versienummer <sup>1</sup>	2
Datum	21 februari 2024
Opsteller <sup>2</sup>	De heer ir. E.M. ten Broeke
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

---

<sup>1</sup> Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

<sup>2</sup> VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.

### KWALITEITZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

### RECHTEN

© Econsultancy bv,  
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

## INHOUDSOPGAVE

### ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

#### SAMENVATTING

1	INLEIDING .....	1
2	BUREAUONDERZOEK .....	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen .....	1
2.2	Methoden .....	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied .....	2
2.4	Toekomstige situatie .....	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens .....	5
2.6	Archeologische waarden .....	10
2.7	Beschrijving van het historische gebruik .....	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	18
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	21
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen .....	21
3.2	Methoden .....	21
3.3	Resultaten .....	22
4	CONCLUSIE EN ADVIES .....	25
4.1	Conclusie .....	25
4.2	Advies .....	26
	LITERATUUR .....	28
	BRONNEN .....	29
	KAARTEN	
	BIJLAGEN	

## TABELLEN

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2-2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2-3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2-4	Verleende bouwvergunningen Blauwenburcht 1
Tabel 2-5	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3-1	Bodemopbouw noordwestelijke en centrale deel plangebied (voetbalvelden)
Tabel 3-2	Bodemopbouw zuidoostelijke deel plangebied (terreindelen rondom sportcomplex, hoofdveld en parkeerterrein)

## KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Detailkaart van het plangebied
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard
Kaart 5.	Situering van het plangebied binnen de geactualiseerde archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaard
Kaart 6.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
Kaart 7.	Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) 2010 van de provincie Gelderland
Kaart 8.	Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard
Kaart 9.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Kaart 10.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Kaart 11.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Kaart 12.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
Kaart 13.	Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 90
Kaart 14.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)
Kaart 15.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1866 (Bonneblad)
Kaart 16.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1906 (Bonneblad)
Kaart 17.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1932 (Bonneblad)
Kaart 18.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966
Kaart 19.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985
Kaart 20.	Boorpuntenkaart met als achtergrond de luchtfoto
Kaart 21.	Verstoringsdieptes ter plaatse van de gezette boringen

**BIJLAGEN**

- Bijlage 1.    Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2.    Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3.    AMK-terreinen
- Bijlage 4.    Onderzoeksmeldingen
- Bijlage 5.    Vondstmeldingen
- Bijlage 6.    AMZ-cyclus
- Bijlage 7.    Inrichtingsplan
- Bijlage 8.    Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen
- Bijlage 9.    Boorprofielen

## ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	23621.002	
Opdrachtgever	Gemeente Lingewaard	
Toponiem	Sportpark Blauwenburcht	
Plaats	Huissen	
Gemeente	Lingewaard	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Huissen, sectie G, nummers 754, 755, 756 en 2865 (ged.)	
Omvang plangebied	Circa 8,31 hectare	
Kaartblad	40 B (1:25.000)	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 217.220 / Y: 442.672	
Archeoregio NOaA	13: Utrechts-Gelders rivierengebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Lingewaard De heer J. Brands Kinkelenburglaan 6 6681 BJ Bommel Tel. 026-3260111 Email: j.brands@lingewaard.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer S. Diependaal, MA, Regioarcheoloog gemeenten Duiven, Overbetuwe, Lingewaard, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar Postbus 9200 6800 HA Arnhem Tel. 06-21694630 Email: Sander.Diependaal@arnhem.nl	
Uitvoeringsperiode	December 2023/januari 2024	
Uitvoerder	Econsultancy, ir. E.M. ten Broeke	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Bureauonderzoek 5493067100	Booronderzoek 5493075100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Lingewaard een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Sportpark Blauwenburcht te Huissen, in de gemeente Lingewaard. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en vervolgens een nieuw multifunctioneel sportcomplex te ontwikkelen.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Vanuit het bureauonderzoek geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Laat-Neolithicum, een lage verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Vroege-IJzertijd en de Nieuwe tijd en een lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Midden IJzertijd t/m Middeleeuwen. Het plangebied heeft namelijk gedurende een groot deel van het Holoceen een ligging gehad binnen een rivierterrasvlakte (Terras X), overgaand naar een ligging binnen een rivierkomvlakte (verschuiven van de terrassenkruising, welke circa 4500 jaar geleden ter hoogte van Arnhem-Nijmegen lag, en daarmee ook ter hoogte van het nabij Arnhem gelegen Huissen). Vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege-IJzertijd) waren de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn actief, waarvan de zuidelijke begrenzing zich circa 700 meter ten noorden van het plangebied bevindt. Wellicht dat gedurende de actieve fase van de Meinerswijk en Nederrijn stroomgordel sedimentatie van meer oeverwalachtige afzettingen heeft plaatsgevonden. Vanuit het hoogtebeeld lijkt het plangebied net een ligging in te nemen op de lagergelegen, uiterste flank van een oeverwal. Daarmee waren condities voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten wellicht (net) voldoende gunstig. Meest aantrekkelijk voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten waren natuurlijk wel de hoger gelegen oeverwalzones ten noorden/noordoosten van het plangebied, wat ook wordt bevestigd door de aanwezigheid van een groot AMK-terrein en waar gravende onderzoeken hebben geresulteerd in het aantreffen van meerdere inheems-Romeinse nederzettingsterreinen en een grafveld. Prospectieve onderzoeken die zijn uitgevoerd ten zuidoosten, zuiden, zuidwesten en westen van het plangebied, hebben tot op heden geen aanwijzingen opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied langdurig enkel een agrarisch gebruik heeft gekend (geen aanwijzingen dat er binnen het plangebied een historische erf heeft gestaan/historische erven hebben gestaan).

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

De aangetroffen bodemopbouw tijdens het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) laat een paleogeografische ontwikkeling zien welke goed overeen komt met de verwachte ontwikkeling zoals die beschreven is in het bureauonderzoek. Op grotere diepte (circa 300 cm -mv) bevindt zich een meerdere decimeters dikke, zogenaamde Laag van Wijchen met hieronder vlechtende rivierterrasafzettingen behorend tot waarschijnlijk het Jonge Dryas-terras (Terras X). Ten opzichte van NAP bevindt de top van de Laag van Wijchen bevindt zich op een diepte variërend tussen circa 7 en 6,5 m en volgt waarschijnlijk het paleoreliëf van het Jonge Dryas-terrasniveau (een achtergelaten vlechtend riviersysteem met banken en ondiepe brede geulen).

Boven de Laag van Wijchen bevindt zich een tot bijna 2 meter dik pakket van duidelijk zwaar getextureerde, over het algemeen kalkloze komklei. Binnen het pakket komklei zijn op een vrij gelijk/vrij horizontaal niveau, tussen circa 8,4 en 8,2 m +NAP en 7,0 en 6,8 m +NAP, een tweetal laklagen/vegetatiehorizonten onderscheiden. Het geeft aan dat er een tweetal periodes zijn geweest van non-depositie/zeer beperkte depositie. Het betreft in principe een niveau dat voor langere tijd beïnvloed kan zijn geweest door de mens. Omdat de laklagen/vegetatiehorizonten gevormd zijn in getextureerde komafzettingen, gaat het niet om een periode dat het plangebied een aantrekkelijke bewoningslocatie betrof. De twee laklagen/vegetatiehorizonten hebben verder ook geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Boven de komafzettingen resteert nog een enkele decimeters dikke laag van kalkarme/kalkrijke, sterk tot uiterst siltige klei. Het gaat om een resterend intact deel van een pakket oever- tot komafzettingen die zeer waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Meinerswijk stroomgordel en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel. Het overgrote deel van de gezette boringen laten zien dat het merendeel van het oorspronkelijke oever- tot komafzettingen is verstoord/vergraven, waarschijnlijk ten gevolge van de inrichting van het plangebied als sportpark (welke in het zuidoostelijke deel van het plangebied ook gepaard zijn gegaan met bouwzaamheden (denk aan het sportcomplex en tribune langs het hoofdveld)). Verstoringen reiken in het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied (voetbalvelden) tot gemiddeld tot 75 cm -mv, in het zuidoostelijke deel van het plangebied tot gemiddeld 95 cm -mv. Enkele boringen laten diepere verstoringen zien en zijn de oever- tot komafzettingen niet aangetroffen/zijn al volledig vergraven. Voor slechts vier boringen gezet langs de randen van het sportpark kan gezegd worden dat er alleen sprake is van verstoring/bewerking van de bovenste 30/40 cm (verstoorde/bewerkte bouwvoor). Van een terreindeel van enige omvang waar sprake is van een beperkte verstoorde bodemopbouw is echter géén sprake.

### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat de bodemopbouw de ongunstige ligging van het plangebied als bewoningslocatie bevestigt gedurende een groot deel van het Holocene (tot in ieder geval de Vroege-IJzertijd). Binnen de lagergelegen terrasvlakte, overgaand in een komvlakte, zal sprake zijn geweest van (zeer) natte/drassige bodemcondities en kwam het plangebied tijdens perioden van hoogwater voor langere tijd onder water te staan. Vanaf het ontstaan van de ten noorden gelegen Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, kreeg het plangebied geleidelijk aan een ligging binnen de uiterste flank van de oeverwalzone (ook relatief laaggelegen). Het merendeel van het pakket oever- tot komafzettingen is reeds verstoord door moderne bodemingrepen. Hierdoor dient de lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Midden IJzertijd t/m Middeleeuwen al bijgesteld te worden naar een algeheel lage verwachting. Het opgeboorde en vervolgens versneden en verbrokkelde bodemmateriaal heeft verder geen archeologische indicatoren opgeleverd. Hierdoor is er geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

### Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Binnen het plangebied hebben reeds moderne bodemverstoringen plaatsgevonden (zeer waarschijnlijk te relateren aan de inrichting als sportpark). Vanuit archeologisch perspectief is het nog meest relevante pakket oever- tot komafzettingen, waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Meinerswijk stroomgordel en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, merendeels verstoord. Verder zijn lagen met archeologische indicatoren (denk aan fosfaatvlekken, houtskoolspikkels) niet waargenomen, zowel niet in het nog resterende intacte deel van het pakket oever- tot komafzettingen als in de onderliggende komafzettingen, Laag van Wijchen en top van de vlechtende rivierterrasafzettingen. Voor het plangebied geldt een algeheel lage verwachting op het voorkomen van archeologische waarden. De onbekende verwachting voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Laat-Neolithicum blijft wel gehandhaafd.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lingewaard, en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport door de heer S. Diependaal, regio-archeoloog Stedendriehoek, d.d. 15 februari 2024). Met bovenstaand advies wordt ingestemd, maar dient op het volgende punt te worden aangescherpt:

- De locatie kan tot 30 cm boven de laag van Wijchen, vanaf gemiddeld 270 cm beneden het maaiveld (vanaf gemiddeld 7 m +NAP, buffer van 30 cm) worden vrij gegeven voor de toekomstige ontwikkeling.

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Lingewaard een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Sportpark Blauwenburcht te Huissen, in de gemeente Lingewaard (zie kaarten 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en vervolgens een nieuw multifunctioneel sportcomplex te ontwikkelen. Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 en 21 december 2023 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 18, 19 en 22 januari 2024 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog)

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda. Tevens is het bureauonderzoek uitgevoerd conform het Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem (vierde druk, mei 2023).<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Diependaal, 2023

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.<sup>4</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de limeskaart;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Lingewaard;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

## 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

### Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied binnen een zone van 750 meter rondom het plangebied.

---

<sup>4</sup>SIKB

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 8,31 hectare en betreft het Sportpark Blauwenburcht, gelegen in het centraal-westelijke deel van de bebouwde kom van Huissen, in de gemeente Lingewaard (zie kaarten 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte variërend tussen circa 9,4 en 10,2 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Huissen, sectie G, nummers 754, 755, 756 en 2865 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, 40 B (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 217.220 / Y: 432.672.

### Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het centraal-noordoostelijke deel van het Sportpark Blauwenburcht is bebouwd met een sportcomplex. Terreindelen rondom dit complex zijn deels voorzien van klinker-/tegelerhardingen. Verder betreft het merendeel van de oppervlakte van het sportpark voetbalvelden met voornamelijk een natuurlijke graszode. Het hoofdveld ten zuiden van het sportcomplex is voorzien van kunstgras. De randen langs de voetbalvelden zijn in gebruik als groenstrook (bosschages en bomen). De oosthoek van het plangebied is in gebruik als parkeerterrein en voorzien van een tegel- en waterdoorlatende verhardingen. Rondom het sportpark lopen de wegen Hazekamp en Blauwenburcht. Ten noorden en oosten van het plangebied bevinden zich voornamelijk woonpercelen. Ten noordwesten bevinden zich tennisvelden. Ten zuiden bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en tuinbouwkassen (zie kaart 3).

### Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Lingewaard van de gemeente Lingewaard (vastgesteld op 31-10-2013).<sup>5</sup> Volgens dit bestemmingsplan heeft het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 6. Het zuidoostelijke deel heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500/500 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -mv.

---

<sup>5</sup> Portaal voor Ruimtelijke Plannen

Deze dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidskaart van de gemeente Lingewaard.<sup>6</sup> Volgens deze kaart (zie kaart 4) ligt het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied in een gebied met een lage archeologische verwachting en het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie in een gebied met een middel-hoge archeologische verwachting. Ook de geactualiseerde archeologische verwachtingenkaart 2021 van de gemeente Lingewaard<sup>7</sup> geeft hetzelfde beeld weer (zie kaart 5). Wel wordt aangegeven dat in gebieden met een lage archeologische verwachting archeologisch onderzoek pas noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 10.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -mv. en in gebieden met een middelhoge archeologische verwachting onderzoek pas noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -mv.

### Huidig milieuhygiënisch bodemonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch vooronderzoek is er voor het zuidoostelijke deel van het plangebied door Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (Econsultancy projectnummer: 22621.001). De resultaten van dit onderzoek waren ten tijde van het afronden van het archeologisch vooronderzoek nog niet bekend.

### Atlas Gelderland<sup>8</sup>

Met de Atlas Gelderland wilt de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Atlas Gelderland zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied zelf geen aanvullende gegevens opgeleverd.

## 2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en vervolgens een nieuw multifunctioneel sportcomplex te ontwikkelen (zie bijlage 7). Er wordt een nieuw sportcomplex gebouwd waarbij tevens nieuwe voetbalvelden, een multicourt en een beachveld worden aangelegd. Tevens zal het parkeerterrein worden uitgebreid. Een definitief inrichtingsplan is nog niet beschikbaar. De verwachting is dat ter plaatse van het nieuwe sportcomplex, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot een diepte van circa 0,8/1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De funderingsbalken zullen tevens komen te staan op heipalen. Het nieuwe sportcomplex wordt voor zover bekend niet onderkelderd.

---

<sup>6</sup> Willemse, 2009

<sup>7</sup> Willemse, 2021

<sup>8</sup> [https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen\\_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default](https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default)

Voor de nieuwe sportvelden en de uitbreiding van het parkeerterrein is de verwachting dat bodemingrepen zullen worden uitgevoerd tot een diepte van circa 30 tot 50 cm -mv. Tevens zullen diverse nutsvoorzieningen worden aangelegd (kabels en leidingen), naar verwachting tot een diepte van 0,5 tot 1,5 m -mv (water, elektra, internet en riolering (hemelwater/vuilwater)). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

## 2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>9</sup>	Mogelijk een top van oeverwalachtige afzettingen op komafzettingen, anders geheel komafzettingen van de Formatie van Echteld, voornamelijk gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Meinderswijk en de daaropvolgende Nederrijn. Op circa 3 m -mv grove grindhoudende fluviatiele zanden van de Formatie van Kreftenheye (Jonge Dryas-terras ( <i>Terras X</i> )).
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta <sup>10</sup>	Plangebied ligt niet binnen een meandergordel/stroomgordel. Circa 700 meter ten noorden/noordoosten van het plangebied ligt de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn, actief vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege IJzertijd) tot heden, echter bedijkt rond 1050 na Chr. (begin Late Middeleeuwen).
Geomorfogenetische kaart van de gemeente Linge-waard <sup>11</sup>	Binnen een komgebied. Niet ver ten noorden/noordoosten (circa 100 meter ten noorden van de noordelijke begrenzing van het plangebied) de zone waar oeverafzettingen voorkomen van meandergordels/stroomgordels van de ten noorden/noordoosten gelegen Meinderswijk en de daaropvolgende Nederrijn.
Zandbanenkaart provincie Gelderland <sup>12</sup>	Merendeel plangebied pleistoceen zand tussen 3 en 4 m -mv (code 23). Uiterst oostelijke deel plangebied pleistoceen zand tussen 4 en 5 m -mv (code 24).
Geomorfologie <sup>13</sup>	Binnen een rivierkomvlakte (1M46).

<sup>9</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>10</sup> Cohen *et al.*, 2012

<sup>11</sup> Willemse, 2009

<sup>12</sup> [http://gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b](http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b) / Cohen *et al.*, 2009

<sup>13</sup> NGR/Wageningen Environmental Research (2019)

Bodemkunde en grondwatertrap <sup>14</sup>	<p>Noordwestelijke en centrale deel plangebied kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei (Rn95A), grondwatertrap VI.</p> <p>Zuidoostelijke deel plangebied kalkhoudende ooivaaggronden, bestaande uit lichte zavel (Rd10A), grondwatertrap VII.</p>
--	--

### Landschappelijke ontwikkeling<sup>15</sup>

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt onderdeel uit van de Holocene Rijn-Maas delta. Ongeveer halverwege de duur van de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien (vaak aangeduid als het Pleniglaciaal, 55.000 tot 13.000 jaar geleden) voerde de Rijn zijn water in zijn geheel af in westelijke richting, ten zuiden van het stuwwallengebied van de Veluwe naar de Noordzee. De kustlijn lag toen op een aanzienlijk afstand van de huidige kustlijn, omdat de zeespiegel tot soms wel 120 m -NAP lag. De Rijn en de Maas hadden een vlechtend karakter, in de vorm van ondiepe, brede en snel verleggende geulen en er werd voornamelijk grofzandig en grindrijk sediment afgezet in de vorm van banken en terrassen. De afzettingen behoren tot het Laagpakket 5 van de Formatie van Kreftenheye. De destijds gevormde riviervlakte wordt aangeduid als het Pleniglaciaal terras of Laagterras.

Aan het einde van het Weichselien, tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 tot 10.150 jaar geleden), waren er perioden dat het minder koud was of soms zelfs vergelijkbaar met ons huidige klimaat. Het landschap raakte geleidelijk bedekt met een aaneengesloten vegetatie. Hierdoor verminderde de sedimentaanvoer vanuit het achterland (stroomgebied van de Rijn). Ook de waterafvoer werd regelmatig. Hierdoor begint de Rijn zich in te snijden en veranderd zijn geulpatroon van vlechtend naar meanderend, waarbij de afvoer zich concentreerde in één centrale, diepere en meanderende geul. Tijdens overstromingen door hoogwater wordt op het hoger gelegen Laagterras een vrij stugge, sterk zandige kleilaag afgezet en deze staat bekend als de Laag van Wijchen (Wijchen I).

Het definitieve einde van het Laat-Glaciaal, en daarmee van het Weichselien, werd gekenmerkt door een korte, zeer koude en droge fase, het Jonge Dryas (10.500 tot 10.150 jaar geleden). De gesloten vegetatie maakt weer plaats voor toendra en het landschap wordt opener. De Rijn neemt weer een vlechtend patroon aan, waarbij de oude Kreftenheye 5 deels wordt geresedimenteerd in een nieuw gevormd lagergelegen terras, het Late Dryas-terras of *Terras X* genaamd. De afzettingen worden geologisch gezien gerekend tot het Laagpakket 6 van de Formatie van Kreftenheye. Omdat de vlechtende geulen frequent droog vielen of voor langere periode niet watervoerend waren, konden door de sterk heersende (zuid-)westenwinden zand uit de geulen waaien. In de luwte van de begroeide oevers, langs de noordoostelijke zijde van de geulen, werd het verwaaide zand opnieuw afgezet als duinen. Deze rivierduinen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel.

Na het Jonge Dryas begint het huidige geologische tijdperk van het Holoceen. Het klimaat verandert definitief met snel stijgende temperaturen, het vallen van meer neerslag en de ontwikkeling van een loofvegetatie op de hogere delen en een broekvegetatie (berken-elzenbroekbos) en de vorming van laagveen in de nattere en lagergelegen gebieden. De Rijn gaat zich weer insnijden en neemt weer een meanderend patroon aan. Tijdens de eerste overstromingen in het Vroeg-Holoceen wordt er weer een sterk zandige, grijsblauw kleurende klei afgezet, aangeduid als de Laag van Wijchen II van de Formatie van Kreftenheye en vergelijkbaar met de Laag van Wijchen I.

<sup>14</sup> NGR/Wageningen Environmental Research (2018) / Stichting voor Bodemkartering, 1974

<sup>15</sup> De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009 / Willemse, 2009 / Lodiers, 2008

Door de stijging van de zeespiegel schuift de terrassenkruising, het overgangspunt waar stroomopwaarts de rivier zich insnijdt en stroomafwaarts aggradeert (ophooft), naar het oosten op. De terrassenkruising lang circa 4500 jaar geleden (in de tweede helft van het Subboreaal) ter hoogte van Arnhem-Nijmegen (en daarmee ook ter hoogte van het nabij Arnhem gelegen Huissen). Tijdens jaarlijkse overstromingen werd vooral het zandige materiaal dicht bij de rivierbedding afgezet, in de vorm van hoog gelegen oeverwallen of stroomruggen, de zogenaamde stroomgordelafzettingen. Het fijnere materiaal (vooral klei) werd verder van de rivierloop afgezet als komafzettingen, daar waar het water rustiger stroomde (de lagergelegen komgebieden). Deze afzettingen van de Rijn behoren tot de Formatie van Echteld. Daar waar geen sediment van de Rijn werd afgezet vond veenvorming plaats, aangeduid als de Basisveenlaag en behorend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Omdat de oeverwallen langs de rivier niet overal even hoog waren was het mogelijk dat bij hoog water het water over de laagste delen van de oeverwal stroomde. Door erosie werd een diepe geul (soms enkele meters diep) door de oeverwal uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul. Crevassegeulen gedragen zich als een miniatuur rivierbedding, waarbij in en langs de geulen sedimentatie plaatsvindt, in de vorm van crevasse-afzettingen (vroeger ook wel beschreven als oevergronden of natuurlijke overslaggronden). Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te volgen. Hun lithologische opbouw is vaak bijzonder complex; op korte afstand is de lithologische variatie zeer groot. Crevassecomplexen zijn, in relatief zeldzame gevallen, uitgegroeid tot een rivierverlegging (avulsie) in de tijd voordat de bedijking van de grote rivieren plaatsvond. Wanneer de terraskruising het rivierengebied ten noorden van Nijmegen passeert, vanaf ongeveer 4500 jaar geleden (2500 voor Chr.), treden in de omgeving in de loop van de tijd diverse avulsies op.

Door externe factoren zoals zeespiegelstijging, tektoniek, variaties in debiet en sedimenttoevoer, wordt de Rijn-Maas delta verder opgevuld met sediment en raakten de flanken van de rivierduinen, of vaak de gehele rivierduin, bedekt met veen of rivierafzettingen (zand en klei). De rivierduinen zijn echter voor lange tijd gunstige bewoningslocaties gebleven, en door bedekking met jonger sediment en veen zijn resten hiervan vaak goed bewaard gebleven.

Na de bedijking (vanaf 1200 na Chr.) zijn als gevolg van dijkdoorbraken, door de kracht van het overstromende water, vele uitkolkingsgaten gevormd. Deze worden ook wel aangeduid als wiel, woerd of waai. Het materiaal dat ter plaatse van het wiel werd geërodeerd, werd als een waaier aan de stroomafwaartse zijde afgezet (overslagen).

### Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta, Zandbanenkaart en geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) (zie kaart 6) ligt het plangebied niet binnen een meandergordel/stroomgordel. Circa 700 meter ten noorden/noordoosten van het plangebied ligt de meandergordel/stroomgordel van Meinderswijk en de daaropvolgende Nederrijn. Deze meandergordels/stroomgordels waren actief vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege IJzertijd) tot heden. Door bedijking rond 1050 na Chr. (begin Late Middeleeuwen) werd deze activiteit beperkt tot het uiterwaardengebied. Pleistoceen zand is binnen het merendeel van het plangebied aanwezig tussen 3 en 4 m -mv (code 23, zie kaart figuur 7). In het uiterst oostelijke deel van het plangebied wordt Pleistoceen zand verwacht tussen 4 en 5 m -mv (code 24).

Op de geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard wordt het plangebied tot een komgebied gerekend, echter binnen circa 100 meter ten noordoosten van de noordelijke begrenzing van het plangebied) bevindt zich de zone waar oeverafzettingen voorkomen (zie kaart 8). Wellicht dat binnen (een deel van) het plangebied nog sprake is van een top van oeverwalachtige afzettingen gelegen op komafzettingen, welke verder voor een groot deel zullen zijn gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn.

### DINO

Het Dinoloket<sup>16</sup> is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.<sup>17</sup> Boring B40B0421, gezet langs de noordwestelijke begrenzing van het plangebied, laat tot circa 80 cm -mv een pakket zwak zandige klei zien, gevolgd door een dik pakket zwak tot sterk siltige klei tot circa 3 m -mv. De boring B40B0648 en B40B0651, gezet binnen 50 meter ten zuiden van de zuidelijke begrenzing van het plangebied, laten tot circa 40 cm -mv een pakket zwak zandige klei zien met hieronder veelal zwak siltige klei. Boring B40B0604, gezet circa 50 meter ten zuidoosten van de zuidoostelijke begrenzing, laat tot circa 90 cm een pakket zwak zandige klei zien, gevolgd door een dik pakket zwak tot sterk siltige klei tot circa 4 m -mv. Wellicht dat het bovenste pakket zwak zandige klei nog gerekend kan worden tot oeverafzettingen, met hieronder komafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Meinderswijk en de opvolgende Nederrijn (voordat bedijking plaatsvond). Vanaf circa 3-4 m -mv, en doorlopend tot op grotere diepte, bevindt zich matig grof en grindrijk Pleistoceen zand (rivierafzettingen van de Rijn, uit de tijd dat de Rijn een vlechtend riviersysteem had tijdens het Weichselien). Deze afzetting behoort tot de Formatie van Kreftenheye.

### Geomorfologie en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>18</sup>

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Op de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het gehele plangebied binnen een rivierkomvlakte (1M46, zie kaart 9).

---

<sup>16</sup> Dinoloket

<sup>17</sup> DINO boornummers B40B0421, B40B0648, B40B0651 en B40B0604

<sup>18</sup> AHN

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het hoogtebeeld laat zien dat het plangebied een relatief lage ligging heeft, maar dat nog lageregebieden zich ten westen van het plangebied bevinden (zie kaart 10). De bebouwde kom van Huissen geeft een enigszins vertroebeld beeld van de oorspronkelijke topografie, echter ten oosten/zuidoosten van het plangebied is de naar het oosten toe oplopende oeverwalzone nog goed te onderscheiden. Daarmee lijkt het plangebied zich te bevinden op de overgang van een oeverwal naar een komgebied, dan wel binnen de lageregebieden uiterste flank van een oeverwal. Verder zijn binnen het plangebied de voetbalvelden, smalle wallen langs het hoofdveld en lijnvormige stroken binnen het parkeerterrein goed te onderscheiden. Het oorspronkelijke maaiveldverloop is al in enige mate door moderne ingrepen verstoord/aangepast.

### Bodemkunde en grondwatertrap

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied gekarteerd als een kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei (Rn95A, met grondwatertrap VII, zie kaart 11). Het zuidoostelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een kalkhoudende ooivaaggronden, bestaande uit lichte zavel (Rd10A, met grondwatertrap VII).

Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggronden bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze toplaag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen. Ooivaaggronden zijn vaak beter ontwaterd, waardoor gleyverschijnselen dieper dan 50 cm -mv voorkomen en al enige uit- en inspoeling van kleimineralen heeft plaatsgevonden, in de vorm van een Bw-horizont. De kalkhoudendheid kan een aanwijzing zijn dat er oeverafzettingen aan het (oorspronkelijke) maaiveld liggen. Anderzijds kan de bodem ook nog kalkhoudend zijn omdat de bovengrond uit zeer jonge afzettingen bestaat en dat synsedimentaire ontkalking (wegspoelen van kalk tijdens afzetting en periode dat het komgebied nog onder water stond na overstromingen) in slechts beperkte mate heeft plaatsgevonden.

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2-2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2-2 Grondwatertrappenindeling<sup>19</sup>

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
 ") Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormen mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft een grondwatertrap VI tot VII. Er dient rekening te worden gehouden dat het plangebied tot het moment van bedijking en grootschalige ontginningen (aanleg sloten/reguleren van grondwaterstanden) wellicht te maken zal hebben gehad met periodiek hoge grondwaterstanden en daardoor nattere/drassigere condities. Of het plangebied voldoende of onvoldoende geschikt was voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten blijft lastig in te schatten. Wel vormde de hogere delen van de oeverwalzone verder ten oosten en noorden van het plangebied (direct langs de Meinerswijk/Nederrijn stroomgordels) de meest gunstige locaties voor bewoning.

## 2.6 Archeologische waarden

### AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>20</sup> Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 12 zijn de archeologische waarden in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gekeken naar de waarden binnen een straal van 750 meter rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

#### AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

<sup>19</sup> Locher & De Bakker, 1990

<sup>20</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Het plangebied maakt geen deel uit van een AMK-terrein. Circa 500 tot 700 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (zie bijlage 3 en kaart 12). Het gaat om een terrein met nederzettingssporen en meerdere grafvelden met resten van crematies daterend uit de Romeinse tijd. Het AMK-terrein ligt op de langgerekte oeverwal van de Meinerswijk/Nederrijn stroomgordel, welke oorspronkelijk een hoge ligging heeft gehad (hoogste delen van de oeverwalzone) in vergelijking met de omgeving en waarover waarschijnlijk ook de Romeinse limes-weg heeft gelopen. Onderhavig plangebied neemt niet deze oorspronkelijke landschappelijke positie in.

#### *In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied*

Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal tweeëntwintig archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om zestien bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), twee proefsleuvenonderzoeken, een proefsleuvenonderzoek in combinatie met een archeologische begeleiding, en drie opgravingen (zie bijlage 4 en kaart 12).

Voor het Plangebied Loostraat-Zuid, dat zich bevindt vrijwel direct aangrenzend ten noorden van het plangebied en doorloopt tot aan de Loostraat, zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Gravende onderzoeken in de zone direct langs de Loostraat en veelal binnen de begrenzing van AMK-terrein 15608, circa 500 en 700 meter ten noorden van het plangebied, hebben geresulteerd in het aantreffen van drie nederzettingsterreinen en een grafveld. Vrij continue bewoning lijkt hier te hebben plaatsgevonden vanaf het tweede kwart van de 1<sup>e</sup> eeuw na Chr. tot het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw.

Ten zuidoosten, zuiden, zuidwesten en westen van het plangebied zijn (alleen) prospectieve onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen archeologische lagen dan wel archeologische indicatoren zijn aangetroffen. De vaak al lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden, op basis van het opgestelde verwachtingsmodel, kon worden gehandhaafd en was archeologisch vervolgonderzoek verder ook niet noodzakelijk.

#### *Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied*

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. In het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zestien vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 5 en kaart 12). De meeste vondstmeldingen zijn gekoppeld aan in ARCHIS vermelde onderzoeken, welke hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder zijn er tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden verschillende fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen, ter hoogte van het eerder besproken AMK-terrein 15608 (500 tot 700 meter ten noorden van het plangebied).

### **Aanvullende informatie**

#### *Historische Kring Huessen*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Kring Huessen (contactpersoon de heer C. Neijenhuis). Gemeld is dat er geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend zijn in of in de directe omgeving van het plangebied.

