Wezep, Landhuisweg 2

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1 **Bodemonderzoek** **4**

Bijlage 2 **Stikstofberekening** **53**

Bijlage 3 **Quickscan flora/fauna** **84**

Bijlage 4 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** **117**

Bijlage 5 **Onderbouwing ASK** **162**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Bodemonderzoek

Verkennend Bodemonderzoek

Project:	2022-273
Locatie:	Landhuisweg 2 te Wezep
Opdrachtgever:	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo
Datum:	7 oktober 2022

Verkennend Bodemonderzoek

Landhuisweg 2 Wezep

Opdrachtgever:	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a 7609 RG Almelo
Adviesbureau:	Dumea Milieu Bornsestraat 24 7597 NE Saasveld
Status:	Definitief
Versie:	1
Datum versie:	7 oktober 2022
Projectnummer:	2022-273
Auteur:	Joost Stevelink*
Kwaliteitscontrole:	Niek Hesselink*
Veldwerkers:	Mark Morsink*

Paraaf:

Paraaf:

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*

Inhoudsopgave

Pagina

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Locatie gegevens 5
2.2 Algemene informatie locatie 5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek 5
2.4 Directe omgeving locatie 6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.6 Vooronderzoek PFAS 6
2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest 7

3 Onderzoeksprogramma 8

3.1 Hypothesestelling 8
3.2 Onderzoeksopzet 8
3.3 Analysestrategie 8

4 Onderzoeksresultaten 10

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 10
4.2 Analyseresultaten 10
4.3 Toetsing van de hypothese 10
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek 10

5 Samenvatting en conclusie 11

BIJLAGE I: Situering van de locatie
BIJLAGE II: Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III: Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV: Boorstaten
BIJLAGE V: Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI: Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Landhuisweg 2 te Wezep. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bestemmingswijziging, sloop- en nieuwbouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Normec

BRL SIKB 2000

Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	*AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)*
www.bodemloket.nl	*Bodemloket van Nederland*
www.topotijdreis.nl	*Historische kaarten*
www.dinoloket.nl	*Ondergrond gegeven van Nederland*
BAG viewer	*Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)*
Gemeente Oldebroek	*Historische informatie van de Gemeente*
Bodematlas Provincie Gelderland	*Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Gelderland*
Informatie Opdrachtgever	*BJZ.nu*
Inspectie onderzoekslocatie	*Visueel inspectie van de locatie*

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	*Landhuisweg 2, Wezep*
Kadastrale gemeente	*Oldebroek*
Sectie	*F*
Percelen	*3674*
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	*<4000 m²*
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	*De onderzoekslocatie bestaat uit woning, schuur en tuin*
Bebouwing	*Ter plaatse staat een woning, schuur en overkapping*
Verharding	*De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard*

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Landhuisweg 2 in Wezep. Op de locatie is een woning, schuur, overkapping en tuin aanwezig. De opdrachtgever is voornemens de bestemming te wijzigen, de bebouwing te slopen en er nieuwe woningen te realiseren.

Op historische kaarten is vanaf 1933 bebouwing op de locatie te zien. Volgens het BAG-register is de huidige woning gebouwd in 1961. De schuur is volgens het register gebouwd in 1980.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten en/of bedrijfsactiviteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is er voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn er in het verleden op de locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Directe omgeving locatie

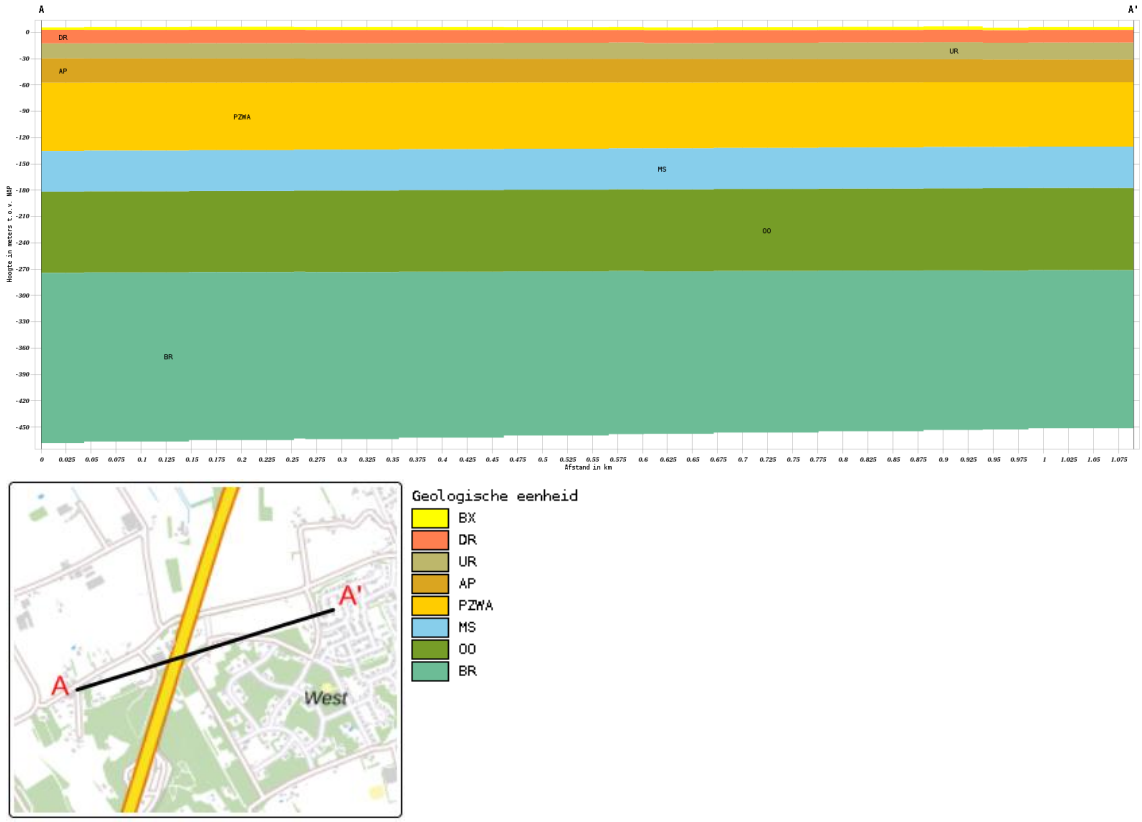
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van het dorp Wezep. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk infrastructuur en woonhuizen. De directe omgeving wordt op historische kaarten aangeduid als “Annerhoeve”. Westelijk van de locatie ligt de autobaan A28.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 6 meter boven NAP.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1961 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is.

Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie terecht is gekomen.

De daken van de schuur en overkapping bevat geen asbesthoudende dakbedekking. Aan de voorzijde van de overkapping zijn asbestvrije golfplaten (NT) gemonteerd. Aan de achterzijde zit dakbedekking van blik gemonteerd.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypotheses geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

Op basis van het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie een locatie betreft die relatief al jarenlang in gebruik is. Naar aanleiding van de bevindingen van het historisch vooronderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd en wordt als best passende strategie VED-HE gehanteerd.

De bovengrond van de onderzoekslocatie kan als verdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters. In het kader van de NEN5740 dient de bovengrond onderzocht te worden conform onderzoeksstrategie VED-HE.
De ondergrond kan als onverdacht beschouwd worden.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

Omdat de locatie in de Veluwe ligt wordt de parameter Arseen toegevoegd aan het analysepakket.

De volgende deellocaties en hypotheses worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Verdacht (VED-HE)	Zware metalen, PAK	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 september 2022 (plaatsing peilbuis en monstername grond) en 30 september 2022 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen[1]	Diepe boringen[2]	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	12	2	1	3x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

[1] *Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.*
[2] Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM2	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
BM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 5 (0,50 - 1,00) 5 (1,00 - 1,50) 5 (1,50 - 2,00)	Arseen (As) (AS3000), AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB1wm1	4,10 - 5,10	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Motivatie analysestrategie

Conform de NEN5740 strategie VED-HE-NL, dienen er 3 grondmonsters in de verdachte laag geanalyseerd te worden. Op basis van het historische gebruik van de locatie is de bovengrond de meest verdachte laag.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen en het beoogde gebruik van de onderzoekslocatie is besloten om 3 mengmonsters van de bovengrond (BM1, BM2 en BM3) en tevens 1 mengmonster van de ondergrond (OM1) te analyseren.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen
De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, zwak humeus. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk grindig zand.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.
Er is geen puin of asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Grondwater
De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.
In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb1wm1	4,10 - 5,10	3,47	6,1	419	14,6

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 8 Analyseresultaten NEN5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)	PAK 10 VROM*
BM2	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	-
BM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	-
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,50) 11 (1,50 - 2,00) 5 (0,50 - 1,00) 5 (1,00 - 1,50) 5 (1,50 - 2,00)	-
Pb1wm1	4,10 – 5,10	Pb1	-

* verhoging groter dan streefwaarde
** verhoging groter dan tussenwaarde
*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Verdacht	Grotendeels verworpen	-

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Landhuisweg 2 in Wezep, kadastraal bekend gemeente: Oldebroek, Sectie: F, nummer(s): 3674 is op 20 september 2022 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

Op de locatie is een woning, schuur, overkapping en tuin aanwezig. De opdrachtgever is voornemens de bestemming te wijzigen, de bebouwing te slopen en er nieuwe woningen te realiseren.

Gehele locatie
In het bovengrondmengmonster BM1 is een lichte verhoging PAK 10 VROM aangetroffen. In de bovengrondmengmonsters BM2 en BM3 zijn geen verhogingen aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn geen verhogingen aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.
De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor dit onderdeel geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

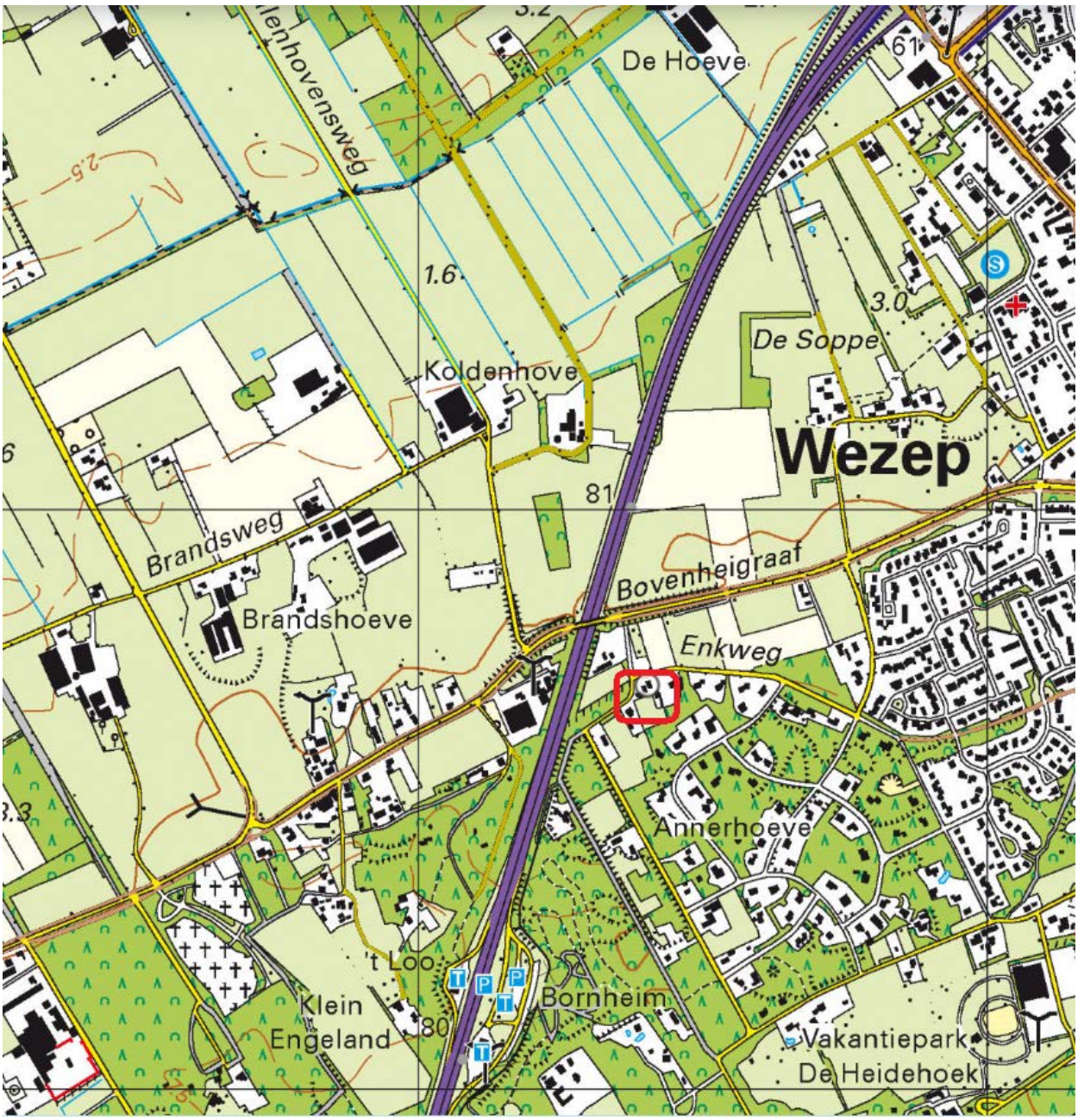
Algemeen
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het “Besluit bodemkwaliteit” van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’.
Naast het “Besluit bodemkwaliteit” dient opgemerkt te worden dat in het kader van de “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie” ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.
Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie

Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

DUMEA AM

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

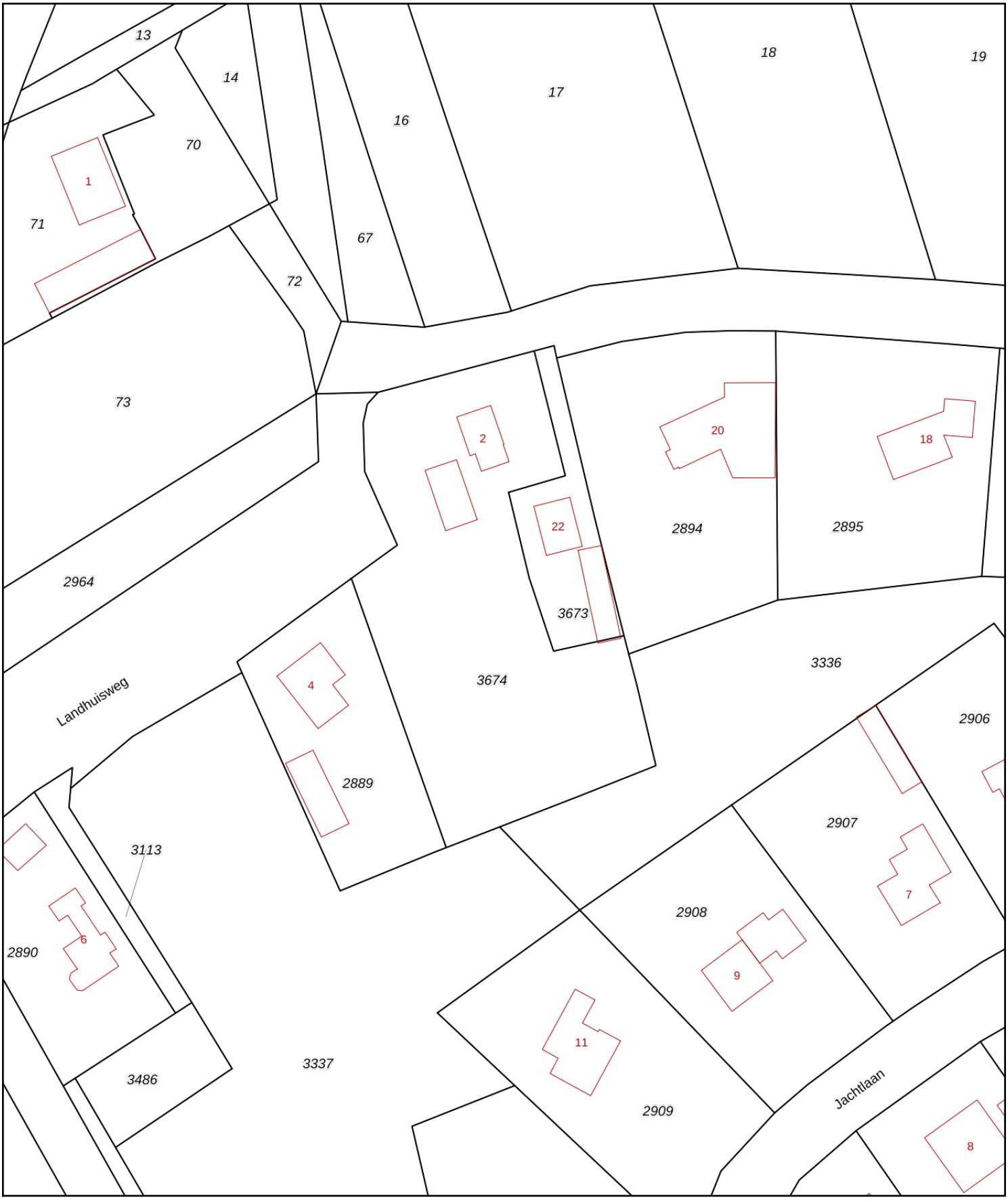
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE II

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 30 augustus 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

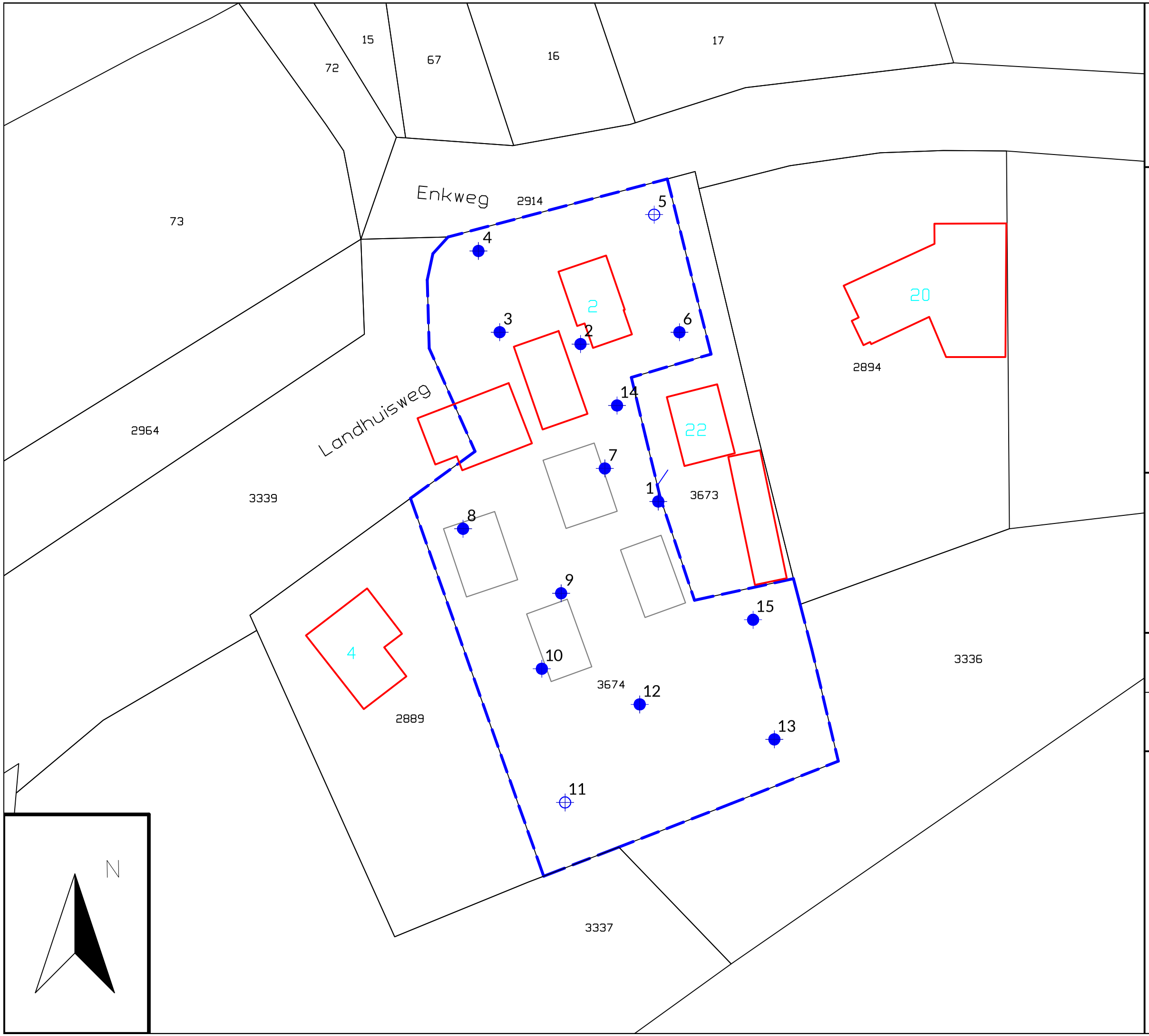
Kadastrale gemeente	Oldebroek
Sectie	F
Perceel	3674

kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten



Peilbuis
Boring tot 0.5 m -mv
Boring tot 2.0 m -mv

5019 Perceelsnummers
Kadastrale grens
Bestaande bebouwing
22 Huisnummer
Onderzoekslocatie
Nieuw te bouwen

Project nr.: 2022-273
Datum: september 2022
Schaal: 1:500

Kadastrale gemeente: Oldebroek
Sectie: F
Perceel: 3674

0 5 10 15 20 25 meter

Afdrukformaat: A3

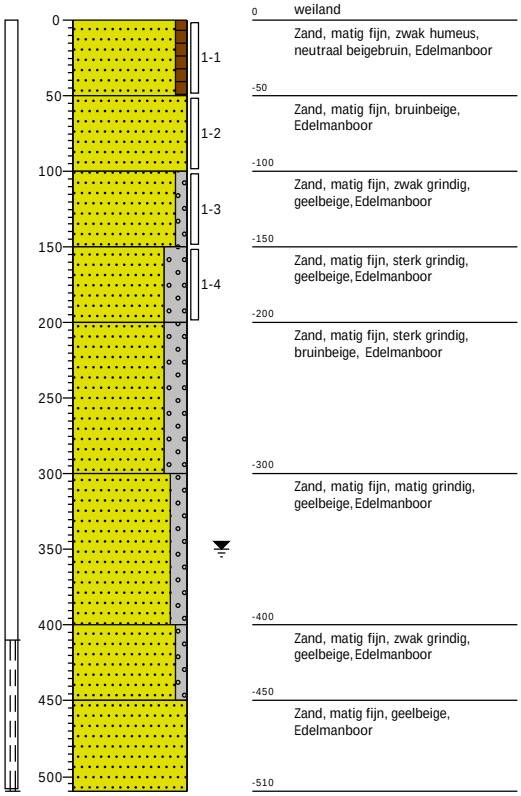
Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld
Tel: 0541-200100
www.dumea-milieu.nl
info@dumea-am.nl

BIJLAGE IV

Boorstaten

X: 195414.19
Y: 496669.36
Datum: 20-9-2022
GWS: 350

Boring: 1

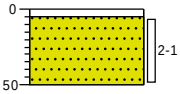


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, bruinbeige, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, sterk grindig, geelbeige, Edelmanboor
-200 Zand, matig fijn, sterk grindig, bruinbeige, Edelmanboor
-300 Zand, matig fijn, matig grindig, geelbeige, Edelmanboor
-400 Zand, matig fijn, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-450 Zand, matig fijn, geelbeige, Edelmanboor
-510

X: 195391.63
Y: 496692.98
Datum: 20-9-2022

X: 195403.01
Y: 496691.36
Datum: 20-9-2022

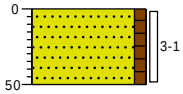
Boring: 2



0 tegel
-5 Edelmanboor
Zand, matig fijn, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

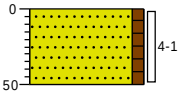
X: 195388.47
Y: 496704.27
Datum: 20-9-2022

Boring: 3



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

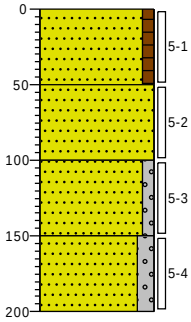
Boring: 4



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195413.16
Y: 496709.72
Datum: 20-9-2022

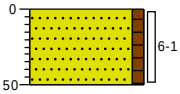
Boring: 5



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, bruinbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig grindig, geelbeige, Edelmanboor
-200

X: 195417.02
Y: 496693.22
Datum: 20-9-2022

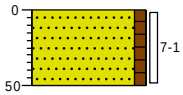
Boring: 6



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195406.60
Y: 496673.79
Datum: 20-9-2022

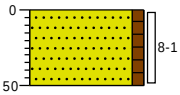
Boring: 7



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195386.67
Y: 496665.20
Datum: 20-9-2022

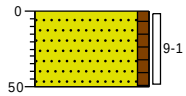
Boring: 8



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195400.53
Y: 496656.24
Datum: 20-9-2022

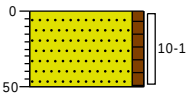
Boring: 9



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195397.92
Y: 496645.61
Datum: 20-9-2022

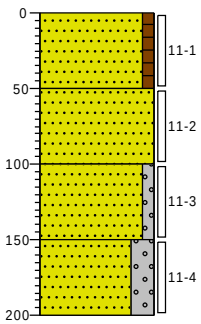
Boring: 10



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195401.44
Y: 496626.89
Datum: 20-9-2022

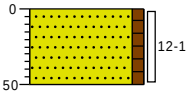
Boring: 11



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, bruincreme, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, zwak grindig, geelbeige, Edelmanboor
-150 Zand, matig fijn, sterk grindig, geelbeige, Edelmanboor
-200

X: 195411.79
Y: 496640.70
Datum: 20-9-2022

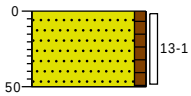
Boring: 12



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195430.84
Y: 496635.96
Datum: 20-9-2022

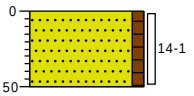
Boring: 13



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195408.31
Y: 496682.82
Datum: 20-9-2022

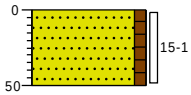
Boring: 14



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

X: 195427.65
Y: 496652.83
Datum: 20-9-2022

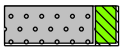
Boring: 15

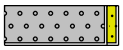


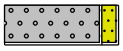
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-50

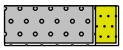
Legenda (conform NEN 5104)

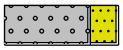
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

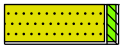

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

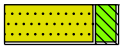

Grind, uiterst zandig

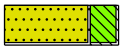
zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig

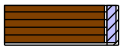

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

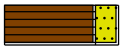
veen


Veen, mineraalarm

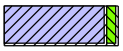

Veen, zwak kleïg

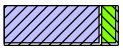

Veen, sterk kleïg

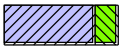

Veen, zwak zandig

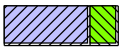

Veen, sterk zandig

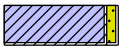
klei

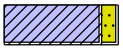

Klei, zwak siltig

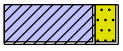

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

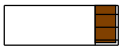

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

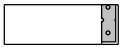
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum	23.09.2022
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	1194782

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1194782** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35008640 Dumea AM
Uw referentie	2022-273 BJZ Landhuisweg 2 Wezep
Opdrachtacceptatie	20.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1194782** Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
533881	20.09.2022	BM1
533882	20.09.2022	BM2
533883	20.09.2022	BM3
533884	20.09.2022	OM1

		Eenheid	533881 BM1	533882 BM2	533883 BM3	533884 OM1
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		--	--	--	++
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	88,5	91,5	87,9	96,6
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,3	1,8	2,5 xx)	<1,0
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	4,8	2,9	3,8	1,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	10	5,5	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	15	<10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	38	23	<20
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,37	0,097	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,33	0,070	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,21	0,099	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,19	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,47	0,083	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	0,055	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,33	0,12	<0,050	0,067
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,26	0,092	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,3 #)	0,72 #)	0,35 #)	0,38 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-19180746-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1194782** Bodem / Eluaat

	Eenheid	533881 BM1	533882 BM2	533883 BM3	533884 OM1
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Polychloorbifenylen (AS3000)					
S *PCB 28*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 52*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 101*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 118*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 138*	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 153*	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S *PCB 180*	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0065 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.
Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 20.09.2022
Einde van de analyses: 23.09.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1194782** Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *)**:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

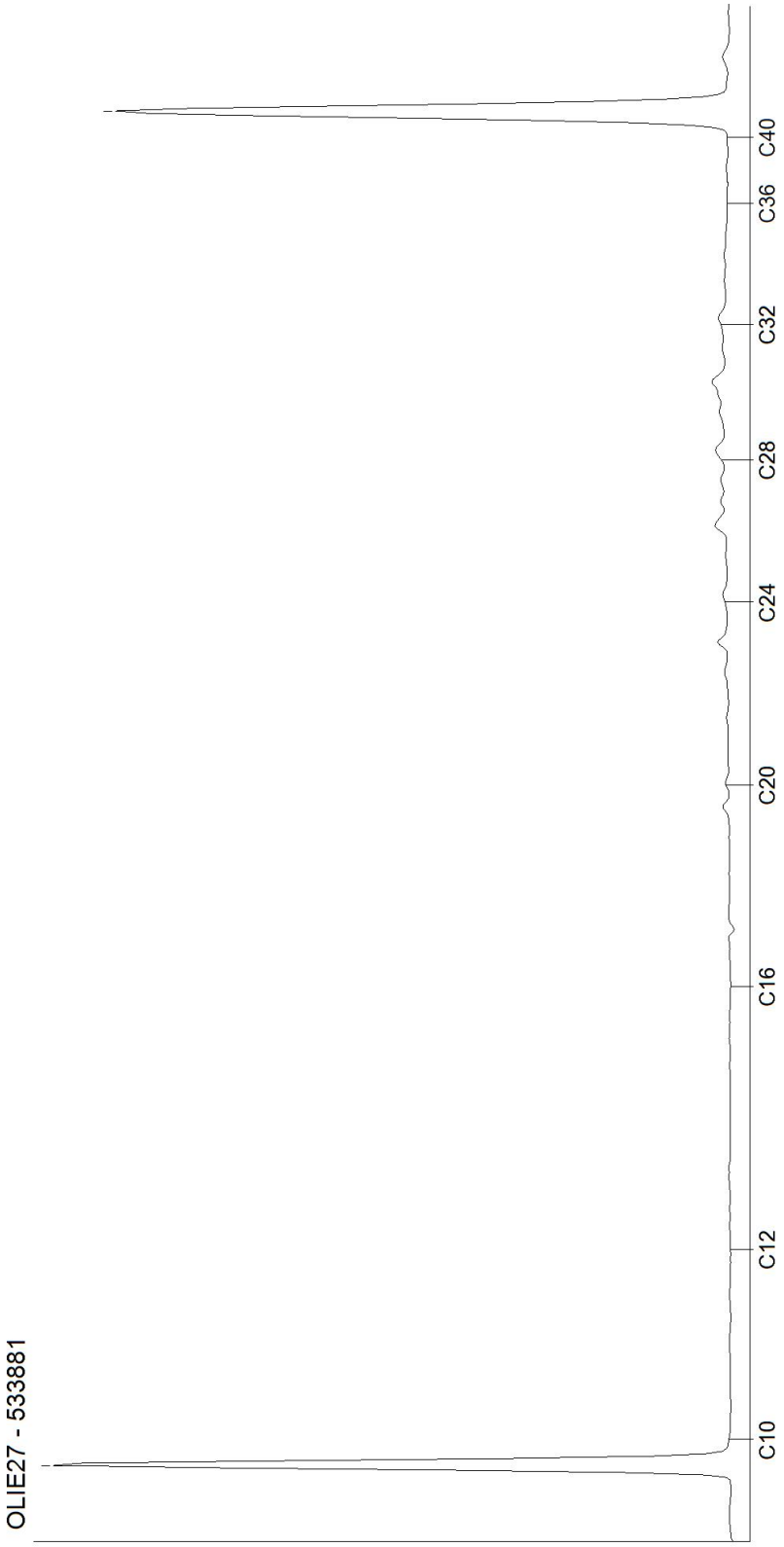
TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1194782, Analysis No. 533881, created at 23.09.2022 07:35:25

Monster beschrijving: BM1



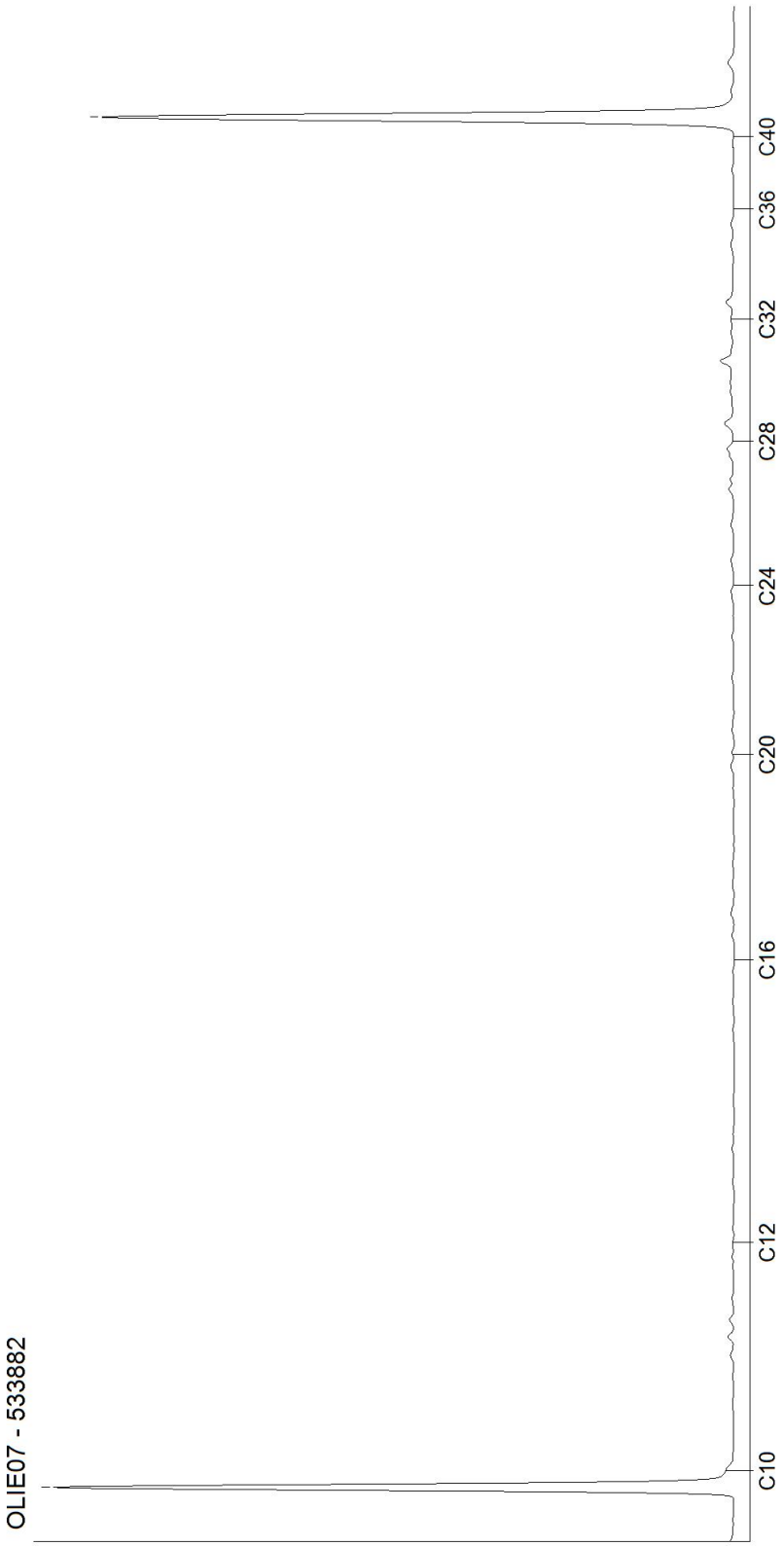
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1194782, Analysis No. 533882, created at 23.09.2022 11:32:43

Monster beschrijving: BM2



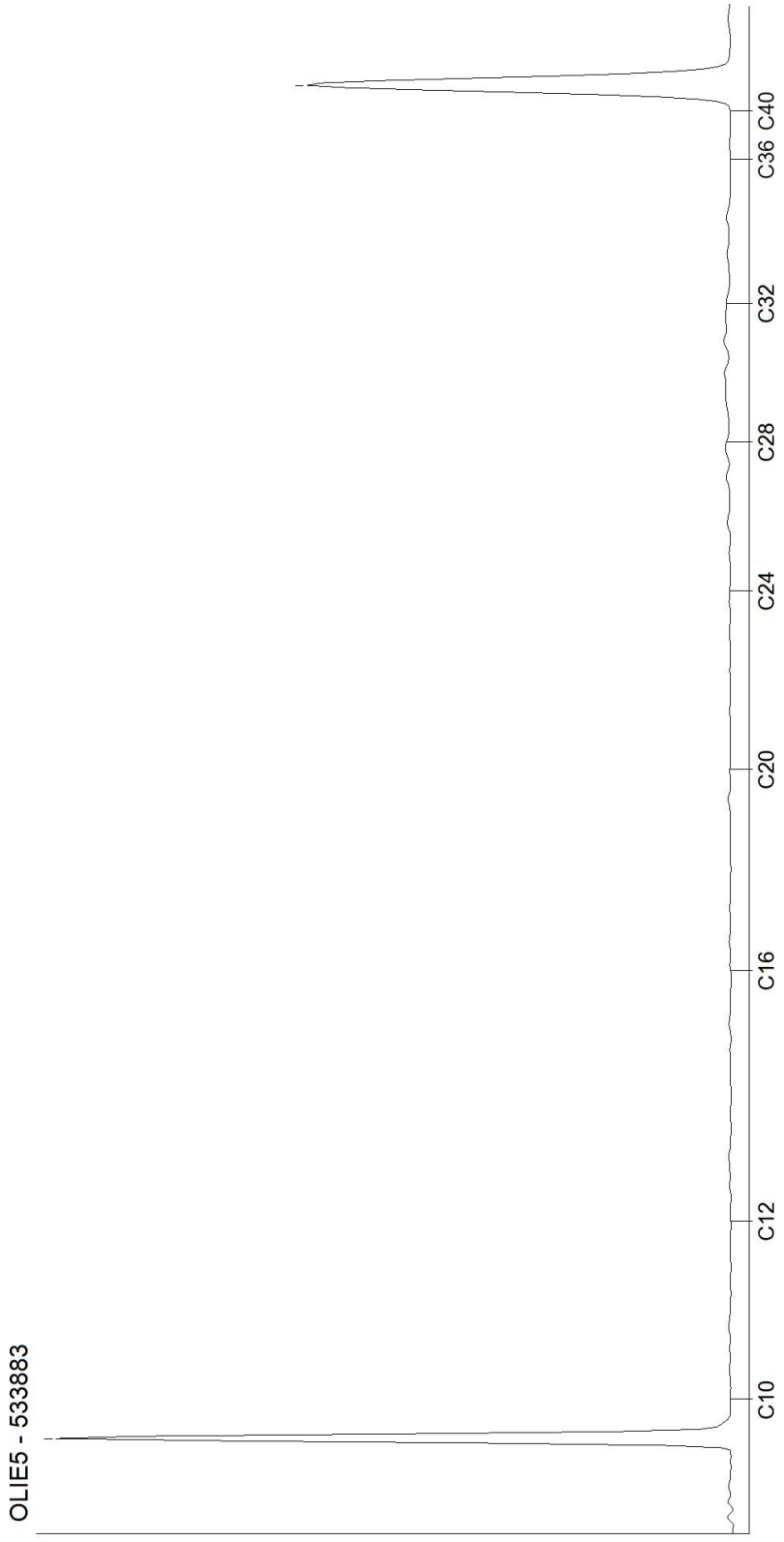
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1194782, Analysis No. 533883, created at 22.09.2022 08:32:41