### Limeskaart

*Limes* (uitgesproken als lie-mes) is Latijn voor 'grens' en 'pad'. In Nederland loopt de *limes* van Katwijk via de oude Rijnloop langs Arnhem naar Duitsland. Dit was een militaire zone die bestond uit een weg, verdedigingswerken en burgernederzettingen. Het was ook een handelsroute waarlangs uitwisseling ontstond tussen inheemse en Romeinse culturele waarden. Op de limeskaart<sup>21</sup> zijn vindplaatsen en waarnemingen uit de Romeinse tijd weergegeven. Ook wordt de trefkans weergegeven op het voorkomen van archeologische resten uit de Romeinse tijd, gerelateerd aan de *limes*.

Op de Limeskaart zijn geen aanwijzingen te vinden voor het voorkomen van resten uit de Romeinse tijd. Dat er geen aanwijzingen te vinden zijn voor het voorkomen van resten uit de Romeinse tijd op de Limeskaart sluit echter niet uit dat er geen archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd in het plangebied te vinden zijn.

## 2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

### Korte historische ontwikkeling van het cultuurlandschap/Huissen<sup>22</sup>

In deze paragraaf wordt een korte bespreking weergegeven van de historische ontwikkeling van het cultuurlandschap waar het plangebied zich in bevindt, als van de op enige afstand van het plangebied gelegen historische kern van Huissen. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

Het plangebied ligt in de regio Overbetuwe van het Gelderse riviergebied en wordt begrensd door de Nederrijn in het noorden en noordoosten en de Waal in het zuiden. Het is een oud cultuurlandschap. In de 12<sup>e</sup> eeuw is men met het bedijken van de rivieren begonnen dat in het begin slechts uit kaden en tamelijk primitieve, lage dijken bestond die in de loop van de tijd geleidelijk werden opgehoogd en verstevigd. De langdurige strijd tegen het hoge water wordt gekenmerkt door vele dijkdoorbraken. Om de waterafvoer van het gebied goed te regelen werden overal weteringen gegraven. Het huidige sloten- en wegenpatroon dateert dus al uit de Late Middeleeuwen. Het plangebied was in deze periode net als tegenwoordig in gebruik als landbouwgrond (bouwland). Het plangebied ligt binnen het landschapstype van de stroomrug- en komontginningen en is in de loop van de tijd totaal veranderd. Volgens de kaart Historisch landschap van de provincie Gelderland wordt het plangebied gerekend tot de oude ontginningen op afwisselend nat-droge stroomruggen.

---

<sup>21</sup> Limeskaart

<sup>22</sup> Haartsen, 2009 / <https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=519770b3bd26491f8042e4a9ed8b3dca>

Het plangebied ligt gemiddeld 1,2 kilometer ten westen van de historische kern van Huissen. Huissen heeft doorlopend bewoning gehouden vanaf de Romeinse tijd. Langs een oude meander van de Rijn lag een groep boerenhoeven, ter hoogte van het huidige Kempke. In 814 wordt deze nederzetting onder de naam Hosenheim voor het eerst genoemd. In de 10<sup>e</sup> eeuw werden er twee versterkingen bij gebouwd: de Grote Toren, welke eeuwenlang het silhouet van Huissen bepaalde, en de Dannenberg, een tufstenen rechthoekige burcht. In 1242 is Huissen in het bezit van de graven van Kleef. Deze hieven een tol op de Rijn. Bij die tol werd een burcht gebouwd en al spoedig ontstond een handelsnederzetting die rond 1314 tot stad werd verheven. De oude stadskern werd voor een groot deel in de 14<sup>e</sup> eeuw aangelegd. De huidige hoofdstraten die door de kom van Huissen lopen, zijn toen ontstaan. In de Tweede Wereldoorlog is Huissen meerdere keren gebombardeerd, waardoor een groot deel van de historische binnenstad werd vernietigd.

### Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>23</sup>

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Hottingerkaart	1773-1794	90	-	In agrarisch gebruik, gelegen binnen percelen akkerland/bouwland.	Omgeving vooral agrarisch gebied, percelen akkerland/bouwland. Voorloper van de Bredestraat reeds aanwezig circa 100 meter ten oosten van het plangebied. Langs deze weg enkele (boeren)erven.
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1830	Gemeente Huissen, Sectie G, Blad 01	1:2.500	Weinig veranderingen, deel uitmakend van percelen akkerland/bouwland.	Weinig veranderingen. Agrarisch gebied stond bekend onder de naam Het Hoevensche Veld. Gedetailleerd beeld laat (boeren)erven zien zowel ten zuidoosten van het plangebied (langs de Bredestraat) als ten zuidwesten en westen van het plangebied. Langs de zuidwestzijde van het plangebied loopt een zeeg/brede sloot (Hoevensche Veld Zeeg).
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1866	512	1:50.000	Weinig veranderingen.	Weinig veranderingen. Hooguit enkele nieuwe boerenerven/woonerven langs de voorloper van de Bredestraat.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1906	512	1:25.000	Noordwestelijke deel plangebied perceel grasland/weiland, zuidoostelijke deel in gebruik als boomgaard.	Weinig veranderingen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1931	512	1:25.000	Plangebied mix van percelen akkerland, grasland/weiland en boomgaard.	Enkele nieuwe boerenerven/woonerven langs de voorloper van de Bredestraat. Diverse percelen akkerland in gebruik genomen als boomgaard.

<sup>23</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) / [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl) / Versfelt, 2003

Topografische kaart	1966	40 D	1:25.000	Plangebied mix van percelen akkerland, grasland/weiland en boomgaard.	Bouw van veel tuinbouwkassen. Ontwikkeling van bebouwde kom van Huissen ten westen van het plangebied.
Topografische kaart	1985	40 D	1:25.000	Deels huidige situatie binnen het plangebied, ontwikkeling van het huidige sportpark.	Verdere toename van aantal tuinbouwkassen en ontwikkeling van bebouwde kom van Huissen.

Beschikbaar historisch kaartmateriaal daterend uit de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw laat zien dat het plangebied destijds gelegen was binnen percelen akkerland/bouwland (zie kaart 13). Ook de omgeving betrof agrarisch gebied, met vooral percelen akkerland/bouwland. De voorloper van de Bredestraat was reeds aanwezig circa 100 meter ten oosten van het plangebied, met langs deze weg enkele (boeren)erven.

Gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw vonden binnen als in de directe omgeving van het plangebied weinig veranderingen plaats. Het agrarisch gebied waar het plangebied toe behoorde, stond bekend onder de naam Het Hoevensche Veld. (Boeren)erven waren aanwezig zowel ten zuidoosten van het plangebied (langs de Bredestraat) als ten zuidwesten en westen van het plangebied. Langs de zuidwestzijde van het plangebied liep een zeeg/brede sloot (Hoevensche Veld Zeeg) (zie kaarten 14 en 15).

Vanaf het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw werden delen van het plangebied ook in gebruik genomen als grasland/weiland of boomgaard. Dit gold ook voor het omliggende agrarisch buitengebied. Langs de voorloper van de Bredestraat ontstonden enkele nieuwe boerenerven/woonerven (zie kaarten 16 en 17).

In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw werden veel tuinbouwkassen gebouwd, vooral ten zuidwesten, zuiden en zuidoosten van het plangebied. De bebouwde kom van Huissen ontwikkelde zich vanuit het oosten in westelijke richting, in de richting van het plangebied (zie kaart 18). Het bestaande Sportpark Blauwenburcht is vanaf begin jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw ontwikkeld (zie kaart 19). De ten noorden van het plangebied gelegen woonwijk De Loovelden is vanaf het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw ontwikkeld.

### Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Lingewaard is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (bouwdossiers beschikbaar bij het Regionaal Archief Nijmegen). Onderstaande tabellen geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor het adres Blauwenburcht 1 (aanwezige sportcomplex binnen het sportpark).

Tabel 2-4 Verleende bouwvergunningen Blauwenburcht 1

Jaartal	Omschrijving
2000	Het bouwen van vier kleedlokalen, voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv en staand op schroefpalen.
1980	Bouwen van twee dug-outs en een kassahuisje. Allen voorzien van een stalen frame op betonpoeren tot circa 50 cm -mv.

1980	Het bouwen van 4 kleedkamers en 4 wasruimtes, voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv en staand op heipalen.
1980	Het bouwen van een overdekte tribune, langs de zuidwestzijde van het hoofdveld, gebouwd op een aangebrachte aarden wal. Voorzijde tribune stalen frame op betonpoeren tot circa 70 cm -mv.
1979	Het bouwen van een club kleedgebouw, voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv en staand op heipalen.

Vanuit de beschikbare bouwvergunningen blijkt dat het sportcomplex, welke in het centraal-oostelijke deel van het plangebied staat, voorzien is van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv die liggen op hei-/schroefpalen. Deze is in 1979/1980 gebouwd, met nog een uitbreiding in 2000. Te verwachten is dat destijds, ten behoeve van de aanleg van deze bebouwing en diverse nutsvoorzieningen, de bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak (en tevens voor hieraan aangrenzende terreindelen) minimaal tot deze dieptes is geroerd/afgegraven. Verder zijn er nog een overdekte tribune, twee dug-outs en een kassahuisje gebouwd, welke gekenmerkt worden door een lichtgewicht constructie (stalen frame op betonpoeren tot circa 50/70 cm -mv. Voor de bouw hiervan is de verwachting dat bodemversturende ingrepen (ten behoeve van de bouw) relatief beperkt zijn gebleven. De overdekte tribune is tevens deels gebouwd op een aangebrachte aarden wal.

### Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties en bronnen geraadpleegd.<sup>24</sup> Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied binnen het operatieterrein waar tijdens operatie Market Garden hevig gevochten is. De Operatie Market Garden was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden. Tevens ligt het plangebied nabij de linie van het rivierenfront.

Na het mislukken van de Slag om Arnhem vinden er militaire operaties in de Overbetuwe plaats. Van 1 tot 4 oktober 1944 woedde een felle strijd, waarin de Duitsers probeerden de geallieerden uit de Betuwe te jagen. Dit mislukte door taaie Britse tegenstand, waardoor het grootste deel van de aanvallende eenheden verloren gingen. Het front kwam langs de Linge te liggen met Bommel en Haalderen aan de Britse kant, de rest aan de Duitse. Op 2 oktober werd de oude stadskern en buurtschap 't Zand (gebied circa 1 kilometer ten zuiden van het plangebied) getroffen door een zwaar bombardement, waarbij bijna honderd doden vielen.

Er zijn geen aanwijzingen dat in dan wel in de directe nabijheid van het plangebied militaire structuren zijn aangelegd (bijvoorbeeld verdedigingselementen in de vorm van een schuttersputje of een loopgraaf). Verder zal de omgeving wel onderhevig zijn geweest aan artilleriebeschietingen. Op de risicokaart explosieven van de gemeente Lingewaard geldt voor het gebied een verhoogde kans op het aantreffen van een conventioneel explosief uit de Tweede Wereldoorlog.

<sup>24</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/[https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/www.liemershistorie.nl](https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO%20Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep%20&%20Schoenmaker,1995/Zwanenburg,1990/www.liemershistorie.nl)

Naast de IKME zijn ook militaire luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog bekeken. Hierop (zie onderstaande foto's) zijn geen concrete aanwijzingen dat binnen de begrenzing van het plangebied statische structuren hebben gelegen (geen aanwijzingen van resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d.).



*Militaire luchtfoto genomen op 19 september 1944, met binnen de rode rechthoek het plangebied  
(bron: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>)*



*Militaire luchtfoto genomen op 23 december 1944, met binnen de rode rechthoek het plangebied  
(bron: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>)*

## 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextypen/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum t/m Midden Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	Onbekende verwachting	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de vlechtende rivierterrasafzettingen dan wel in het bovenliggende pakket komafzettingen
Laat Neolithicum (Landbouwers)	Onbekende verwachting	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de vlechtende rivierterrasafzettingen dan wel in het bovenliggende pakket komafzettingen
Bronstijd t/m Vroege IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het pakket komafzettingen
Midden IJzertijd t/m Romeinse tijd	Laag tot middel-hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het bovenste deel van het pakket Holocene afzettingen, komafzettingen of wellicht een top (binnen de bovenste meter) van meer oeverwalachtige afzettingen (zwak zandige klei), gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn.
Middeleeuwen	Laag tot middel-hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van het pakket Holocene afzettingen, komafzettingen of wellicht een top (binnen de bovenste meter) van meer oeverwalachtige afzettingen (zwak zandige klei), gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn.
Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Aan het maaiveld, in en/of direct onder de huidige bouwvoor (eerste 30 cm)

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens geldt voor het plangebied de volgende paleogeografische ontwikkeling. Vanaf het Laat-Paleolithicum t/m het Laat Neolithicum (Jagers-Verzamelaars en Vroege-Landbouwers) had het plangebied een ligging binnen een rivierterrasvlakte (*Terras X*). Er zijn geen aanwijzingen dat er binnen het plangebied markante reliëfverschillen (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van rivierduintjes) en/of geulinsnijdingen voorkomen. Waarschijnlijk was er sprake van een vlak landschap, waardoor deze gronden waarschijnlijk weinig aantrekkelijk waren voor Jagers-Verzamelaars (Steentijd). De lage bodemvruchtbaarheid, relatief moeilijke bewerkbaarheid (grind/afdekking door klei) en droogtegevoeligheid maakte deze gronden voor Landbouwers bovendien weinig aantrekkelijk voor akkerbouw. Voor de perioden (Laat) Paleolithicum t/m het Laat Neolithicum heeft het plangebied een onbekende archeologische verwachting (zie tabel 2-5). Eventueel aanwezige resten uit deze perioden worden op grotere diepte verwacht, vanaf 3-4 m -mv.

Door het verschuiven van de terrassenkruising kwam deze circa 4500 jaar geleden (in de tweede helft van het Subboreaal) ter hoogte van Arnhem-Nijmegen te liggen (en daarmee ook ter hoogte van het nabij Arnhem gelegen Huissen). Het plangebied kreeg een ligging binnen een rivierkomvlakte, overstroomde waarschijnlijk zeer regelmatig en er zal sprake zijn geweest van zeer natte/moerasachtige omstandigheden. Het plangebied was geen aantrekkelijke locatie was voor bewoning voor in ieder geval de perioden Bronstijd t/m Vroege IJzertijd, waardoor ook voor deze perioden een lage verwachting geldt (zie tabel 2-5).

Tijdens de actieve fase van de circa 700 meter ten noorden gelegen meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn, vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege IJzertijd), zal sedimentatie binnen het plangebied zijn toegenomen. Wellicht dat gedurende de actieve fase van de Meinerswijk en Nederrijn stroomgordel sedimentatie van meer oeverwalachtige afzettingen heeft plaatsgevonden. Vanuit het hoogtebeeld lijkt het plangebied net een ligging in te nemen op de lageregelegen, uiterste flank van een oeverwal. Daarmee waren condities voor bewoning wellicht (net) voldoende gunstig. Voor de perioden Midden IJzertijd t/m Middeleeuwen wordt de verwachting laag tot middelhoog geacht (zie tabel 2-5), ook overeenkomend met de geactualiseerde archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaard. Archeologische resten uit deze perioden worden verwacht in de bovenste meter van de oorspronkelijke bodemopbouw. Bestudeerde boringen uit het Dinoloket en die gezet zijn nabij het plangebied, laten zien dat binnen de bovenste meter veelal sprake is van een zwak zandig kleipakket, als mogelijke oeverwalachtige afzettingen. Een eventueel aanwezige archeologische laag zal vooral bestaan uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat.

Meest aantrekkelijk voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten waren natuurlijk wel de hoger gelegen oeverwalzones ten noorden/noordoosten van het plangebied, waar ook een groot AMK-terrein aanwezig is en gravende onderzoeken hebben geresulteerd in het aantreffen van meerdere inheems-Romeinse nederzettingsterreinen en een grafveld. Prospectieve onderzoeken die zijn uitgevoerd ten zuidoosten, zuiden, zuidwesten en westen van het plangebied, hebben tot op heden geen aanwijzingen opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Met de bedijking van de Nederrijn en grootschalige inpoldering, kwam het plangebied binnen het agrarisch buitengebied te liggen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied in ieder geval vanaf de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw in agrarisch gebruik was en buiten de grenzen van de uit deze tijd bekende buurtschappen/dorpskernen lag. Daarom heeft het plangebied voor de periode Nieuwe tijd ook een lage archeologische verwachting.

### (Moderne) bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is voor langere tijd (vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw) in gebruik geweest voor agrarische doeleinden, eerst geheel als akkerland/bouwland, later ook deels als grasland/weiland en boomgaard. Hier mag in eerste instantie verwacht worden dat de bodem door moderne ingrepen, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is. Wel bestaat de kans dat door ploegen en graaf- en rooiwerkzaamheden (verwijderen van boomstronken waar terreindelen in gebruik zijn geweest als boomgaard) eventueel aanwezige archeologische waarden verloren zijn gegaan.

Vanaf begin jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied in gebruik genomen als sportpark. Het bestaande sportcomplex, welke in het centraal-oostelijke deel van het plangebied staat,

Vanuit de beschikbare bouwvergunningen blijkt dat het sportcomplex, welke in het centraal-oostelijke deel van het plangebied staat, is voorzien van strook-/sleuffunderingen tot circa 80 cm -mv. Te verwachten is dat hiervoor de bodem binnen het bestaande bouwoppervlak minimaal tot deze diepte is geroerd/afgegraven (aanleggen van een bouwput). Verder zijn meerdere sportvelden/voetbalvelden aangelegd en is de oosthoek van het plangebied in gebruik als parkeerterrein. Ook deze inrichting zal waarschijnlijk gepaard zijn gegaan met bodemverstorende ingrepen (denk aan het ontgraven van grond om een fundatie-/stabilisatielaag aan te brengen, aanleggen van drainage ter hoogte van de sportvelden om hemelwater snel af te voeren). In welke mate hierdoor het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt, is op basis van de huidige informatie moeilijk in te schatten. Door middel van het uitvoeren van een booronderzoek kan de mate van verstoring/intactheid van oorspronkelijke bodemopbouw worden bepaald.

### 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

#### 3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

#### 3.2 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Tevens is het verkennend booronderzoek uitgevoerd conform het Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem (vierde druk, mei 2023).<sup>25</sup> Voor het inventariserend veldonderzoek is op 28 december 2023 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied/wegtraject was vrij toegankelijk.

Verspreid binnen het plangebied zijn in totaal 50 boringen gezet (zie kaart 20), verdeeld over vijf noordwest-zuidoost gerichte raaien en (waar mogelijk) met een afstand van 40 meter tussen de raaien en een afstand van 50 meter tussen de boringen. Enkele boringen die gepland waren binnen het hoofdveld zijn verplaatst (het hoofdveld wordt nog actief gebruikt en de kunstgrasmat dient ongeschonden te blijven). Tevens zijn de boringen gecombineerd met de boringen van het gelijktijdig door Econsultancy uitgevoerde milieuhygiënisch bodemonderzoek (Econsultancy projectnummer: 23621.007). De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. De boringen zijn gezet met behulp van een edelmanboor (diameter 10 cm) tot maximaal 200 cm -mv. Elke vijfde boring is tevens doorgezet met behulp van een gutsboor (diameter 3 cm) tot maximaal 400 cm -mv (daarmee zijn zeven boringen doorgezet). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>26</sup> De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In bijlage 8 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

---

<sup>25</sup> Diependaal, 2023

<sup>26</sup> Bosch, 2005

### 3.3 Resultaten

#### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 9 weergegeven. De opbouw van de bodem kan schematisch als volgt worden weergegeven:

Tabel 3-1 Bodemopbouw noordwestelijke en centrale deel plangebied (voetbalvelden)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 45 en maximaal 95, gemiddeld tot 75 (tussen gemiddeld 9,7 en 8,9 m +NAP)	Bovenin veelal grijsbruin en verder lichtgrijs, grijsgeel, bruin tot grijsbruin gekleurd, veelal zwak humeus, zwak tot sterk kleiig, matig fijn zand, sterk zandige klei als ook puur zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, kalkarm tot kalkrijk	Geroerde/verstoorde lagen grond, veelal menglaag van klei met stabilisatiezand en ook lagen cunet-/stabilisatiezand
Tussen gemiddeld 75 en 110 (tussen gemiddeld 8,9 en 8,5 m +NAP)	Bruin en naar onderen toe grijsbruin gekleurde, bovenin plaatselijk kalkrijke en verder kalkarme, uiterst siltige en naar onderen toe sterk siltige klei, vanaf gemiddeld 90 cm -mv zwak tot matig gleyvlekken	C-/Cg-horizont, resterend intact deel pakket oever- tot komafzettingen, zeer waarschijnlijk gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, Formatie van Echteld
Tussen gemiddeld 110 en 300 (tussen gemiddeld 8,5 en 6,6 m +NAP)	Bruingrijs, grijsbruin, lichtgrijsbruin en onder permanent gereduceerd grondwater niveau grijs gekleurde, matig siltige klei, veelal kalkloos, in het noordwestelijke deel in de onderste helft ook sterk siltige klei die kalkarm tot kalkrijk is, matig gleyvlekken. Twee lagen van donkerbruingrijs en donkerblauwgrijs gekleurde, zwak humeuze, matig siltige klei, kalkloos	Cg-/Cr-horizont en twee waargenomen laklagen/vegetatiehorizonten (Ab-horizont) op vergelijkbaar niveau, geheel komafzettingen, Formatie van Echteld
Vanaf gemiddeld 300 (vanaf gemiddeld 6,4 m +NAP)	Grijs gekleurde en meerdere decimeters dikke laag van matig tot sterk zandige klei met hieronder plaatselijk zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, geheel kalkloos	Stugge Laag van Wijchen op vlechtende rivierterrasafzettingen (behorend waarschijnlijk tot Terras X), Formatie van Kreftenheye

Tabel 3-2 Bodemopbouw zuidoostelijke deel plangebied (terreindelen rondom sportcomplex, hoofdveld en parkeerterrein)

Diepte (cm -mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot minimaal 65 en maximaal 150, gemiddeld tot 95 (tussen gemiddeld 9,8 en 8,8 m +NAP)	Variërend van bruingrijs, grijsbruin tot bruin gekleurd, deels zwak humeus, zwak tot sterk kleiig, matig fijn zand, sterk zandige klei als ook puur zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, kalkarm tot kalkrijk. Ter plaatse van het parkeerterrein ook een meerdere decimeters dikke laag van grof zand vermengd met brokken sloopafval/bouwafval	Geroerde/verstoorde lagen grond, veelal menglaag van klei met stabilisatiezand, lagen cunet-/stabilisatiezand en ter plaatse van het parkeerterrein ook een halfverhardingslaag van gebroken puin

Tussen gemiddeld 95 en 110 (tussen gemiddeld 8,8 en 8,6 m +NAP)	Grijsbruin gekleurde, bovenin plaatselijk kalkrijke en verder kalkarme, uiterst siltige en naar onderen toe sterk siltige klei, zwak tot matig gleyvlekken	Cg-horizont, dun resterend intact deel pakket oever- tot komafzettingen, zeer waarschijnlijk gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, Formatie van Echteld. Niet meer aanwezig ter plaatse van boringen waar het verstoringsniveau beduidend dieper ligt (boringen 8, 32)
Tussen gemiddeld 110 en 300 (tussen gemiddeld 8,6 en 6,7 m +NAP)	Bruingrijs, grijsbruin, lichtgrijsbruin en onder permanent gereduceerd grondwatervniveau grijs gekleurde, matig siltige klei, kalkloos, matig gleyvlekken. Twee lagen van donkerbruingrijs en donkerblauwgrijs gekleurde, zwak humeuze, matig siltige klei, kalkloos	Cg-/Cr-horizont en twee waargenomen laklagen/vegetatiehorizonten (Ab-horizont) op vergelijkbaar niveau, geheel komafzettingen, Formatie van Echteld
Vanaf gemiddeld 300 (vanaf gemiddeld 6,7 m +NAP)	Grijs gekleurde en meerdere decimeters dikke laag van matig tot sterk zandige klei met hieronder plaatselijk zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand, geheel kalkloos	Stugge Laag van Wijchen op vlechtende rivierterrasafzettingen (behorend waarschijnlijk tot Terras X), Formatie van Kreftenheye

De boringen laten zien dat binnen het gehele plangebied verstoringen/vergraving hebben plaatsgevonden zeer waarschijnlijk ten behoeve van de inrichting als sportpark. Ter plaatse van de voetbalvelden in het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied, bestaat de recent bewerkte/verstoorde bodemopbouw tot een diepte van minimaal 45 en maximaal 95, gemiddeld tot 75 cm -mv, uit lagen zwak humeus, zwak tot sterk kleilig, matig fijn zand; sterk zandige klei; als ook puur zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Lagen van puur zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand zijn bij verschillende boringen aangetroffen, als een gestorte laag cunet-/stabilisatiezand daar waar waarschijnlijk drainagebuizen zijn aangelegd (zodat speelvelden na een regenperiode weer relatief snel bespeelbaar zijn). Ter plaatse van de terreindelen rondom het sportcomplex, hoofdveld en het parkeerterrein (zuidoostelijke deel van het plangebied) reiken verstoringen gemiddeld wat dieper, tot circa 95 cm -mv. Ter hoogte van het parkeerterrein, in de oosthoek van het plangebied, is ook een vrij dikke halfverhardingslaag van gebroken puin gestort/aangebracht. Slechts bij vier boringen (boringen 1, 6, 44 en 49) gezet langs de randen van het sportpark is alleen een verstoorde bouwvoor aangetroffen (verstoring/bewerking van de bovenste 30/40 cm).

Onder recente geroerde/verstoorde lagen grond/het verstoringsniveau is verder sprake van een vrij eenduidige bodemopbouw. Onder het verstoringsniveau resteert vaak alleen nog een enkele decimeters dikke laag van bruin en naar onderen toe grijsbruin gekleurde, bovenin plaatselijk kalkrijke en verder kalkarme, uiterst siltige en naar onderen toe sterk siltige klei, tussen gemiddeld 75/95 en 110 cm -mv. Op basis van textuur als de kalkhoudendheid gaat het om een resterend intact deel van een pakket oever- tot komafzettingen die zeer waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel. Het bevestigt de ligging van het plangebied op de lageregelegen, uiterste flank van de oeverwalzone gevormd ten tijde van de actieve fases van bovengenoemde stroomgordels. Waar plaatselijk diepere verstoringen zijn waargenomen, zijn de oever- tot komafzettingen niet aangetroffen/zijn al volledig ver-graven (voor verstoringsdieptes zie kaart 21).

Met een non-erosieve overgang komen, vanaf gemiddeld 110 cm -mv, beduidend zwaar getextureerde afzettingen voor, bestaande uit bruingrijs, grijsbruin, lichtgrijsbruin en onder permanent gereduceerd grondwatervniveau grijs gekleurde, over het algemeen kalkloze, matig siltige klei. Waar de boringen zijn doorgezet (met een gutsboor) loopt dit pakket zwaar getextureerde klei door een diepte van circa 300 cm -mv. Het gaat om komafzettingen die gesedimenteerd zullen zijn vanaf circa 4500 jaar geleden totdat de Meinerswijk stroomgordel actief werd (vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege IJzertijd)). In het pakket komafzettingen zijn twee 10 tot 15 cm dikke laklagen/vegetatiehorizonten onderscheiden, op een diepte tussen circa 120 en 160 cm -mv en 210 en 275 cm -mv (elke vijfde dieper doorgezette boring). Ten opzichte van NAP liggen deze op een vrij gelijk/vrij horizontaal niveau, tussen circa 8,4 en 8,2 m +NAP en 7,0 en 6,8 m +NAP.

In de dieper doorgezette boringen is onder het pakket zwaar getextureerde komafzettingen een 35 tot 70 cm dikke laag van vrij stugge, matig tot sterk zandige klei aanwezig, gevolgd door plaatselijk zwak grindig en verder zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. Het zal gaan om de zogenaamde Laag van Wijchen met hieronder vlechtende rivierterrasafzettingen, welke op basis van gegevens uit het bureauonderzoek waarschijnlijk gerekend kunnen worden tot het Jonge Dryas-terras (Terras X). De top van de Laag van Wijchen bevindt zich op een diepte variërend tussen circa 7 en 6,5 m +NAP en zal het paleoreliëf van het Jonge Dryas-terrasniveau volgen (een achtergelaten vlechtend riviersysteem met banken en ondiepe brede geulen). Samen met het bovenliggende pakket komafzettingen geeft het aan dat, voordat de Meinerswijk stroomgordel ontstond op relatief grote afstand ten noorden van het plangebied, het plangebied langdurig een landschappelijke ligging heeft ingenomen binnen een terrasvlakte overgaand naar een komvlakte, waar sprake zal zijn geweest van (zeer) natte/drassige bodemcondities en tijdens perioden van hoogwater waarschijnlijk voor langere tijd onder water stond. Het bevestigt dat tot in ieder geval de Vroege IJzertijd het plangebied een ongunstige ligging heeft gehad voor het ontplooiën van (tijdelijke) bewoningsactiviteiten.

### Archeologie

Allereerst dient gemeld te worden dat het inventariserend veldonderzoek een verkennend booronderzoek betreft, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Vanuit het verkennend booronderzoek blijkt wel dat een groot deel het pakket oever- tot komafzettingen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van de Meinerswijk stroomgordel en de opvolgende Nederrijn stroomgordel, reeds verstoord is door moderne bodemingrepen (inrichting van en bouwwerkzaamheden binnen het sportpark). Voor (de top van) dit pakket gold nog een lage tot middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische waarden, maar ten gevolge van moderne bodemingrepen wordt de kans klein geacht dat deze nog in situ kunnen worden aangetroffen. Verder zijn archeologische indicatoren (denk aan fosfaatvlekken/concentratie van spikkels houtskool) niet waargenomen in het opgeboorde en vervolgens verkruidde bodemmateriaal.

## 4 CONCLUSIE EN ADVIES

### 4.1 Conclusie

Vanuit het bureauonderzoek geldt een onbekende verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Laat-Neolithicum, een lage verwachting voor de perioden Bronstijd t/m Vroege-IJzertijd en de Nieuwe tijd en een lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Midden IJzertijd t/m Middeleeuwen. Het plangebied heeft namelijk gedurende een groot deel van het Holoceen een ligging gehad binnen een rivierterrasvlakte (Terras X), overgaand naar een ligging binnen een rivierkomvlakte (verschuiven van de terrassenkruising, welke circa 4500 jaar geleden ter hoogte van Arnhem-Nijmegen lag, en daarmee ook ter hoogte van het nabij Arnhem gelegen Huissen). Vanaf circa 614 voor Chr. (Vroege-IJzertijd) waren de meandergordel/stroomgordel van Meinerswijk en de opvolgende Nederrijn actief, waarvan de zuidelijke begrenzing zich circa 700 meter ten noorden van het plangebied bevindt. Wellicht dat gedurende de actieve fase van de Meinerswijk en Nederrijn stroomgordel sedimentatie van meer oeverwalachtige afzettingen heeft plaatsgevonden. Vanuit het hoogtebeeld lijkt het plangebied net een ligging in te nemen op de lagergelegen, uiterste flank van een oeverwal. Daarmee waren condities voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten wellicht (net) voldoende gunstig. Meest aantrekkelijk voor het ontplooiën van bewoningsactiviteiten waren natuurlijk wel de hoger gelegen oeverwalzones ten noorden/noordoosten van het plangebied, wat ook wordt bevestigd door de aanwezigheid van een groot AMK-terrein en waar gravende onderzoeken hebben geresulteerd in het aantreffen van meerdere inheems-Romeinse nederzettingsterreinen en een grafveld. Prospectieve onderzoeken die zijn uitgevoerd ten zuidoosten, zuiden, zuidwesten en westen van het plangebied, hebben tot op heden geen aanwijzingen opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied langdurig enkel een agrarisch gebruik heeft gekend (geen aanwijzingen dat er binnen het plangebied een historische erf heeft gestaan/historische erven hebben gestaan).