Monster beschrijving: BM3



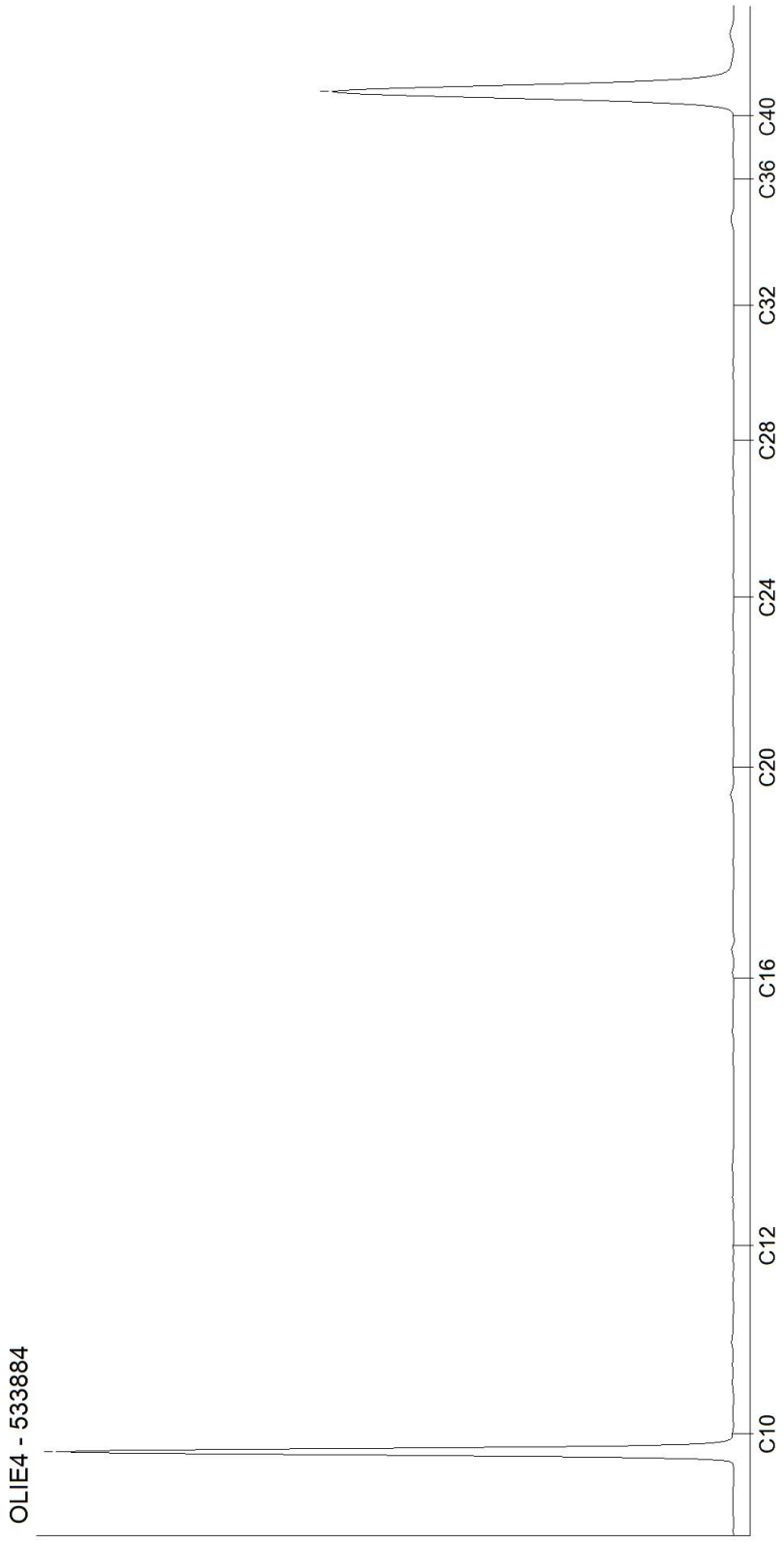
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1194782, Analysis No. 533884, created at 23.09.2022 08:29:31

Monster beschrijving: OM1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum	05.10.2022
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	1198145

ANALYSERAPPORT

Opdracht **1198145** Water

Opdrachtgever	35008640 Dumea AM
Uw referentie	2022-273 BJZ Landhuisweg 2 Wezep
Opdrachtacceptatie	30.09.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1198145** Water

Monsternr.	*Monster beschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
552803	PB1wm1	30.09.2022	

		Eenheid	552803 PB1wm1	
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	µg/l	**46**	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	
S	Koper (Cu)	µg/l	**12**	
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,050**	
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	
S	Zink (Zn)	µg/l	**15**	
Aromaten (AS3000)				
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14**	#)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21**	#)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1924977-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1198145** Water

		Eenheid	552803 PB1wm1	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)				
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42**	#)
Broomhoudende koolwaterstoffen				
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	
Minerale olie (AS3000)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	*)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	*)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**	*)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 30.09.2022
Einde van de analyses: 04.10.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1924977-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **1198145** Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

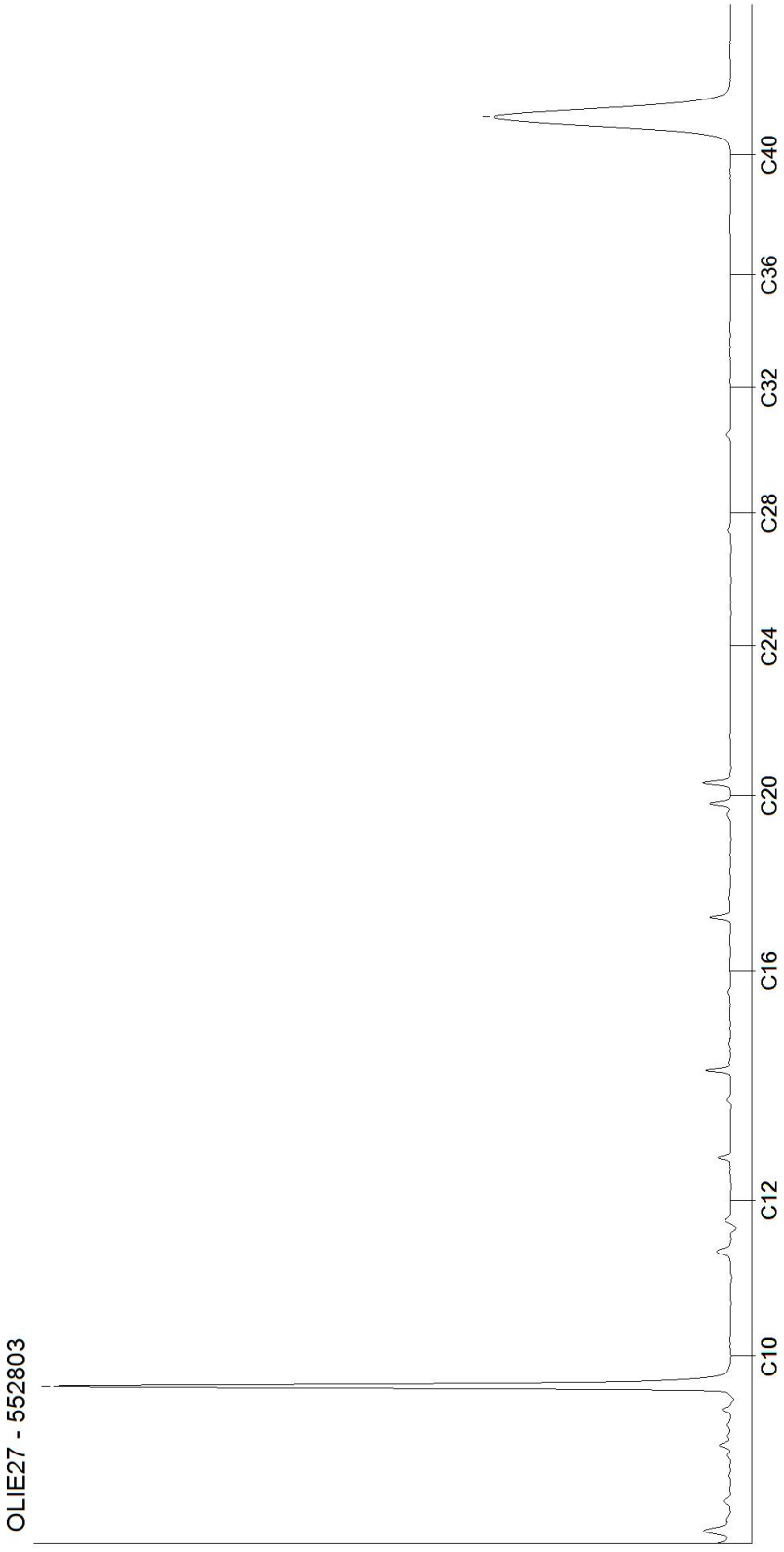
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1198145, Analysis No. 552803, created at 04.10.2022 08:46:11

Monster beschrijving: PB1wm1



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode										
Boring(en)		3, 4, 5, 6			14, 7, 8, 9			11, 12, 13, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,80			2,90			3,80		
Lutum	% ds	3,30			1,80			2,50		
Datum van toetsing		4-10-2022			4-10-2022			4-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0065	0,0135	-0,01	0,0049	<0,0169	-0	0,0049	<0,0129	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0033		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0029		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	10	18	-0,15	5,5	11,0	-0,19	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	50	104	-0,06	38	88	-0,09	23	51	-0,15
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	-0,28	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	25	83 (6)		<20	<54 (6)		<20	<51 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	22	32	-0,04	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Droge stof	%	88,5	88,5 (6)		91,5	91,5 (6)		87,9	87,9 (6)	
Lutum	%	3,3			1,8			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	4,8			2,9			3,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	7 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<84	-0,02	<35	<64	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	7 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 (6)		<4	10 (6)		<4	7 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	12 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	7	15 (6)		<5	12 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	10	21 (6)		<5	12 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	12 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	12 (6)		<5	9 (6)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,055	0,055		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,083	0,083		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,097	0,097		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,092	0,092		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,099	0,099		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	**2,3**	**2,3**	**0,02**	0,72	0,72	-0,02	0,35	<0,35	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OM1		
Certificaatcode				
Boring(en)		1, 1, 1, 11, 11, 11, 5, 5, 5		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,00		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		4-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Droge stof	%	96,6	96,6 (6)	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	% ds	1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	-0,03

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB1wm1		
Datum		30-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10		
Datum van toetsing		7-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	15	15	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	46	46	-0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		PB1wm1		
Datum		30-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,10 - 5,10		
Datum van toetsing		7-10-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 (6)	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 (6)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 (11)	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie































Bijlage 2 Stikstofberekening

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

AERIUS-berekening

Landhuisweg 2, Wezep

November 2026 STATUS: DEFINITIEF

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

AERIUS-BEREKENING

LANDHUISWEG 2, WEZEP

Status:	Definitief
Datum:	03-11-2026
Projectnummer:	2022-457

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 5

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 Wettelijk kader 6
3.2 Aanlegfase 8
3.3 Gebruiksfase 12
3.4 Tussenconclusie 15

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 16

4.1 Aanlegfase 16
4.3 Conclusie 16

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 17

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase 17
Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Landhuisweg 2 in Wezep, in de gemeente Oldebroek. In de huidige situatie is hier sprake van één woning. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing en erfverharding te slopen, en het gebied te herinrichten om hier twee aparte woningen te realiseren.

Ter plaatse van het huidige woonperceel wordt een boomgaard gerealiseerd en ter plaatse van de agrarische cultuurgrond op het achtererf van het perceel worden de twee woonpercelen gerealiseerd. Daarnaast wordt er ter ontsluiting van de twee woonpercelen een toegangsweg aangelegd rondom de boomgaard. De twee nieuw te bouwen woningen zullen levensloopbestendig en conform de hedendaagse klimaat- en duurzaamheidseisen gebouwd worden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Wezep de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2026. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de sloop van de aanwezige bebouwing en de realisatie van twee woonpercelen en een boomgaard aan de Landhuisweg. Om de ruimtelijke kwaliteit te borgen is voor de ontwikkeling een landschappelijke inpassing opgesteld. Deze is in afbeelding 2.1 weergegeven.

De nieuw te bouwen woningen worden binnen het bouwvlak gebouwd. De twee bouwvlakken hebben hierbij beide een oppervlak van circa 7,5 bij 15 meter. Daarnaast worden er op beide erven een bijgebouw met een maximum oppervlak van 50 m^2 gerealiseerd. De nieuwe woonpercelen worden ontsloten door een toegangsweg langs de aan te leggen boomgaard.

In de afbeelding hieronder wordt de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling (Bron: Initiatiefnemer)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn 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*'.

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of uitsluitend gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde ‘Rendac uitspraak’ van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het project leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het projectgebied bevindt zich op circa 5 meter afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Veluwe’.

3.1.2 Provinciale regels

De provincie Gelderland hanteert regels voor het beperken van stikstofemissies in de nabijheid van Natura 2000-gebieden. Met ingang van 23 oktober 2026 zijn de definitieve regels voor stikstofreductiegebieden vastgelegd in de Gelderse Omgevingsverordening. Deze regels zijn opgenomen met het oog op natuurbescherming en gelden als passende maatregel in het kader van artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn.



Afbeelding 3.1 Reductiegebied stikstofemissie provincie Gelderland (Bron: Omgevingsloket)

Binnen deze zone is het verboden om activiteiten te verrichten die leiden tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De provincie Gelderland hanteert regels voor het beperken van stikstofemissies in de nabijheid van Natura 2000-gebieden. Deze regels zijn opgenomen met het oog op natuurbescherming en gelden als passende maatregel in het kader van artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn.

Per 23 oktober 2026 gelden de regels voor het stikstofreductiegebied. Dit gebied omvat de zone tot 500 meter van Natura 2000-gebieden. In voorliggende berekening ligt het projectgebied volledig in het stikstofreductiegebied en zijn de regels van toepassing op de betreffende objecten, gebouwen of percelen. De regelgeving bevat specifieke bepalingen voor:

- Stookinstallaties (emissiereductie en verbod op extra installaties);
- Veehouderijen (vestigingsverbod en plafondwaarden voor NH3-emissie);
- Verbod op toepassing van stikstofkunstmest;
- Verbod op het omzetten en scheuren van grasland;
- Emissie-eisen voor mobiele werktuigen.

Voor elke activiteit moet worden onderzocht of deze voldoet aan de voorwaarden uit deze nieuwe provinciale regelgeving.

Om te onderzoeken of sprake is van stikstofdepositie als gevolg van het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd: één voor de aanlegfase en één voor de gebruiksfase. Indien sprake is van stikstofdepositie, wordt getoetst aan de relevante wet- en regelgeving.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is er vanuit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS Calculator rekent met een stikstofemissie/ -depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen.

Voor de aanlegfase is rekenjaar 2027 aangehouden.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	180	360
Middelzwaar verkeer	30	60
Zwaar verkeer	60	120

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via de Enkweg in oostelijke richting. Nadat het 100 meter is doorgereden, is het verkeer verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

De route is in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder wegtype ‘binnen bebouwde kom, normaal’.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het projectgebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens (zie paragraaf 3.2.4).

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur[1]		Emissie kg/jaar	
					NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
Zwaar verkeer	2027	60	10	10	70,40976	0,97464	0,7	0,01
Middelzwaar verkeer	2027	30	10	5	55,8912	0,7332	0,28	0,004
Totaal							0,98	0,014

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS Calculator ingevoerd onder ‘anders’. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: de werktuigen worden elektrisch ingezet. Er is hierdoor geen sprake van een koude start.
- Zwaar verkeer: de werktuigen worden elektrisch ingezet. Er is hierdoor geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 180 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissies mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. In voorliggend plan wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrische werktuigen. Voor de stroomvoorziening worden batterypacks gebruikt, zodoende is er geen aggregaat nodig. Hierdoor is er geen sprake van een NO_x of NH_3 emitterende bron. De werktuigen zijn dan ook om deze reden niet als opzichzelfstaande bron in de AERIUS-calculator ingevoerd.

[1] BIJ12, *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2026,* pagina 69

In de onderstaande tabel zijn de gegevens voor de werktuigen weergegeven.

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieselverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Sloopfase					
Graafmachine 1 met kraker	Elektrisch	8	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Shovel 1	Elektrisch	4	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Bouwfase					
Graafmachine	Elektrisch	6	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Betonstorter	Elektrisch	4	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Mobiele hijskraan	Elektrisch	24	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Trilplaat	Elektrisch	6	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Mini graafmachine	Elektrisch	6	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*
Mini shovel	Elektrisch	8	*n.v.t.*	*n.v.t.*	*n.v.t.*

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu[2].

[2] De ervaringscijfers zijn gebaseerd op input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop en bouwpartijen.

3.2.6 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,13 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase (Bron: AERIUS calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfase (beoogde situatie) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Gasverbruik woningen;
2. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer van en naar het projectgebied;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer.

Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2028 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik woningen

Doordat de nieuwe woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe woningen zelf bevatten daarmee geen bron die NO_x of NH_3 emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, publicatie 744 (augustus 2024)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk[3]
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: koop, huis, vrijstaand

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per woning	Aantal woningen	Totale verkeersgeneratie
Huur, huis, vrije sector	8,2	2	16,4
Totaal (naar boven afgerond)			17

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op 17 verkeersbewegingen per weekdagetmaal.

In verband met het ophalen van vuilnis en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op 0,02*2= 0,04 vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze hetzelfde is als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.

[3] CBS Statline, *Gebieden in Nederland 2026: gemeente Oldebroek*

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

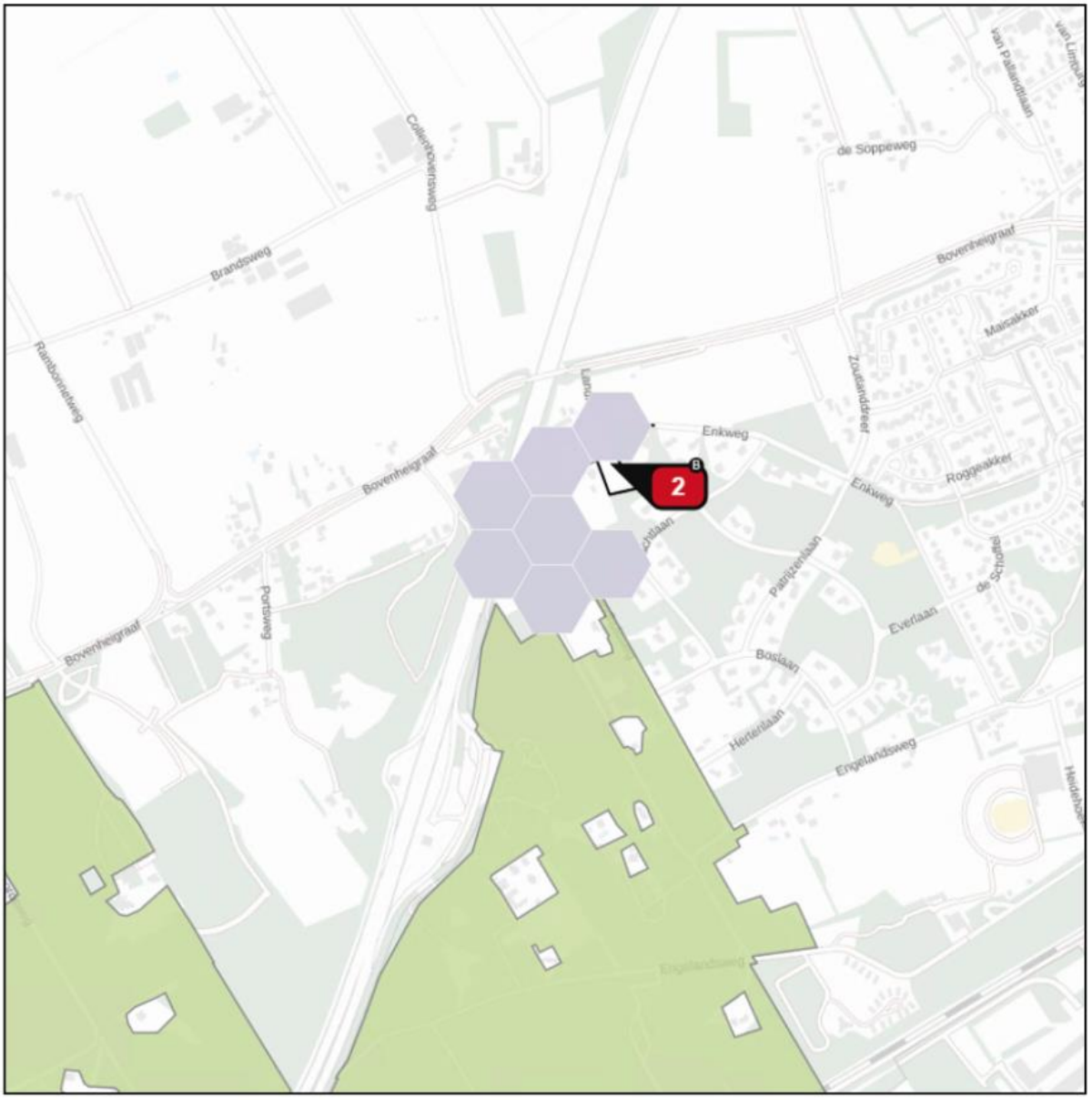
Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: voor elke woning wordt uitgegaan van 2 koude starts per etmaal;
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 4 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het projectgebied.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,09 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS calculator)

3.4 Tussenconclusie

3.4.1 Resultaten aanleg- en gebruiksfase

Uit zowel de berekening van de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat sprake is van stikstofdepositie. Hiermee is voor dit project sprake van een Natura 2000-activiteit (art. 5.1 Ow).

Nu moet onderzocht worden of met het project kan worden voldaan aan de voorwaarden uit de provinciale omgevingsverordening.

3.4.2 Voorwaarden activiteit in reductiegebied

Het projectgebied bevindt zich binnen het stikstofreductiegebied. Vanuit de omgevingsverordening van provincie Gelderland dienen de volgende activiteiten binnen dit gebied te worden getoetst aan opgelegde voorwaarden:

- Stookinstallaties: De woningen worden gasloos gerealiseerd. Er worden geen nieuwe stookinstallaties geplaatst die onder de reductie-eisen van artikel 4a.2 vallen.
- Veehouderij: Er is geen sprake van een veehouderij of veehouderijtak. Het vestigingsverbod en de plafondwaarden voor NH3-emissie zijn niet van toepassing.
- Stikstofkunstmest: Het gebruik van stikstofkunstmest is niet aan de orde bij het gebruik van de woningen
- Grasland: Er vindt geen omzetting of scheuring van agrarisch grasland plaats.
- Mobiele werktuigen: Voor de inzet van mobiele werktuigen wordt voldaan aan de vigerende emissie-eisen uit de provinciale regels voor het stikstofreductiegebied. Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden worden adequate maatregelen getroffen conform artikel 7.19a van het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL). Als invulling voor deze adequate maatregelen hanteert initiatiefnemer de richtlijnen uit het programma ‘Schoon en Emissieloos Bouwen’ (SEB). In de aanlegfase worden uitsluitend werktuigen ingezet die voldoen aan de Stage IV-emissienorm of hoger. Waar technisch en economisch haalbaar wordt emissieloos materieel ingezet. De inzet van mobiele werktuigen wordt in de uitvoeringsfase gemonitord om te waarborgen dat de emissie binnen de gestelde normen blijft.

Het project voldoet hiermee aan de voorwaarden uit de provinciale regels voor het stikstofreductiegebied.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

In dit onderzoek staat de vraag centraal: kan het project leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Uit de AERIUS-berekeningen voor de aanlegfase en de gebruiksfase blijkt dat sprake is van stikstofdepositie. Het projectgebied bevindt zich binnen het stikstofreductiegebied van de provincie Gelderland. Daarom is getoetst of het project voldoet aan de provinciale regels voor het beperken van stikstofemissies.

Uit de toetsing aan deze voorwaarden wordt geconcludeerd dat het project en bijbehorende activiteiten voldoen aan de eisen gesteld in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt de gehanteerde uitgangspunten nader te onderzoeken. Daarnaast kan door middel van een effectbeoordeling worden beoordeeld of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Landhuisweg 2, - Oldebroek

Activiteit

Omschrijving	Landhuisweg 2, Wezep - Oldebroek
Toelichting	Aanlegfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RTHTjrBha8mr
Datum berekening	03 november 2026, 08:50
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2027		22,8 g/j	1,1 kg/j

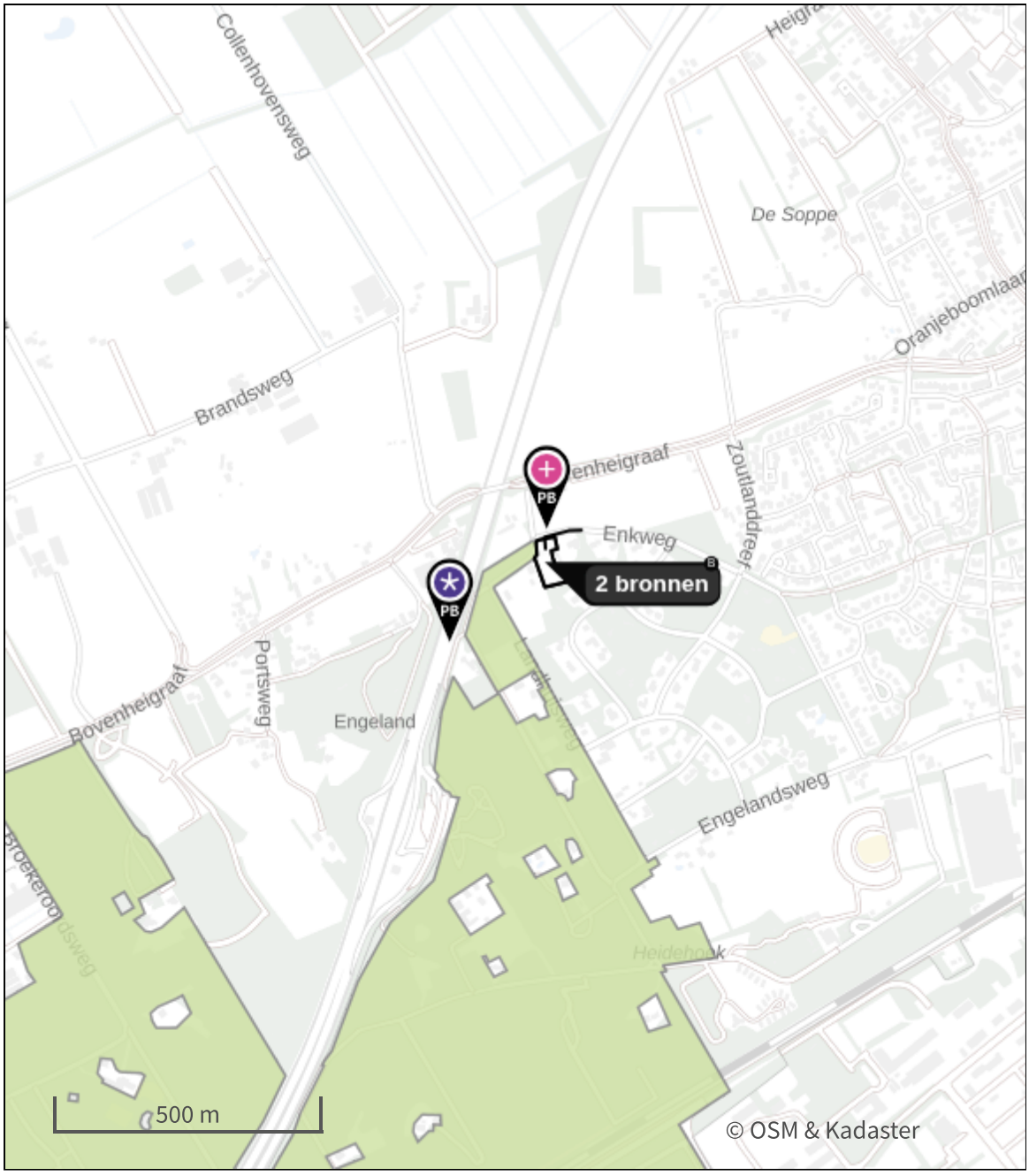
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	0,13 mol N/ha/j	5690440	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,19 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,13 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	7,3 g/j	45,9 g/j
3 Anders... | Laden en lossen	14,0 g/j	1,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,5 g/j	56,2 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (actuele depositie + projectberekening)

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	1,19	1.875,96	1,19	0,13	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Veluwe (57)	1,19	1.875,96	1,19	0,13	0,00	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	56,2 g/j
Locatie	X:195420,86 Y:496719,17	Type scherm	-	-	NO_2	14,5 g/j
Lengte	93,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	360,0 /jaar	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 /jaar	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	120,0 /jaar	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	45,9 g/j
Locatie	X:195397,75 Y:496666,29	NH_3	7,3 g/j
Oppervlakte	0,34 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	180,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

3 Anders...

Naam	Laden en lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,0 kg/j
Locatie	X:195397,75 Y:496666,29	Warmte-inhoud	0,000 MW	NH_3	14,0 g/j
		Spreiding	0,0 m		
Oppervlakte	0,34 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2026.0.0_20260929_655bf03b53
Database versie	2026.0.0_655bf03b53_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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	BJZ.nu
Inrichtingslocatie	Landhuisweg 2, - Oldebroek

Activiteit

Omschrijving	Landhuisweg 2, Wezep - Oldebroek
Toelichting	Gebruiksfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RPMUw2CBWKyC
Datum berekening	03 november 2026, 08:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2028		60,5 g/j	0,5 kg/j

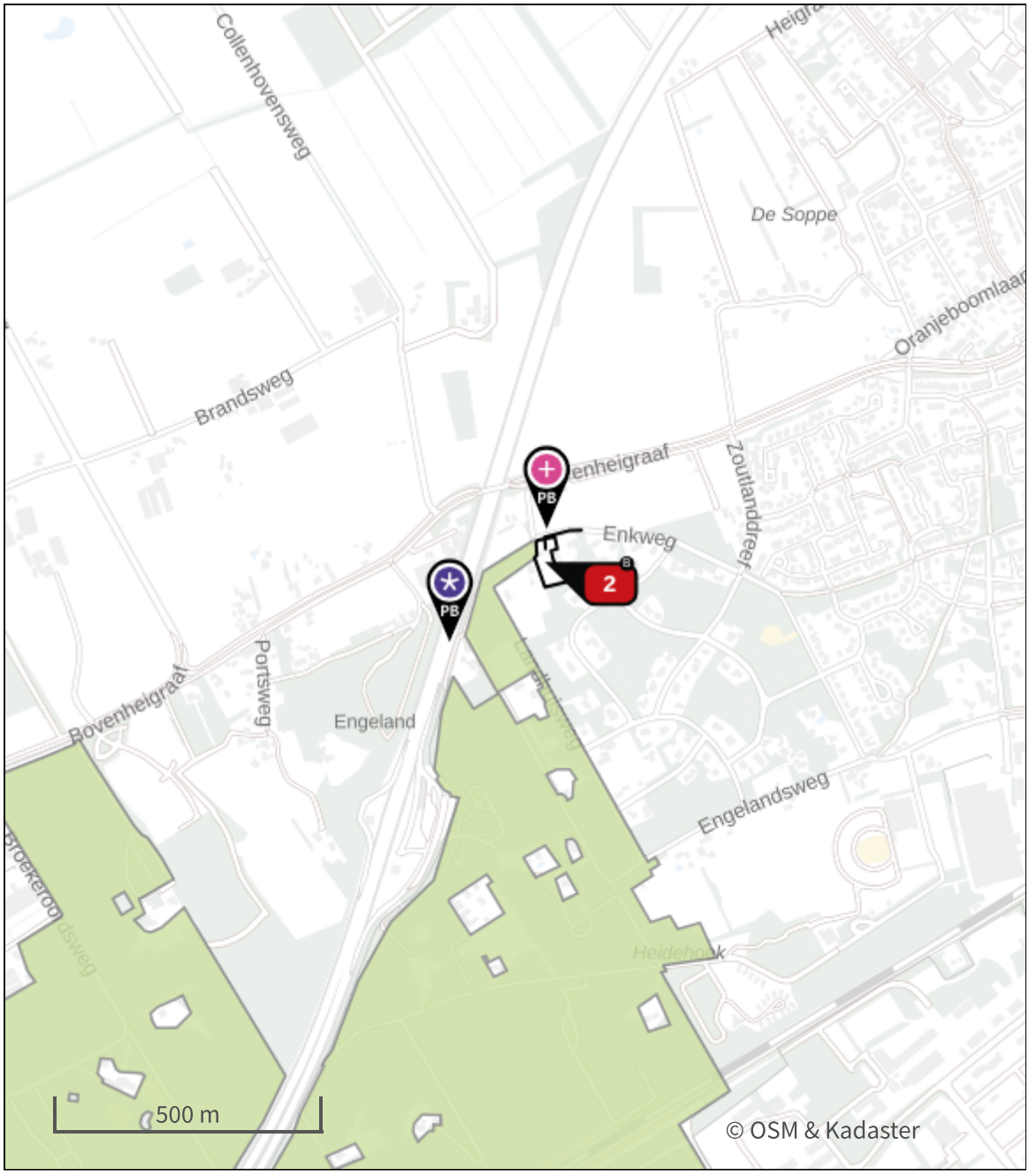
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,09 mol N/ha/j	5690440	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,19 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,09 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	55,5 g/j	0,4 kg/j
Verkeersnetwerk	5,0 g/j	0,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (actuele depositie + projectberekening)

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	1,19	1.875,96	1,19	0,09	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Veluwe (57)	1,19	1.875,96	1,19	0,09	0,00	-

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route bouwverkeer				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:195420,86 Y:496719,17	Type scherm	-	-	NO_2	10,4 g/j
Lengte	93,70 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Maximumsnelheid	Verkeer	Aantal voertuigbewegingen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	17,0 /etmaal	0,0 %
	Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %
	Busverkeer	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:195397,75 Y:496666,29	NH_3	55,5 g/j
Oppervlakte	0,34 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	4,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2026.0.0_20260929_655bf03b53
Database versie	2026.0.0_655bf03b53_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 Quickscan flora/fauna

Natuurtoets
Landhuisweg 2, Wezep

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Uw specialist in

- Omgevingsvergunningen
- Wijzigingsplannen
- **Bestemmingsplannen**
- Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
- Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

30 september 2022

Definitief

NATUURTOETS
LANDHUISWEG 2, WEZEP

Auteur:	Q. Vos
Veldwerk uitgevoerd door:	Q. Vos
Gecontroleerd door:	S. van Staa
Opdrachtgever:	Atlant Bouwdiensten
Status:	Definitief
Datum:	30 september 2022
Projectnummer:	2022-457

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-54 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3
1.1 AANLEIDING 3
1.2 DOELSTELLING 3
HOOFDSTUK 2 PLANGEBIED 4
2.1 LIGGING 4
2.2 IMPRESSIE EN BEGRENZING 4
2.3 VOORGENOMEN INGREPEN 7
2.4 VASTSTELLEN VAN HET ONDERZOEKSGEBIED 8
HOOFDSTUK 3 WETTELIJK KADER 9
3.1 WET NATUURBESCHERMING 9
3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING: GELDERS NATUURNETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE 11
HOOFDSTUK 4 WERKWIJZE 13
4.1 NATURA 2000 13
4.2 SOORTENBESCHERMING 13
4.3 HOUTOPSTANDEN 14
4.4 WET RUIMTELIJKE ORDENING: GELDERS NATUURNETWERK EN GROENE ONTWIKKELINGSZONE 14
HOOFDSTUK 5 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING 15
5.1 NATURA 2000 15
5.2 GELDERS NATUURNETWERK 16
HOOFDSTUK 6 RESULTATEN SOORTBESCHERMING 17
6.1 VOGELS 17
6.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN 19
6.3 VLEERMUIZEN 19
6.4 AMFIBIEËN 20
6.5 REPTIELEN 20
6.6 OVERIGE SOORTEN 21
6.7 SAMENVATTENDE TABEL 21
HOOFDSTUK 7 CONCLUSIE EN ADVIES 22
BIJLAGEN 24
BIJLAGE 1 GERAADPLEEGDE BRONNEN 25
BIJLAGE 2 TOELICHTING OP WETTELIJKE KADERS 26
BIJLAGE 3 VRIJGESTELDE SOORTEN PER PROVINCIE 29
BIJLAGE 4 NATUURKALENDER 30

Hoofdstuk 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen voor de herontwikkeling van een perceel gelegen aan de Landhuisweg 2 in Wezep. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en er vervolgens nieuwe woningen te realiseren.

Omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden, is BJZ.nu door initiatiefnemer gevraagd om een natuurwaardenonderzoek uit te voeren. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

1.2 Doelstelling

In het voorliggende rapport worden mogelijke effecten van het project op de natuur in kaart gebracht en getoetst aan de kaders van de Wnb (Soortbescherming, Gebiedsbescherming en bescherming van Houtopstanden) en de provinciale verordening voor het onderdeel betreffende het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties in beeld gebracht. De resultaten hebben in principe een geldigheid van drie jaar. Wijzigingen in het project of wezenlijke veranderingen binnen het onderzoeksgebied kunnen invloed hebben op de beoordeelde effecten. In dat geval dient een nieuwe beoordeling plaats te vinden.

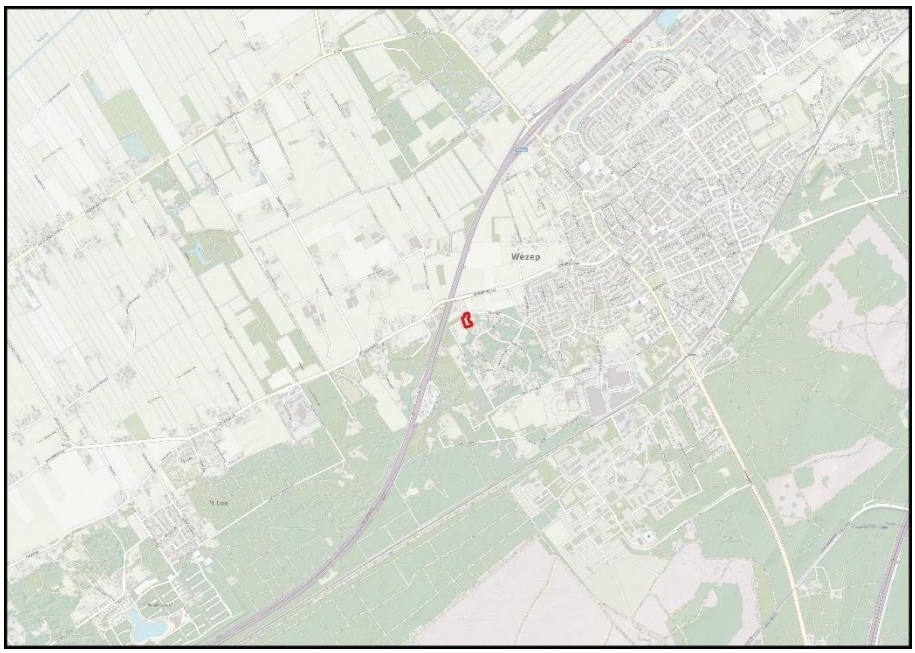
De onderzoeksvragen voor deze natuurtoets zijn:

- Welke beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies kunnen voorkomen binnen (de invloedsfeer van) het plangebied?
- Welke negatieve effecten kunnen vanuit het voornemen op deze gebieden, soorten en houtopstanden worden verwacht of niet worden uitgesloten?
- Zijn er voorzorgsmaatregelen te treffen om deze effecten te voorkomen?
- Is er nader onderzoek nodig om effecten op beschermde gebieden te bepalen en/of om de aanwezigheid van beschermde soorten vast te stellen of uit te sluiten?

Hoofdstuk 2 PLANGEBIED

2.1 Ligging

Het plangebied (Figuur 2.1) bevindt zich aan de Landhuisweg 2, Wezep. Het plangebied is omgeven woningen, bosschages, landbouw en bedrijven.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (rode omlijning) (Bron: PDOK).

2.2 Impressie en begrenzing

Het plangebied (Figuur 2.2) bestaat uit bebouwing en grasland.