De aangetroffen bodemopbouw tijdens het verkennend booronderzoek laat een paleogeografische ontwikkeling zien welke goed overeen komt met de verwachte ontwikkeling zoals die beschreven is in het bureauonderzoek. Op grotere diepte (circa 300 cm -mv) bevindt zich een meerdere decimeters dikke, zogenaamde Laag van Wijchen met hieronder vlechtende rivierterrasafzettingen behorend tot waarschijnlijk het Jonge Dryas-terras (Terras X). Ten opzichte van NAP bevindt de top van de Laag van Wijchen bevindt zich op een diepte variërend tussen circa 7 en 6,5 m en volgt waarschijnlijk het paleoreliëf van het Jonge Dryas-terrasniveau (een achtergelaten vlechtend riviersysteem met banken en ondiepe brede geulen). Boven de Laag van Wijchen bevindt zich een tot bijna 2 meter dik pakket van duidelijk zwaar getextureerde, over het algemeen kalkloze komklei. Binnen het pakket komklei zijn op een vrij gelijk/vrij horizontaal niveau, tussen circa 8,4 en 8,2 m +NAP en 7,0 en 6,8 m +NAP, een tweetal laklagen/vegetatiehorizonten onderscheiden. Het geeft aan dat er een tweetal periodes zijn geweest van non-depositie/zeer beperkte depositie. Het betreft in principe een niveau dat voor langere tijd beïnvloed kan zijn geweest door de mens. Omdat de laklagen/vegetatiehorizonten gevormd zijn in getextureerde komafzettingen, gaat het niet om een periode dat het plangebied een aantrekkelijke bewoningslocatie betrof. De twee laklagen/vegetatiehorizonten hebben verder ook geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Boven de komafzettingen resteert nog een enkele decimeters dikke laag van kalkarme/kalkrijke, sterk tot uiterst siltige klei. Het gaat om een resterend intact deel pakket van een pakket oever- tot komafzettingen die zeer waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Meinerswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel. Het overgrote deel van de gezette boringen laten zien dat het merendeel van het oorspronkelijke oever- tot komafzettingen is verstoord/vergraven, waarschijnlijk ten gevolge van de inrichting van het plangebied als sportpark (welke in het zuidoostelijke deel van het plangebied ook gepaard zijn gegaan met bouwwerkzaamheden (denk aan het sportcomplex en tribune langs het hoofdveld)). Verstoringen reiken in het noordwestelijke en centrale deel van het plangebied (voetbalvelden) tot gemiddeld tot 75 cm -mv, in het zuidoostelijke deel van het plangebied tot gemiddeld 95 cm -mv. Enkele boringen laten diepere verstoringen zien en zijn de oever- tot komafzettingen niet aangetroffen/zijn al volledig vergraven. Voor slechts vier boringen gezet langs de randen van het sportpark kan gezegd worden dat er alleen sprake is van verstoring/bewerking van de bovenste 30/40 cm (verstoorde/bewerkte bouwvoor). Van een terreindeel van enige omvang waar sprake is van een beperkte verstoorte bodemopbouw is echter géén sprake.

Geconcludeerd wordt dat de bodemopbouw de ongunstige ligging van het plangebied als bewoningslocatie bevestigt gedurende een groot deel van het Holoceen (tot in ieder geval de Vroege-IJzertijd). Binnen de lagergelegen terrasvlakte, overgaand in een komvlakte, zal sprake zijn geweest van (zeer) natte/drassige bodemcondities en kwam het plangebied tijdens perioden van hoogwater voor langere tijd onder water te staan. Vanaf het ontstaan van de ten noorden gelegen Meinderswijk en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, kreeg het plangebied geleidelijk aan een ligging binnen de uiterste flank van de oeverwalzone (ook relatief laaggelegen). Het merendeel van het pakket oever- tot komafzettingen is reeds verstoord door moderne bodemingrepen. Hierdoor dient de lage tot middelhoge verwachting voor de perioden Midden IJzertijd t/m Middeleeuwen al bijgesteld te worden naar een algeheel lage verwachting. Het opgeboorde en vervolgens versneden en verbrokkelde bodemmateriaal heeft verder geen archeologische indicatoren opgeleverd.

## 4.2 Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek wordt door Econsultancy de aanbeveling gedaan om, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), **geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden**. Binnen het plangebied hebben reeds moderne bodemverstoringen plaatsgevonden (zeer waarschijnlijk te relateren aan de inrichting als sportpark). Vanuit archeologisch perspectief is het nog meest relevante pakket oever- tot komafzettingen, waarschijnlijk gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de Meinerswijk stroomgordel en de daaropvolgende Nederrijn stroomgordel, merendeels verstoord. Verder zijn lagen met archeologische indicatoren (denk aan fosfaatvlekken, houtskoolspikkels) niet waargenomen, zowel niet in het nog resterende intacte deel van het pakket oever- tot komafzettingen als in de onderliggende komafzettingen, Laag van Wijchen en top van de vlechtende rivierterrasafzettingen. Voor het plangebied geldt een algeheel lage verwachting op het voorkomen van archeologische waarden. De onbekende verwachting voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Laat-Neolithicum blijft wel gehandhaafd.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>27</sup>).

Dit advies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Lingewaard, en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordeling archeologisch rapport door de heer S. Diependaal, regio-archeoloog Stedendriehoek, d.d. 15 februari 2024). Met bovenstaand advies wordt ingestemd, maar dient op het volgende punt te worden aangescherpt:

- De locatie kan tot 30 cm boven de laag van Wijchen, vanaf gemiddeld 270 cm beneden het maaiveld (vanaf gemiddeld 7 m +NAP, buffer van 30 cm) worden vrij gegeven voor de toekomstige ontwikkeling.

---

<sup>27</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E., 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Diependaal, S., 2023: *Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten (vierde druk)*.
- Haartsen, A., 2009: *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Gelderland*. Bureau Lantschap.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2<sup>e</sup> druk.
- Lodiers, S., 2008: *De Oorsprong van de Waalsprong. Een paleo-geografische studie naar de genese van de Waalsprong vanaf het Laat Pleistoceen tot heden*. Eindrapportage stage-onderzoek Bureau Archeologie en Monumenten, Gemeente Nijmegen.
- Maas, G.J., Delft, S.P.J. van & Heidema, A.H., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Web publication/site, Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl>.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1974: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 West/Arnhem.*

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000.*

Willemse, N.W., 2021: *Archeologie in de gemeente Lingewaard. Actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart.* RAAP-rapport 3878. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Weesp.

Willemse, N.W., 2009. *Voorstel tot bijstelling wettelijk verplichte ondergrens archeologisch onderzoek gemeente Lingewaard Deel 1: Bijstellingsadvies met inhoudelijke onderbouwing Deel 2: Actualisatie geomorfogenetische en archeologische beleidsadvieskaart.* RAAP-rapport 1751.

Willemse, N.W., 2004: *Gemeente Lingewaard. Een archeologische beleidsadvieskaart.* RAAP-rapport 978.

Versfelt, H.J., 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794.* Heveskes Uitgevers, Groningen. ISBN 90-806727-4-2.

Vries, F. de, Groot, W. J. M. de, Hoogland, T., & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie.* Alterra-rapport; No. 811, Alterra. <https://edepot.wur.nl/21850>.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog.* Emmen.

## BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, december 2023.  
<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

AHN; internetsite, december 2023.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2023.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, december 2023.  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemverontreinigingen provincie Gelderland: internetsite, december 2023.  
<https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Es-sentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.  
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

Dinoloket; internetsite, december 2023.  
<http://www.dinoloket.nl/>

HisGIS Gelderland; internetsite, december 2023.  
<https://hisgis.nl/projecten/gelderland>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2023.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, december 2023.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, december 2023.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, december 2023.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, december 2023.  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2023.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, december 2023.  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, december 2023.  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, december 2023.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, december 2023.  
<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS'; internetsite, december 2023.  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493>.

Ruimingskaart; internetsite, december 2023.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, december 2023.  
<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, december 2023.  
<https://www.topotijdreis.nl>

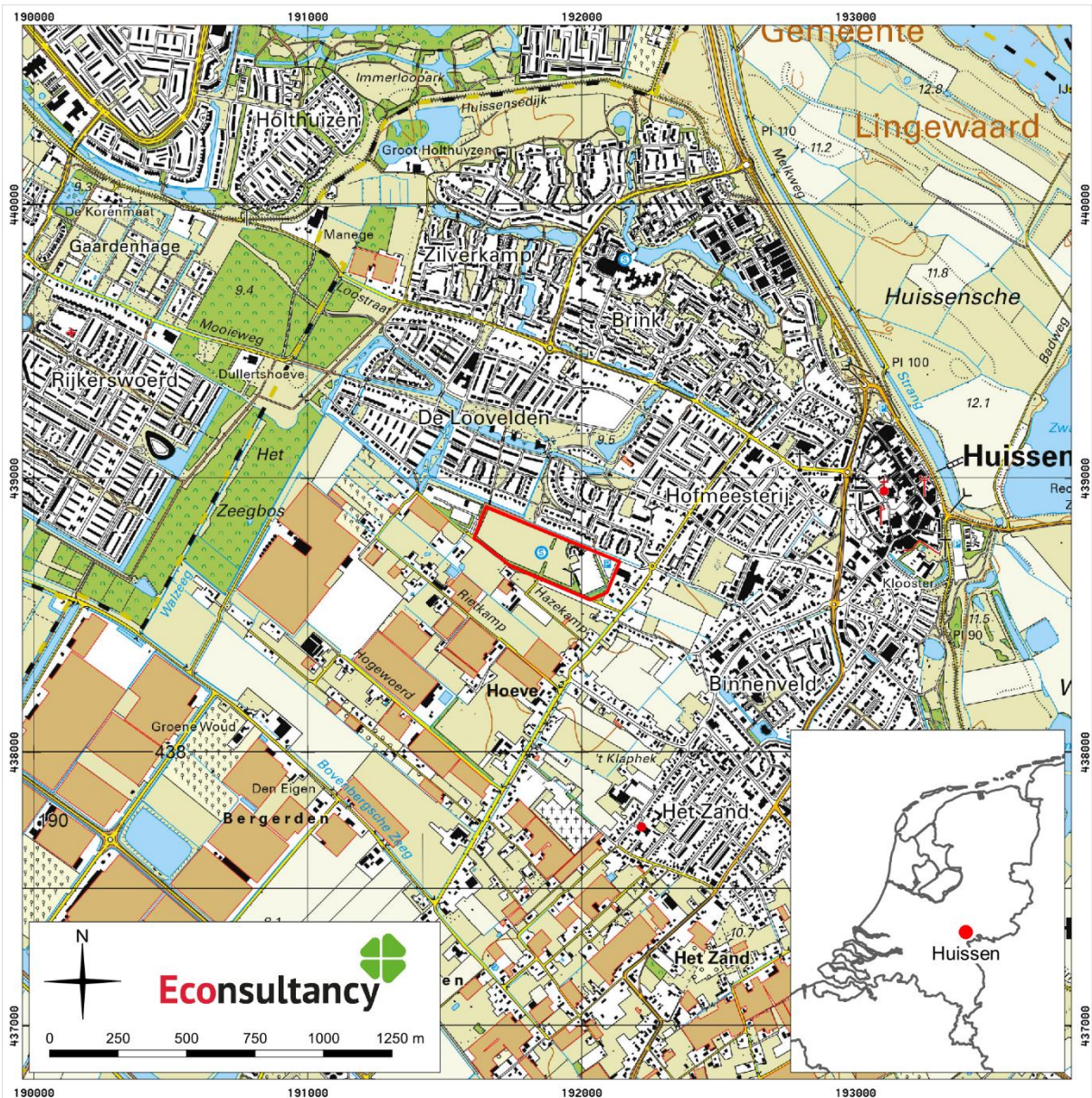
VEO Bommenkaart; internetsite, december 2023.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart>

Wageningen University & Research – Geoportal: internetsite, december 2023.  
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

Zandbanenkaart provincie Gelderland: internetsite, december 2023.  
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=ba564b5e9a864515a115a725e4ba053a>

**KAARTEN**

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



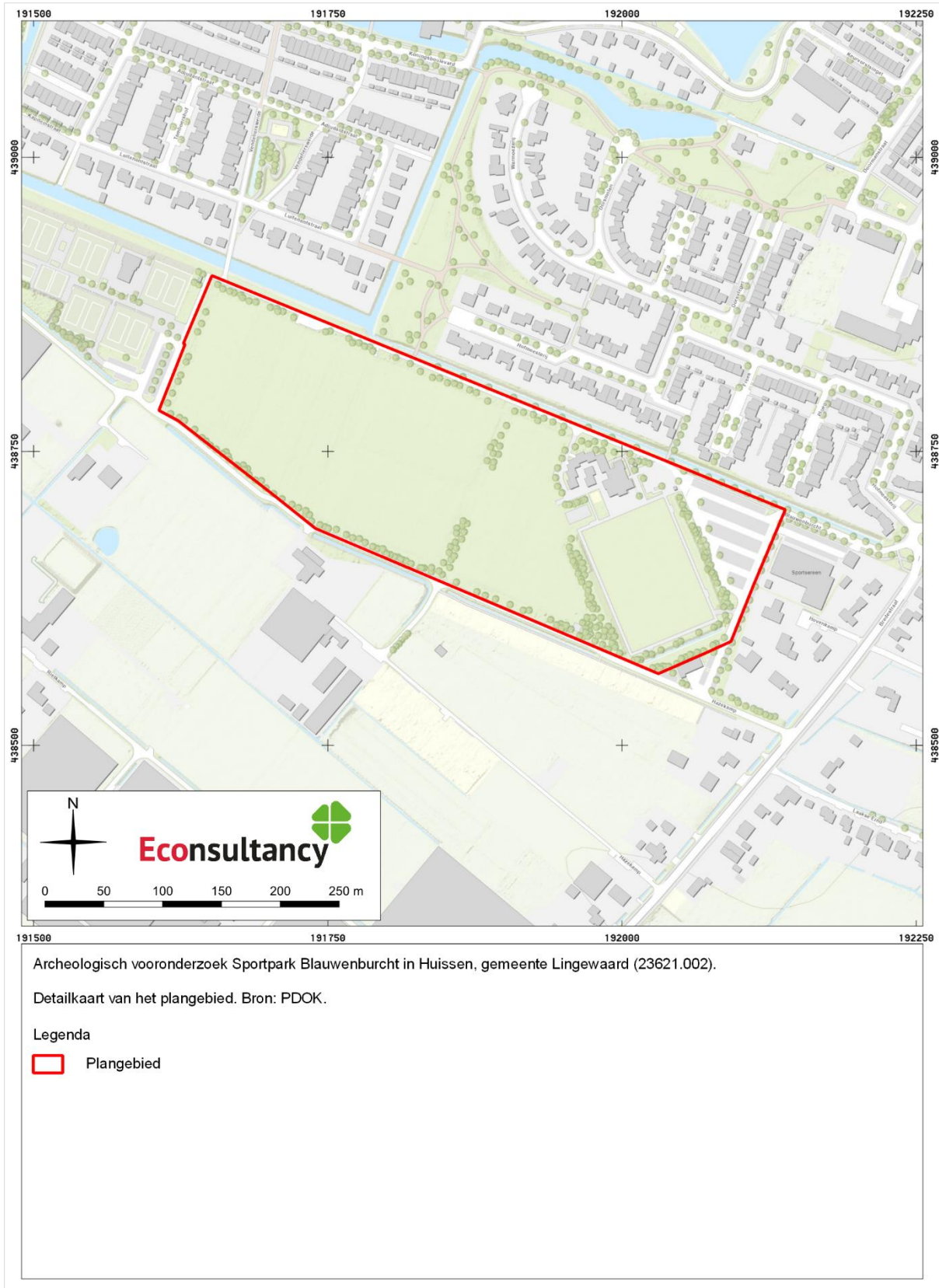
Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

 Plangebied

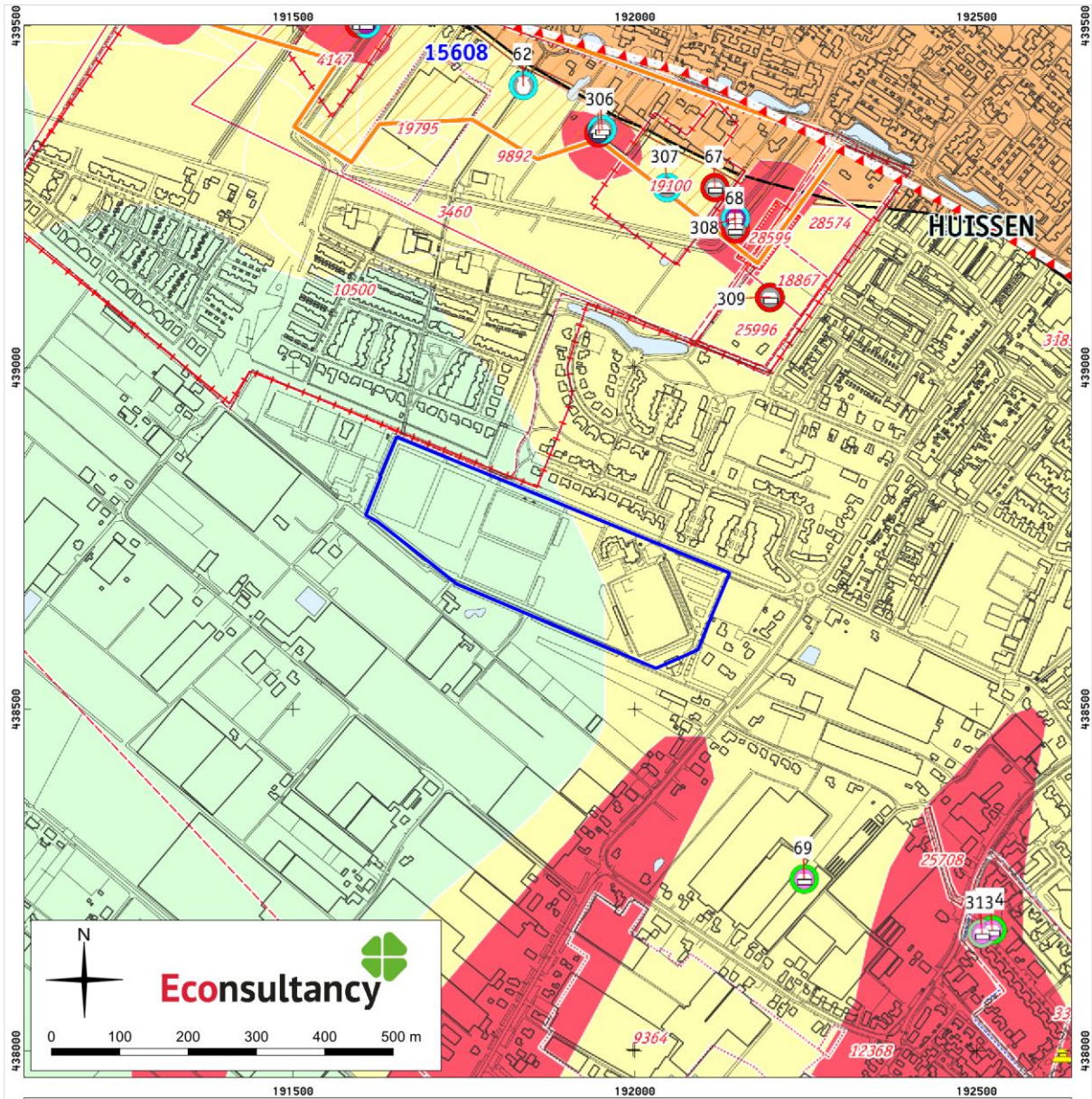
## Kaart 2. Detailkaart van het plangebied



### Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huisen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidsadvieskaart gemeente Lingewaard. Bron: Willemse, 2009.

Legenda

 Plangebied

# Gemeente Lingewaard

## Archeologische beleidsadvieskaart

RAAP-rapport 1751, kaartbijlage 2 oostblad, schaal 1:10.000

### legenda

#### archeologische vindplaatsen

periode	vindplaatsstype	
Paleolithicum	basiskamp/-nederzetting	molen
Mesolithicum	borg/stins/versterkt huis	onbekend
Neolithicum	dijk	stad
Bronstijd	begraving	verhoogde huisplaats (wierde/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
beg in periode	nederzetting	verhoogde huisplaats (wierde/terp)
eind periode	omgracht terrein/moated site	korenmolen Huisen

#### archeologische verwachtingszones binnen landschappelijke eenheden

##### verwachtingszone

zeer hoge archeologische verwachting.  
Historische dorpskernen of oude woongrond.

hoge archeologische verwachting

middelmatige archeologische verwachting

lage archeologische verwachting

Vroeg tot Midden Holoceen  
terrasse landschap binnen 1 à 2 m -MV

##### Voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan

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 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -MV.






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 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -MV.

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 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -MV.

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 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -MV.

Afhankelijk van verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de verwachtingszone.








## bodemverstoringen en conserverende lagen

	ophogingen (o.a. dijklichamen)	Afhankelijk van onderliggende verwachtingszone. In geval van planvorming gelden de voorschriften van de onderliggende verwachtingszone.
	kleinwiningsputten, 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.





## terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)

	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	

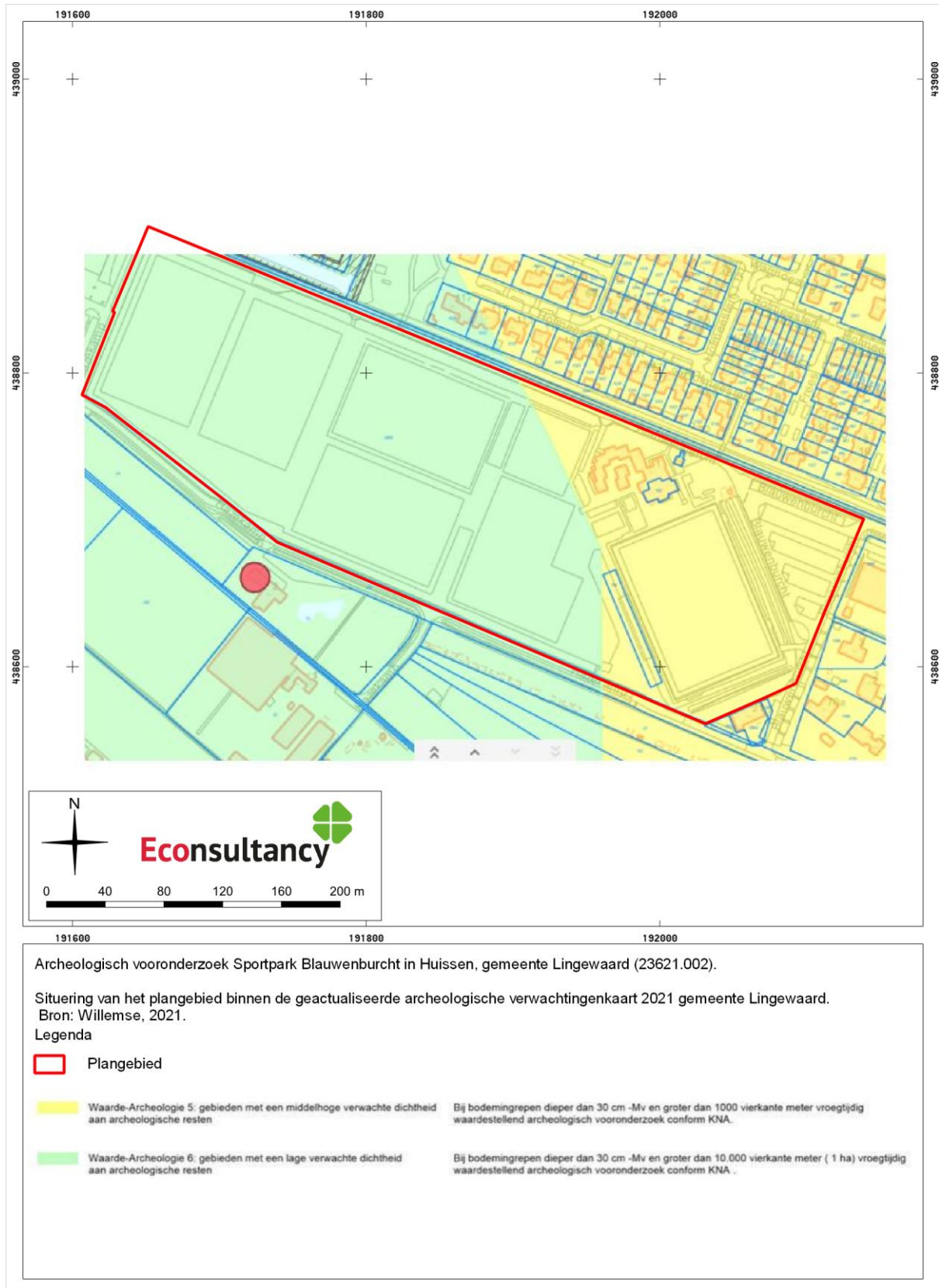
## onderzoeksgebieden naar selectieadvies

	onbekend/niet afgeord
	vrijgeven
	vervolgond onderzoek aanbevolen
	begeleiding/ opgraven met beperkingen
	behouden dan wel opgraven
	reeds (deels) opgegraven terrein
<b>4064</b>	ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer
	RAAP-onderzoeksgebieden

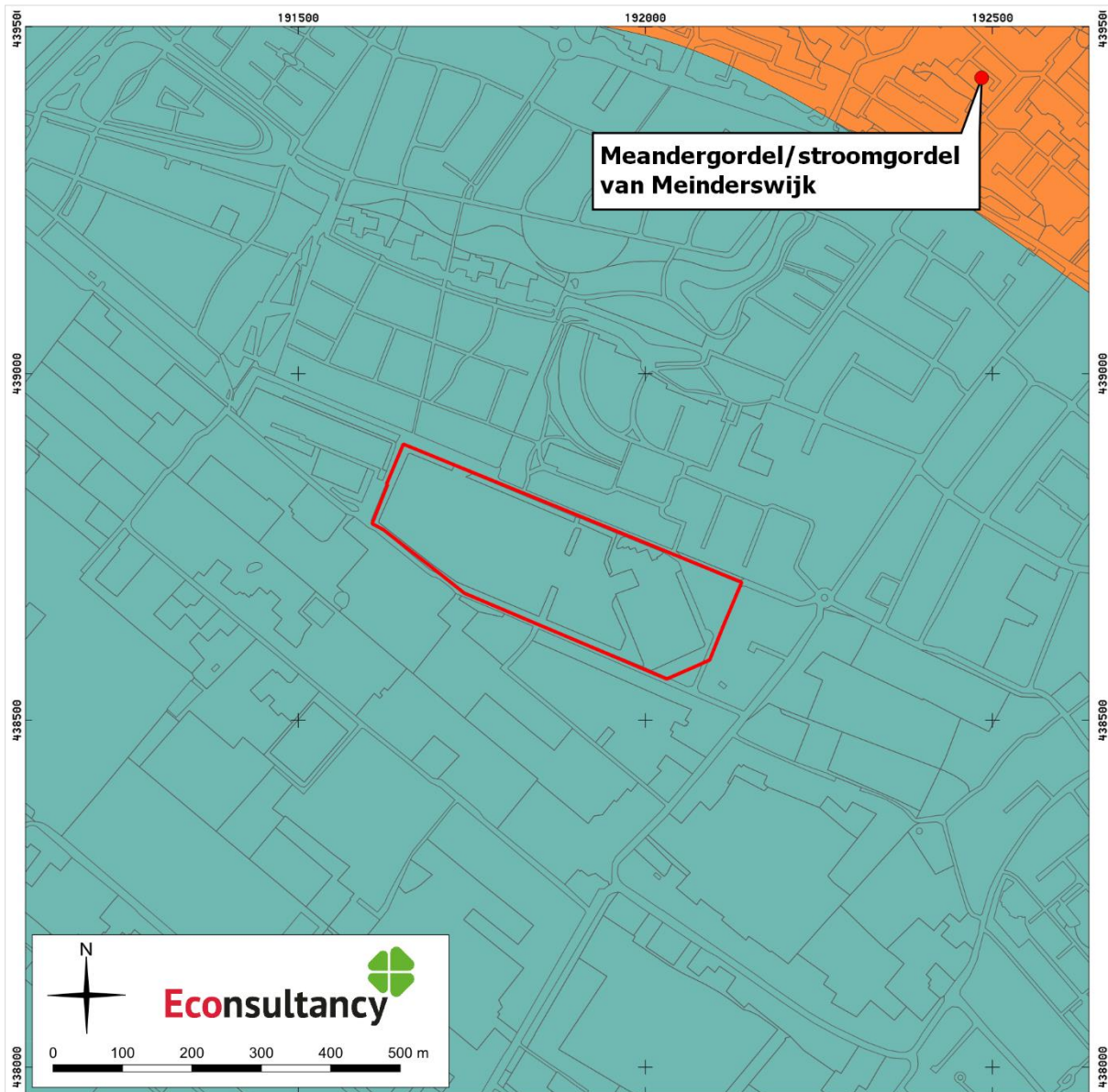
## overig

	van oorsprong 14e-eeuwse bandijk (Betuwse ring- of bandijk)
	gemeentegrens
	wielen (waayen, kolken)
	water

Kaart 5. Situering van het plangebied binnen de geactualiseerde archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Lingewaard



Kaart 6. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Het plangebied op de beddingordelkaart van Cohen et al. (2012).

Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Legenda bij de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).








Legenda

 Plangebied

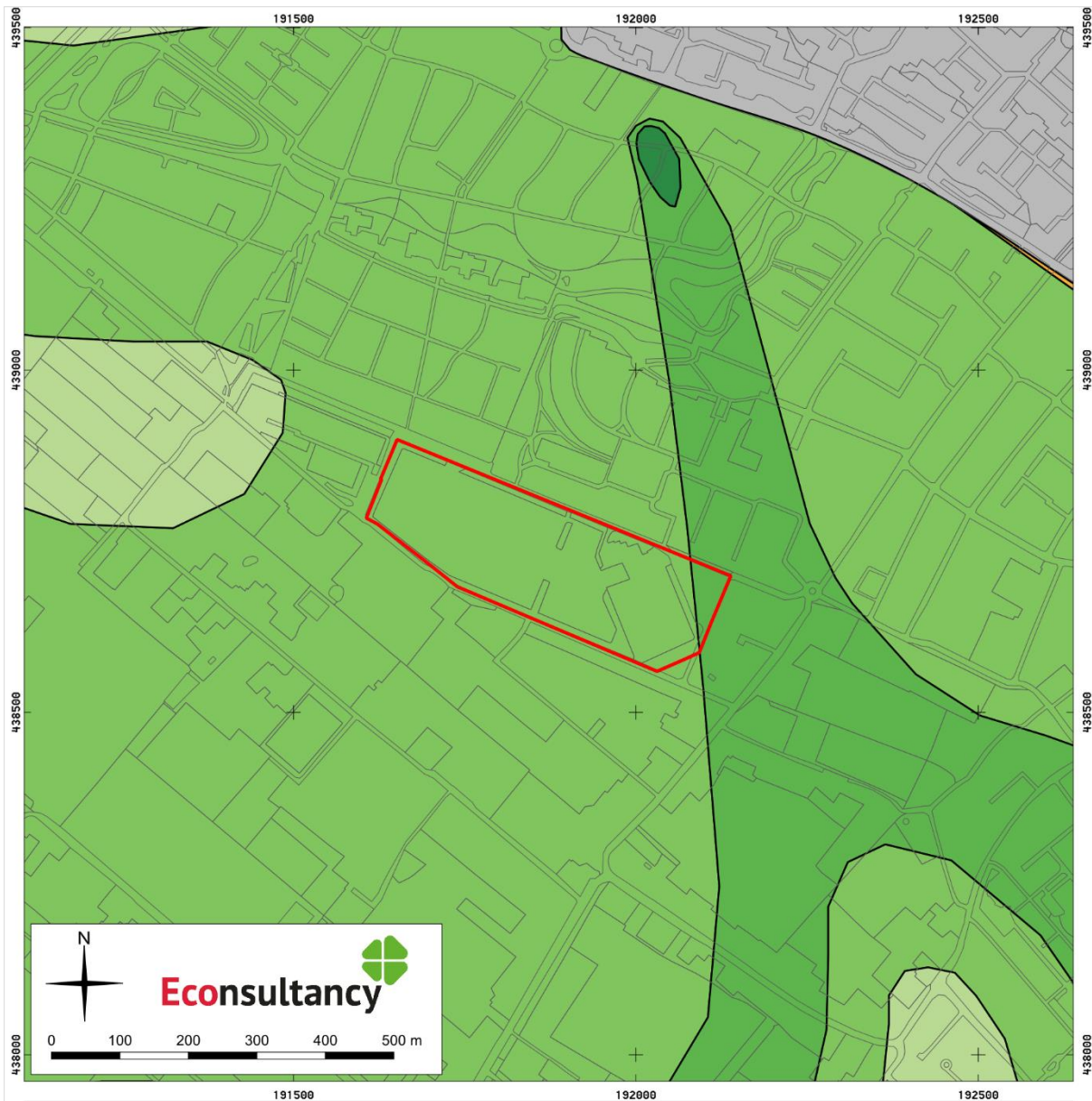
Holocene beddinggordels

-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

Kaart 7. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) 2010 van de provincie Gelderland



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Het plangebied op de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).





























Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Legenda bij de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).

Legenda

 Plangebied

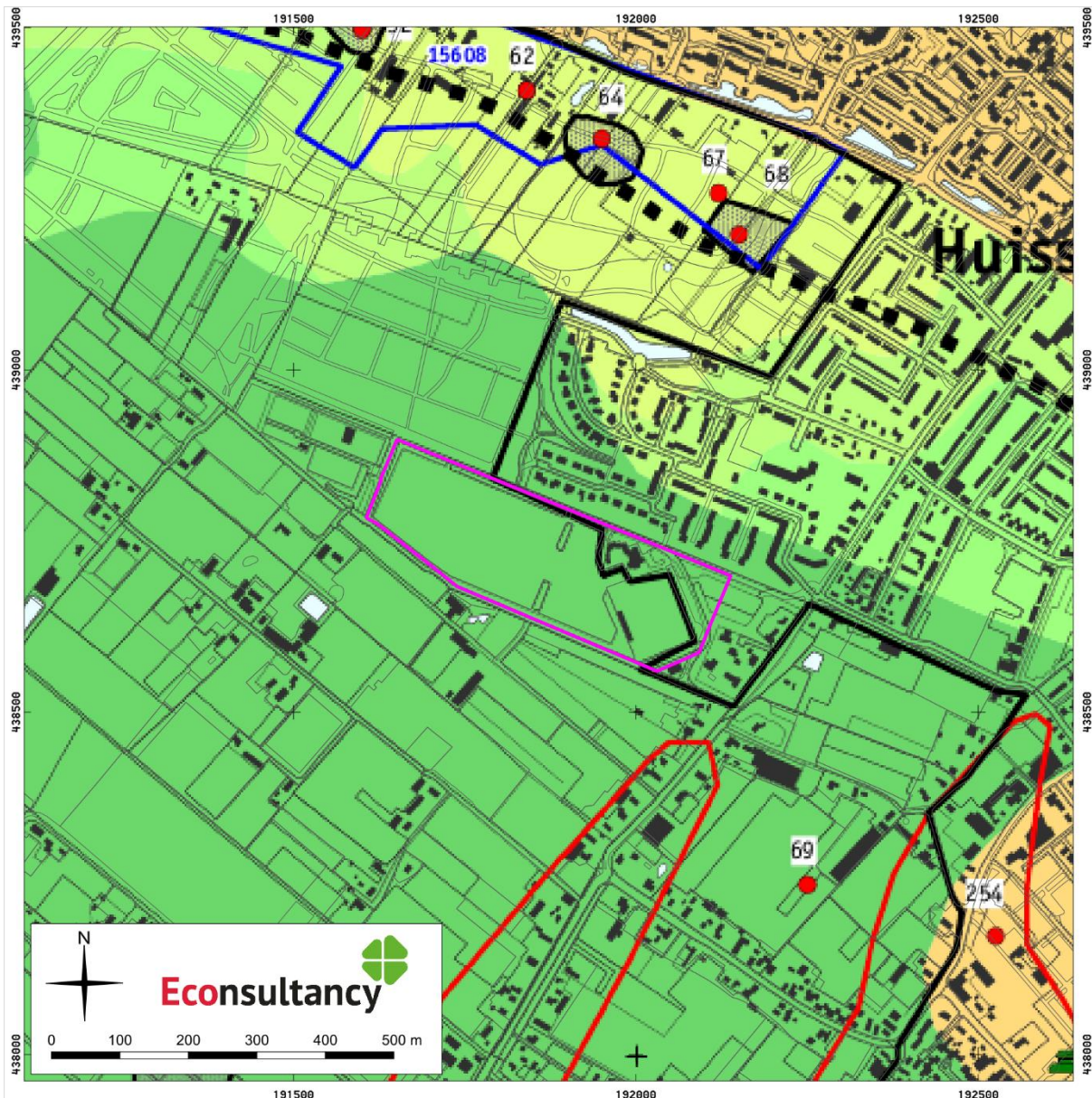
zanddieptekaart

-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,0 - 1,5 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,5 - 2,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 3,0 - 6,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 10,0 - 11,0 m -mv
-  Antropogeen verstoord
-  Water

afdekkende lagen

-  Crveassezand vanaf 1 - 1,0 m -mv
-  Crveassezand vanaf 0 - 2,0 m -mv
-  Eolisch zand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv, met storend siltig pakket 1 - 2 m -mv
-  Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 1,0 m
-  Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 2,0 m
-  Eolisch zand, dagzomend (jong rivierduinzand Laat-Holoceen)

Kaart 8. Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Situering van het plangebied binnen de geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard. Bron: Willemse, 2009.

Legenda

 Plangebied

# Een archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Lingewaard



Geomorfogenetische kaart met archeologische verwachtingen en bekende vindplaatsen

RAAP-rapport 978, kaartbijlage 1, schaal 1:115.000

## legenda








### landschappelijke eenheden en geomorfologie

#### Pleistoceen terrassenlandschap




-  rivierduin, gedeeltelijk dagzomend
-  restant van vroeg-holoceen rivierterras binnen 1-2 m -Mv

#### Holoceen rivierenlandschap


##### meander gordels

-  Meerbroek
-  Walbeek
-  Zandvoort-Zandbaal
-  Nederrijn
-  Oude Rijn-Pannerden
-  Waal
-  fossiele restgeul





##### oeverzones

-  oeverafzettingen binnen een afstand van 200 m van meandergordels
-  oeverafzettingen meer dan 200 m van meandergordels
-  oeverafzettingen van de Nederrijn





##### komgebieden

-  laaggelegen terreinen met mogelijk intact onderliggend pleistoceen landschap

##### uiterwaarden

-  oever- en beddingafzettingen ontstaan na de bedijking
-  oever- en beddingafzettingen van de meandergordel van Zandvoort-Zandbaal ontstaan voor de Laat Romeinse tijd (ca. 300 na Chr.)
-  oever- en beddingafzettingen van de Nederrijn
-  strangen

##### ingrepen

-  vergraven terreinen
-  kleiwinningsputten, ontzandingen en andere diepe bodemverstoringen
-  bebouwde terreinen
-  ophogingen (o.a. dijkluchamen)

### archeologische verwachting

- hoog voor alle archeologische perioden vanaf het Laat Paleolithicum
- middelmatig voor alle archeologische perioden
- middelmatig voor de periode Laat Neolithicum t/m Midden Bronstijd
- hoog voor de periode Laat Neolithicum t/m Vroege IJzertijd
- hoog voor de periode Midden Bronstijd t/m Vroeg Romeinse tijd
- hoog voor de periode Vroege IJzertijd tot heden
- middelmatig voor de Late Middeleeuwen
- hoog voor de periode Late IJzertijd tot heden
- overeenkomstig de corresponderende stroomgordel

- hoog, periode afhankelijk van corresponderende stroomgordel
- middelmatig, periode afhankelijk van corresponderende stroomgordel
- hoog voor de periode IJzertijd tot heden

- laag voor alle archeologische perioden





- laag voor de periode tot de Late Middeleeuwen
- hoog voor de periode vanaf de Midden Bronstijd

- hoog voor de periode Vroege IJzertijd tot heden
- laag, incidentele aanwezigheid van schepen, bruggen, sluisen en beschouingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

- onbekend, afhankelijk van verstoringsdiepte
- geen

- onbekend, afhankelijk van verstoringsdiepte
- onbekend, afhankelijk van verstoringsdiepte

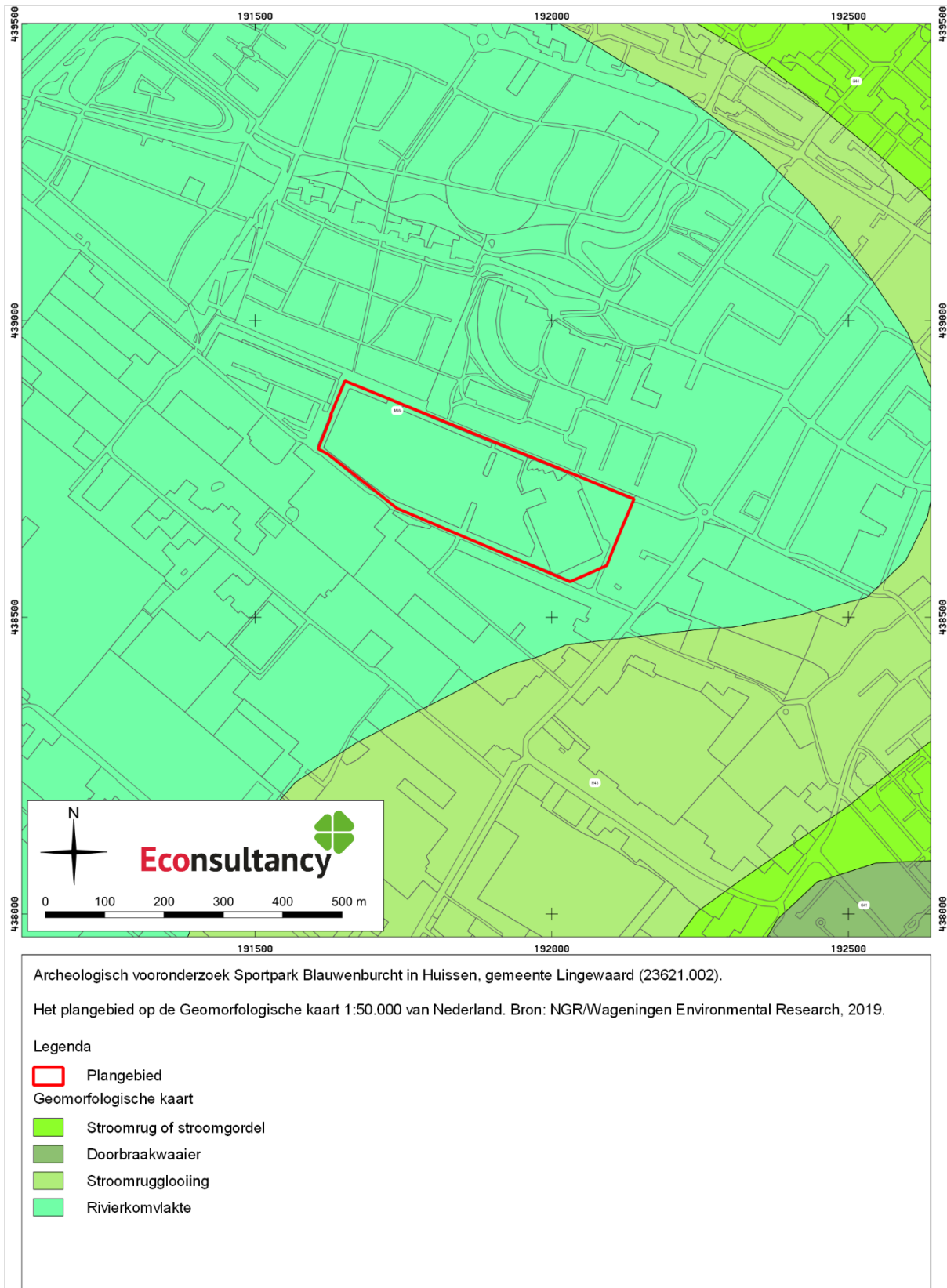
### bekende archeologische vindplaatsen

-  terrein met archeologische status (AMK-terrein)
-  monumentnummer
-  vindplaats
-  RAAP-catalogusnummer

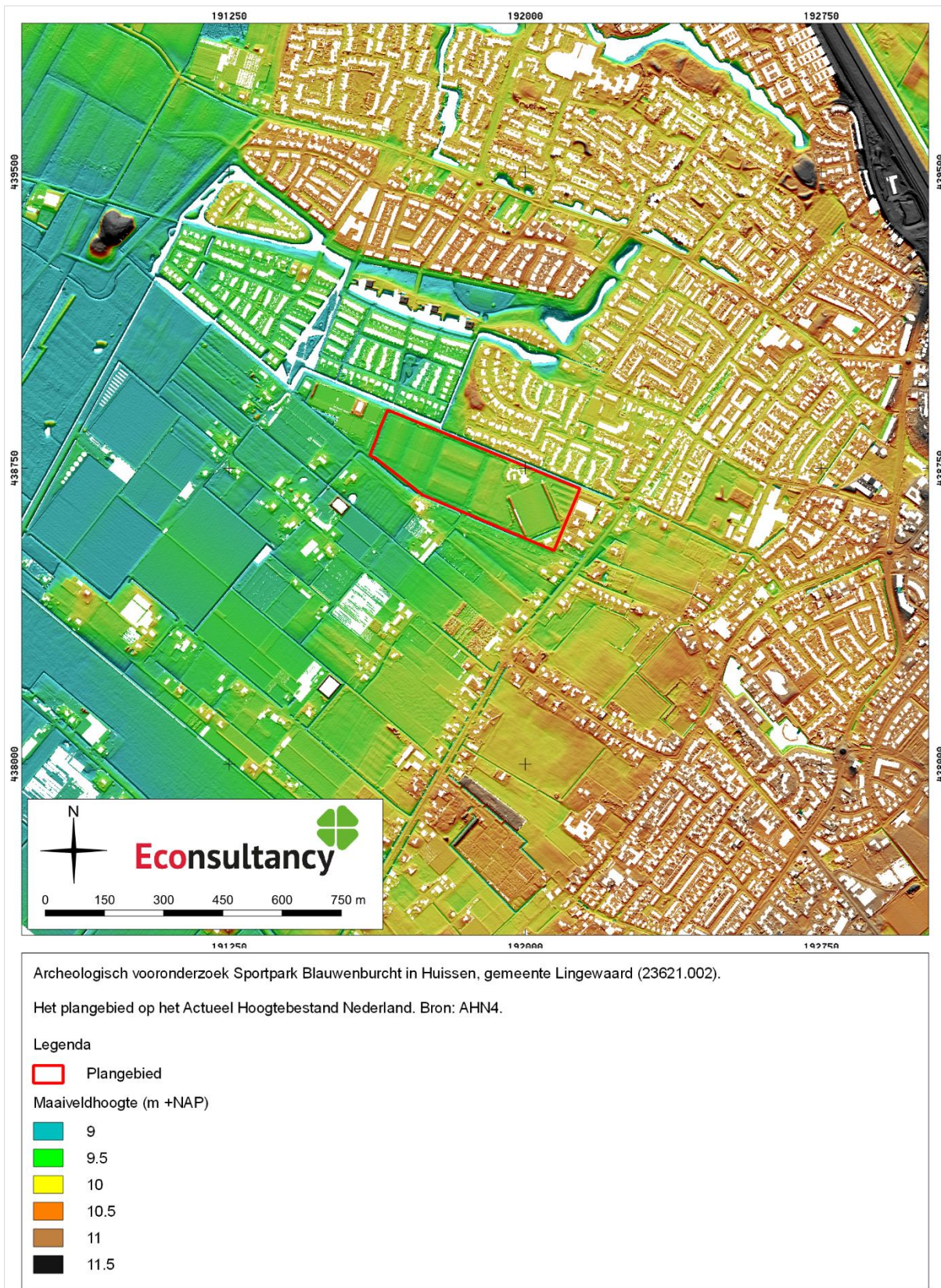
### overig

-  terpen en andere verhogingen
-  oude woongrond
-  historische dorpskern rond 1850
-  vermoedelijke Romeinse weg
-  gemeentegrens

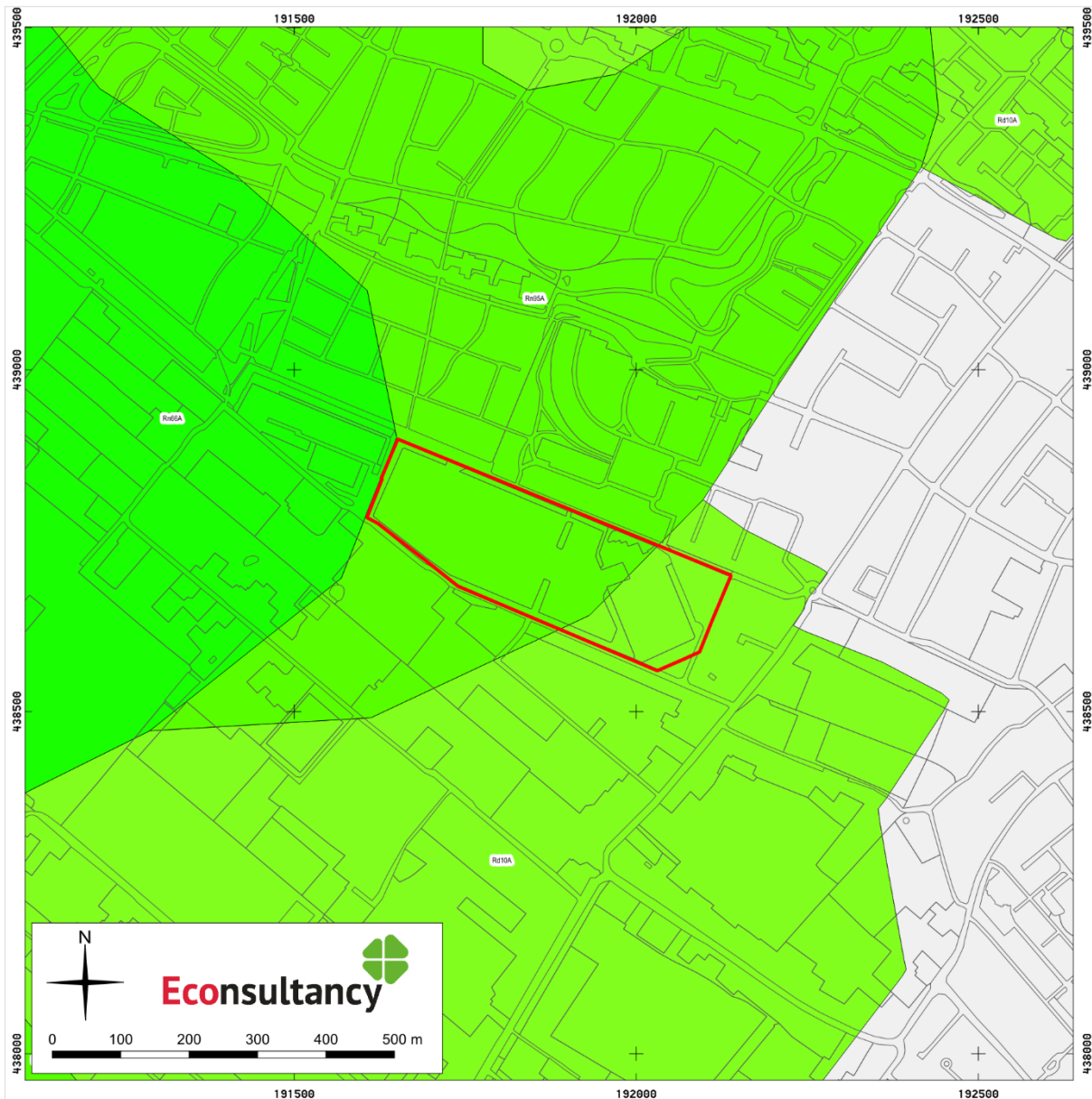
## Kaart 9. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



Kaart 10. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Kaart 11. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.


Legenda


 Plangebied

Bodemkaart

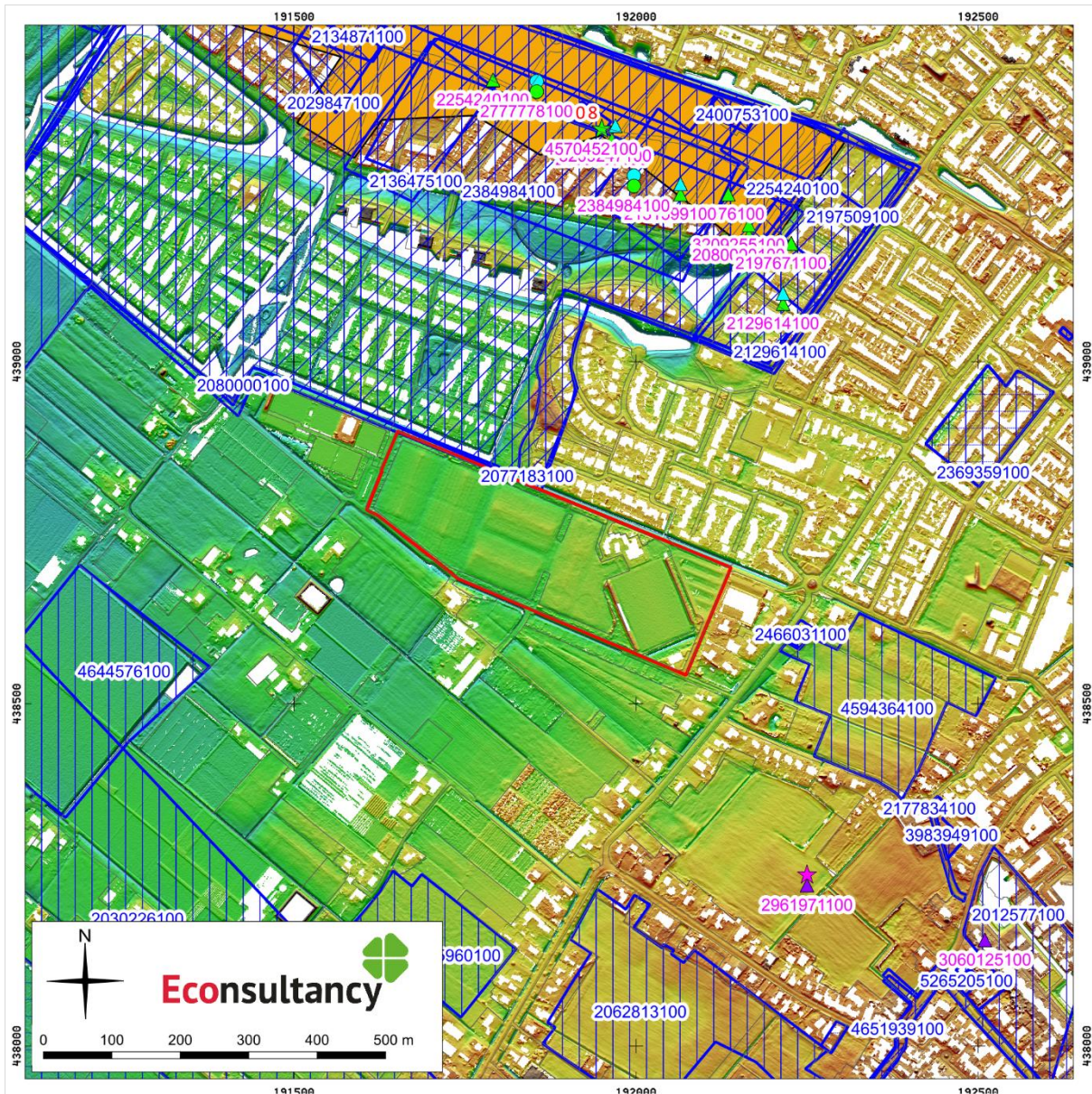
 Bebouwd gebied

 Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4

 Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5

 Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel

Kaart 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN4.

Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).


Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN4.

Legenda


 Plangebied

AMK-terreinen


 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd


onderzoeken\_legenda


 bureauonderzoek

 booronderzoek


 proefsleuven


 begeleiding

 opgraving

 overig


vondstencomplex\_legenda

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context


 onbepaald

vondstendatering\_legenda

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

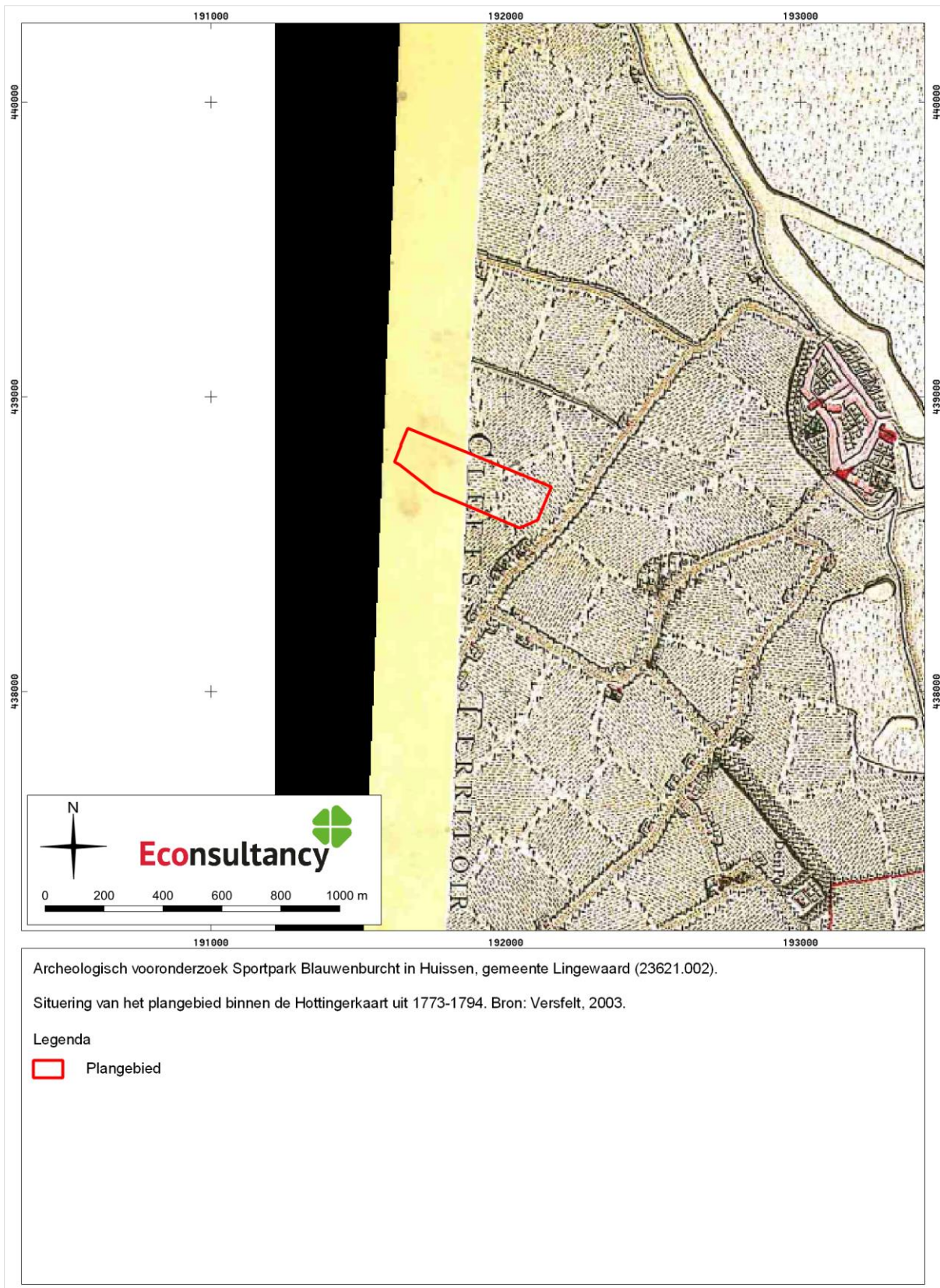
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