Figuur 2.2: Impressie van het plangebied (Bron: PDOK).

Woonhuis




Figuur 2.3 (links): Aanzicht noordzijde woonhuis; Figuur 2.4 (rechts): Aanzicht oostzijde woonhuis.




Figuur 2.5 (links): Aanzicht zuidzijde woonhuis; Figuur 2.6 (rechts): Aanzicht westzijde woonhuis.

Schuur



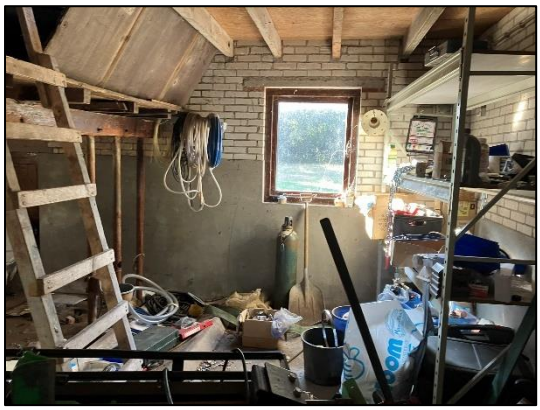

Figuur 2.7 (links): Aanzicht noordzijde schuur; Figuur 2.8 (rechts): Aanzicht oostzijde schuur.




Figuur 2.9 (links): Aanzicht zuidzijde schuur; Figuur 2.10 (rechts): Aanzicht materiaalopslag aan zuidzijde schuur.




Figuur 2.11 (links): Aanzicht westzijde schuur; Figuur 2.12 (rechts): Binnen aanzicht zolder van de schuur.




Figuur 2.13 (links): Binnen aanzicht beneden van de schuur deel I; Figuur 2.14 (rechts): Binnen aanzicht beneden van de schuur deel II.

Opslag




Figuur 2.15 (links): Aanzicht zuidzijde opslag; Figuur 2.16 (rechts): Aanzicht oostzijde opslag.




Figuur 2.17 (links): Aanzicht noordzijde opslag; Figuur 2.18 (rechts): Aanzicht westzijde opslag.

Overig




Figuur 2.19 (links): Impressie van het graslandschap; Figuur 2.20 (rechts): Impressie van een deel van de tuin.

2.3 Voorgenomen ingrepen

Het voornemen ziet toe de bestaande bebouwing te slopen en er vervolgens nieuwe woningen te realiseren. Figuur 2.21 weergeeft een impressie van de gewenste situatie.



Figuur 2.21: Verbeelding van het wenselijk eindbeeld (Bron: Initiatiefnemer).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Verwijderen beplanting;
- Sloopwerkzaamheden;
- Uitvoeren grondverzet;
- Bouwwerkzaamheden;
- Aanleggen erfverharding;
- Aanleggen erfbeplanting.

Voorgenoemde ingrepen zijn onder te verdelen in tijdelijke en permanente effecten.

Tijdelijke effecten treden alleen op tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Deze tijdelijke effecten kunnen leiden tot de verstoring van rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Permanente effecten daarentegen kunnen een gevolg zijn van de activiteiten zelf alsmede de resultaten hiervan. Ze kunnen leiden tot:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.

2.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Naast een tijdelijk effect in het plangebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het plangebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Bij het bepalen van de invloedsfeer wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Het plangebied grenst aan woningen, bosschages, landbouw en bedrijven. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden nabij het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties. De fysieke werkzaamheden hebben een minimale invloedssfeer, daarom wordt het onderzoeksgebied gelijkgesteld aan het plangebied.

Hoofdstuk 3 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader weergeeft de diverse kaders waaraan het initiatief getoetst wordt.

3.1 Wet natuurbescherming

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al geruime tijd achteruit. In verband met het grensoverschrijdende karakter van de natuur is het van belang om de bescherming van deze soortenrijkdom op Europees niveau aan te pakken. Zo wordt voorkomen dat de natuur in nationaal en internationaal verband eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn, welke in 2017 zijn samengevoegd onder één wet, de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

3.1.1 Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming (Wnb) heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets of effectenbeoordeling. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

3.1.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wnb worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel 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 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;

- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel 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.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)
lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wnb. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

3.1.3 Zorgplicht

Binnen de Wnb, artikel 1.11, is de algemene zorgplicht opgenomen die na streeft om het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen en indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zoveel mogelijk te beperken. Deze geldt ten alle tijden voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe omgeving en voor Natura 2000-gebieden.

3.1.4 Houtopstanden

In de Wnb is ook de bescherming van houtopstanden geregeld. Dit is een implementatie van de oude Boswet die het doel had om bossen te beschermen. Dit geldt nog steeds. Het uitgangspunt is dat
Er netto geen oppervlakte bos mag verdwijnen.

De handhaving hiervan ligt in principe bij de provincies en in sommige gevallen bij het Ministerie van LNV, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Onder houtopstanden wordt verstaan: een zelfstandige eenheid aan bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat vanaf 10 are of bestaat uit een bomenrij van meer dan 20 bomen. Wanneer een houtopstand gekapt wordt, of er andere maatregelen genomen worden die (eventueel indirect) tot het verminderen van het oppervlakte bos leiden geldt er een meld- en herplantingsplicht, tenzij:

- het bomen op erven of in tuinen zijn;
- het fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn;
- het wilgen of populieren langs wegen of landbouwgrond zijn;
- het kerstbomen (niet ouder dan 20 jaar) zijn;
- het kweekgoed is;
- het dunnen van een houtopstand is;
- het uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:

    - minimaal eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare ;
    - na 1 januari 2013 zijn aangelegd.
- het houtopstanden zijn binnen de begrenzing van een bebouwde kom.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar (zoels hiervoor genoemd) melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Aan de hand van een kapmelding kan de provincie ervoor kiezen om een kapverbod op te leggen (maximaal 5 jaar), ter bescherming van bijzondere natuur of landschapswaarden.

Daarnaast geldt er voor kap van houtopstanden een herplantplicht: binnen 3 jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Kan deze niet worden uitgevoerd op het oorspronkelijke perceel, dan kan er compensatie plaatsvinden door de herplant te realiseren op een ander perceel. De voorwaarden hiervan verschillen per provincie.

Er geldt daarentegen geen meldingsplicht of verplichting om binnen 3 jaar te herplanten als er wordt gewerkt met een goedgekeurde gedragscode waarin een werkwijze is opgenomen die waarborgt dat:

- er geen afbreuk wordt gedaan aan bijzondere natuur- of landschapswaarden;
- de te vellen houtopstanden geen deel uitmaken van een boskern;
- herplanting op een bosbouwkundig verantwoorde wijze plaatsvindt;
- de grond waarop herbeplanting plaatsvindt ten minste dezelfde kwaliteit heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond;
- de grond waarop de herbeplanting plaatsvindt ten minste een gelijke oppervlakte heeft als de grond waarop de gevelde houtopstand zich bevond.

Daarnaast is er een vrijstelling van de herplantplicht mits het bijdraagt aan het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden en opgelegde mitigatie of compensatie in het kader van vergunningen of ontheffingen, nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen en houtkap voor biomassaplantages.

3.2 Wet ruimtelijke ordening: Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is verankerd. In Gelderland wordt dit ook wel het Gelders Natuurnetwerk (GNN) genoemd.

Het GNN is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden zijn internationaal beschermd aan de hand van de Natura 2000-gebieden. Daarnaast maken Ecologische verbindingszones, de zogenaamde Groene Ontwikkelingszones (GO's), een ander klein deel uit van het GNN. Deze hebben een andere bestemming dan bos of natuur maar zijn vervlochten met het GNN. Het gaat hierbij voornamelijk om landbouwgrond, verblijfs- en dagrecreatie, wegbermen, erven en landgoederen.

De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Nationale omgevingsvisie (NOVI).

De provincie wil de natuur van het GNN en GO beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Kaderstellende regels ten aanzien van GNN zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierbij staat de versterking van de kernkwaliteiten door natuur- en landschapselementen, zoals natuurwaarden, centraal. Bij geplande

ingrepen die binnen het NNN/EHS\GNN vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de GNN in Gelderland zijn opgenomen in de vigerende provinciale verordening van de provincie.

Hoofdstuk 4 WERKWIJZE

In dit hoofdstuk worden de wettelijk vastgelegde beoordelingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.1 Natura 2000

Voor de oriëntatie in het kader van de Gebiedsbescherming is bekeken of nabijgelegen Natura 2000-gebieden mogelijk significante directe en indirecte effecten ondervinden van de beoogde ingrepen.

4.2 Soortenbescherming

In de Wnb is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Voor de totstandkoming van het advies betreffende dit onderzoek zijn de volgende stappen gezet:

1. Bureaustudie;
2. Veldbezoek;
3. Concluderende analyse.

Bureaustudie

De bureaustudie bestaat uit het bestuderen van (de geschiedenis van) het plangebied, bronnenonderzoek en een analyse van de flora- en faunagegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

Voor verdere verkenning in het kader van de Soortenbescherming is een analyse van de bestaande flora- en faunagegevens uitgevoerd. Hierbij zijn de gegevens van beschermde soorten in een straal van 500 meter rondom het plangebied van de laatste 5 jaar opgevraagd in de NDFF.

Het plangebied bestaat uit bebouwing en grasland. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- Vogels;
- Vleermuizen;
- Grondgebonden zoogdieren;
- Amfibieën;
- Reptielen.

Het is niet te verwachten dat beschermde soorten als libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen binnen het onderzoeksgebied voorkomen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

Veldbezoek

Het veldbezoek heeft een verkennend karakter en kan daarom niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie. In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 31 augustus 2022 te voet bezocht door Q. Vos. Het plangebied is visueel en auditief onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Hierbij is gebruik gemaakt van een verrekijker en een zaklamp. Tijdens het veldbezoek was het 26 graden Celsius en helder en zonnig.

Gedurende het veldbezoek is het volgende onderzocht:

- Houtopstanden en struweel;
- Bestaande bebouwing en potentiële rust- en verblijfsplaatsen;
- (Mogelijke voortplantings) Wateren;
- Sporen in de vorm van holen en nesten;
- Sporen in de vorm van pootafdrukken, graaf-, krab- en bijtsporen;
- Sporen in de vorm van fecaliën, veren/haren en prooiresten;
- Overige indicaties die wijzen op de aanwezigheid van beschermde soorten.

Analyse en conclusie

Aan de hand van de verzamelde verspreidingsgegevens en de resultaten van het veldbezoek is beoordeeld voor welke beschermde soorten geschikt habitat aanwezig is in en/of rondom het plangebied. De beoogde ingrepen zijn beoordeeld in relatie tot de biotoopeisen van de beschermde soorten uit het plangebied. Bij voldoende zekerheid over het al dan niet voorkomen van beschermde soorten, zijn mogelijke (negatieve) effecten bepaald. Ten slotte is beoordeeld of wettelijke consequenties aan de orde zijn.

In hoeverre het mogelijk is om een complete effectenanalyse te maken, is afhankelijk van de volledigheid en bruikbaarheid van de beschikbare verspreidingsgegevens en duidelijkheid over de beoogde werkzaamheden en uitvoeringsplanning.

4.3 Houtopstanden

Omdat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen als weergeven in H4 van de Wnb. Om deze reden worden Houtopstanden ook niet verder behandeld in voorliggende rapportage.

4.4 Wet ruimtelijke ordening: Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

In de Wet ruimtelijke ordening is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO) is verankerd. Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het GNN en GO. Ter beoordeling van de voorgenomen activiteiten in relatie tot de GNN is gekeken naar de nabijheid van GNN en de eventuele (negatieve) effecten op de aanwezige natuurwaarden.

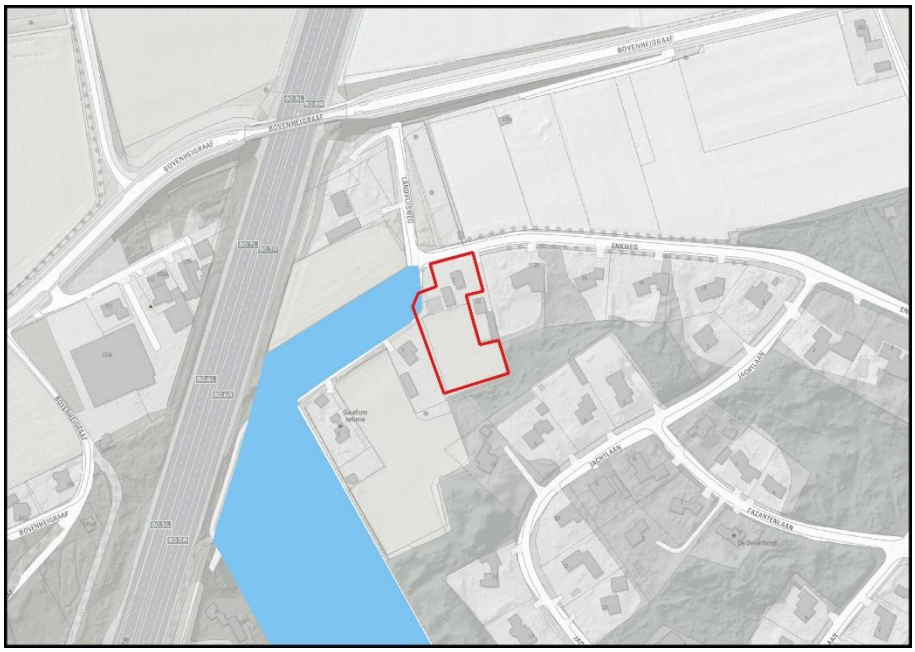
Hoofdstuk 5 RESULTATEN GEBIEDSBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

5.1 Natura 2000

5.1.1 Ligging t.o.v. het plangebied

Het plangebied ligt direct naast het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Veluwe (Figuur 5.1). De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden.



Figuur 5.1: Ligging van Natura 2000 in de omgeving van het plangebied (rode omlijning). Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de blauwe kleur op de kaart aangeduid. Het plangebied ligt direct naast het Natura 2000-gebied de Veluwe (Bron: PDOK).

5.1.2 Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

Het plangebied is zichtbaar vanuit Natura 2000-gebied. Echter wordt ten opzichte van het huidige gebruik in de nieuwe gebruiksfase geen toename van verstoringseffecten verwacht omdat de beoogde woningen zich op grotere afstand ten opzichte van de huidige gebruiksfase bevinden.

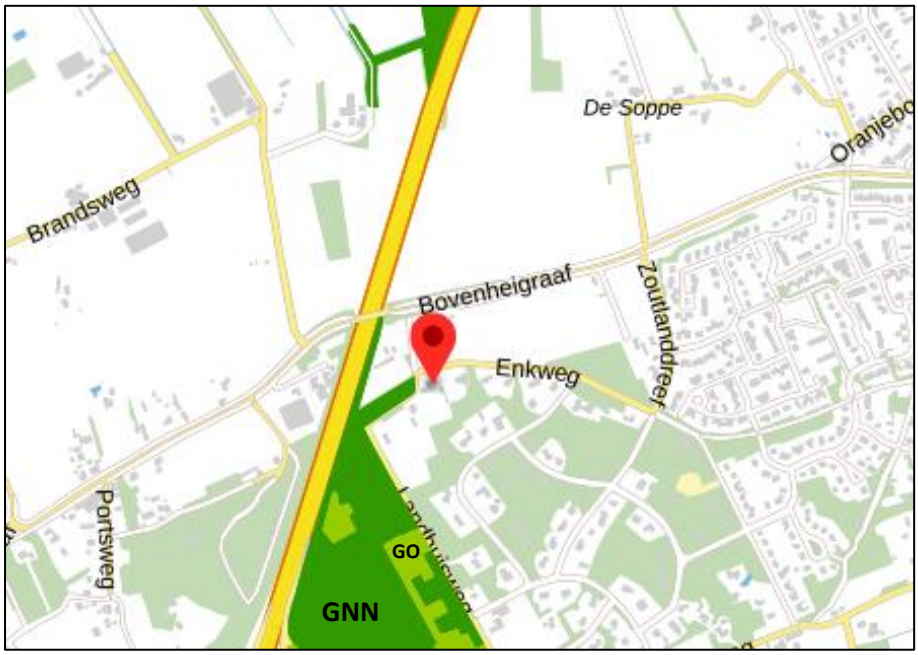
De ontwikkeling zal plaatsvinden op een (bestaand) woonperceel. Het plan ziet enkel toe op de verplaatsing van het bouwvlak en de herindeling van het perceel. Daarnaast bevinden zich op kortere afstand tot het natuurgebied reeds woonpercelen. Tevens is op korte afstand de A28 aanwezig die in de huidige situatie al in grote mate verstorend is voor de waarden van het GNN en Natura 2000-gebied (wat betreft aspecten als geluidhinder en lichthinder). Redelijkerwijs kan er dan ook gesteld worden dat het toevoegen van een extra woning op het bestaande woonperceel daar dan ook geen verdere afbreuk aan doet. De toename van geluid, optische verstoring en licht zal hierdoor minimaal zijn. Daarnaast zullen er geen werkzaamheden plaatsvinden binnen het N2000 gebied, waardoor er geen sprake zal zijn van oppervlakte verlies en/of versnippering. Daarnaast zullen de werkzaamheden van tijdelijke aard zijn. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied.

Beoordeling stikstof (ontwikkelfase)
Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht. Dat houdt in dat stikstofemissie welke ontstaat tijdens de ontwikkelfase, niet beoordeeld hoeft te worden op mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied. Wel dient de gebruiksfase beoordeeld te worden. Deze regeling staat op moment van schrijven onder druk. In geval van uitloop van de procedure kan het mogelijk zijn dat stikstofemissie gedurende de ontwikkelfase ook beoordeeld dient te worden.

Beoordeling stikstof (toekomstige gebruiksfase)
Het is aannemelijk dat de voorgenomen ingrepen voor kleine toename van verkeersbewegingen zal zorgen ten opzichte van de huidige situatie. Ondanks de omvang en ingebruikname van het plangebied kan een negatief effect op Natura 2000-gebied worden uitgesloten. Uit de stikstofberekening blijkt dat er geen sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied.

5.2 Gelders Natuurnetwerk

5.2.1 Ligging t.o.v. het plangebied
Het plangebied ligt direct naast gronden die tot het GNN behoren. Het plangebied ligt daarmee buiten de begrenzing van het GNN. In Figuur 5.2 wordt de ligging van het GNN en de Groene Ontwikkelingszone in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Figuur 5.2: Ligging van Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied (rood). Gronden die tot GNN behoren, worden met de donkergroene kleur op de kaart aangeduid en Gronden die tot de Groene Ontwikkelingszone (GO) behoren, worden met de lichtgroene kleur aangeduid. Het plangebied ligt direct naast gronden die tot GNN behoren (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

5.2.2 Beschermingsregime
De bescherming van het GNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Gelders Natuurnetwerk ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Gelders Natuurnetwerk.

Hoofdstuk 6 RESULTATEN SOORTBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten en de bijbehorende wettelijke consequenties van de voorgenomen ingrepen.

6.1 Vogels

6.1.1 Jaarrond beschermde nestsoorten

Een gedeelte van de aanwezige bebouwing is geschikt als potentiële rust- of verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten als de huismus en gierzwaluw. Voor de gierzwaluw is een gebouw alleen toegankelijk voor een vaste rust- of verblijfplaats als deze zijn voorzien van holten en kieren van minimaal 5,5 centimeter, zoals ruimten onder dakpannen of andere kieren op minimaal 3 meter hoogte in verband met aan- en afvlieg mogelijkheden. Echter, komt deze soort hoofdzakelijk voor in urbane gebieden waardoor de aanwezigheid van deze soort uit te sluiten valt. Voor de huismus geldt dat deze graag onder dakpannen of in de dakgoten nestelen, maar kunnen ook in kieren langs de dakranden van minimaal 5,5 cm een plekje bezetten. De daken die zijn voorzien van dakpannen (huis en schuur), hebben enkele holten en kieren (Figuur 6.1) en ruimte onder dakpannen (Figuur 6.2) die een verblijfplaats zouden kunnen ondersteunen. Ook zijn er coniferen waargenomen aan de westzijde van het plangebied die kunnen dienen als rustplaats voor huismussen.