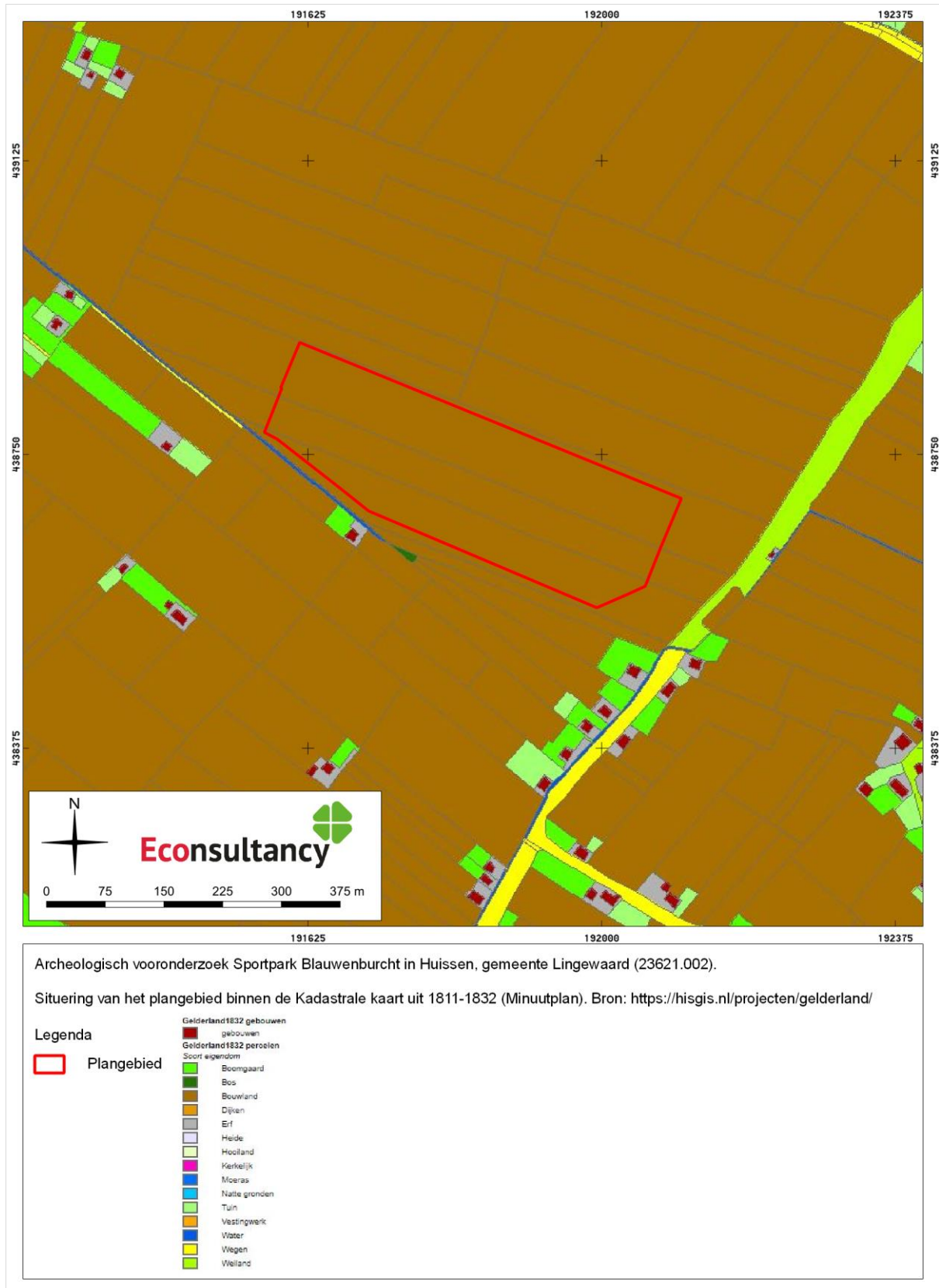
 Nieuwe tijd

 Onbepaald

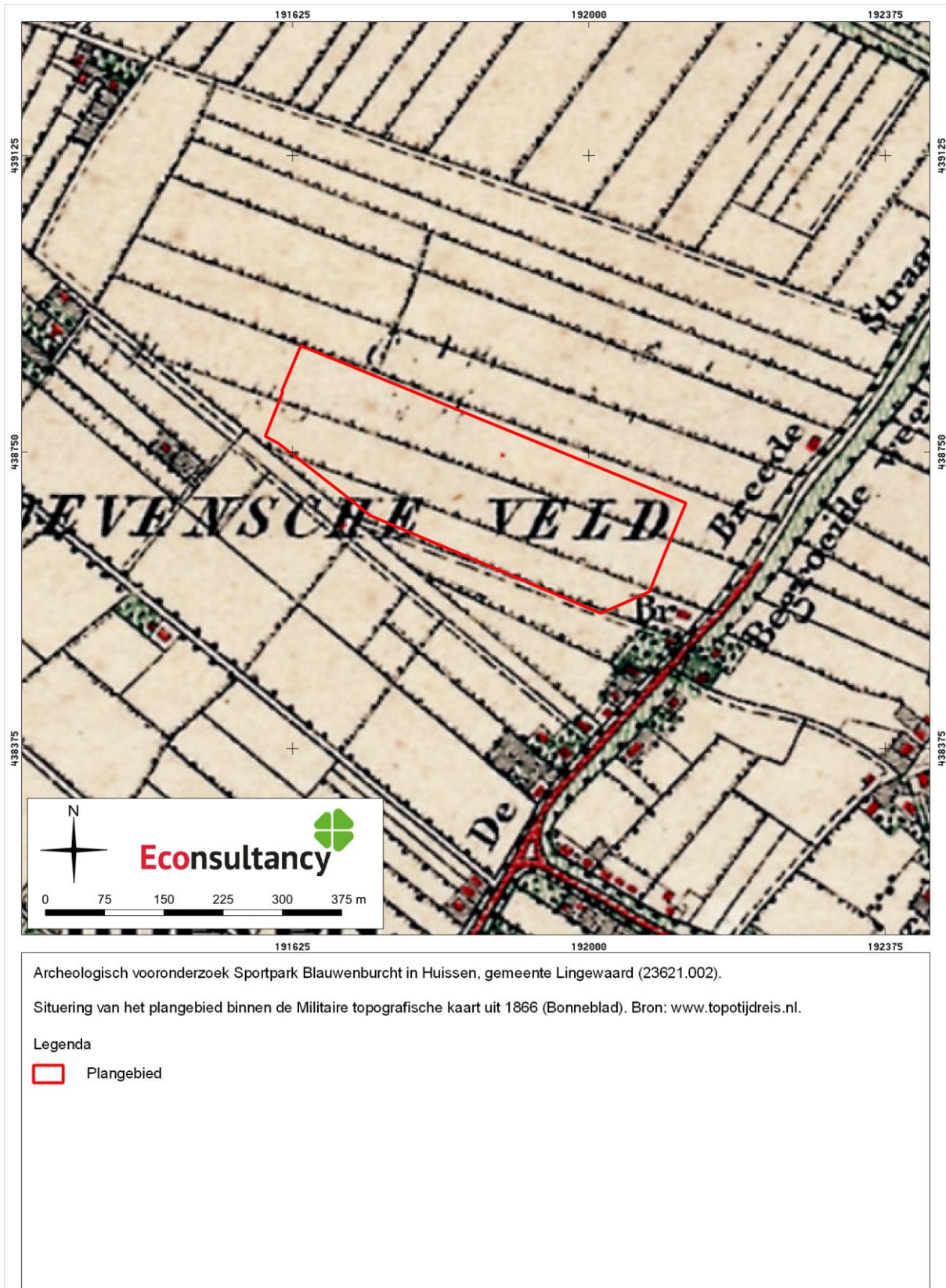
Kaart 13. Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 90



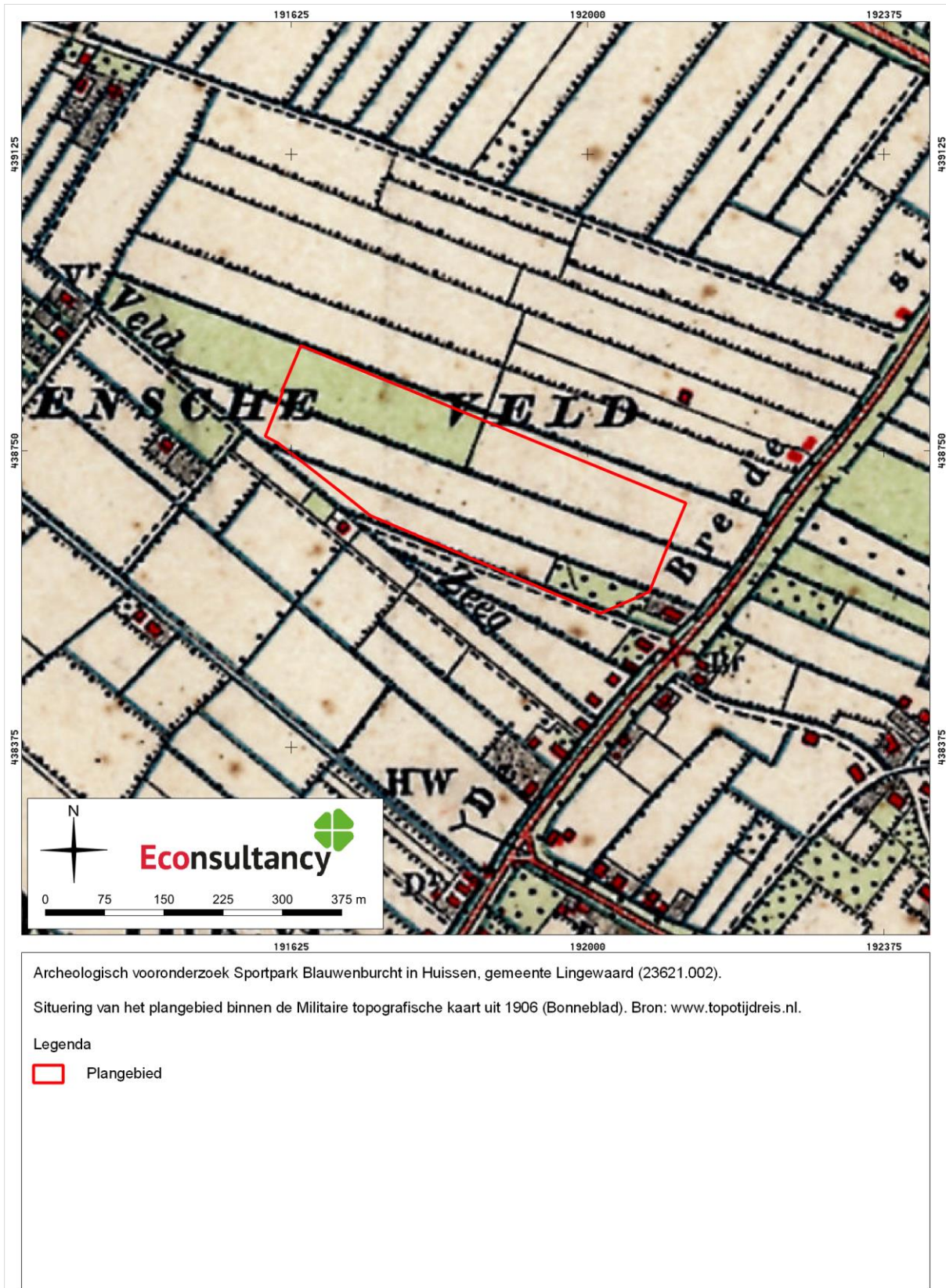
Kaart 14. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1811-1832 (Minuutplan)



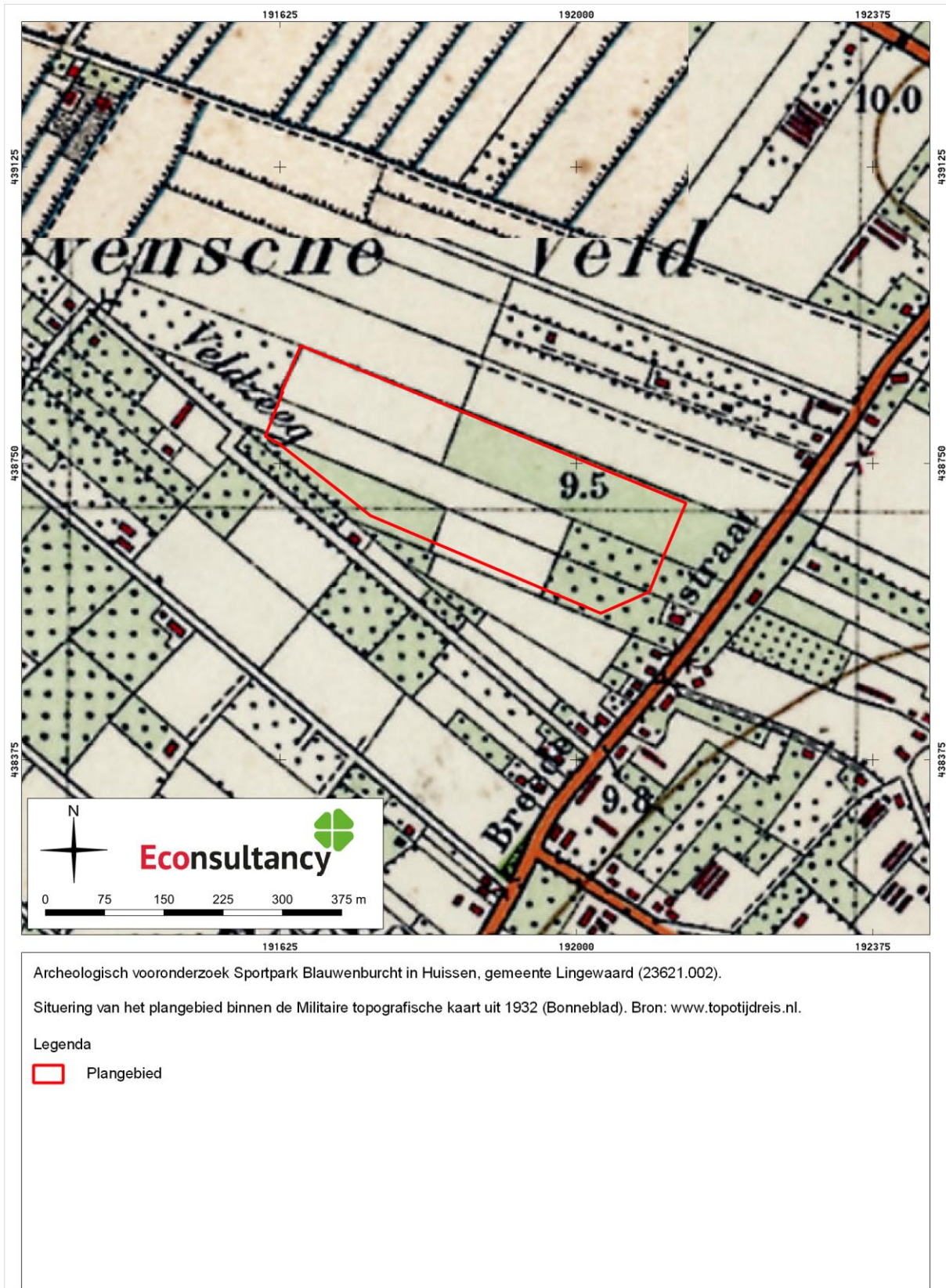
Kaart 15. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1866 (Bonneblad)



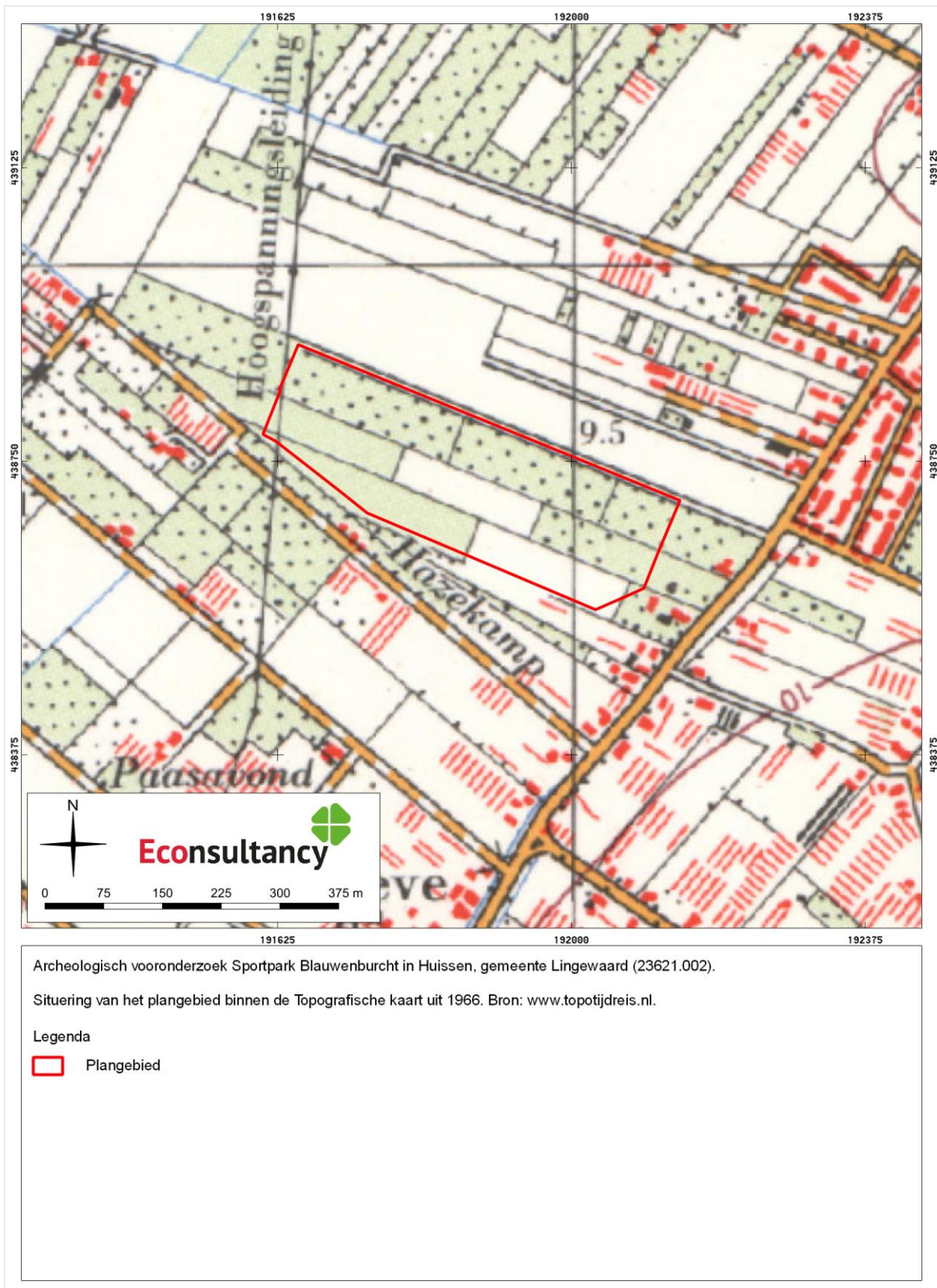
Kaart 16. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1906 (Bonneblad)



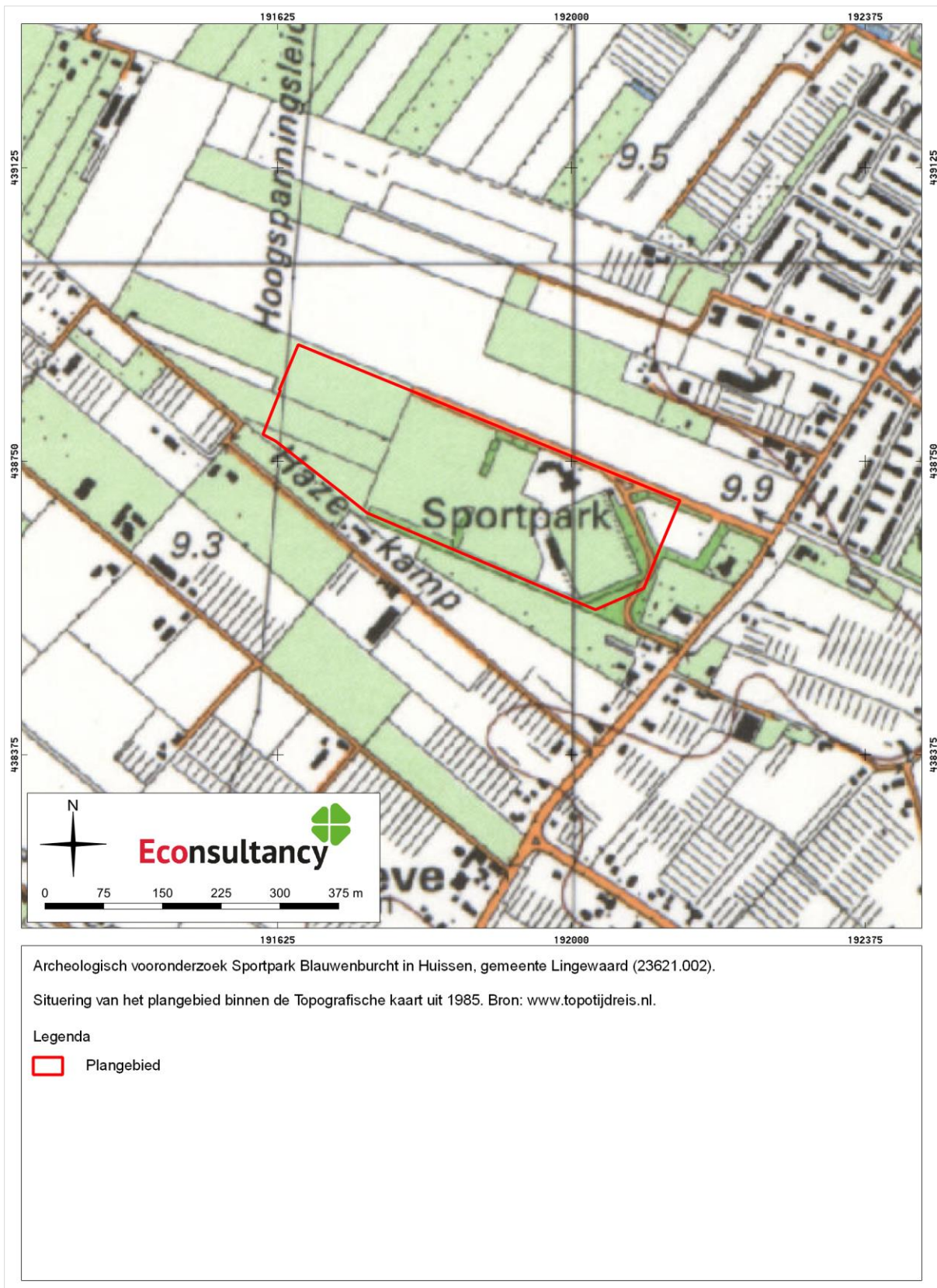
Kaart 17. Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1932 (Bonneblad)



Kaart 18. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966



Kaart 19. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1985



Kaart 20. Boorpuntenkaart met als achtergrond de luchtfoto



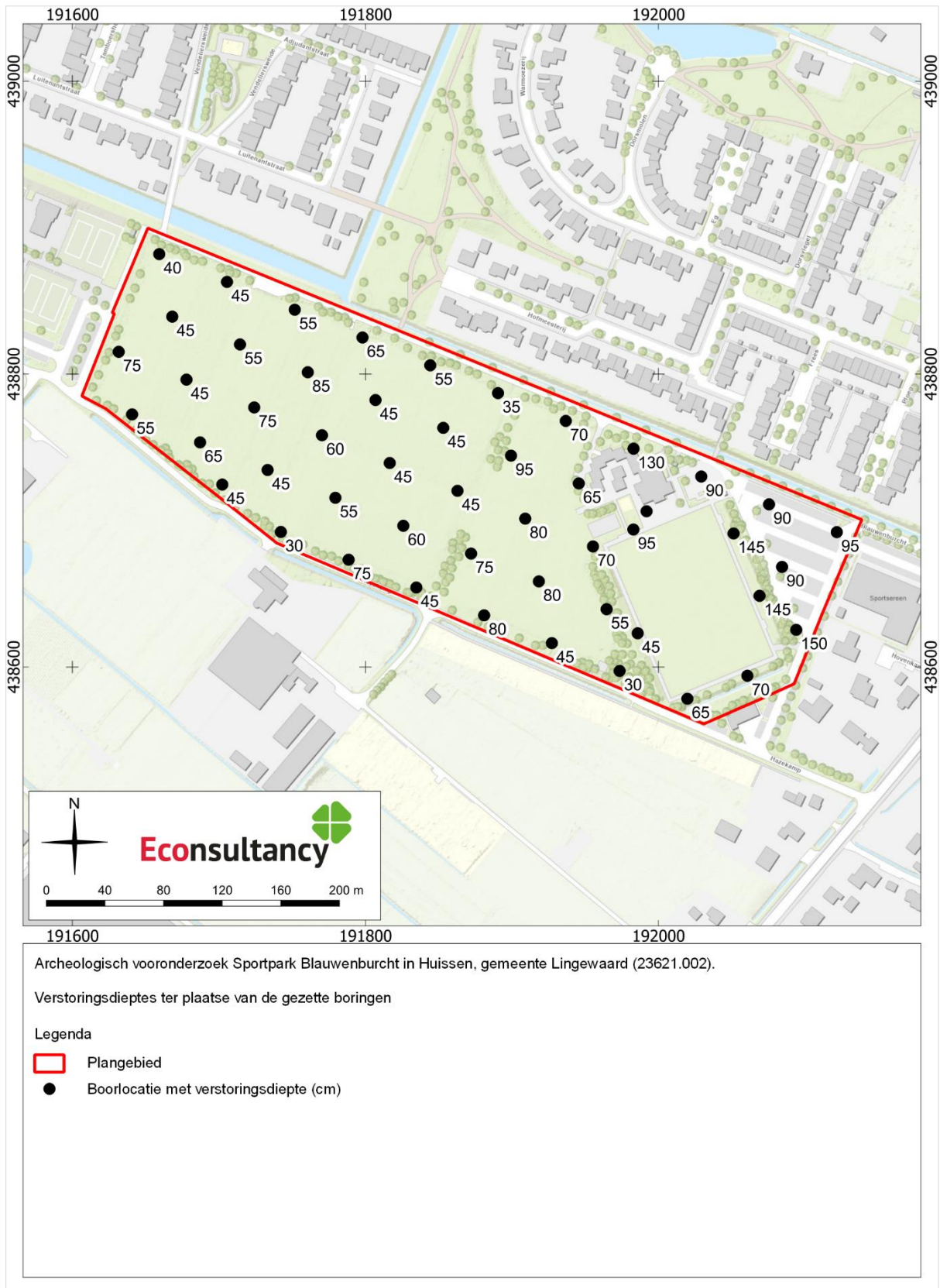
Archeologisch vooronderzoek Sportpark Blauwenburcht in Huissen, gemeente Lingewaard (23621.002).

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

-  Plangebied
-  Boring

Kaart 21. Verstoringsdieptes ter plaatse van de gezette boringen



**BIJLAGEN**

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie							
	Kwartair	Pleistocene	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)							
11.755			Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Bostel	Formatie van Beegden			
12.745						Allerød (warm)							
13.675						Vroege Dryas (koud)							
14.025						Bølling (warm)							
15.700						Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3								
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4								
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
						5b							
						5c							
						5d							
115.000					Eemien (warme periode)	5e					Eem Formatie		
130.000											Formatie van Drente		
			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk						
370.000	Holsteinien (warme periode)												
410.000	Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo							
475.000	Cromerien (warme periode)												
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel								
2.600.000													

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
-450	Va			Romeinse tijd				
0	12	Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-800	815			IVa		Bronstijd		
-2000	2650		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-3755	5000							
-4900	5300							
-5300	7020		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-8240	8000			Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800	9000		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
-11.755	10.150				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
-12.745	10.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
-13.675	11.800	Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
-14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-15.700	13.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
-35.000	75.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-115.000	130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## Bijlage 2. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

### Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)**

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

### Bijlage 3. AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
15608	500 tot 700 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191804/439411	<i>IJzertijd, Romeinse tijd - Middeleeuwen laat, Romeinse tijd</i>	Complex: Nederzetting, onbepaald, Grafveld, crematies Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Betreft een terrein met daarin een grafveld en resten van crematies. Gebied met tenminste vier vindplaatsen, die ingebed liggen in (de top van) een pakket oeverafzettingen. De kwaliteit van de vindplaatsen is in het algemeen goed. Vermoedelijk betreft het (delen van) nederzettingsterreinen die (hoofdzakelijk) uit de Romeinse tijd dateren. De ruimtelijke verspreiding van de vindplaatsen, in een betrekkelijk smalle zone ten zuiden van de Loostraat, is te verklaren door de langgerekte oeverwal van de Meinerswijkse stroomgordel, die oorspronkelijk hoger lag dan de omgeving. Waarschijnlijk heeft de Romeinse limes-weg over de oeverwal gelopen, waardoor de verschillende vindplaatsen in de Romeinse tijd met elkaar waren verbonden. Om die reden zijn de vindplaatsen voorlopig als een gebied ten zuiden van de Loostraat geregistreerd. Aanvullend archeologisch onderzoek is hier aanbevolen indien de vindplaatsen niet in het bestemmingsplan ingepast kunnen worden.

## Bijlage 4. Onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2080000100 (10500)	Aangrenzend ten noorden van het plangebied en verder doorlopend in noordelijke richting Plangebied Loostraat-Zuid te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191733/439255	Type onderzoek: bureau- en verkennend booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1998-12-01 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS. Wel is geadviseerd een waarderend onderzoek (AAI-2) te laten uitvoeren op de vindplaatsen A, C en D. Op vindplaats B een AAO door middel van proefsleuven. AAO voor vindplaats B, omdat de omvang van een grafveld met alleen boringen niet goed te bepalen is.
2077183100 (3460)	Aangrenzend ten noorden van het plangebied en verder doorlopend in noordelijke richting Plangebied Loostraat-Zuid te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191718/439228	Type onderzoek: booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2080000100 (10500)) Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2000-06-01 Resultaat: Oppervlaktekartering, karterend en waarderend booronderzoek. Het onderzoek is een vervolg op een eerdere archeologische kartering van het gebied; vier vindplaatsen zijn toen in kaart gebracht. Voor het verrichten van onderzoek op enkele percelen in het westelijk deel van het gebied werd destijds geen toestemming verkregen. Op deze percelen is nu, voorafgaand aan het waarderend onderzoek op de vindplaatsen, karterend onderzoek uitgevoerd. 63 boringen ten behoeve van fase 1 van de AAI. 106 boringen ten behoeve van het waarderend onderzoek. De vier vindplaatsen (A, C, D en E) liggen ingebed in (de top van) een pakket oeverafzettingen. De kwaliteit is in het algemeen goed. Vermoedelijk betreft het (delen van) nederzettingsterreinen die uit de Romeinse tijd dateren. Vindplaats B betreft enkele Romeinse begravingen; door middel van booronderzoek is dit type vindplaats niet effectief te onderzoeken. Op grond van de ligging van (vermoedelijke) castella en de verspreiding van Romeinse vindplaatsen is het waarschijnlijk dat de limes-weg in het plangebied zelf (de perifere zone) of in de directe omgeving ervan (Noordelijk van de Loostraat) ligt. Het onderzoek heeft echter geen concrete aanwijzingen opgeleverd. Advies: streven naar behoud (inpassing in het bestemmingsplan) van vier vindplaatsen; AAO indien dit niet mogelijk is.
2466031100 (64459)	400 meter ten oosten van het plangebied Bredestraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192240/438601	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: SyntheGra BV Datum: 2014-12-12 Resultaat: Op grond van de beschikbare gegevens is aan het plangebied een lage tot middelhoge verwachting toegekend voor vondsten uit de Prehistorie. Enerzijds staat op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard aangegeven dat het plangebied in een komgebied is gelegen; zoals geconstateerd vond bewoning doorgaans plaats op de hogere delen in het landschap zodat over het algemeen de archeologische verwachting laag is. Anderzijds is het plangebied gelegen aan de grens van het komgebied en het iets hoger gelegen gebied; bovendien bestaat de mogelijkheid dat zandige oeverafzettingen in de kom zijn gesedimenteerd waarbij zandige ruggen temidden van de kleiige

		<p>komafzettingen zouden kunnen zijn gevormd; door deze zogenaamde crevassen neemt de kans op bewoning sterk toe. Er kan op voorhand niet uitgesloten worden dat prehistorische resten uit de steentijd zich in het plangebied bevinden. Voor de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt eveneens een lage tot middelhoge verwachting. Aan de ene kant betreft het een gebied dat vanaf Late-Middeleeuwen tot aan de Nieuwe Tijd een agrarische functie heeft gekregen, waarbij er waarschijnlijk sprake is geweest van een brede verspreiding van een aantal grote boerderijen die het gebied hebben bestierd. Bovendien was het gebied relatief ver verwijderd van de oude bewoonde kern en zijn er in de directe nabijheid van het plangebied weinig archeologische vondsten gedaan. Aan de andere kant is het plangebied gelegen aan een zeer oude weg die al op 16<sup>e</sup>-eeuwse landkaarten wordt vermeld als de Bredestraat (stammend uit de tijd dat het gebied nog behoorde bij het graafschap Kleef) en die aansluit op de bekende Loostraat. Zoals geconstateerd zijn langs deze Loostraat veel Romeinse graven gevonden en maakte de straat waarschijnlijk deel uit van de Romeinse rijksgrens. Van daar dat de mogelijkheid bestaat dat zowel in de Middeleeuwen als in de Romeinse tijd de Bredestraat ook toen al aan de Loostraat verbonden is geweest waardoor vondsten uit deze tijden aangetroffen zouden kunnen worden. Uit het bureauonderzoek is verder niet gebleken dat het plangebied is gelegen in een gebied waar ruilverkaveling heeft plaatsgevonden, noch hebben diepgaande bodemversturende activiteiten plaatsgehad. Voordat de moderne nieuwbouw werd gerealiseerd kende het gebied opengrond tuinbouw waarbij er sprake was van open kassen (in de buitenlucht). Hierdoor is het bodemprofiel naar verwachting geheel intact. Tijdens het veldonderzoek is in de ondergrond één niveau met archeologische potentie aangetroffen, namelijk de humeuze kleilaag, die op een zandpakket ligt. De ouderdom van deze laag is op grond van de resultaten van het veldwerk niet exact te bepalen, omdat er geen dateerbare indicatoren in zijn aangetroffen. Het humeuze niveau wordt afgedekt door een pakket komafzettingen met een dikte van 120 à 155 cm én een dun pakket oeverafzettingen, wat er op wijst dat het geen jong niveau is. Vanwege het geheel ontbreken van indicatoren op dit niveau worden er geen archeologische vindplaatsen op verwacht. In de oeverafzettingen, die aan het maaiveld zijn aangetroffen, zijn behalve enkele kleine fragmenten baksteen geen archeologische indicatoren aangetroffen. De losse structuur van deze afzettingen doet vermoeden dat deze klei is omgewerkt, waarschijnlijk in de periode dat het plangebied in gebruik was als boomgaard, begin 20<sup>e</sup> eeuw. Daarom worden er ook op dit niveau geen archeologische vindplaatsen verwacht. Op grond van de resultaten van het onderzoek is voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.</p>
2179827100 (25996)	500 meter ten noordoosten van het plangebied Loovelden te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192191/439084	<p>Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2007-12-20 Resultaat: Binnen het 2.2 hectare grote plangebied zijn zeventien boringen gezet. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van ongeveer twintig boringen per hectare. In acht van de zeventien boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In vier van deze boringen betreft het vondsten die in, onderin of direct onder de bouwvoor zijn aangetroffen en die mogelijk van relatief recente oorsprong zijn. In de overige vier</p>