Figuur 6.1 (links): Kier onder dakpan; Figuur 6.2 (rechts): Ruimte onder dakpannen.



Figuur 6.3: coniferen aan westzijde van het plangebied naast opslaghok.

Door de afwezigheid van (holen)bomen en nestkasten in het plangebied worden er niet verwacht dat koloniebroeders, roofvogels of uilen een vaste rust- of nestplaats bezetten.

6.1.2 Categorie 5 beschermde nest soorten

Gedurende het veldbezoek zijn er in totaal twee boerenzwaluw nesten waargenomen, eentje in het opslaghok (Figuur 6.4) en eentje in de schuur (Figuur 6.5). Ook zijn er sporen van spreeuwen verblijfplaats aangetroffen bij alle nokken van het huis en de schuur (Figuur 6.6). Voor zowel de boerenzwaluw en spreeuw geldt dat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar andere schuren,

gebouwen en bomen (voor spreeuwen) in de direct omgeving. Hierdoor worden de nesten/verblijfplaatsen niet als jaarrond beschermde nesten/verblijfplaatsen beschouwd.



Figuur 6.4 (links): Boerenzwaluwnest schuur; Figuur 6.4 (rechts): Boerenzwaluwnest linkerkant van het opslaghok.



Figuur 6.6: Spreeuwenpoep langs muur bij nok van noordzijde huis.

6.1.3 Vogelsoorten algemeen

Gedurende het veldbezoek zijn er twee nesten van boerenzwaluwen en vier plekken van verblijfplaatsen van spreeuwen waargenomen van categorie 5 beschermde nestsoorten. De overige bosschage en struiken kunnen dienen als nest-, rust- of verblijfplaats van niet jaarrond beschermde soorten tijdens het broedseizoen. Hierdoor valt niet uit te sluiten dat er gedurende het broedseizoen geen nesten kunnen zitten.

6.1.4 Wettelijke consequenties

De beoogde ingrepen hebben mogelijk negatief effect op nesten en het bijbehorende functionele leefgebied van de huismus. Daarbij kan het verwijderen van de coniferen leiden tot degradatie van de biotoopeisen (foerageermogelijkheden en rustplaatsen) van de huismus. Aanvullend onderzoek naar de huismus wordt noodzakelijke geacht.

Voor soorten zonder jaarronde nestbescherming geldt dat werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van vogelnesten buiten het broedseizoen van vogels uitgevoerd dienen te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

6.2 Grondgebonden zoogdieren

Er zijn geen sporen aangetroffen van marters binnen het plangebied in de vorm van graafsporen, prooiresten, uitwerpselen/ latrines etc. De aanwezige bebouwing lijkt echter wel geschikt voor de steenmarter door de aanwezigheid van puinhopen en materiaalopslag. Deze kunnen mogelijkheden bieden voor rust- of voortplantingsplaatsen. Er zijn geen holenbomen of holen in de grond waargenomen, waardoor aanwezigheid van rust- of voortplantingsplaatsen van kleine marterachtigen valt uit te sluiten.

Wettelijke consequenties

Mogelijk gebruiken (steen)marters de materiaalopslag en puinhopen achter en in de schuren in het plangebied als rust- of voortplantingsplaats. Omdat de aanwezigheid van de steenmarter niet op voorhand uitgesloten kan worden, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de beoogde ingrepen op het leefgebied van steenmarters om overtreding van de verbodsbepalingen in het kader van de Wnb te voorkomen.

Daarnaast geldt dat er geen grondgebonden zoogdieren (opzettelijk) gedood mogen worden. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden.

6.3 Vleermuizen

6.3.1 Verblijfplaatsen

Het huis en schuur worden in principe beschouwd als potentiële verblijfplaats van vleermuizen. Deze bebouwing beschikt over gemetselde buitengevels en houten dakboeien. Het bijgebouw aan het huis beschikt ook over open stootvoegen. Beide gebouwen beschikken over een pannendak met gaten en onder de dakboeien zijn kieren zichtbaar. Vleermuissoorten als dwergvleermuizen benutten kleine ruimtes als deze, om een verblijfplaats te bezetten in de luchtspouw. Vleermuizen kunnen er dergelijke verblijfplaatsen benutten als zomer-, winter-, kraam- of paarverblijf.

Daarnaast zijn er in het plangebied alleen kleine dunne bomen aanwezig die verwijderd worden die niet geschikt zijn voor vleermuizen. Hierdoor kunnen boombewonende soorten worden uitgesloten.

6.3.2 Foerageergebied

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als matig geschikt foerageergebied beschouwd. Vermoedelijk foerageren er wel vleermuizen direct om het plangebied heen langs de bomen. Het plangebied wordt niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

6.3.3 Vliegroute

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied (en van foerageergebied naar verblijfplaats) of tussen verblijven te vliegen. Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

6.3.4 Wettelijke consequenties

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd en mogen alleen met een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming beschadigd en vernield worden.

Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in beeld te krijgen is nader onderzoek naar verblijfplaatsen van dwergvleermuizen nodig. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol[1].

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op essentiële foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen.

6.4 Amfibieën

Het plangebied valt binnen de verspreiding van verschillende soorten beschermde amfibieën zoals de kamsalamander en de poelkikker. Gedurende het veldbezoek zijn er geen amfibieën waargenomen in het plangebied. Echter zijn alle soorten de afgelopen 5 jaar wel waargenomen in de omgeving.

Door het ontbreken van voortplantingswater(en) en voortplantingsbiotopen als bos- en heidegebieden op hogere zandgronden en extensief beheerde grasland in het plangebied is het plangebied niet geschikt voor de poelkikker en kamsalamander als zomerbiotoop.

Het plangebied heeft een intensief onderhouden voor- en achtertuin. Echter zijn er wel verschillende plekken met hout- en stenenstapels, struweel en puin aanwezig die mogelijkheden zouden kunnen bieden voor (winter)rustplaatsen voor de poelkikker en kamsalamander. Echter stellen de soorten kritische eisen aan hun leefomgeving.

De poelkikker verstopt zich o.a. in muizenholletjes of onder takken en puin in weilanden en bossen. Ondanks dat dit habitat zich wel in het plangebied bevindt, is de af te leggen afstand tussen voortplantingswateren en overwinteringsplaatsen minimaal 4 km. De afstand die ze afleggen tussen voortplantingswateren en overwinteringsplaatsen is echter maar 100 – 200 meter.

De kamsalamander daarentegen bevindt zich in kleinschalig landschap als struikgewas, struweel, ruig grasland en/of bosrijk gebied in directe omgeving van het voortplantingswater. Het plangebied wordt door de kritische eisen aan het voortplantingswater en afstand naar (winter)rustplaats niet als functioneel leefgebied beschouwd voor de kamsalamander.

6.4.1 Wettelijke consequenties

Er worden geen beschermde amfibieën binnen het plangebied verwacht en er is geen voortplantingsgebied aanwezig. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde.

6.5 Reptielen

Er worden in en in directe omgeving van het plangebied op basis van de verspreiding reptielen verwacht zoals de hazelworm, zandhagedis en levendbarende hagedis. Hiervan zijn de hazelworm en de levendbarende hagedis vrijgesteld. Gedurende het veldbezoek is er geen reptiel waargenomen.

Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen of broedbiotoop van de bovengenoemde reptielen. De zandhagedis is vooral terug te vinden in duin- en heidegebieden. Ook bosjes, houtwallen,

[1] https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol

broeihopen of stenenstapels om in te kunnen schuilen of plekken om op te kunnen zonnen zijn hierbij belangrijk. Deze specifieke habitateisen zijn vaak terug te vinden in beschermde natuurgebieden zoals de Veluwe, waarvan het heide gebied vooral in het midden van de Veluwe is te vinden zo'n 4 km verderop. De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden die aansluiten bij het biotoop van de zandhagedis. In het plangebied wordt daar niet aan voldaan.

6.5.1 Wettelijke consequenties

Het is uitgesloten dat er negatieve effecten op beschermde reptielen optreden. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde.

6.6 Overige soorten

Het plangebied behoort niet tot het functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

6.7 Samenvattende tabel

Tabel 6.1: Samenvatting Soortenbescherming

Soortgroep	Mogelijk voorkomende soorten	Te beoordelen effecten?	Overtreding Wnb	Vervolgstappen
Vogels	Huismus en algemene vogels.	Verstoring broedende vogels en doding van individuen.	Art. 3.1, lid 1, 2 en 4.	Nader onderzoek functioneel leefgebied van de huismus noodzakelijk. Nemen voorzorgsmaatregelen om verstoring broedende vogels te voorkomen, uitvoeren werkzaamheden buiten broedperiode of onder toeziend oog van een ervaren ecoloog.
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verstoring en doding van individuen en aantasten van verblijfplaatsen en foerageergebied.	Art. 3.10, lid 1a en 1b.	Nader onderzoek marters noodzakelijk.
Vleermuizen	Dwergvleermuizen	Verstoring en doding van individuen en aantasten van verblijfplaatsen.	Art 3.5 lid 1, 2 en 4.	Nader onderzoek verblijfplaatsen dwergvleermuizen noodzakelijk.
Amfibieën	Poelkikker en kamsalamander	Verstoring en doding van individuen en aantasten van voortplantings- en rustplaatsen.	Art. 3.10, lid 1a en 1b.	Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
Reptielen	Zandhagedis	Verstoring en doding van individuen en aantasten van voortplantings- en rustplaatsen.	Art. 3.10, lid 1a en 1b.	Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
Overige soorten	Niet aanwezig.	Niet van toepassing.	N.v.t.	Niet van toepassing.

Hoofdstuk 7 CONCLUSIE EN ADVIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor beschermde soorten die niet op de vrijstellingslijst (bijlage 3) van de provincie staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Gebiedsbescherming

Het is aannemelijk dat de voorgenomen ingrepen voor kleine toename van verkeersbewegingen zal zorgen ten opzichte van de huidige situatie. Ondanks de omvang en ingebruikname van het plangebied kan een negatief effect op Natura 2000-gebied worden uitgesloten. Uit de stikstofberekening blijkt dat er geen sprake is van toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Met oog op het huidige gebruik wordt geen verstoring verwacht in de nieuwe gebruiksfase.

De bescherming van het GNN kent geen externe werking. Omdat het plangebied buiten het Gelders Natuurnetwerk ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Gelders Natuurnetwerk.

Vogels

De beoogde ingrepen hebben mogelijk negatief effect op het functioneel leefgebied van de huismus. Daarbij kan het verwijderen van de coniferen leiden tot degradatie van de biotoopeisen (foerageermogelijkheden en rustplaatsen) van de huismus. Aanvullend onderzoek naar de huismus wordt noodzakelijke geacht.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren, vernielen en/of beschadigen van vogelnesten dienen daarom buiten het broedseizoen van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten verstoord, beschadigd en/of vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

Omdat de aanwezigheid van steenmarters niet op voorhand uitgesloten kan worden, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de beoogde ingrepen op het leefgebied van steenmarters om overtreding van de verbodsbepalingen in het kader van de Wnb te voorkomen.

Vleermuizen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van dwergvleermuizen wordt noodzakelijk geacht.

Amfibieën

Er worden geen beschermde amfibieën binnen het plangebied verwacht en er is geen voortplantingsgebied aanwezig. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde.

Reptielen
Het is uitgesloten dat er negatieve effecten op beschermde reptielen optreden. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Overige soorten
Het is uitgesloten dat er negatieve effecten op beschermde overige soorten optreden. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde.

Tot slot wordt benadrukt dat te allen tijde rekening dient te worden gehouden met de zorgplicht zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen
Bijlage 2: Toelichting op wettelijke kaders
Bijlage 3: Vrijgestelde soorten per provincie
Bijlage 4: Natuurkalender

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Internet

Verspreidingsatlas
Natura 2000
Beschermde soorten
Vleermuisprotocol
AERIUS-calculator
Ruimtelijkeplannen.nl
Nationale Databank Flora en Fauna
Effectenindicator
Wet Natuurbescherming

Bijlage 2 Toelichting op wettelijke kaders

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

1. Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
2. 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.
3. Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een Gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van tevoren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de Gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een Gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de Gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Er is een beschermingsregime voor ‘andere soorten’ waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

	Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wnb
Doden/ vangen	**Art 3.1 lid 1** Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	**Art 3.5 lid 1** Het is verboden soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	**Art 3.10 lid 1a** Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
beschadigen of vernielen	**Art 3.1 lid 2** Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	**Art 3.5 lid 4** Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.	**Art 3.10 lid 1b** Het is verboden vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Eieren	**Art 3.1 lid 3** Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.	**Art 3.5 lid 3** Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	
Verstoren	**Art 3.1 lid 4 en 5** Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	**Art 3.5 lid 2** Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.	

Plantensoorten		**Art 3.5 lid 5** Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	**Art 3.10 lid 1c** Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

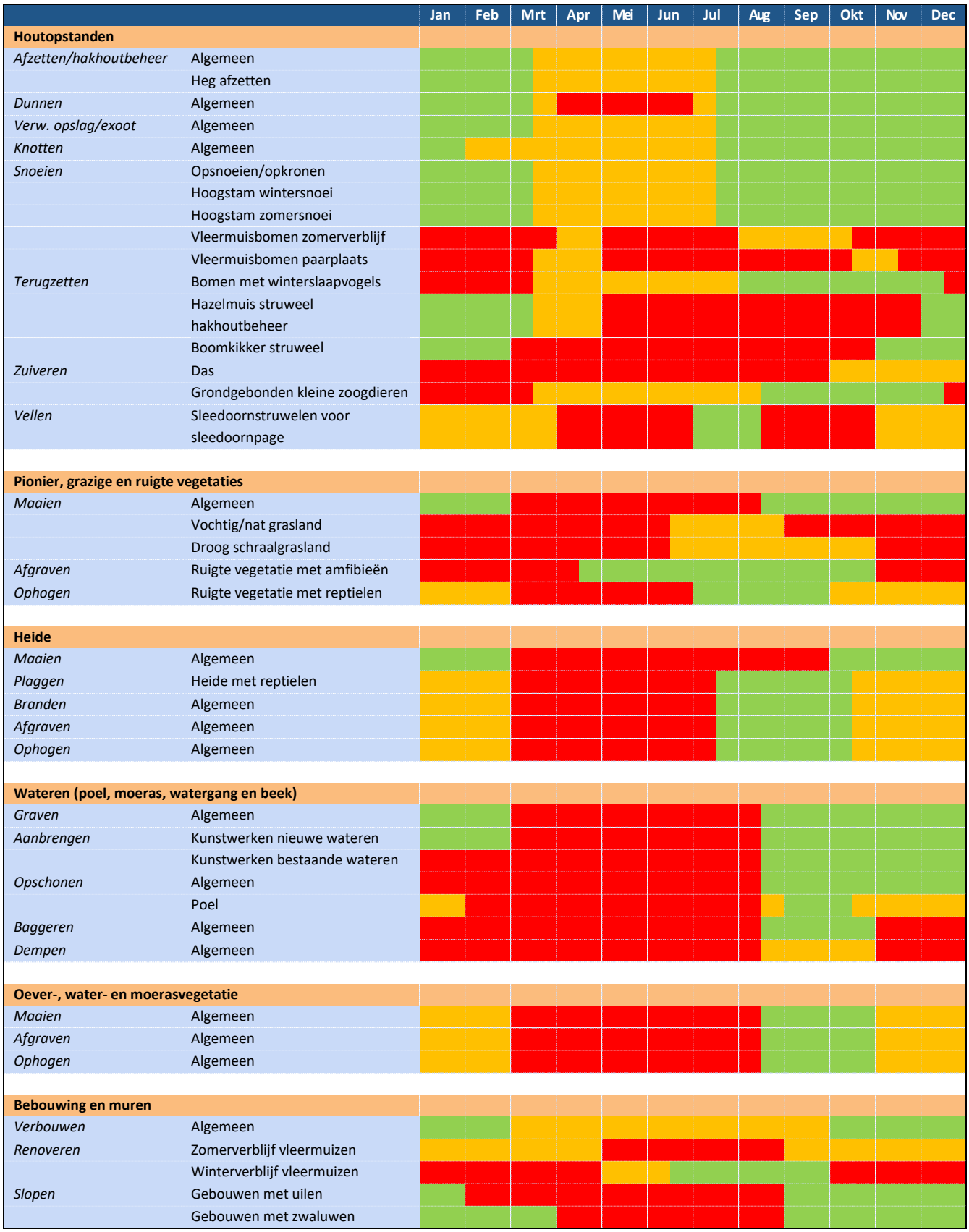
Bijlage 3 Vrijgestelde soorten per provincie

Soort \ Provincie	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland
Amfibieën												
Bruine Kikker												
Gewone pad												
Kleine watersalamander												
Meerkikker												
Bastaardkikker												
Reptielen												
Hazelworm						1						
Levendbarende hagedis						2						
Landzoogdieren												
Aardmuis												
Bosmuis												
Bunzing												
Dwergmuis												
Dwergspitsmuis												
Eekhoorn						3						
Egel												
Gewone bosspitsmuis												
Haas												
Hermelijn												
Huisspitsmuis												
Konijn												
Molmuis												
Ondergrondse Woelmuis												
Ree												
Rosse Woelmuis												
Steenmarter						4						
Tweekleurige bosspitsmuis												
Veldmuis												
Vos												
Wezel												
Wild Zwijn												
Woelrat												

Legenda
Vrijgestelde soort
1 = Vrijgesteld jul - sep
2 = Vrijgesteld 15 aug - 15 okt
3 = Vrijgesteld mrt - apr en jul - nov
4 = Vrijgesteld 15 aug - feb

Geldig per:
25 april 2022
Bronnen:
Regelink
Habitus
Natuurinclusief

Bijlage 4 Natuurkalender



Legenda

	Optimale perioden voor werkzaamheden. In deze perioden zijn de minste kans op verstoringen van planten en dieren.
	Acceptabele perioden voor werkzaamheden, mits er geen verstoring van planten en dieren plaatsvindt. De werkzaamheden verrichten onder begeleiding van een ter zake kundige.
	Geen werkzaamheden in deze perioden. Wanneer andere zwaarwegende belangen gelden dan de werkzaamheden verrichten onder de voorwaarden. Bijvoorbeeld voorwaarden in de ontheffing Wet natuurbescherming.

Bronnen:
Natuurbank Overijssel
Natuurkalender Arnhem

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Landhuisweg 2, Wezep

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

September 2023

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

LANDHUISWEG 2, WEZEP

Status:	Definitief
Datum:	04-09-2023
Projectnummer:	2022-398
Versie:	2

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 4

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Zone langs wegen 5
2.3 Grenswaarden 5
2.4 Berekenen geluidsbelasting 6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid 7

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 9

3.1 Situatie projectgebied 9
3.2 Verkeersgegevens 11

Hoofdstuk 4 Resultaten 12

4.1 Berekeningen 12
4.2 Geluidsbelasting 12
4.3 Hogere Waarde 13
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting 13

Hoofdstuk 5 Conclusie 15

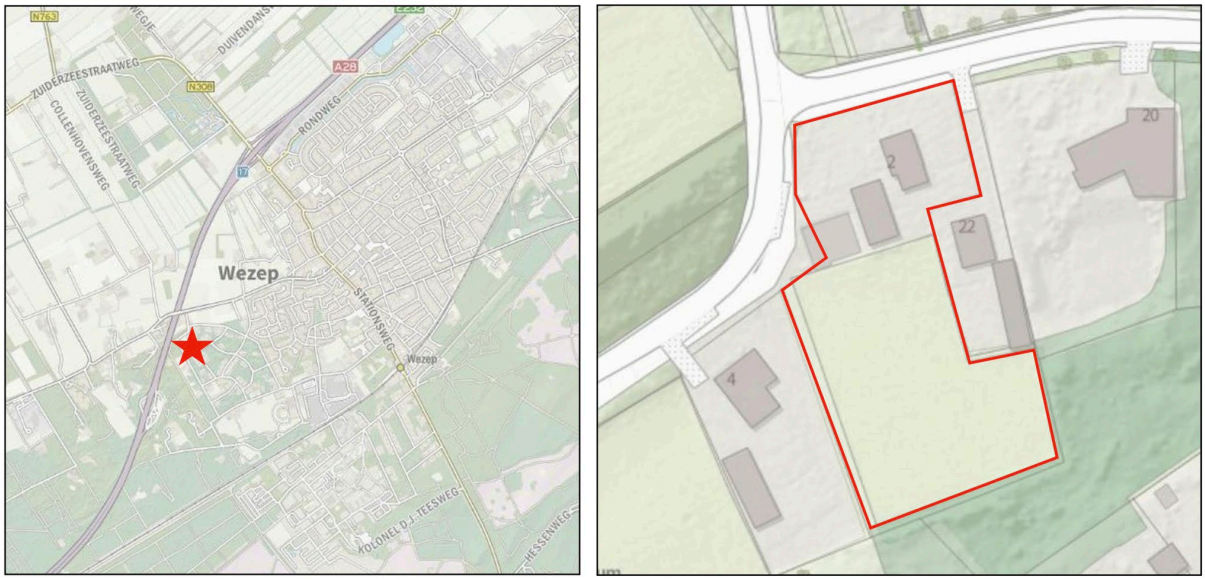
Bijlagen 16

Bijlage 1 Rekenmodel 16
Bijlage 2 Itemeigenschappen 17
Bijlage 3 Resultatentabellen 18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Landhuisweg 2 in Wezep bevindt zich één woonperceel met bijbehorende gronden. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing en erfverharding te slopen, en het gebied te herinrichten om hier twee aparte woonpercelen te realiseren.

Ter plaatse van het huidige woonperceel wordt een boomgaard gerealiseerd. Op de agrarische culturegronden aan de achterzijde van het erf zullen twee woonpercelen worden gerealiseerd.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den}-waarde in dB bepaald. De L_{den}-waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van ‘een goede ruimtelijke ordening’.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	**Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai**
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Oldebroek beschikt over eigen geluidsbeleid dat in nota 'Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen' is vastgelegd. Het geluidbeleid is op 14 maart 2012 in werking getreden.

In dit beleid is vastgesteld wat de eisen zijn voor het verlenen van een hogere waarde. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de hogere waarden zijn ingedeeld in categorieën waarbij per categorie een bepaald beleid hoort.

WEGVERKEER		
Gevelbelasting (dB)	**Beleid**	**Hogere waarden**
≤ 48	Ambitie	Niet nodig
49 – 53	Bijzonder	Mogelijk, mits …
54 – 57	Uitzonderlijk	Ongewenst, maar …
58 – 63	Zeer uitzonderlijk	Niet mogelijk, tenzij …
> 63	Niet toegestaan	Niet toegestaan

Tabel 3 Uitgangspunten verlenen hogere waarden (beoordeling per bron) (Bron: Gemeentelijk geluidbeleid)

In de tabel 4 zijn de vereisten weergegeven per categorie.

HOGERE WAARDE	EISEN WONING	BRONMAATREGELEN	OVERDRACHTS-MAATREGELEN	ONTVANGER
Niet nodig	▪ Geen maatregelen of randvoorwaarden	▪ Geen afweging	▪ Geen afweging	▪ Geen afweging
Mogelijk, mits …	▪ Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel ▪ Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	▪ Bronmaatregelen afwegen ▪ Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	▪ Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	▪ Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)
Ongewenst, maar …	▪ Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde ▪ Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren ▪ Minimaal 1 geluidsluwe gevel per woning ▪ Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	▪ Afweging bronmaatregelen ▪ Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud	▪ Afscherming overwegen ▪ Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	▪ Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie
Niet mogelijk, tenzij …	▪ Bij appartementen minimaal 1 verblijfsruimte situeren aan geluidluwe zijde ▪ Bij eengezinswoning minimaal 3 verblijfsruimten aan geluidluwe zijde situeren ▪ Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	▪ Uitgebreide motivatie ▪ Bronmaatregelen nadrukkelijk voorkeur ▪ Toepassen stiller wegdek ▪ Verkeersmaatregelen nemen	▪ Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied) ▪ Geluidscherm/wal indien inpasbaar	▪ Gevelmaatregelen, geluiddempende (mechanische) ventilatie ▪ Lucht en contactisolatie tussen woningen/ appartementen wordt met minimaal 1 geluidklasse aangescherpt ▪ Niet akoestische compensatie toepassen (extra groen, speelplekken, enz.)
Niet toegestaan	▪ Niet toegestaan	▪ Niet van toepassing	▪ Niet van toepassing	▪ Niet van toepassing

Tabel 4 Eisen verlening hogere waarden inclusief aftrek 110g Wgh (Bron: Gemeentelijk geluidbeleid)

In het beleid wordt beschreven onder welke voorwaarden een hogere waarde kan worden verleend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van GES-scores. Met deze scores kan een gezondheidseffectscreening Staf en Milieu (GES) worden uitgevoerd. Een GES geeft inzicht in de mogelijke gezondheidseffecten van bestemmingsplannen of andere ontwikkelingen. Een GES signaleert waar knelpunten ontstaan en waar mogelijk oplossingsrichtingen liggen. Zo kan in de planvorming rekening gehouden worden met de invloed van geluid op de gezondheid.

In afbeelding 2.1 zijn de GES-scores ten aanzien van geluidsbelasting van wegverkeer weergegeven.

GES scores geluidbelasting wegverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinder-den (%)	Geschatte geluidbelas-ting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapver-stoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoes-tisch onder-zoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	0 – 3	34 – 38	2	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53 – 57	55 – 59	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4	Matig	Oranje
58 – 62	60 – 64	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5	Zeer matig	
63 – 67	65 – 69	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6	Onvoldoende	Rood
68 – 73	70 – 74	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 64	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

Afbeelding 2.1 GES-scores geluidsbelasting wegverkeer (Bron: Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen)

Wegen waar de maximum snelheid 30 kilometer per uur bedraagt, vallen formeel buiten de Wet geluidhinder, omdat deze wegen geen wettelijke geluidzone hebben. Dit houdt in dat op grond van de Wet geluidhinder geen verplichting bestaat om akoestisch onderzoek te doen bij het realiseren van een geluidsgevoelige bestemming (die wordt genoemd in Wgh) nabij een 30 km/h-weg of op een woonerf. Het verlenen van hogere waarden is als gevolg hiervan niet aan de orde.

Dit betekent niet dat bij het opstellen van het bestemmingsplan geen akoestische beschouwing gegeven hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, vertaald naar een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is doorgaans toch onderzoek noodzakelijk.

Geadviseerd wordt dan ook om in het akoestisch onderzoek altijd aandacht te besteden aan 30 km/h-wegen. Het is echter niet in alle situaties noodzakelijk om (model)berekeningen uit te voeren.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de realisatie van twee woonpercelen aan de Landhuisweg. Om de ruimtelijke kwaliteit te borgen is voor de ontwikkeling een landschappelijke inpassing opgesteld.

De nieuw te bouwen woningen worden binnen het bouwvlak gebouwd. De twee bouwvlakken hebben hierbij beide een oppervlak van circa 7,5 bij 15 meter. Daarnaast worden er op beide erven een bijgebouw met een maximum oppervlak van 50 m^2 gerealiseerd. De woningen betreffen 1 bouwlaag met kap. De nieuwe woonpercelen worden ontsloten door een toegangsweg langs de aan te leggen boomgaard.



Afbeelding 3.1 Landschappelijk inpassingsplan (Bron: Oostzee ontwerp & omgeving)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de autosnelweg A28 en de erftoegangsweg Bovenheigraaf (60 km/uur)

Overige wegen in de nabijheid van het projectgebied betreffen wegen zonder wettelijke geluidszone en rustige erftoegangswegen tot de woningen in de wijk. Om deze redenen zijn deze wegen niet meegewogen in het voorliggende onderzoek.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van onderhavig onderzoek weergegeven.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied Buiten stedelijk (A28)
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai Bovenheigraaf A28	 63 dB 53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting A28	2 dB

Vermindering geluidsbelasting Bovenheigraaf	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens van de A28 zijn afkomstig uit het rijksverkeersmodel. De weg- en verkeersgegevens voor de Bovenheigraaf zijn aangeleverd door de gemeente Oldebroek.

Dit betreffen enkel de intensiteiten van motorvoertuigen en vrachtvoertuigen per etmaal. Voor de dagverdeling zijn ervaringscijfers van BJZ aangehouden. In de onderstaande tabel zijn de ingevoerde gegevens van de Bovenheigraaf weergegeven.

Totaal intensiteiten		Dag	Avond	Nacht
3170	Uurintensiteit	6,7	2,5	1,2
	Lichte mvtg	94,8	94,8	94,8
	Middelzware mvtg	2,6	2,6	2,6
	Zware mvtg	2,6	2,6	2,6

Tabel 4 Ingevoerde gegevens Bovenheigraaf

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

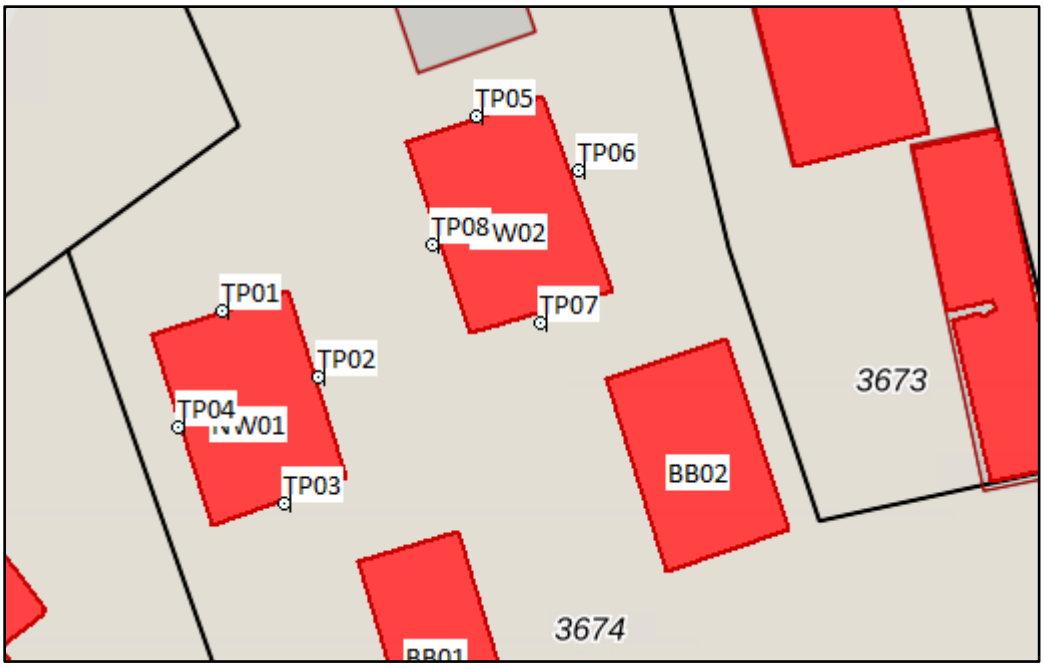
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde(re) bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter van de te realiseren woningen;
- geluidsschermen;
- Hoogtelijnen.

In bijlage 1 zijn uitsneden van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de woningen te berekenen zijn in totaal 8 toetspunten geplaatst. Deze toetspunten zijn terug te zien in afbeelding 4.1. In bijlage 3 zijn alle resultatentabellen weergegeven.

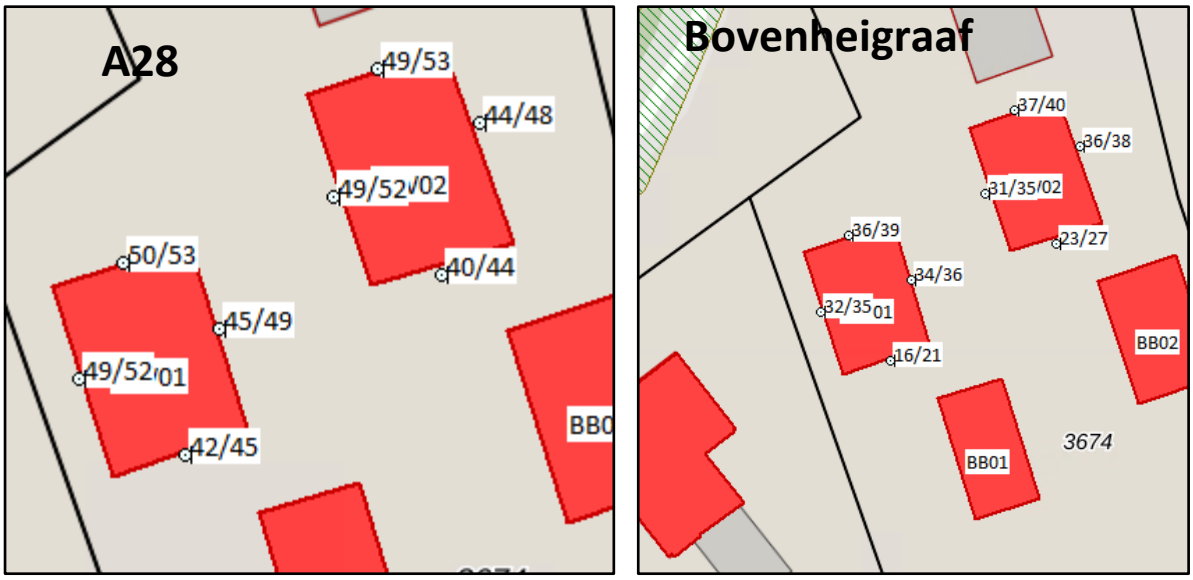


Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de A28 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor snelwegen.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Bovenheigraaf bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 40 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In afbeelding 4.2 zijn de resultaten van de hiervoor genoemde wegen weergegeven.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting A28 en Bovenheigraaf (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de A28 niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Gezien de A28 al beschikt over stil asfalt is het aanleggen van stiller asfalt niet mogelijk.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Er is onvoldoende ruimte binnen het projectgebied om op basis van de stedenbouwkundige uitgangspunten en het gewenste woonprogramma in een invulling te voorzien waarbij voor alle woningen aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van een geluidsscherm brengt hoge kosten met zich mee. Wanneer het huidige scherm

wordt doorgetrokken met circa 150 meter en een hoogte van circa 2,8 meter is de kale basisprijs € 174.384[1],-. Dit zijn hoge kosten voor het realiseren van twee woningen.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 56 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A;K}$ bedraagt 56 – 33 = 23 dB. Standaard dubbele HR^{++} beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de gevels, in plaats van standaard roosters, bedragen circa €500 (excl. BTW) per woning. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

4.4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor het verlenen van een hogere waarde stelt de gemeente Oldebroek aanvullende eisen voor de verschillende geluidsklassen. In paragraaf 2.5 zijn deze criteria weergegeven.

Voor de te realiseren woningen geldt dat deze tot de categorie behoren ‘Mogelijk mits’. In onderstaande tabel is weergegeven welke verplichtingen er zijn om de realisatie van de woningen mogelijk te maken.

Mogelijk, mits …	▪ Woning beschikt minimaal over 1 geluidsluwe gevel ▪ Woning beschikt over een geluidsluwe buitenruimte	▪ Bronmaatregelen afwegen ▪ Toepassen stiller wegdek bij groot onderhoud overwegen	▪ Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp (afstand vergroten, afscherming achterliggend gebied)	▪ Bij rail- en industrielawaai gevelmaatregelen in het kader van Bouwbesluit (eisen binnenwaarde)

De woningen dienen zowel te beschikken over een geluidsluwe gevel als een geluidsluwe buitenruimte. In voorliggend geval zijn er op de begane grond twee geluidsluwe zijden en is het dus ook mogelijk om aangrenzend aan deze zijden een geluidsluwe buitenruimte te creëreen.

4.4.5 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De volgende hogere waarden kunnen worden verleend met betrekking tot de A28:

Woning	Benodigde hogere waarde In dB
01	53
02	53

Tabel 4 Benodigde hogere waarde per woning

[1] *https://www.bureausaneringverkeerslawaai.nl/lokale-sanering-3/sanering/maatregelen/schermen/*

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Aan de Landhuisweg 2 in Wezep bevindt zich één woonperceel met bijbehorende gronden. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing en erfverharding te slopen, en het gebied te herinrichten om hier twee aparte woonpercelen te realiseren.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de autosnelweg A28 en de erftoegangsweg Bovenheigraaf (60 km/uur)

Overige wegen in de nabijheid van het projectgebied betreffen wegen zonder wettelijke geluidszone en rustige erftoegangswegen tot de woningen in de wijk. Om deze redenen zijn deze wegen niet meegewogen in het voorliggende onderzoek.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de A28 bedraagt inclusief 2 dB reductie, 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Bovenheigraaf bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 40 dB. Met deze waarde wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

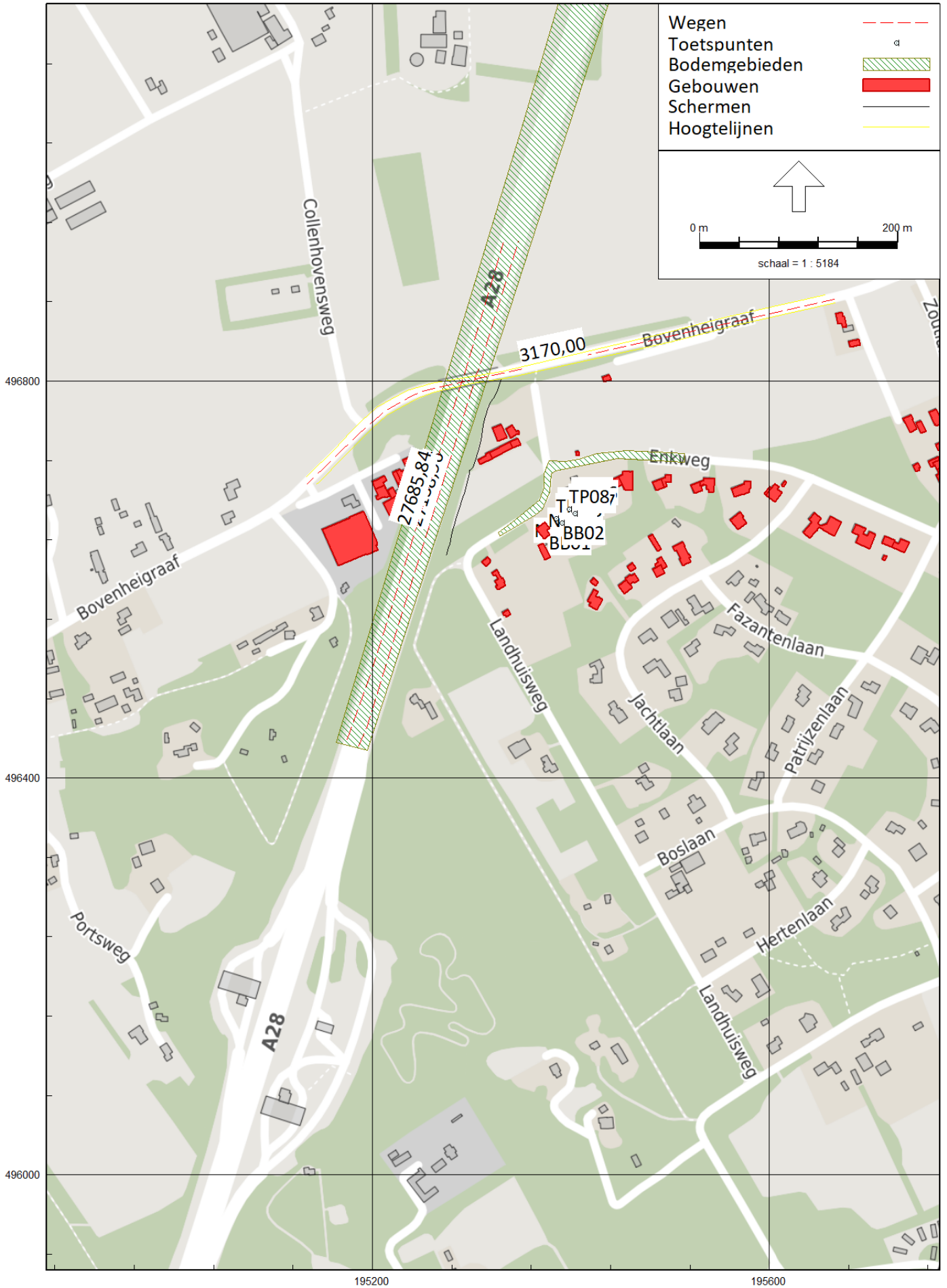
Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. Er dient dan ook een hogere waarde van 53 dB ten aanzien van de A28 te worden vastgesteld voor beide woningen.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hoogstens 56 dB. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van maximaal 23 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen aangaande het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 722
Landhuisweg
Enkweg
TP05
TP06
TP08
TP07
TP01
TP02
TP04
TP03
BB02
BB01
496750
496700
496650
496600
195350
195400
195450