		<p>boringen betreft het echter materiaal dat gemakkelijk van prehistorische ouderdom kan zijn en dat bovendien onderdeel uitmaakt van een vuile laag (vondstlaag) die door tussenliggende schone klei van de bouwvoor gescheiden wordt. In alle gevallen zijn de archeologische indicatoren op relatief geringe diepte aangetroffen. Dit betekent dat op boorpunten waarop geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, deze verloren kunnen zijn gegaan door recente bodemingrepen. De aangetroffen verschijnselen vormen mogelijk nog slechts fragmenten van een vindplaats die grotendeels verloren is gegaan. Het betreft in dat geval de voortzetting van vindplaats D die ten westen van het plangebied ligt. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.</p>
2029847100 (4147)	<p>550 meter ten noorden van het plangebied Plangebied Loostraat-Zuid te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191589/439500</p>	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de eerder uitgevoerde oppervlaktekartering en het karterend en waarderend booronderzoek (Zaakidentificatie (OM-nummer) 2077183100 (3460)) Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2003-04-08 Resultaat: Romeins nederzettingsterrein, vanaf de Flavische tijd (late 1<sup>e</sup> eeuw na Chr.) tot en met de 3<sup>e</sup> eeuw bewoond geweest. Site behoudenswaardig, indien behoud niet mogelijk dan voor behoud ex-situ d.m.v. een opgraving.</p>
2065413100 (9892)	<p>550 meter ten noorden van het plangebied Loovelden te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191741/439256</p>	<p>Type onderzoek: opgraving, naar aanleiding van de eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Zaakidentificatie (OM-nummer) 2029847100 (4147)) Uitvoerder: VUHbs archeologie Datum: 2005-04-11 Resultaat: Opgravingen vonden plaats in het oostelijke en westelijke deel van het tracé van de Keizersallee; op de locaties waar vindplaats A en vindplaats D doorsneden werden. Vindplaats A: aanvang bewoning 2<sup>e</sup> kwart 1<sup>e</sup> eeuw na Chr; einde bewoning laatste kwart 1<sup>e</sup> eeuw. Opnieuw bewoond vanaf midden 2<sup>e</sup> eeuw tot na het midden van de 3<sup>e</sup> eeuw na Chr. Vindplaats D: aanvang bewoning 2<sup>e</sup> kwart 1<sup>e</sup> eeuw na Chr; lijkt continu bewoond, einde bewoning minstens tot einde 2<sup>e</sup> eeuw na Chr. LIMES: in vindplaats D zijn twee parallelle greppelbundels met onderlinge afstand van vijf tot zes meter aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als weg. Een verhoogde concentratie grind is niet aangetroffen. De weg zou te dateren zijn in de 2<sup>e</sup> eeuw na Chr. en is tot zeker de laat Romeinse tijd gebruikt.</p>
2129614100 (18867)	<p>550 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat-Doormanstraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192244/439157</p>	<p>Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2006-09-05 Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn, in deelgebied 3, in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het aangetroffen aardewerk kunnen de archeologische resten gedateerd worden in de periode IJzertijd - Romeinse tijd. Het betreft waarschijnlijk de oostelijke perifere zone van de direct westelijk daarvan gelegen 'kern D' van vindplaats CD. Binnen de grenzen van het deelgebied heeft deze zone een omvang van maximaal 1,5 ha. Het is onduidelijk of vindplaats CD zich oostelijk van deelgebied 3 verder uitstrekt. Behoud van</p>

		archeologische vindplaatsen. Indien niet mogelijk proefsleuven binnen de vindplaatskernen en archeologische begeleiding daarbuiten.
2131599100 (19100)	550 meter ten noorden van het plangebied Loostraat-Keizersallee te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192051/439261	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2006-09-21 Resultaat: Tijdens een booronderzoek in deelgebied 2, zijn in een groot aantal boringen, archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft een nederzettingsterrein met een datering in de periode IJzertijd-Romeinse tijd. De vindplaats strekt zich zowel in westelijke als oostelijke richting uit tot buiten het deelgebied. Het gaat vermoedelijk om 1 langgerekt nederzettingsterrein (vindplaats CD) met daarbinnen 2 concentraties (C en D) van archeologische grondsporen. De vindplaats omvat vrijwel het gehele deelgebied (ca. 1,5 ha binnen de grenzen van het deelgebied). Behoud van archeologische vindplaatsen. Indien niet mogelijk proefsleuven binnen de vindplaatskernen en archeologische begeleiding daarbuiten.
2197671100 (28599) & 2197509100 (28574)	550 meter ten noordoosten van het plangebied Het Riet te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192197/439188	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek & archeologische begeleiding Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2008-05-13 & 2008-06-03 Resultaat: In Huissen en omgeving houdt de lokale archeologische werkgroep graafwerkzaamheden nauwlettend in de gaten. Dankzij de waarnemingen van de amateurs is ook het plangebied Loostraat ten zuiden van het centrum van Huissen onder de aandacht gekomen. Voorafgaand aan bouwwerkzaamheden zijn hier aan het eind van de jaren '90 van de 20 <sup>e</sup> eeuw archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn enkele nederzettingsterreinen en een grafveld uit de 1 <sup>e</sup> tot de 3 <sup>e</sup> eeuw aangetroffen. In de directe nabijheid van de vindplaatsen zijn ook mogelijk resten van de limesweg ontdekt. In mei 2008 heeft ADC ArcheoProjecten een deel van één van de nederzettingsterreinen onderzocht. Tijdens het onderzoek is de rand van een omgreppelde vindplaats aangetroffen. De nederzettinggreppel is met een diepte van 1,5 m opvallend diep uitgegraven. Binnen de vindplaats bevinden zich nauwelijks paalsporen; er zijn vooral veel greppels aanwezig die de vindplaats in smalle kavels opdelen. Onduidelijk is wat de aard van deze sporen is, mogelijk betreffen het achtererven van huisplaatsen, maar we vermoeden dat het geen gewone inheemse nederzetting is. Om achter de aard van de vindplaats te komen, vormt het vondstmateriaal enige aanknopingspunten. Opvallend is de grote hoeveelheid metaalvondsten. Van de ongeveer 300 metalen voorwerpen, valt de verscheidenheid aan mantelspelden of fibulae op. Een fraaie zilveren ring toont aan dat er lieden met een zekere welstand in het gebied aanwezig waren. Bijzonder is ook een deel van een ijzeren schuifbalans, waarmee (lichte) producten konden worden afgewogen. Dat er ook (andere) ambachtelijke activiteiten plaatsvonden, wordt door de vondst van een hamerdissel en een klief bevestigd. Uit het muntenspectrum blijkt dat de vindplaats pas vrij laat ingekapseld raakt in het Romeinse economische systeem. De relatief grote hoeveelheid zilveren munten uit de beginjaren van Septimius Severus doet de aanwezigheid van militairen vermoeden. Juist militaire vindplaatsen laten in deze periode een absoluut overwicht aan zilvergeld over bronsgeld zien. De vindplaats kan op basis van het vondstmateriaal van de late 1e eeuw tot aan het begin van de 3 <sup>e</sup> eeuw worden

		<p>gedateerd. Met behulp van het aardewerk en het metaal is een piek in de tweede helft van de 2<sup>e</sup> eeuw vastgesteld. De vindplaats bestaat voornamelijk uit diepe greppels. Veel van de greppels hadden een karakteristieke V-vorm in de doorsnede, met soms nog een zogenaamde enkelbreker onderin. Vergelijkbare greppels zijn bekend van militaire vindplaatsen, of vindplaatsen die militaire kenmerken hebben. De sporen en het vondstmateriaal van de vindplaats doen vermoeden dat de nederzetting direct verband houdt met de nabijgelegen limesweg. De exacte aard van de vindplaats is niet bekend, maar het is niet uit te sluiten dat het bijvoorbeeld een rust- of tussenstation is geweest. Behoud van de archeologische vindplaats. Indien niet mogelijk opgraven.</p>
2384984100 (54046)	<p>550 meter ten noorden van het plangebied          Loovelden te Huissen          Gemeente Lingewaard          Coördinaat: 191878/439293</p>	<p>Type onderzoek: opgraving          Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten          Datum: 2012-10-15          Resultaat: In het nu onderzochte plangebied is een deel van een nederzetting opgegraven. Er zijn aanwijzingen voor niet minder dan drie erven alsmede voor een behoorlijke concentratie sporen waaruit weliswaar geen structuren gedestilleerd konden worden maar die ongetwijfeld verband houdt met bewoning van het terrein. De oriëntatie van de huisplattegronden komt overeen met de eerder aangetroffen structuren. Tevens bezitten huis 1 en 2, net als de eerder opgegraven structuren, wandgreppels. Huis 2 kon het beste worden gedocumenteerd. Het blijkt om een tweebeukige huisplattegrond te gaan, met een herstel- of tweede bouwfase. Het vondstmateriaal toont een vergelijkbaar beeld met de reeds eerder opgegraven vindplaatsen: de nederzetting is in de 1e eeuw bewoond geweest, waarbij de munten en militaria aantonen dat er contacten zijn geweest met het Romeinse leger. Het overige vondstmateriaal geeft echter aan dat de nederzetting zelf een agrarisch of ruraal karakter heeft gekend. De nederzetting is zeker tot in de eerste helft van de 2e eeuw bewoond geweest. Op basis van de metaalvondsten lijkt dit deel van de nederzetting naderhand verlaten te zijn. Ook het aardewerk wijst in die richting. De aardewerkvondsten die in de buurt van de huisplattegronden zijn gedaan, betreffen vooral gebruiksaardewerk uit de tweede helft van de 1e en de eerste helft van de 2e eeuw. Het enige fragment dat op zijn vroegst rond het midden van de 2e eeuw kan dateren is afkomstig uit een buitenstijl van huisplattegrond 2. Ook uit de afvalkuilen komt aardewerk dat in de tweede helft van de 2<sup>e</sup> eeuw pas is opgekomen (zoals een Bataafs grijze pot) en ruwwandig aardewerk met 3<sup>e</sup>-eeuwse kenmerken. Erf 3 is benoemd als een zogenaamde activiteitszone, met een opslaggebouwtje. Er zijn meerdere grote kuilen aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als afvalkuilen. Er zijn op dit deel van de nederzetting geen aanwijzingen voor artisanale activiteiten (halffabricaten of productieafval), hooguit zullen kleine reparaties zijn uitgevoerd van bijvoorbeeld metalen voorwerpen. Op basis van het vondstmateriaal blijkt het terrein gedurende de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> eeuw continu in gebruik te zijn geweest. Samengevat tonen de opgravingen van Huissen-Loovelden aan dat zich in de 1<sup>e</sup> eeuw waarschijnlijk twee woonkernen op deze locatie hebben bevonden. De huisplattegrond van erf 4 van het huidige onderzoek geeft aan dat er reeds bewoning plaatsvond vanaf de Late-IJzertijd. In hoeverre er sprake is van continuïteit van de bewoning, is mede vanwege het geringe onderzochte oppervlak, niet te zeggen. In de 1e eeuw zijn er aantoonbare contacten met het Romeinse rijk in het</p>

		<p>algemeen, en het Romeinse leger in het bijzonder. Deze laten zich aflezen uit de stroom geïmporteerde goederen. Daarnaast wijst het vondstmateriaal en ook de huizenbouwtraditie echter op een rurale nederzetting. Op basis van de eerdere onderzoeken kan mogelijk voor (een deel van) één van de bewoonde terreinen (vindplaats D) gedacht worden aan een zogenaamde statio, waar reizigers onderdak konden krijgen en paarden gewisseld of verzorgd konden worden. Hiervoor zijn echter bij het huidige onderzoek geen verdere aanwijzingen aangetroffen. De woonkernen zijn in ieder geval in gebruik gebleven tot ver in de 2<sup>e</sup> eeuw, maar vermoedelijk ook nog wel wat langer. Veel van de nederzettingen langs de limes worden onder druk van buitenaf in de tweede helft van de 3<sup>e</sup> eeuw verlaten. Dit geldt uiteindelijk ook voor de castella. Halverwege de 4<sup>e</sup> eeuw wordt de verdedigingszone langs de Rijn weer hersteld en zien we ook de rurale bewoning weer kortstondig terugkeren. Mogelijk dat de laat 3<sup>e</sup>- en 4<sup>e</sup>-eeuwse vondsten van vindplaats A, C en D hiermee in verband gebracht mogen worden.</p>
3209255100	<p>550 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192150/439215</p>	<p>Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2000-06-26 Resultaat: Een archeologische vindplaats is extra onderzocht door middel van een waarderend booronderzoek in het jaar 2000/2001. In 22 boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen: houtskool, verbrande leem, aardewerk, onverbrand bot, puindeeltjes en fosfaat. De kern van vindplaats omvat 0,75 ha. Als gevolg van de kassen bebouwing rondom de vindplaats zijn alleen de noordelijke en zuidelijke begrenzingen van de vindplaats vastgesteld. Er zijn in vier boringen enkele fragmentjes onverbrand bot aangetroffen. Het vondstniveau ligt in een pakket lichte klei en zavel. De top van het vondstniveau ligt gemiddeld op 70 cm -mv en lijkt intact te zijn.</p>
4594364100	<p>550 meter ten zuidoosten van het plangebied Muntstraat-Laaksevoetpad te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192355/438493</p>	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: KSP Archeologie Datum: 2018-03-19 Resultaat: Uit het booronderzoek bleek dat de verwachte oeverafzettingen waarschijnlijk uit dijkdoorbraakafzettingen bestaan. De zandige klei had een bijmenging met grover materiaal en een iets vuilig uiterlijk, waarbij soms ook baksteenresten in de C-horizont werden aangetroffen. Dit duidt op verspoeling en herafzetting. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.</p>
4595960100	<p>600 meter ten zuiden van het plangebied Paasavond 4 te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191704/438160</p>	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2018-03-28 Resultaat: Tot circa 60-90 cm -mv bevindt zich een laag van matig siltig, fijn tot uiterst fijn zandige oeverafzetting van de Nederrijn stroomgordel. Hierin is steenkool en baksteen aangetroffen, hetgeen wijst op (sub)recente versterking. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een archeologische vindplaats. Daarom kan de verwachting om archeologische waarden uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied naar laag worden bijgesteld. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.</p>

2136475100 (19795)	650 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191682/439341	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2006-11-10 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS. Wel is aangegeven dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.
2357143100 (50453)	650 meter ten oosten van het plangebied Van Kleefstraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192517/438918	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: De Steekproef Datum: 2012-02-06 Resultaat: Het plangebied bevindt zich op een oeverwal langs een voormalige stroomgordel. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting op archeologische waarden. Vondsten uit de omgeving bestaan uit (inheems)romeins en middeleeuws nederzettingmateriaal en resten van een romeins crematiegrafveld. Vervolgonderzoek middels grondboringen is geadviseerd.
2369359100 (52018)	650 meter ten oosten van het plangebied Van Kleefstraat - Van Gelrestraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192517/438918	Type onderzoek: booronderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2357143100 (50453)) Uitvoerder: Transect Datum: 2012-05-09 Resultaat: Binnen het plangebied zijn in de ondergrond de resten aangetroffen van een verlande stroomgeul waarop onder invloed van water een volgend sedimentenpakket is afgezet. Derhalve is als gevolg van de natte aard van het gebied en de daaropvolgende erosie de verwachting dat hier geen intacte vindplaatsen zullen worden aangetroffen. De top van het afgezette kleidek dat de verlande stroomgordel afdekt is onderhevig geweest aan diepgaande verstoringen die waarschijnlijk het gevolg zijn van de aanleg van de huidige woonwijk. Dit beeld geeft aanleiding om te adviseren dat eventueel verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.
2254240100 (36476)	700 meter ten noorden van het plangebied Loovelden te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191777/439427	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 2009-08-24 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn sporen (greppels en paalkuilen) uit ROM aangetroffen. Mogelijk is ter hoogte van vindplaats A in het N-W een grafveld aangesneden. De sporen ten hoogte van vindplaats D, behoren tot ROM-nederzetting.
2400753100 (56110)	700 meter ten noorden van het plangebied Loostraat 55A-57 te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192142/439367	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 2013-03-20 Resultaat: Het plangebied ligt op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Lingewaard binnen een terrein van hoge archeologische waarde. Hier zijn tijdens archeologische onderzoeken meerdere overblijfselen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. In het plangebied zelf, heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Daarom is niet bekend of hier ook daadwerkelijk sprake is van archeologische waarden, dan wel van een hoge archeologische verwachting. Vanwege de verwachte grote archeologische potentie van het plangebied en vanwege de geplande bodemingrepen, is daarom in eerste instantie een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een

		<p>verkennd booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op stroomrugafzettingen van de Meinerswijk-stroomrug ligt. Op de oevers van deze rivier is bewoning mogelijk geweest in de IJzertijd - Romeinse tijd, de periode van activiteit van deze rivier. Hoewel de rivier in de Romeinse tijd inactief geworden is, heeft de stroomrug altijd een hoger deel van het landschap gevormd en is daarmee tot in de Late Middeleeuwen aantrekkelijk voor bewoning geweest. De stroomrug is dus nooit met jonger overstromings sediment of veen afgedekt. Vanwege de relatief hogere ligging in het landschap en vanwege de vele vondsten uit de IJzertijd en Romeinse tijd in de directe omgeving, heeft het plangebied een - zeer - hoge verwachting voor wat betreft nederzettingsresten, graven, grafvelden en infrastructuur uit de IJzertijd-Romeinse tijd. Daarnaast kunnen vondstcomplexen uit de Vroege Middeleeuwen en - in mindere mate - Late Middeleeuwen worden verwacht. Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig in de 17<sup>e</sup> - 19<sup>e</sup> eeuw, waardoor de verwachting op oudere bebouwing in het plangebied niet hoog is. Uit het verkennd booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad op oeverafzettingen ligt. In de top van de oeverafzettingen is sprake van een oude woongrond. Deze bevat houtskool en mogelijk ook huttenleem. De oude woongrond betreft een cultuurlaag die het gevolg is van accumulatie door langdurige bewoning. Gezien de vondsten in de directe nabijheid van het plangebied, moet de datering van deze oude woongrond worden gezocht in de IJzertijd-Romeinse tijd. Het archeologisch relevante niveau begint praktisch aan maaiveld. Het ongeroerde archeologisch relevante niveau ligt op circa 15 - 60 cm -mv, afhankelijk van de mate van verstoring van de bovengrond i.c. de dikte van de bouwvoor. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden gevoelig zijn voor de voorgenomen bodemingrepen. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd</p>
2446227100 (61929)	<p>700 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192142/439367</p>	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 2014-06-10 Resultaat: Geen rapportage of documentatie aanwezig vanwege faillissement van de organisatie die dit onderzoek heeft uitgevoerd.</p>
3983519100 & 3983949100	<p>700 meter ten zuidoosten van het plangebied Laaksevoetpad te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192450/438322</p>	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 2015-12-30 &amp; 2016-01-07 Resultaat: Het plangebied ligt in het Utrechts – Gelders rivierengebied binnen een zone waar crevasses van de Malburgen en/of Meinerswijk beddinggordel voorkomen. Hierop kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en recenter aanwezig zijn. In de 16<sup>e</sup> eeuw is het plangebied onbebouwd en ligt het in gemeenschappelijke gronden van De Laak. Sinds het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw tot het einde van de 20<sup>e</sup> eeuw staat in het plangebied bebouwing. In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 400 cm -mv. Het bodemprofiel bestaat uit grof zand of sterk zandige klei tot ca. 1 m -mv. De basis van dit pakket is vaak grofzandig. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als crevasseafzettingen. De afzettingen zijn grotendeels omgewerkt, vermoedelijk door bouw en sloopwerkzaamheden in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. De crevasseafzettingen liggen op een pakket kalkrijke siltige klei. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als oever-</p>

		en/of crevasseafzettingen. De afzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Meinerswijk of Malburgen beddinggordel. In geen van de boringen is een archeologische laag of zijn archeologische indicatoren aanwezig. Geadviseerd is het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.
2062813100 (9364)	750 meter ten zuiden van het plangebied Jozef Hoeve te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192003/437957	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 2005-02-14 Resultaat: Door de afwezigheid van archeologica in de genomen monsters en het feit dat de top van de crevasseafzettingen tot circa 1,0 m -mv (sub)recentelijk verstoord is, kan worden aangenomen dat er geen intacte archeologische sporen aanwezig zijn. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd
4644576100	750 meter ten westen van het plangebied te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191168/438501	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: KSP Archeologie Datum: 2018-11-01 Resultaat: Op basis van de landschappelijke ligging binnen een komvlakte is aan het plangebied een onbekende verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum en een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem een poldervaaggrond betreft en dat de afzettingen tot aan het pleistocene rivierzand in de ondergrond uit komafzettingen bestaan, die laaggelegen en relatief nat zijn en daardoor ongeschikt voor bewoning. Op basis hiervan is de onbekende verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar laag bijgesteld en blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle-Middeleeuwen (tot in de 13 <sup>e</sup> eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 13 <sup>e</sup> eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen. Op grond van de aangetroffen komafzettingen in het plangebied met in de ondergrond pleistocene rivierterrasafzettingen en daarmee lage archeologische verwachting voor alle archeologische perioden, is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

## Bijlage 5. Vondstmeldingen

Zaaknummer (waarne- mingsnummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2129614100	500 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat - Doormanstraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192200/439100	<p><i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevoemd aardewerk</li> <li>- botmateriaal</li> <li>- 2 fragmenten van zandsteen/kwartsiet objecten</li> <li>- houtskool</li> <li>- fragmenten van huttenleem/verbrande leem</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van gladwandig aardewerk</li> <li>- 3 bakstenen</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2129614100 (18867))</p>
2080000100	550 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192150/439200	<p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 fragmenten van dakpannen</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2080000100 (10500))</p>
2131599100	550 meter ten noorden van het plangebied Loostraat - Keizersallee te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192050/439260	<p><i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevoemd aardewerk</li> <li>- botmateriaal</li> <li>- fragmenten van organisch objecten</li> <li>- houtskool</li> <li>- fragmenten van huttenleem/verbrande leem</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk</li> <li>- bakstenen</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2131599100 (19100))</p>
2197671100	550 meter ten noordoosten van het plangebied Het Riet te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192212/439188	<p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2331 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- handgevoemd aardewerk</li> <li>- botmateriaal</li> <li>- 37 fragmenten van bronzen objecten</li> <li>- 153 fragmenten van ijzeren objecten</li> <li>- 24 metalen munten,</li> <li>- 19 fragmenten van bronzen fibulae</li> <li>- 33 greppels/sloten</li> <li>- fragmenten van bronzen paardentuig</li> <li>- 7 fragmenten van bronzen sierraden</li> <li>- 8 slijpstenen</li> </ul>

		Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek in combinatie met een archeologische begeleiding (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2197671100 (28599) & 2197509100 (28574))
2384984100	550 meter ten noorden van het plangebied Loovelden te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191982/439272	<p><i>Ilzertijd - Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- botmateriaal</li> <li>- fragment van een OFO object</li> <li>- 4 huisplattegronden</li> <li>- 2 metalen munten, keltische munt</li> <li>- 72 fragmenten van metalen fibulae</li> <li>- fragment van een ijzeren sleutel</li> <li>- 5 waterputten</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 fragmenten van STX objecten</li> <li>- 2 fragmenten van metalen gespen</li> <li>- 117 graven, crematie</li> <li>- 8 kuilen, afvalkuil</li> <li>- 5 zilveren munten, denarius</li> <li>- 27 metalen munten,</li> <li>- fragment van een bronzen (hang)bekken</li> <li>- 3 metalen onderdelen van riemen</li> <li>- 3 fragmenten van metalen pincetten</li> <li>- fragment van een metalen dolk-, zwaard- of messchede</li> <li>- 68 fragmenten van keramische bouwmetaal</li> <li>- fragment van een zilveren aucissafibula</li> <li>- fragment van een metalen beugelfibula</li> <li>- fragment van een metalen schijffibula</li> <li>- 82 greppels/sloten</li> <li>- fragment van een metalen speerpunt</li> <li>- fragmenten van metalen paardentuig</li> <li>- metalen onderdeel van een harnas</li> <li>- 14 fragmenten van metalen sierraden</li> <li>- 3 spiekers/graanschuren</li> <li>- fragment van een spinsteen</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een opgraving (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2384984100 (54046))</p>
3209255100	550 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192150/439215	<p><i>Ilzertijd - Late Middeleeuwen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd - Middeleeuwen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 3209255100)</p>
2080000100	600 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen	<p><i>Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aardewerk</li> </ul>

	Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191950/439340	Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2080000100 (10500))
2724876100	600 meter ten noordoosten van het plangebied Loostraat IV te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 192120/439260	<i>Romeinse tijd:</i> - fragment van terra sigillata - fragment van een terra sigillata kom/schaal - fragment van een gladwandige kruik  Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
3209247100	600 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191955/439345	<i>IJzertijd - Middeleeuwen:</i> - handgevormd aardewerk - botmateriaal  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2077183100 (3460))
4570452100	650 meter ten noorden van het plangebied Loovelden te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191935/439355	<i>Romeinse tijd:</i> - fragment van een ijzeren mes - 2 kuilen, afvalkuil - zilveren munt - 2 fragmenten van koperen naalden - 4 fragmenten van dikwandige amforen - 4 fragmenten van dolia/voorraadvaten - koperen onderdelen van een schild - 3 greppels/sloten - 30 fragmenten van handgevormde kurkurnen - 6 paalgaten - 290 fragmenten van aardewerk vaatwerk - 6 fragmenten van aardewerk wrijfschalen  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een opgraving (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 4570452100)
2080000100	700 meter ten noorden van het plangebied Loostraat te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191840/439410	<i>Romeinse tijd:</i> - fragment van gedraaid aardewerk - crematieresten  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2080000100 (10500))
2254240100	700 meter ten noorden van het plangebied Loovelden Riolering te Huissen Gemeente Lingewaard Coördinaat: 191776/439427	<i>Romeinse tijd:</i> - 376 fragmenten van gedraaid aardewerk - handgevormd aardewerk - botmateriaal - fragment van een ijzeren hooivork - greppels/sloten - paalgaten  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een opgraving (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2254240100 (36476))
2777778100	700 meter ten noorden van het plangebied	<i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i> - handgevormd aardewerk

	<p>Loostraat II te Huissen  Gemeente Lingewaard  Coördinaat: 191840/439410</p>	<p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een terra nigra kom/schaal</li> <li>- fragment van een terra sigillata kom/schaal</li> <li>- fragment van een ruwwandige kom/schaal</li> <li>- 3 fragmenten van terra sigillata borden/schotels</li> <li>- 2 fragmenten van geverfde bekers</li> <li>- 2 fragmenten van geverfde borden</li> <li>- 7 fragmenten van gladwandige kruiken</li> <li>- fragment van een ruwwandig bord</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden</p>
2029847100	<p>750 meter ten noorden van  het plangebied  Loostraat-Zuid te Huissen  Gemeente Lingewaard  Coördinaat: 191610/439500</p>	<p><i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handgevormd aardewerk</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 857 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- botmateriaal</li> <li>- 3 zilveren munten, denarius</li> <li>- 20 fragmenten van dakpannen</li> <li>- 3 fragmenten van bronzen fibulae</li> <li>- 2 fragmenten van bronzen draadfibulae</li> </ul> <p><i>Middeleeuwen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch proefsleuvenonderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2029847100 (4147))</p>
2065413100	<p>750 meter ten noorden van  het plangebied  Loovelden te Huissen  Gemeente Lingewaard  Coördinaat: 191600/439500</p>	<p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5347 fragmenten van gedraaid aardewerk</li> <li>- 93 fragmenten van bronzen fibulae</li> <li>- 412 grondsporen,</li> <li>- fragment van een git vingerring</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een opgraving (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2065413100 (9892))</p>
2080000100	<p>750 meter ten noorden van  het plangebied  Loostraat te Huissen  Gemeente Lingewaard  Coördinaat: 191600/439500</p>	<p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fragmenten van terra sigillata</li> <li>- fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk</li> <li>- fragment van een ruwwandige (kook)pot</li> <li>- 4 fragmenten van geverfde bekers</li> <li>- fragment van een gladwandige kruik</li> </ul> <p><i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragment van een dakpan</li> </ul> <p>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie zaakidentificatie (OM-nummer) 2080000100 (10500))</p>

## Bijlage 6. AMZ-cyclus

### Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

#### *Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

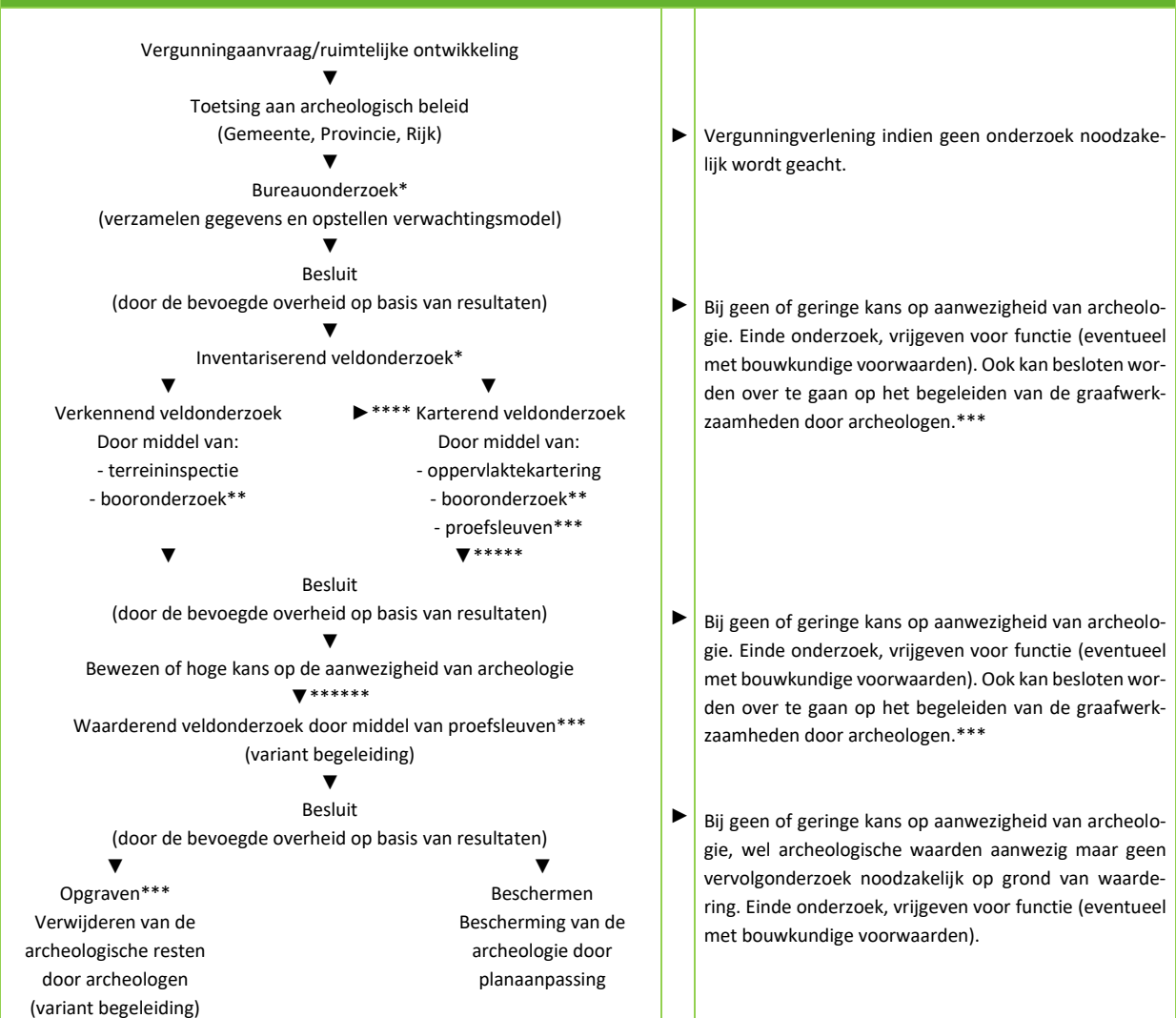
#### **De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

#### *Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



\* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.  
 \*\* Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.  
 \*\*\* Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.  
 \*\*\*\* Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.  
 \*\*\*\*\* Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.  
 \*\*\*\*\* Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

# Voorstel inrichting De Blauwenburcht



Bijlage 8. Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit noordelijke richting nabij boring 1



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 7



Vanuit oostelijke richting nabij boring 11



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 32



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 49



Vanuit westelijke richting nabij boring 29



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 47



Vanuit zuidoostelijke richting nabij boring 46



Vanuit zuidelijke richting nabij boring 44



Vanuit noordwestelijke richting nabij boring 22



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6



Boring 7



Boring 8



Boring 9



Boring 10



Boring 11



Boring 12



Boring 13



Boring 14



Boring 15



Boring 16



Boring 17



Boring 18



Boring 19



Boring 20



Boring 21



Boring 22



Boring 23



Boring 24



Boring 25



Boring 26



Boring 27



Boring 28



Boring 29



Boring 30



Boring 31



Boring 32



Boring 33



Boring 34



Boring 35



Boring 36



Boring 37



Boring 38



Boring 39



Boring 40



Boring 41



Boring 42



Boring 43



Boring 44



Boring 45



Boring 46



Boring 47



Boring 48



Boring 49



Boring 50

## Bijlage 9. Boorprofielen

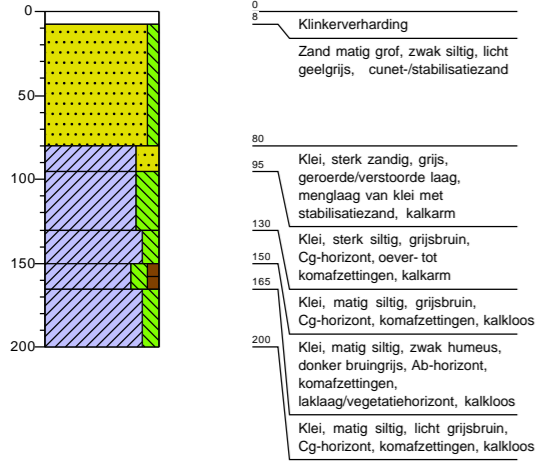


# Boorstaten

## Boring: 11

X: 192122,00  
Y: 438692,00

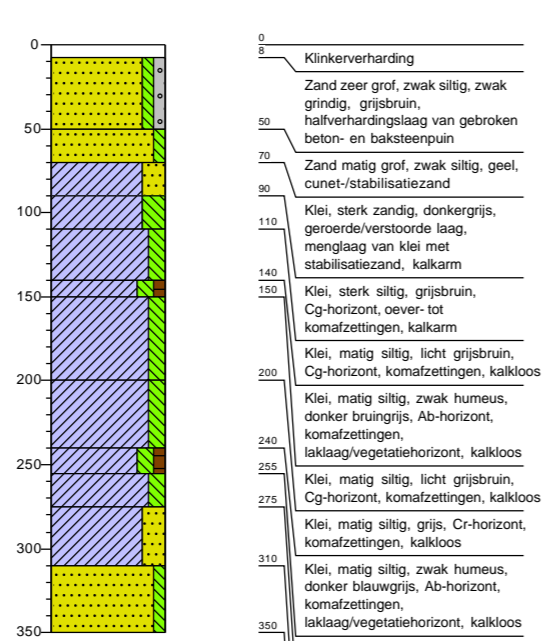
10 m+NAP



## Boring: 12

X: 192084,00  
Y: 438668,00

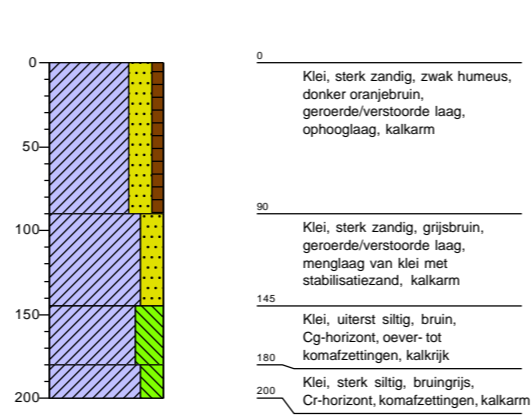
9.8 m+NAP



## Boring: 13

X: 192038,00  
Y: 438687,00

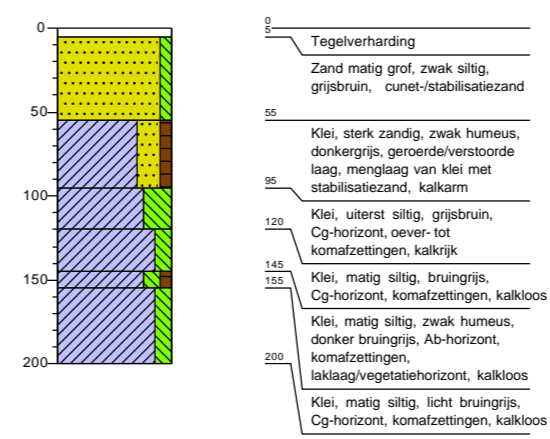
9.7 m+NAP



## Boring: 14

X: 191992,00  
Y: 438706,00

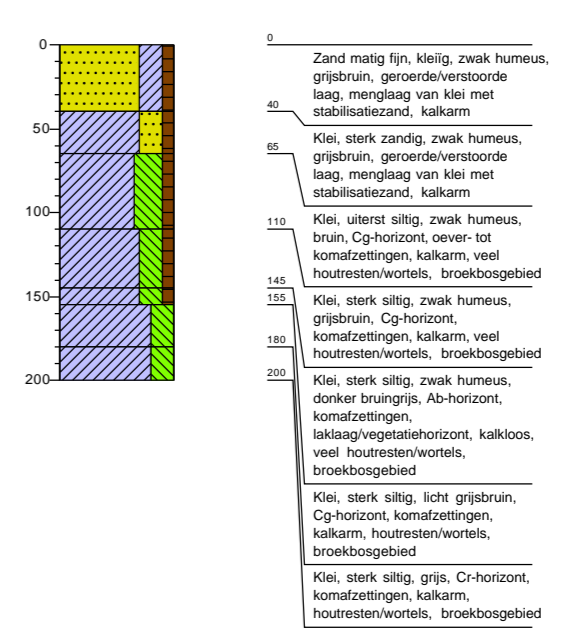
9.9 m+NAP



## Boring: 15

X: 191946,00  
Y: 438725,00

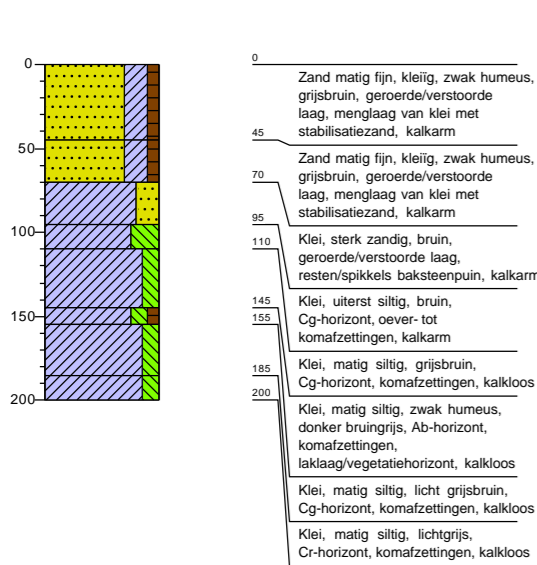
9.8 m+NAP



## Boring: 16

X: 191899,00  
Y: 438744,00

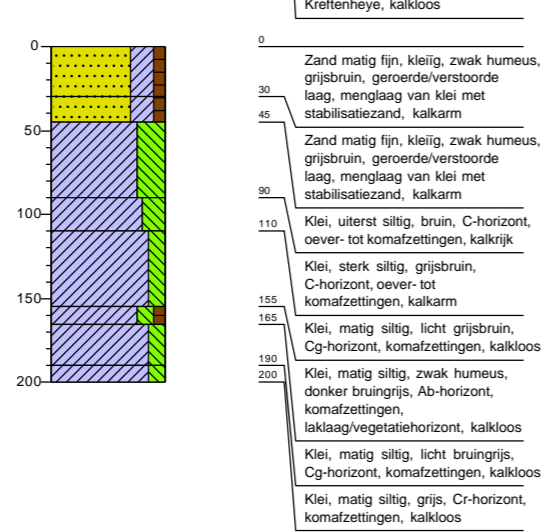
9.7 m+NAP



## Boring: 17

X: 191853,00  
Y: 438763,00

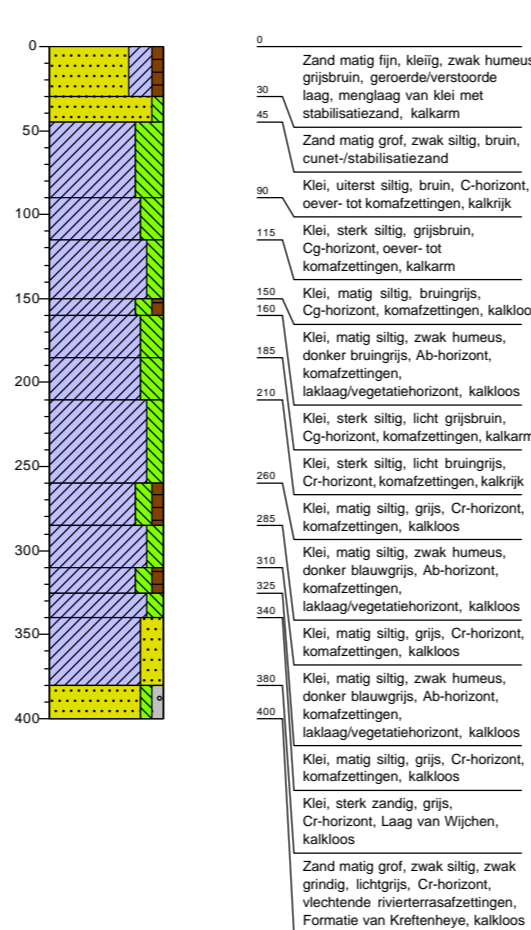
9.8 m+NAP



## Boring: 18

X: 191807,00  
Y: 438782,00

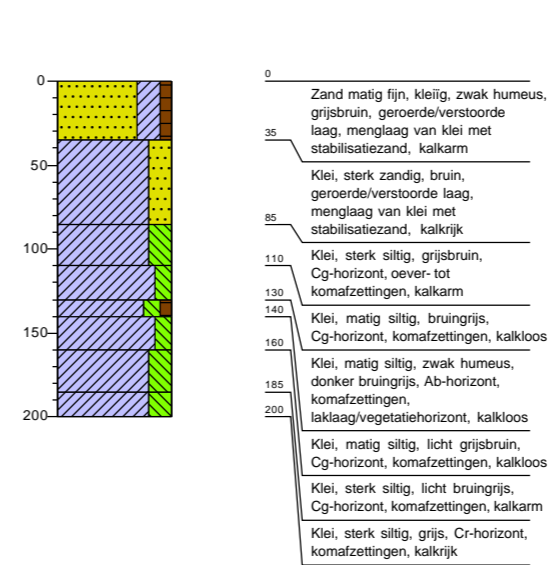
9.8 m+NAP



## Boring: 19

X: 191761,00  
Y: 438801,00

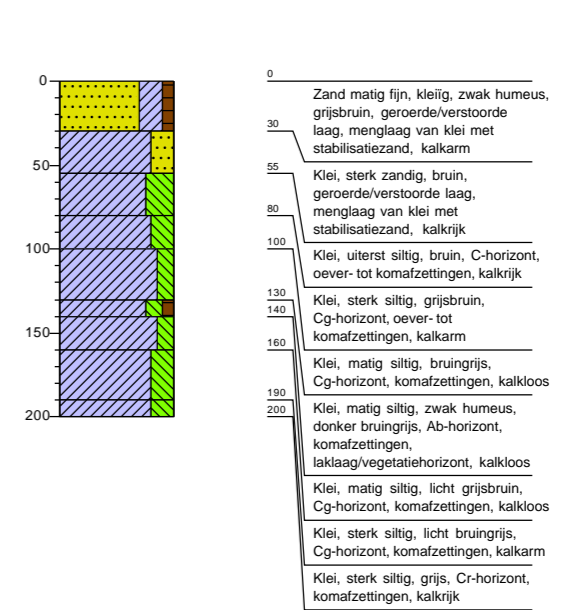
9.6 m+NAP



## Boring: 20

X: 191714,00  
Y: 438820,00

9.6 m+NAP



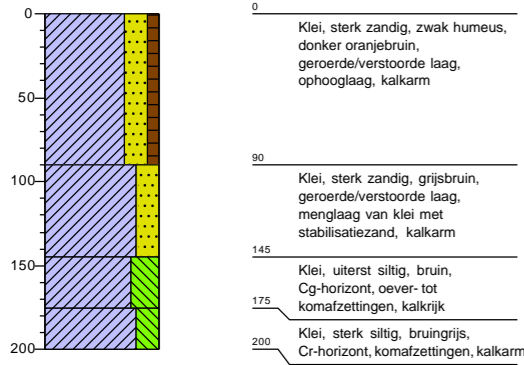


# Boorstaten

## Boring: 31

X: 192048,00  
Y: 438644,00

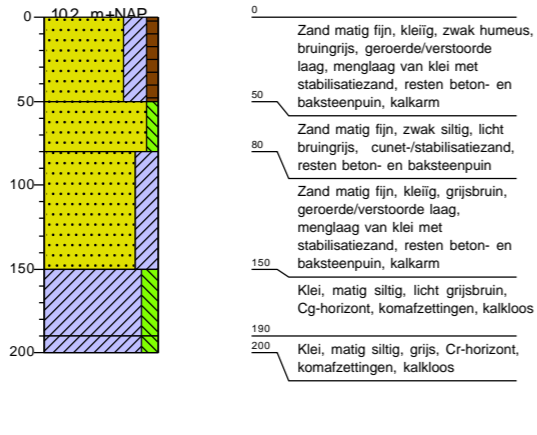
9.8 m+NAP



## Boring: 32

X: 192094,00  
Y: 438625,00

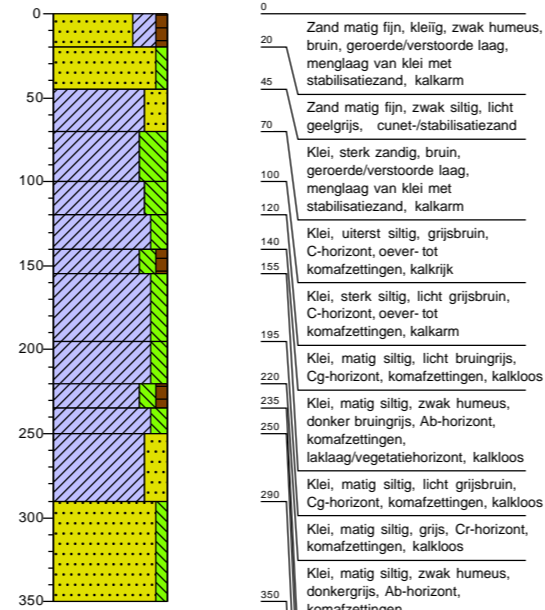
10.2 m+NAP



## Boring: 33

X: 192058,00  
Y: 438602,00

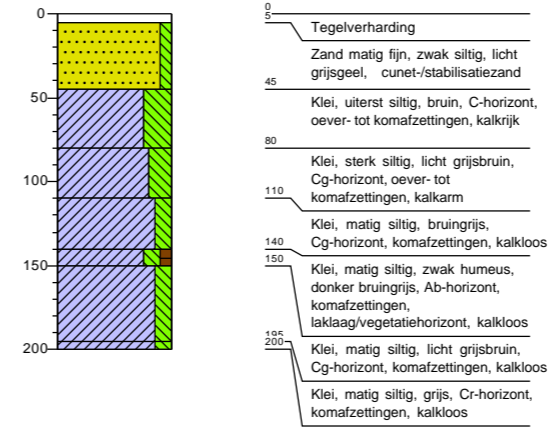
9.8 m+NAP



## Boring: 34

X: 192011,00  
Y: 438621,00

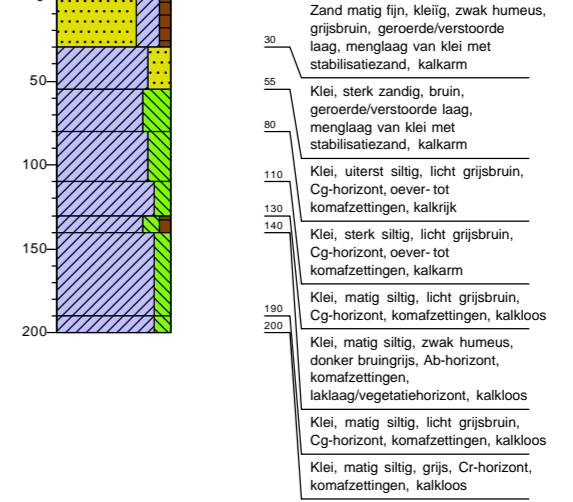
9.8 m+NAP



## Boring: 35

X: 191965,00  
Y: 438639,00

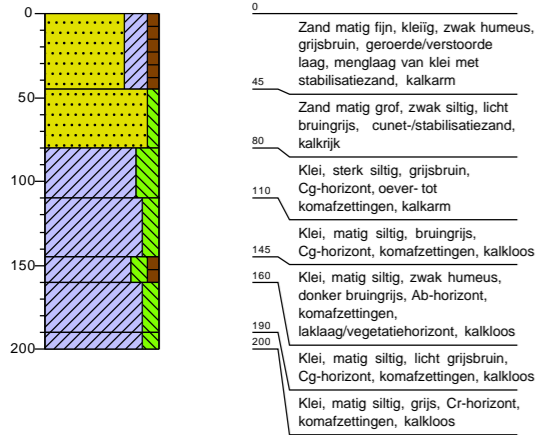
9.9 m+NAP



## Boring: 36

X: 191918,00  
Y: 438658,00

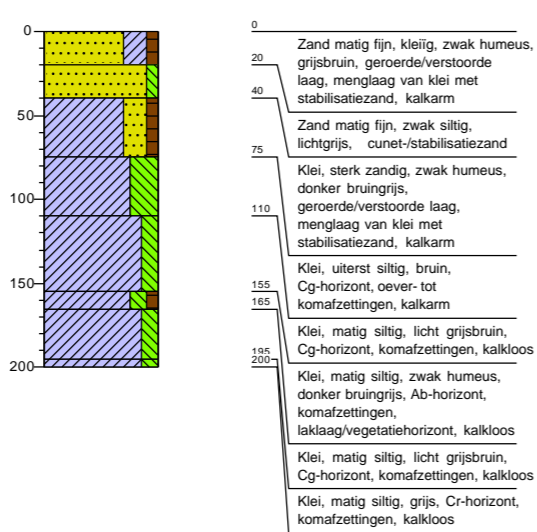
9.8 m+NAP



## Boring: 37

X: 191872,00  
Y: 438677,00

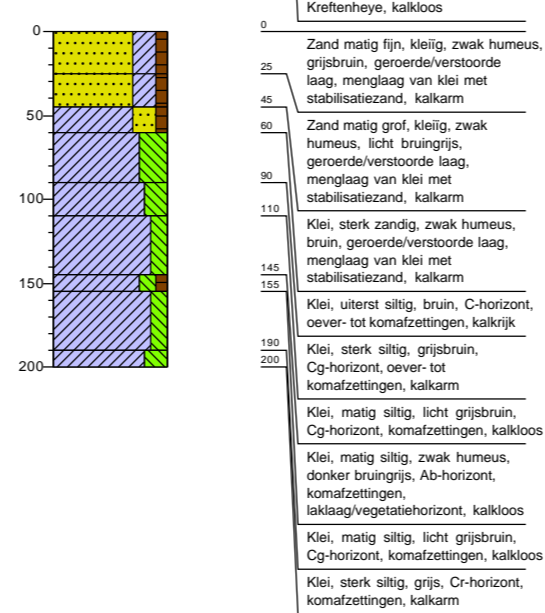
9.7 m+NAP



## Boring: 38

X: 191826,00  
Y: 438696,00

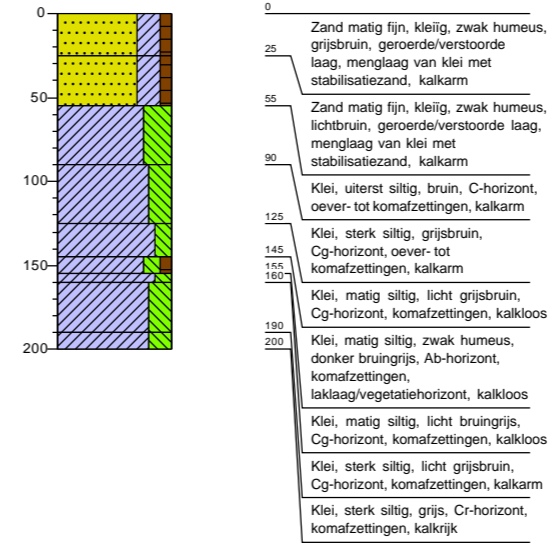
9.7 m+NAP



## Boring: 39

X: 191780,00  
Y: 438716,00

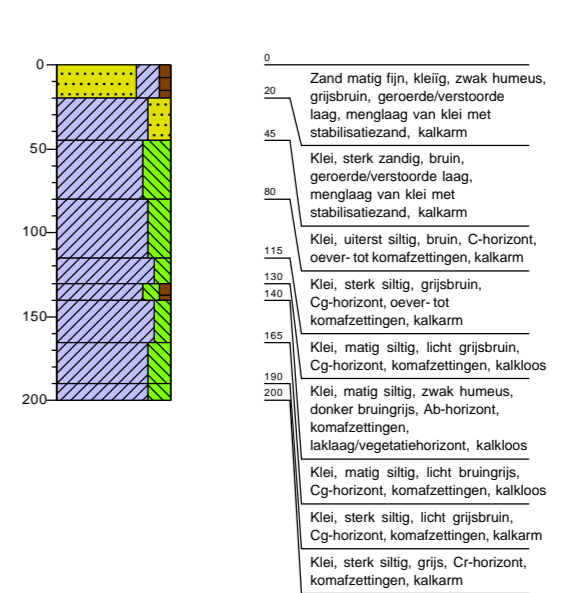
9.8 m+NAP



## Boring: 40

X: 191733,00  
Y: 438735,00

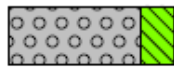
9.5 m+NAP



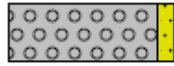


## Legenda (conform NEN 5104)

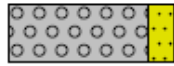
### grind



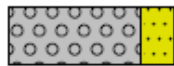
Grind, siltig



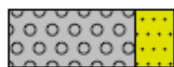
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

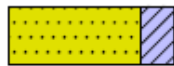


Grind, sterk zandig

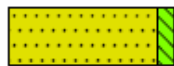


Grind, ulterst zandig

### zand



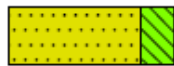
Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig

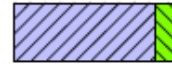


Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



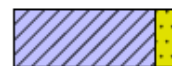
Klei, sterk siltig



Klei, ulterst 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

# PROJECTLEIDERSSAMENVATTING

## ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Datum: 15-01-2024  
Kenmerk: BB23-462-PLS-01  
Aan: Mw. R. van Kooten  
Van: dhr. F.G.J. Barink  
Betreft: PLS-OO MFSA de Blauwenburcht / Huissen

### Inleiding

Naar aanleiding van uw verzoek van 28 november j.l. met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) op de projectlocatie MFSA de Blauwenburcht is voorliggende projectleiderssamenvatting OO opgesteld. Ter plaatse van de projectlocatie zullen verschillende bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden. 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.

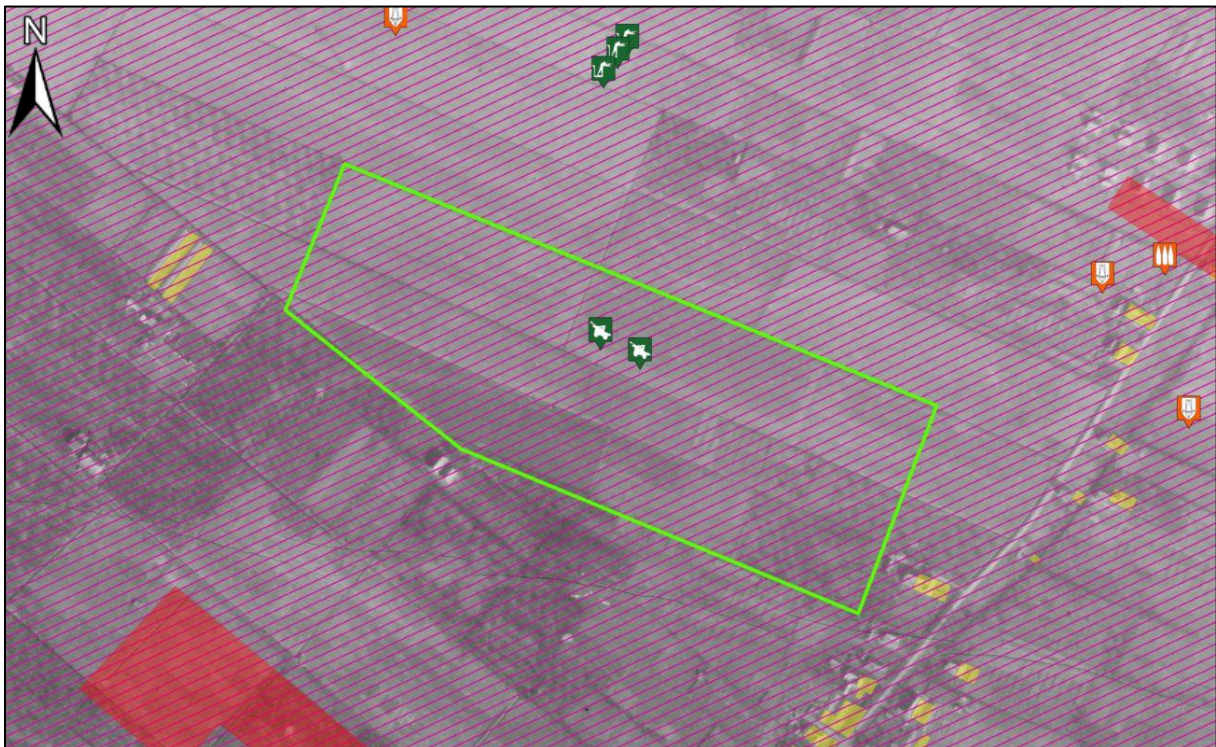


**Figuur 1.** Het projectgebied (groen omljnd) te Huissen

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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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)              |                                     |                         |

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 2.** Alle indicaties binnen- en in de directe nabijheid van het projectgebied te Huissen. Het gehele projectgebied is getroffen door artillerie- en mortierbeschietingen. Ook is er sprake van de aanwezigheid van beschadigde bebouwing en schuttersputten. In het verleden zijn in deze omgeving door de EODD verschillende ruimingën uitgevoerd. Binnen het projectgebied zijn ook geschutopstellingen zichtbaar Luchtfoto 15 maart 1945, luchtfotonummer 4018.

## Legenda

	Gebied getroffen door artillerie- en mortierbeschieting		Beschadigde bebouwing
	Geschutopstelling		Mijnenveld
	Schuttersput		Vondst OO
	Melding EODD		

## Meldingen EODD




In het verleden werden door de EODD enige ruimingen (geregistreerd in zgn. MORA's) uitgevoerd in de nabijheid van het projectgebied in kwestie. In onderstaande tabel worden de details van deze ruimingen getoond.

MORA	Locatie	Aantal	Benaming	Nationaliteit
19900922	Huissen	1	Brisantgranaat van 25 ponder	Brits
19912321	Hofmeesterij, Huissen	1	Diversen	Diversen
19970482	Rietkarp 1, Huissen	1	Brisantgranaat van 25 ponder	Brits
19972344	Gag Ulpausstraat 34, Huissen	1	Rookgranaat van 25 ponder	Brits
20051146	Koningsboulevard, Huissen	1	Rookgranaat van 25 ponder	Brits



**Figuur 3.** 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. Een gedeelte van het projectgebied is verdacht op achtergelaten geschutmunitie. De gebieden verdacht op de aanwezigheid van klein-kalibermunitie, handgranaten, geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers en mijnevelden zijn niet van invloed op het projectgebied. Een gedeelte van het projectgebied is reeds naoorlogs geroerd door de bouw van panden. Direct ten oosten van het projectgebied is recent, in 2022, een omvangrijk terrein vrijgegeven. Bron satellietbeeld: World Imagery.

### Legenda

	Verdacht gebied geschutmunitie (verschoten) tot 15 cm/155 mm		Verdacht gebied achtergelaten geschutmunitie
	Verdacht gebied landmijnen		Verdacht gebied achtergelaten klein-kalibermunitie etc.
	Bodemroering (vlak)		Vrijgegeven

### 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) en achtergelaten geschutmunitie. In onderstaande tabel worden de hoofdsoorten en enkele bijbehorende typen mogelijk aan te treffen OO benoemd, gebaseerd op de geraadpleegde bronnen. Dit overzicht met subsoorten/typen 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	Verschoten	Duits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Brisantgranaat 25 ponder met schokbuis No 117 of 119	Verschoten	Brits	< 2,50m-MV
Geschutmunitie	Rookgranaat 25 ponder	Verschoten/leeg	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 er binnen het projectgebied diverse bodemroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het kader van de realisatie van de tegenwoordig aanwezige bebouwing, onder- en bovengrondse infrastructuur. De maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog betrof circa 9,40m+NAP.

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, verschoten, diverse kalibers, met een maximaal kaliber van 155mm/15 cm tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 6,90m+NAP;
- Geschutmunitie, achtergelaten, tot een diepte van 2,50 meter minus maaiveld (maaiveld Tweede Wereldoorlog), oftewel tot 6,90m+NAP.

Daar waar de bodem reeds aantoonbaar naoorlogs geroerd is kunnen de werkzaamheden in principe zonder aanvullende maatregelen doorgang vinden. Daar waar de bodem niet aantoonbaar naoorlogs geroerd is, adviseert BeoBOM om voorafgaande aan de voorgenomen bodemroerende werkzaamheden een opsporingsproces, zoals bedoeld in het CS-OOO, uit te voeren om de risico's met betrekking tot het aantreffen van OO te minimaliseren.

Ondertekening ter accordering:

De heer F.G.J. Barink  
Adviseur ontplofbare oorlogsresten



De heer E. Manse  
Juridisch beleidsadviseur handhaving

# Participatieplan MFSA Blauwenburcht

## Inleiding en projectbeschrijving

### Project

Het college heeft in nauwe afstemming met sportverenigingen onderzocht of en waar in Huissen een multifunctionele sportaccommodatie gerealiseerd kan worden. Uit dit onderzoek is gebleken dat Sportpark de Blauwenburcht hiervoor de beste locatie is. De meeste sportverenigingen staan positief tegenover een breed inzetbare sporthal bij de Blauwenburcht en het gedeeld gebruik hiervan. Er zijn ook een aantal onderwerpen die we gezamenlijk met elkaar moeten uitwerken.

In dit participatieplan beschrijven we hoe sportverenigingen, scholen, gebruikers en omwonenden worden betrokken bij de verdere ontwikkeling van het plan voor de realisatie van een multifunctioneel sportpark. We leggen hierin vast hoe en op welke momenten we partijen vragen om mee te denken, welke kaders daarvoor gelden, hoe we zorgen voor een goede terugkoppeling én voor een goede verankering van de opbrengsten in het project.

### Historie/context

In de omgeving van de Blauwenburcht worden diverse projecten uitgevoerd. Er is een nieuwe wijk in aanbouw (Driegaarden) en de Bredestraat (belangrijke aan- en afvoerroute) wordt aangepakt. Beide projecten hebben geleid tot vragen/zorgen uit de buurt, met name rond de ontsluiting van de nieuwe wijk en omgevingsfactoren. Deze vragen/zorgen zouden nu ook (opnieuw) naar voren kunnen komen.

In de weekenden, als er wedstrijden gespeeld worden, is het vaak druk bij het huidige sportpark. Ondanks de tijdelijke extra parkeerplaatsen en de inzet van klaar-overs e.d. zullen omwonenden merken dat er meer verkeersbewegingen en extra parkeerdruk is. Het momenteel uit te voeren verkeersonderzoek zal meer inzicht bieden in de huidige overlast. Met de uitkomsten van de mobiliteitsonderzoeken zal een integraal advies (samen met de resultaten van plan Driegaarden) voor de verkeer- en parkeervoorzieningen in het betreffende plangebied worden gegeven.

## Doelen participatieproces

De nieuwe multifunctionele sportaccommodatie bij de Blauwenburcht kan rekenen op veel draagvlak bij sportverenigingen en scholen. Dat geldt zeker voor de verenigingen en scholen die al in de eerste fase betrokken zijn geweest bij de planvorming. Dit zijn de verenigingen RKHVV, Handbalvereniging Huissen, Huissense Tafeltennisvereniging (Hutaf), Volleybalvereniging Setash, de Huissense Badminton Club, Judokwai en Schietvereniging Strijdlust en de scholen IKC 't Holthuis, IKC Binnenstebuiten, IKC Het Drieluik en OBC Bommel. Gebruikers hebben een aantal onderwerpen aangedragen om met elkaar verder uit te werken.

We verwachten dat omwonenden niet onverdeeld enthousiast zijn over de komst van het nieuwe multifunctionele sportpark. Mensen zouden zich zorgen kunnen maken over onder meer licht en geluid, over overlast van hangjeugd en vooral over toenemend verkeer en extra parkeerdruk rond het sportpark. De reacties tijdens de eerste inloopavond op 19 september 2023 bevestigen dit beeld.

We zetten participatie in om betrokkenen enerzijds tijdig en volledig te **informer** over de plannen en het proces. Anderzijds willen we betrokkenen **uitnodigen** om ideeën in te brengen en mogelijke oplossingen aan te dragen voor verwachte knelpunten. Zij kunnen vanuit hun kennis en ervaringen met de sport en/of het gebied gericht aangeven welke zaken moeten worden meegenomen in de uitwerking van het plan. Door de **betrokkenheid** op verschillende niveaus kunnen we het draagvlak voor het project over de gehele linie vergroten en dragen we bij aan een soepel proces. Participatie helpt ook om de belangen van de verschillende groepen goed in kaart te brengen, zodat er een **afgewogen besluit** kan worden genomen.

## Kaders en randvoorwaarden

### Financieel:

De gemeenteraad heeft met het vaststellen van de begroting op 9 november 2023 besloten dat zij geld vrijmaakt voor de bouw van een nieuw multifunctioneel sportpark aan de Blauwenburcht. Het budget staat vast (19,4 miljoen euro exclusief BTW), eventueel aan te vullen met subsidies en/of fondsenwerving.

### Locatiekeuze en inrichtingsplan:

De gekozen locatie op sportpark Blauwenburcht is de beste plek die het meest voor de hand ligt. De grond is in eigendom van de gemeente, de locatie voldoet aan de gestelde afstandsnormen voor het basisonderwijs, verbetert de verkeersveiligheid voor de leerlingen van IKC Binnenste Buiten en door planvorming kan er efficiënt worden omgegaan met het vernieuwen van de verouderde accommodaties van RKHVV. Om zo efficiënt mogelijk met de beschikbare ruimte binnen het plangebied om te kunnen gaan en om de continuïteit voor RKHVV te borgen blijft de ligging van de huidige velden B,C,D en E gehandhaafd.

### Omgeving (parkeer, verkeer, geluid. etc):

Planontwikkeling heeft een impact op de omgeving. Het aantal sportverenigingen zal toenemen en daarmee ook het aantal sporters. Om deze impact te kunnen meten zullen er verschillende onderzoeken worden verricht. Denk hierbij aan verkeer- en parkeeronderzoek, bodem, flora- fauna, geluid, stikstofberekening, archeologie etc. De uitkomsten van deze onderzoeken zullen met de betrokkenen worden gedeeld. Aan de hand van de uitkomsten kunnen we samen met de omgeving nadenken over te nemen maatregelen om de impact te reduceren.

De voorlopige raming is realistisch en biedt enige ruimte voor wensen, ook van omwonenden. Zo is het in theorie mogelijk om aanpassingen door te voeren die de effecten van bijvoorbeeld lichtinval of geluidshinder beperken. Extra verkeersonderzoek in aanloop naar het participatietraject moet duidelijk maken tot hoeveel extra verkeersbewegingen het nieuwe sportpark kan leiden. En in hoeverre dat aanbod vlot en veilig kan worden afgewikkeld via het huidige verkeerssysteem. Deze kaders zijn een belangrijke onderlegger voor het participatietraject, omdat met name rond verkeer en parkeren veel vragen en zorgen leven.

## Doelgroepen / stakeholders

Mede dankzij de intensieve betrokkenheid van belanghebbenden in de eerste fase van het project bestaat er een redelijk beeld van de thema's die spelen, wie daarbij betrokken zijn en welk belang stakeholders hebben. Onderstaand is een algemeen beeld; uiteraard kunnen individuele belangen anders liggen.

Stakeholder	Grondhouding/sentiment	Belang
Sportverenigingen	Overwegend positief	Goede faciliteiten en voorzieningen (kantine, parkeren/fietsenstalling, kleedruimtes), goede bereikbaarheid, minimale belasting vrijwilligers, voldoende parkeergelegenheid, voldoende beschikbaarheid, geen hogere kosten.
Scholen	Overwegend positief	Goede faciliteiten en voorzieningen (kleedkamers, fietsenstalling), goede bereikbaarheid, veilige route, voldoende beschikbaarheid.
Sportservice Lingewaard (beoogd beheerder)	Positief	Goede faciliteiten en voorzieningen, divers sportaanbod, goede bereikbaarheid, goede bezetting.
Lingewaard Sport (sportraad)	Positief	Goede faciliteiten en voorzieningen, divers sportaanbod, goede bereikbaarheid, goede bezetting.
Gebruikers	Overwegend positief	Goede faciliteiten en voorzieningen (kantine, parkeren/fietsenstalling, kleedruimtes), goede

		bereikbaarheid, voldoende parkeergelegenheid, voldoende beschikbaarheid, geen hogere kosten.
Direct omwonenden, onder meer langs aanvoerroutes	Neutraal/bezorgd	Geen overlast van licht, geluid, inkijk, hangjeugd, verkeer of parkeerders, minimale bouwhinder.
Inwoners van Huissen	Neutraal/positief	Divers aanbod aan sport- en eventueel andere faciliteiten, goede bereikbaarheid, hoge investering.

Ook interne stakeholders waaronder de raad, het college, team ORV en Ruimtelijk Beleid worden uitvoerig in het proces meegenomen.

### Participatieniveau

Welk participatieniveau hanteren we: geen rol, informeren, raadplegen, adviseren, co-creëren, gezamenlijk bestuur (Interactiewijzer 2018). Het participatieniveau verschilt per stakeholder:

- Betrokken sportverenigingen en scholen hebben een relatief grote rol: **co-creëren**. Zij maken samen met de gemeente het plan voor het nieuwe sportcomplex. De voorzitters zijn vertegenwoordigd in de externe stuurgroep welke 6-wekelijks plaatsvindt. Intern is een 6-wekelijkse sturingsdriehoek vormgegeven waarin de projectleider, bestuurlijk- en ambtelijk opdrachtgever zijn vertegenwoordigd.
- Direct omwonenden worden **geraadpleegd** (in ieder geval via klankbordgroep en Wijkplatform); zij kunnen ideeën aandragen voor/advies geven rond een optimale inpassing van het sportcomplex en voor het minimaliseren van de hinder tijdens de bouwfase. De klankbordgroep wordt bijeen gebracht wanneer er o.a. onderzoeksresultaten gedeeld kunnen worden. In Q1 2024 wordt de eerste bijeenkomst georganiseerd.
- Inwoners van Huissen, interne stakeholders: goed, tijdig en volledig **informeren**. Informatie wordt gedeeld via o.a. de website <https://www.lingewaard.nl/blauwenburchthuissen>. Informatie wordt actueel gehouden. Bij belangrijke mijlpalen vindt communicatie plaats via publicaties in de (lokale) krant.

### Participatievragen

De volgende participatievragen kunnen geformuleerd worden:

- Hoe zou de inrichting van het nieuwe sportpark kunnen worden geoptimaliseerd?
- Welke verbeterpunten zijn nog mogelijk, ten aanzien van bijvoorbeeld faciliteiten of indeling?
- Met welke omgevingsknelpunten moet rekening gehouden worden (licht, geluid, parkeeroverlast, verkeersstromen)?
- Welke oplossingen zouden deze knelpunten kunnen wegnemen/verzachten?
- Welke mogelijkheden voor duurzaamheid kunnen positief bijdragen?
- Waar liggen nog kansen voor verdere verduurzaming?
- Wat zijn de belangrijkste knelpunten als het gaat om de bouw van het complex?
- Op welke manier kunnen we overlast tijdens de bouw terugdringen?

### Werkvormen

Voor de stakeholders zijn de volgende werkvormen ingericht:

In ieder geval:

- Individuele en gezamenlijke (vervolg)gesprekken met sportverenigingen en scholen;
- Inloopavond voor direct omwonenden;
- Stuurgroep: 6-wekelijkse tot aan oplevering

- Sessies met werkgroepen (sportverenigingen, scholen, afdeling vastgoed en ruimtelijk beleid);
- Sessies met klankbordgroepen omwonenden bij mijlpalen; start begin 2024
- Externe begeleiding van klankbordgroep
- Betrekken Wijkplatform Huissen West als vertegenwoordiger van omwonenden;
- Terugkoppeling via online en offline kanalen (website, Q&A, nieuwsbrief)

Betrokken sportverenigingen en scholen zijn in de eerdere fase van het project al nauw betrokken geweest. Er hebben diverse gesprekken plaatsgevonden. Mede op basis van hun inbreng is een voorlopig programma van eisen opgesteld. Bij de verder uitwerking van het plan worden deze stakeholders opnieuw nauw betrokken. Een nieuwe ronde individuele en gezamenlijke gesprekken levert als eerste belangrijke input voor het technisch programma van eisen. Ook individuele gesprekken vinden plaats als het gaat om de financiële kaders voor het overgaan naar een nieuwe accommodatie. Dit is vooral van belang voor de verenigingen die nu beschikken over een eigen accommodatie.

### **Resultaten en verankering**

De inbreng van de betrokken sportverenigingen en scholen (opgehaald in stuurgroep en werkgroepen) wordt gebruikt in de verdere uitwerking van de plannen. Dit gebeurt in verschillende stadia. Terugkoppeling vindt steeds plaats via de stuurgroep-vergaderingen. Sinds september 2023 zijn de voorzitters van alle betrokken verenigingen vertegenwoordigd in de externe stuurgroep. Deze stuurgroep heeft elke 6 weken overleg tot aan oplevering van het project.

De vragen, opmerkingen en ideeën die zijn opgehaald tijdens de inloopavond voor omwonenden op 19 september worden, voor zover realistisch en relevant, meegenomen in de verdere uitwerking. Daarnaast vormen zij de basis voor de vorming van een of meerdere (thematische) klankbordgroepen. De klankbordgroep komt op diverse momenten in het traject bijeen om op bepaalde onderdelen hun mening geven. Op basis hiervan wordt gekeken of er aanpassingen nodig/mogelijk zijn. Wanneer bijvoorbeeld resultaten van de gedane onderzoeken bekend zijn wordt een klankbordgroepbijeenkomst georganiseerd en bij andere mijlpalen gedurende het proces waaronder de ontwerpfase. Belangrijke uitgangpunten zijn dat één en ander binnen de financiële kaders past en binnen het plangebied realiseerbaar moet zijn.

### **Communicatie**

Uitgangpunten:

- Betrokkenen en belangstellenden worden tijdig en goed geïnformeerd over inhoud en proces van het project → via verzamelplek op website.
- Betrokkenen worden in staat gesteld tijdig en op zinvolle wijze een bijdrage te leveren.
- We koppelen (de opbrengsten van) participatiemomenten terug (onder andere via website en nieuwsbrief). Dat doen we op verschillende momenten in het traject.
- We koppelen terug hoe aangedragen ideeën en suggesties in de plannen zijn verwerkt en waarom dat (niet) is gebeurd.
- Afzenderschap is helder.

### **Organisatie**

Eindverantwoordelijk: projectleider MFSA De Blauwenburcht (Renate van Kooten)

Afstemming met stuurgroep/werkgroepen: projectleider

Afstemming portefeuillehouder: projectleider met Communicatie

Pers en media: projectleider met Communicatie

Ontwikkelen middelen: projectleider met Communicatie

## **Mijlpalen participatie, communicatie en besluitvorming**

Proces op hoofdlijnen:

### 2023

- 19 september: informatieavond omwonenden
- September: start stuurgroep (verenigingen),
- 9 november: besluit raad door vaststelling begroting
- Q4 2023: start uitwerking, onderzoeken, participatietraject, (vervolg)gesprekken met sportverenigingen/scholen
- Q4: terugkoppeling opbrengsten inloopavond via website <https://www.lingewaard.nl/blauwenburchthuissen>
- Q4: voorbereiden realisatie kunstgrasvelden
- Q4: informeren college en raad

### 2024

- Q1: start klankbordgroepen (omwonenden)
- Q1: voorbereiden aanbesteden kunstgrasvelden en inkoopstrategie gebouw en terrein
- Q1: uitvoeren onderzoeken t.b.v. Bopa
- 6/7 maart: informatieavond raad
- Q2: aanleg kunstgrasvelden, uitvraag aanbesteding gebouw en terrein
- Q3: selectiefase
- Q4: gunningsfase
- 13/14 november: informatieavond raad

### 2025

- Q1/Q2: besluitvorming Bopa
- Q1/Q2/Q3: ontwerpfase
- Q4: uitvoeringsfase

### 2026

- Realisatie

## **Budget**

Participatieactiviteiten moeten passen binnen het investeringsbudget. Er is geen apart participatiebudget.



# Participatieverslag MFSA De Blauwenburcht

## Vragen

### Vragen over wie u betrokken heeft

#### 1. Met wie heeft u het gesprek gevoerd over uw initiatief?

De volgende doelgroepen waren in beeld voor de participatie:

- Inwoners gemeente Lingewaard / Huissen
- Direct omwonenden van het projectgebied
  - o Straten: gedeelte Bredestraat, Frees, gedeelte Hazekamp, Hofmeesterij, gedeelte Hovenkamp, Ploeg, gedeelte Luitenantstraat
- De toekomstige gebruikers van de MFSA
  - o Voetbalvereniging RKHVV
  - o Tafeltennisvereniging TTV Hutaf
  - o Volleybalvereniging Setash
  - o Handbalvereniging Huissen
  - o Huissense Badminton club
  - o Judovereniging Judokwai Huissen
  - o Schietvereniging Strijdlust
  - o Middelbare school OBC Huissen
  - o Basisschool IKC Binnenstebuiten
- Bedrijven en verenigingen rondom het projectgebied
  - o Sportsereen
  - o Tennis- en Padelvereniging Huissen
- De SportBSOSport Service Lingewaard
- Lingewaard Sport
- Wijkplatform Huissen West

Voor dit initiatief hebben we gebruik gemaakt van een externe stuurgroep en een klankbordgroep. In de stuurgroep zijn de voorzitters van de sportverenigingen vertegenwoordigd die gebruik gaan maken van de MFSA. Met hen is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Een afvaardiging van de stuurgroep was beoordelaar van de inschrijvingen voor de aanbesteding van de aannemer. In de klankbordgroep zijn direct omwonenden en wijkplatform Huissen West vertegenwoordigd. Met hen is met name gekeken naar het effect van de ontwikkeling op de omgevingsfactoren. Samen met hen is gekeken op welke wijze de impact hiervan geminimaliseerd kan worden.

Intern betrokken adviseurs:

- Vanuit team ruimtelijk beleid: mobiliteit, stedenbouw, water & riool en planologie
- Vanuit team openbare ruimte & vastgoed: vastgoed, groen, bouwkunde & verkeer
- Vanuit team Projectrealisatie: civiel, grondzaken en gebiedscoördinatie
- Overige adviseurs: jurist (team juridische Zaken), communicatie en participatie (team communicatie), Financiën (team Financiën), inkoop (team Inkoop)

## 2. Zijn alle mensen/partijen die iets gaan merken van uw initiatief benaderd? Licht toe waarom u dat denkt of waarom dat niet is gebeurd.

We hebben individuele en gezamenlijke (vervolg)gesprekken gevoerd met toekomstige gebruikers, scholen omwonenden en andere bedrijven en verenigingen. Daarvoor hebben we de contactpersoon eerst telefonisch of per mail benaderd. De gesprekken vonden plaats op locatie in Huissen.

De eerste bijeenkomst voor direct omwonenden was op 19 september 2023. De uitnodiging daarvoor is verzonden per brief via de post. Op deze avond heeft men zich kunnen opgeven voor de klankbordgroep. De oproep voor de klankbordgroep heeft ook op de website gestaan.

Voor de stuurgroep en klankbordgroep hebben we aparte bijeenkomsten georganiseerd. De uitnodigingen daarvoor zijn per mail verstuurd. De communicatiemethode is vooraf afgesproken. Bij beide groepen werken we met notulen. Deze zijn na de bijeenkomsten per mail gedeeld en bij een volgend overleg vastgesteld.

De thema-avond mobiliteit is georganiseerd op 4 maart 2024. De genodigden hebben de uitnodiging hiervoor ontvangen per mail. Dit is de communicatiemethode die we gebruiken bij zowel de stuurgroep als klankbordgroep. Beide groepen zijn eerst geïnformeerd, voordat we het presenteerden aan andere geïnteresseerden. De opmerkingen en suggesties van de stuur- en klankbordgroep zijn verwerkt in de aanloop naar de inloopavond van 8 april 2024 voor iedereen.

De inloopavond over mobiliteit op 8 april 2024 is georganiseerd voor een breed publiek. Iedereen was welkom. We konden niet heel gemeente Lingewaard persoonlijk een brief versturen. Daarom is de inloopavond meermaals aangekondigd in het gemeentenieuws. Ook op de website van het project MFSA De Blauwenburcht en in de BouwApp voor de reconstructie van de Bredestraat is de inloopavond aangekondigd. Adressen die voor deze projecten normaal gesproken een uitnodiging per brief ontvangen, hebben dat dit keer ook gehad. De avond is zeer goed bezocht. Reacties zijn verzameld en verwerkt in een Q&A. Deze is terug te vinden op de website. Dat is ook aangegeven op de avond zelf.

We hebben een informatieavond over MFSA De Blauwenburcht georganiseerd voor direct aanwonenden op 6 mei 2024. We hebben de uitnodiging per brief via de post verstuurd. Reacties zijn verzameld en waar mogelijk verwerkt binnen het project. Tijdens deze avond is nogmaals aangegeven dat als men direct op de hoogte gehouden wil worden, zij zich kunnen aanmelden voor de maillijst.

Diegene die zich daar via de website voor hebben opgegeven zijn tussentijds op de hoogte gehouden via een nieuwsbrief per mail. Op de website staat ook alle informatie. Hetgeen wat gedeeld wordt in de nieuwsbrief is daar ook op terug te vinden.

### 3. Wat heeft u gedaan om alle belanghebbenden te betrekken? Licht toe welke inspanningen u heeft verricht en geef ook aan als u dat niet heeft gedaan of kunnen doen.

Wat	Wanneer	Thema	Voor wie	Aantal personen
<b>Website</b>			Geïnteresseerden	
<b>Informatiebrief</b>	15 mei 2023	Informereren plannen voor een MFSA	Direct omwonenden	
<b>Informatieavond *</b>	19 september 2023	Toelichting plannen MFSA en in gesprek gaan met aanwezigen	Direct omwonenden	55
<b>Externe stuurgroep *</b>	5 september 2023 30 oktober 2023 6 februari 2024 21 maart 2024 7 mei 2024 22 april 2024 28 juni 2024 29 augustus 2024 (mail) 18 november 2024 20 december 2024 (mail) 28 januari 2025	5/9/23: voorlopig programma van eisen en plan op hoofdlijnen 30/10/23: terugkoppeling infoavond omwonenden, stavaza parkeer- en verkeeronderzoek, proces en planning. 6/2/24: terugkoppeling onderzoeken en klankbordgroep, identiteit - uitstraling gebouw binnen en buiten en PvE demarcatie. 21/3/24: terugkoppeling onderzoeken, PvE, inpassing plangebied en procesbeschrijving aanbesteding. 7/5/24: terugkoppeling onderzoeken, klankbordgroep en ledenvergaderingen, vaststellen PvE en procesbeschrijving aanbesteding. 22/4/24: intentieovereenkomst, inrichting, inkoop/omzet en organisatie. 28/6/24: ondertekening intentieovereenkomsten. 29/8/24: aanleg kunstgrasvelden een aanbesteding. 18/11/24: aanbesteding 20/12/24: definitieve gunning en planning. 28/1/25: terugblik 2024, presentatie VO, vervolg en planning.	Toekomstige gebruikers en SSL	18

<b>Klankbordgroep *</b>	<p>30 januari 2024                      4 maart 2024                      11 april 2024                      1 juli 2024 (mail)                      2 december 2024 (mail)                      20 december 2024 (mail)                      17 maart 2025</p>	<p>30/1/24: rol klankbordgroep, proces en planning.                      4/3/24: mobiliteitsuitdagingen Huissen, randvoorwaarden mobiliteit, planning, project Bredestraat-Zuid, project MFSA, project Driegaarden en inloopavond mobiliteit.                      11/4/24: terugkoppeling onderzoeken, onderzoek i.r.t. aanleg kunstgrasvelden, omgevingsfactoren i.r.t. ontwerp, communicatie, proces en planning.                      1/7/24: ondertekening intentieovereenkomsten, aanleg kunstgrasvelden, aanbesteding en planning klankbordgroep.                      2/12/24: definitieve gunning en planning.                      17/3/24: kennismaken aannemer, terugblik 2024, opgehaalde uitgangspunten i.r.t. ontwerp, presentatie VO, planning, communicatie en informatie.</p>	<p>Direct omwonenden en wijkplatform Huissen West</p>	<p>10</p>
<b>Nieuwsbrief</b>	<p>1 juli 2024                      27 augustus 2024                      2 december 2024                      12 maart 2025</p>	<p>1/7/24: update onderzoeken, aanpassing oorspronkelijk concept, getekende intentieovereenkomsten, aanleg kunstgrasvelden, aanbestedingsprocedure gestart en planning.                      27/8/24: start aanleg kunstgrasvelden.                      2/12/24: definitieve gunning en planning.</p>	<p>Geïnteresseerden die zich hebben opgegeven via de website</p>	<p>32</p>

		12/3/25: indruk voorlopig ontwerp en vooraankondiging inwonersavond april/mei.		
<b>Gemeentenieuws</b>	23 mei 2023 13 maart 2024 27 maart 2024 3 juli 2024 20 november 2024 3 december 2024 19 februari 2025	23/5/23: sportpark de Blauwenburcht wordt multifunctioneel centrum. 13/3/24: aankondiging inloopavond mobiliteit 8 april. 27/3/24: herinnering inloopavond mobiliteit 8 april. 3/7/24: ondertekening intentieovereenkomsten. 20/11/24: opening kunstgrasvelden. 3/12/24: definitieve gunning en planning. 19/2/25: ondertekening aannemer.	Inwoners Lingewaard	
<b>Thema-avond mobiliteit MFSA De Blauwenburcht en Bredestraat-Zuid *</b>	4 maart 2024	Mobiliteitsuitdagingen Huissen, randvoorwaarden mobiliteit, planning, project Bredestraat-Zuid, project MFSA, project Driegaarden en inloopavond mobiliteit.	Voor klankbordgroep MFSA De Blauwenburcht en Bredestraat-Zuid	20
<b>ROA (raadsoriëntatieavond)*</b>	14 maart 2024 16 januari 2025	14/3/24: Mobiliteitsuitdagingen Huissen, randvoorwaarden mobiliteit, planning, project Bredestraat-Zuid, project MFSA, project Driegaarden en inloopavond mobiliteit. 16/1/25: terugblik 2024, presentatie VO en vervolgproces.		
<b>Inloopavond *</b>	8 april 2024	Mobiliteitsuitdagingen Huissen, randvoorwaarden mobiliteit, planning, project Bredestraat-Zuid, project MFSA, project Driegaarden en inloopavond mobiliteit.	Toekomstige gebruikers, omwonenden en geïnteresseerden	±150
<b>Informatieavond *</b>	6 mei 2024	Terugkoppeling onderzoeken, kunstgrasvelden, omgevingsfactoren i.r.t. ontwerp, communicatie en planning.	Direct omwonenden	40
<b>Opening kunstgrasvelden RKHVV *</b>	14 november 2024		Toekomstige gebruikers, omwonenden en geïnteresseerden	±80

Inloopavond*	4 juni 2025	Presenteren definitief ontwerp en informeren over de realisatie.	Direct omwonenden en geïnteresseerden	±100
--------------	-------------	--	---------------------------------------	------

Tabel 1: \* deze bijeenkomsten zijn fysiek georganiseerd, tenzij anders aangegeven. Het webadres van de website is [www.lingewaard.nl/blauwenburchthuisen](http://www.lingewaard.nl/blauwenburchthuisen).

## Vragen over hoe u mensen betrokken heeft

### 4. Op welk moment heeft u deelnemers benaderd?

Zie het overzicht van de momenten met deelnemers bij de vorige paragraaf. Bij mijlpalen of op momenten dat er nieuwe informatie te geven was hebben wij mensen betrokken. We zijn bijvoorbeeld niet met de klankbordgroep of stuurgroep bij elkaar gekomen als er geen nieuwe informatie was.

### 5. Op welke manier heeft u informatie gedeeld over uw initiatief. Welke inspanningen heeft u verricht om dit begrijpelijk en voor iedereen toegankelijk te maken? Licht toe.

Bij vraag drie staat een tabel waarin staat aangegeven op welke manier we informatie hebben gedeeld. Om het begrijpelijk te maken, hebben we nauwe samenwerking opgezocht met de afdeling communicatie en participatie. Bij de thema-avond mobiliteit is gebruik gemaakt van een externe gespreksleider om de avond te begeleiden. Presentaties, reacties en antwoorden van de informatieavonden zijn op de website gepubliceerd, zodat men het terug kan lezen. Ook rapporten en andere belangrijke documenten zijn via de website te downloaden.

### 6. A. Over welke keuzes / mogelijkheden konden deelnemers meepraten / hun reactie geven? Hoe is dit vooraf duidelijk gemaakt aan de deelnemers?

In het communicatieplan staat het participatieniveau per deelnemer beschreven. Het participatieplan staat op de website en is toegankelijk voor iedereen. Tijdens de eerste bijeenkomsten met deelnemers zijn de rollen toegelicht door de communicatie & participatieadviseur. Daarnaast staan ook enkele participatievragen voor deelnemers benoemd in het communicatieplan.

### B. Over welke onderdelen konden deelnemers niet meepraten en waarom niet?

In het communicatieplan zijn de kaders en randvoorwaarden omschreven. De deelnemers konden in principe overal over meepraten, maar het budget en de locatie van het project stonden vast.

### 7. Hoe bent u met deelnemers in gesprek gegaan over uw initiatief (fysieke bijeenkomst, online bijeenkomst, enquête etc.)?

Bij vraag drie staat een tabel waarin staat aangegeven hoe we met de deelnemers in gesprek zijn gegaan. Dit zijn met name fysieke bijeenkomsten geweest.

## Intentieovereenkomsten

### Vragen over hoe u bent omgegaan met de reacties op uw plan

8. **Wat waren de reacties op uw initiatief? Welke kansen en mogelijkheden en ook bezwaren en zorgen zien deelnemers bij uw initiatief? Bij uiteenlopende reacties graag de verschillende reacties benoemen.**

Een overzicht van reacties en antwoorden is terug te vinden in de Q&A van de informatieavond 19 september 2023, 8 april 2024 en 6 mei 2024 op de website

<https://www.lingewaard.nl/blauwenburchthuisen>. De reacties gingen met name over omgevingsfactoren (licht, geluid, groen, verkeer en parkeren).

9. **Heeft u de reacties verwerkt in uw plan? Zo ja, leg uit welke. Zo nee, leg uit waarom niet.**

De gesprekken met toekomstige gebruikers en omwonenden hebben er toe geleid dat we het oorspronkelijke concept hebben aangepast. Bewoners gaven bijvoorbeeld aan dat ze graag meer groen willen. Ook hebben we in overleg besloten om het hoofdveld op de huidige plek te behouden en het nieuwe terras verder van de woningen af te plaatsen. Het aangepaste concept vormt de basis voor het ontwerp.

10. **Hoe heeft u deelnemers geïnformeerd over de reacties en de manier waarop u deze heeft verwerkt in uw plan? Zo ja, wat was hun reactie? Zo nee, waarom niet?**

Tijdens informatiebijeenkomsten, updates via de mail en de website. De reacties zijn positief.

### Vragen over het participatieproces zelf

11. **Heeft u bij deelnemers getoetst of zij vinden dat er zorgvuldig met hun inbreng is omgegaan? Licht toe hoe deelnemers hierop hebben geantwoord.**

De reacties die wij binnen hebben gekregen zijn positief. Men vindt het fijn dat er iets wordt gedaan met de vragen/suggesties. Dat er echt geluisterd wordt. Ook de manier waarop men wordt betrokken.

12. **A. Wat heeft u geleerd van dit participatieproces? Wat zijn de geleerde lessen en successen van dit proces?**

Een groot succes is dat het ontwerp is geoptimaliseerd door inbreng tijdens de participatiemomenten.

- B. En welke tips zou u op basis hiervan willen meegeven?**

→ Gebruik de evaluatietool uit de participatie toolbox om dit antwoord samen met de deelnemers te formuleren.

Betrek waar kan zo snel en veel mogelijk belanghebbenden bij het proces. Dat werpt zijn vruchten af later in het project.