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
200 m
schaal = 1 : 5184
A28
Collenhovensweg
Bovenheigraaf
3170,00
Enkweg
TP087
BB02
Landhuisweg
Fazantenlaan
Jachtlaan
Patrijzenlaan
Boslaan
Hertenlaan
Portsweg
496800
496400
496000
195200
195600

Bijlage 2 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
15035	28 / 80,416 / 81,624	0,00	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
27605	28 / 80,464 / 81,661	0,00	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
BVH	Bovenheigraaf	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
15035	0	W1	--	--	--	--	100	120	120	--
27605	0	W1	--	--	--	--	100	120	120	--
BVH	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
15035	100	100	100	--	90	90	90	--	27138,96	6,31
27605	100	100	100	--	90	90	90	--	27685,84	6,16
BVH	60	60	60	--	60	60	60	--	3170,00	6,70

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
15035	3,94	1,06	--	--	--	--	--	81,00	83,12	63,27	--	8,73
27605	3,25	1,63	--	--	--	--	--	82,71	85,79	70,00	--	7,66
BVH	2,50	1,20	--	--	--	--	--	94,80	94,80	94,80	--	2,60

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
15035	5,57	9,58	--	10,27	11,31	27,15	--	--	--	--	--	1386,92
27605	4,77	9,75	--	9,62	9,44	20,25	--	--	--	--	--	1411,06
BVH	2,60	2,60	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--	--	201,35

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
15035	889,77	182,63	--	149,57	59,61	27,65	--	175,83	121,12	78,36
27605	771,50	316,49	--	130,75	42,90	44,09	--	164,18	84,85	91,54
BVH	75,13	36,06	--	5,52	2,06	0,99	--	5,52	2,06	0,99

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
15035	--	91,46	102,68	107,49	114,62	116,73	111,07	105,23	96,57
27605	--	91,21	102,46	107,26	114,46	116,74	111,04	105,18	96,53
BVH	--	78,46	86,40	92,30	98,65	105,04	101,44	94,63	84,36

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
15035	89,39	100,68	105,62	112,87	115,74	109,87	103,95	95,19	86,72
27605	88,06	99,63	104,53	111,84	115,03	109,10	103,15	94,40	87,68
BVH	74,18	82,12	88,02	94,37	100,76	97,16	90,35	80,08	70,99

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
15035	96,69	101,86	108,89	109,77	104,32	98,54	89,76	--	--
27605	98,15	103,21	110,24	111,79	106,20	100,38	91,59	--	--
BVH	78,93	84,83	91,18	97,57	93,97	87,16	76,90	--	--

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
15035	--	--	--	--	--	--
27605	--	--	--	--	--	--
BVH	--	--	--	--	--	--

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02	toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03	toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04	toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP05	toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP06	toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP07	toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP08	toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,50

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
NW01	Nieuwe woning 01	7,00	0,00	Relatief					0	0
NW02	Nieuwe woning 02	7,00	0,00	Relatief					0	0
BB01	Bijgebouw 01	7,00	0,00	Relatief					0	0
BB02	Bijgebouw 02	7,00	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		3,90	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		7,70	0,00	Relatief					0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0
		6,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,10	0,00	Relatief					0	0
		6,20	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		7,20	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		2,90	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		2,70	1,13	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,20	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		6,20	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		9,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		6,70	0,00	Relatief					0	0

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NW01	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW02	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB01	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB02	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		5,60	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		7,60	0,00	Relatief					0	0
		5,40	0,00	Relatief					0	0
		6,90	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
		8,10	0,00	Relatief					0	0
		7,50	0,00	Relatief					0	0
		7,70	0,00	Relatief					0	0
		8,80	0,00	Relatief					0	0
		2,70	0,00	Relatief					0	0
		8,30	0,00	Relatief					0	0
		3,20	0,00	Relatief					0	0
		8,60	0,00	Relatief					0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0
		4,20	0,00	Relatief					0	0

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k
242		3,20	0,00	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1733		3,20	0,00	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
242	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1733	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
242	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1733	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
242	0,00	0,00
1733	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		--
		--

Bijlage 3 Resultatentabellen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26	1,50	47,21	45,54	41,80	49,81
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26	4,50	50,87	49,23	45,43	53,46
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72	1,50	42,93	41,27	37,44	45,49
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72	4,50	46,90	45,30	41,35	49,44
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17	1,50	39,49	37,89	33,96	42,04
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17	4,50	42,08	40,47	36,55	44,62
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11	1,50	46,23	44,57	40,80	48,82
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11	4,50	49,91	48,26	44,46	52,49
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47	1,50	46,58	44,89	41,19	49,18
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47	4,50	50,44	48,81	44,98	53,02
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55	1,50	41,21	39,57	35,71	43,76
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55	4,50	45,25	43,68	39,64	47,76
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63	1,50	37,80	36,19	32,25	40,33
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63	4,50	41,69	40,11	36,09	44,20
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70	1,50	46,34	44,67	40,92	48,93
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70	4,50	49,68	48,02	44,28	52,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Bovenheigraaf

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bovenheigraaf
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26	1,50	35,24	30,96	27,77	36,36
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26	4,50	37,87	33,59	30,40	38,99
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72	1,50	32,78	28,50	25,31	33,90
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72	4,50	35,25	30,97	27,78	36,37
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17	1,50	14,56	10,28	7,09	15,68
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17	4,50	19,92	15,64	12,46	21,04
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11	1,50	31,01	26,73	23,54	32,13
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11	4,50	34,24	29,96	26,77	35,36
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47	1,50	36,16	31,88	28,69	37,28
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47	4,50	38,73	34,45	31,26	39,85
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55	1,50	34,88	30,60	27,41	36,00
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55	4,50	37,05	32,77	29,58	38,17
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63	1,50	22,15	17,87	14,68	23,27
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63	4,50	25,71	21,43	18,24	26,83
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70	1,50	30,25	25,97	22,78	31,37
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70	4,50	34,04	29,76	26,57	35,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: Model Wegverkeerslawaai Landhuisweg 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	toetspunt 01	195387,69	496667,26	1,50	49,73	47,84	44,13	52,18
TP01_B	toetspunt 01	195387,69	496667,26	4,50	53,29	51,46	47,69	55,75
TP02_A	toetspunt 02	195392,77	496663,72	1,50	45,69	43,71	39,94	48,05
TP02_B	toetspunt 02	195392,77	496663,72	4,50	49,45	47,61	43,72	51,85
TP03_A	toetspunt 03	195391,00	496657,17	1,50	41,52	39,90	35,98	44,06
TP03_B	toetspunt 03	195391,00	496657,17	4,50	44,13	42,50	38,59	46,67
TP04_A	toetspunt 04	195385,42	496661,11	1,50	48,48	46,71	42,96	51,00
TP04_B	toetspunt 04	195385,42	496661,11	4,50	52,13	50,39	46,61	54,65
TP05_A	toetspunt 05	195401,06	496677,47	1,50	49,30	47,31	43,65	51,71
TP05_B	toetspunt 05	195401,06	496677,47	4,50	52,99	51,11	47,33	55,41
TP06_A	toetspunt 06	195406,48	496674,55	1,50	44,87	42,55	38,83	47,01
TP06_B	toetspunt 06	195406,48	496674,55	4,50	48,39	46,33	42,42	50,62
TP07_A	toetspunt 07	195404,50	496666,63	1,50	40,03	38,32	34,40	42,50
TP07_B	toetspunt 07	195404,50	496666,63	4,50	43,90	42,22	38,23	46,36
TP08_A	toetspunt 08	195398,77	496670,70	1,50	48,55	46,79	43,05	51,08
TP08_B	toetspunt 08	195398,77	496670,70	4,50	51,91	50,15	46,42	54,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Onderbouwing ASK

Woningen Landhuisweg 2, Wezep

datum	21 mei 2026	*project*	Gemeente Oldebroek - ASK
vestiging	Drachten	*betreft*	Onderbouwing geluid bestemmingsplan
uw kenmerk	-	*versie*	001
ons kenmerk	M.2024.0021.03.N001	*auteur*	ing. H.J.M. (Helga) Veul
2e lezer/secr.	JPO|DMI	*contactpersoon*	ing. H.J.M. (Helga) Veul
		e-mail/telefoon	hve@dgmr.nl/088 346 78 83

Onderbouwing geluid bestemmingsplan

Op 28 december 2023 is het ontwerpbestemmingsplan ‘Wezep, Landhuisweg 2’ ter inzage gelegd. Het ontwerpbestemmingsplan betreft de wijziging van de bestemming van het kadastrale perceel 3674 van ‘agrarisch’ naar ‘wonen’ en ‘tuin’ voor de realisatie van twee nieuwe woonpercelen. Waar de bestaande woning aan de Landhuisweg 2 staat, wijzigt de bestemming ‘wonen’ in ‘tuin’. Hierop is een zienswijze naar voren gebracht door de minister van Defensie. De minister van Defensie vreest dat de hiervoor genoemde woningbouwontwikkeling negatieve gevolgen heeft voor de locatie Artillerie Schietkamp (hierna ASK), in die zin dat er belemmeringen kunnen optreden voor de bedrijfsuitoefening. Het ASK ligt op ongeveer 1 kilometer ten zuiden van de beoogde woningen.

De gemeente Oldebroek is bezig met het opstellen van een zienswijzennota. Mede naar aanleiding van de hiervoor genoemde zienswijze, is DGMR gevraagd om te reageren op de stelling van de minister. In deze notitie gaan wij in op de ingediende zienswijze en belichten wij in dat verband ook de relevante geluidaspecten. ASK mag enerzijds niet beperkt worden in haar bedrijfsvoering. Anderzijds moet een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorziene woningen gewaarborgd zijn.

Deze notitie gaat in op de volgende aspecten:

1. Bedrijfsvoering ASK:
   - $B_{S,dan}$ 2026
   - woningen op kortere afstand
2. Woon- en leefklimaat voorziene woningen:
   - geluid
   - trillingen
3. Uitbreidingsmogelijkheden ASK:
   - nog geen rekening houden met NPRD, plannen onvoldoende concreet

1. Bedrijfsvoering ASK

1.1 $B_{S,dan}$ 2026

In de vigerende (milieu)vergunningen van ASK staan geen waarden voor geluid in $B_{S,dan}$, maar in L_r.

Ten aanzien van nieuwe woningen nabij het ASK gaat de minister van Defensie uit van de waarde in $B_{S,dan}$ op basis van de actuele situatie: in casu situatie 2024, volgens rapport Schietgeluidbelasting Artillerie Schietkamp (ASK), situatie 2024 (TNO 2023 R06059714-01C02 van juli 2024). Dit geluid is gebaseerd op de opgave van Defensie van het aantal schoten en explosies per schietlocatie en wapentype dat naar verwachting maximaal per jaar op het ASK gelost zal worden. Die opgave omvat ook het gebruik van explosieven. Omdat de waarden in L_r niet vergelijkbaar of eenvoudig zijn om te zetten naar $B_{S,dan}$, kan de gemeente de waarde in $B_{S,dan}$

opvragen bij TNO. Dit rapport Schietgeluidbelasting is onderdeel van de ontwerpbeschikking voor het ASK van 30 januari 2025.

In het rapport Schietgeluidbelasting Artillerie Schietkamp ASK van TNO van juli 2024, bijlage F, is voor de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 een waarde opgenomen van 50 $B_{S,dan}$. Recent is deze waarde door TNO aan gemeente Oldebroek bevestigd.

tabel 1: geluid vanwege het ASK in $B_{S,dan}$

Woningen	Geluid vanwege het ASK	Voorkeurswaarde	Toetsing
Landhuisweg 2	50	50	Voldoet

Uit tabel 1 volgt dat het geluid vanwege het ASK bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 voldoet aan de voorkeurswaarde uit het de Beleidsregel schietlawaai defensieterreinen (sinds 1 januari 2024 standaardwaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)).

1.2 Woningen op kortere afstand

Defensie wordt ter plaatse van het ASK niet in de bedrijfsvoering beperkt, omdat er veel woningen veel dichter bij het ASK liggen. De voorziene woningen (twee woningen) leveren geen belemmering op voor de bedrijfsvoering van het ASK (vergelijk: ABRvS 11 september 2024, ECLI:NL:RVS:2024:3672).

Onderstaande figuur betreft een uitsnede uit figuur 6.2 uit het rapport Schietgeluidbelasting Artillerie Schietkamp ASK, situatie 2024 (TNO 2023 R06059714-01C02 van juli 2024).



figuur 1: geluidcontouren $B_{S,dan}$ van 50 dB (groen) en 55 dB (geel), uitsnede uit figuur 6.2 uit het rapport Schietgeluidbelasting Artillerie Schietkamp ASK, situatie 2024 (TNO 2023 R06059714-01C02 van juli 2024). De blauwe cirkel geeft de ligging van de woningen aan de Landhuisweg 2

Alle gele en groene bolletjes in figuur 1 betreffen geluidgevoelige bestemmingen. Uit figuur 1 volgt dat er veel geluidgevoelige bestemmingen (in de meeste gevallen woningen) dichter bij het ASK liggen dan de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2. Dit zijn onder andere de woningen aan de Engelandsweg 12 t/m 36, de Landhuisweg, de Hertenlaan, de Boslaan, de Jachtlaan, de

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

Heidehoeksweg, de Broekeroordsweg, de Prinses Margrietlaan, de Prinses Irenelaan, de Koningin Wilhelminalaan en de Prins Bernardlaan. Bij deze woningen varieert het geluid vanwege het ASK volgens TNO van 51 tot 56 $B_{S,dan}$. Bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 bedraagt het geluid volgens TNO 50 $B_{S,dan}$ (zie toelichting in paragraaf 1.1 van deze notitie). Het geluid vanwege het ASK is bij de genoemde woningen hoger dan bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2. Het geluid vanwege het ASK is volgens TNO het hoogste bij de woningen aan de Broekeroordsweg 5, 5A en 7 en de Engelandsweg 30, 31 en 36 (54 t/m 56 $B_{S,dan}$).

Hieruit volgt:
1. Het plan omvat slechts twee woningen waar het geluid vanwege het ASK 50 $B_{S,dan}$ bedraagt.
2. Er is een grote hoeveelheid woningen die dichter bij het ASK ligt dan de woningen aan de Landhuisweg 2.
3. Bij deze woningen is het geluid hoger dan het geluid vanwege het ASK bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

Om deze drie redenen leidt het toevoegen van één woning niet tot een belemmering van de bedrijfsuitoefening van het ASK. De voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 liggen immers verder weg van het ASK dan vele andere woningen en bovendien is het geluid vanwege het ASK lager bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

2. Woon- en leefklimaat voorziene woningen

2.1 Geluidluwe zijde

Bovendien is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat vanwege geluid gewaarborgd in de woningen en in de tuinen.

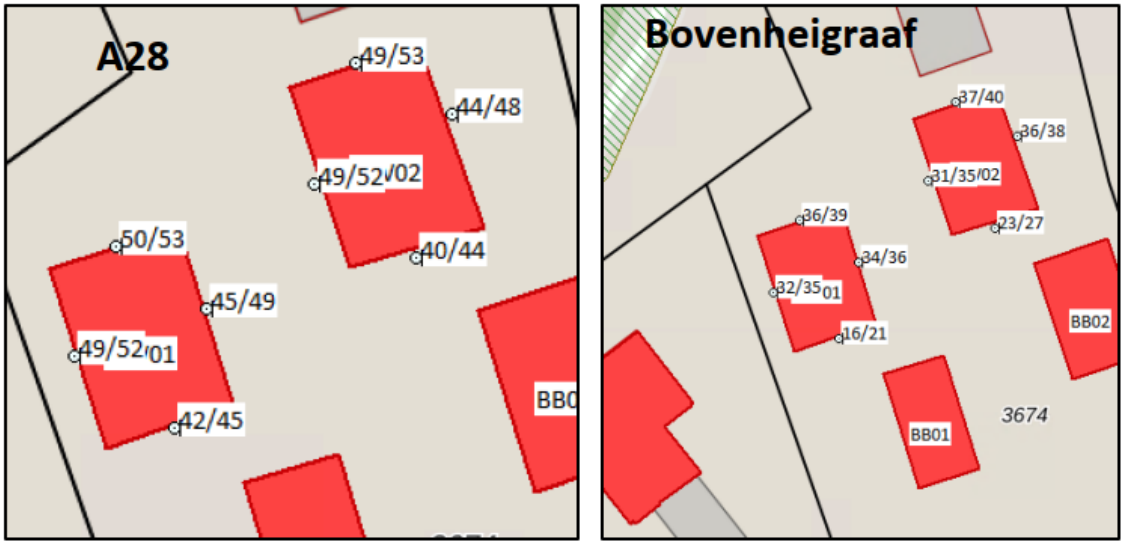
Onderstaande figuur geeft de verbeelding van de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2. De woningen worden nieuw gebouwd.



figuur 2: verbeelding woningen met geluidluwe zijde in blauw

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

Door de ligging van de woningen ten opzichte van het omgevingsgeluid ondervinden de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 voornamelijk geluid op de noord- en westgevel. De oost- en zuidgevel bevinden zich aan de geluidluwe zijde. Een geluidluwe zijde is hierbij een gevel waar wordt voldaan de voorkeurswaarde (48 dB vanwege wegverkeer op de A28 en Bovenheigraaf en 50 $B_{S,dan}$ vanwege ASK). Voor wegverkeer volgt dit uit het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai met projectnummer 2022-398 van 4 september 2023, wat onderdeel is van het ontwerp-bestemmingsplan 'Wezep, Landhuisweg 2', zie ook onderstaande figuur.



figuur 3: geluidbelasting A28 en Bovenheigraaf. Bron: afbeelding 4.2 uit Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai met projectnummer 2022-398 van 4 september 2023

In de tuinen zijn voldoende rustige plekken, voornamelijk aan de achterzijde (zuidzijde) van de woningen.

Voor de wijziging van het bestemmingsplan hoeft nog niet te worden aangetoond dat het geluid in de woningen voldoet aan de toegestane binnenwaarde van 36 dB volgens tabel 3.53 uit het Bkl. De specifieke technische eisen voor de geluidwering van de gevel van de te bouwen woningen om aan deze binnenwaarde te voldoen, staan in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Het aantonen hiervan volgt bij de aanvraag om omgevingsvergunning bouwen. Dit moet worden vastgelegd in een voorwaardelijke verplichting in de wijziging van het bestemmingplan.

Uit dit hoofdstuk volgt:
1. de woningen beschikken over twee geluidluwe zijden;
2. in de tuinen zijn voldoende rustige plekken, voornamelijk aan de achterzijde (zuidzijde) van de woningen;
3. de geluidwering van de gevels voldoet aan de vigerende bouwregelgeving.

Om deze drie redenen leidt het geluid tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in en rond de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

2.2 Trillingen

Ook is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd vanwege trillingen.

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

Onderdeel van de ontwerpbeschikking voor het ASK van 30 januari 2025 is de notitie Beoordeling trillingsniveaus in woningen nabij het ASK voor de kans op schade en hinder (TNO 2024 M06059714-03 van 31 juli 2024). Uit deze notitie volgt dat: *"Op grond van het uitgevoerde onderzoek is er geen reden om te veronderstellen dat het toekomstige gebruik van het ASK, waar de aanvraag om revisievergunning vanuit gaat, leidt tot meer hinder door trillingen in de omgeving dan het gebruik van het ASK waar de huidige vergunning vanuit gaat. De trillingsniveaus die ten behoeve van de aanvraag in deze notitie zijn bepaald, geven op basis van de voorgestelde beoordelingsrichtlijn ook niet het beeld dat het wapengebruik dat in de vergunningaanvraag is opgenomen leidt tot een onacceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van trillingen, dat niet verenigbaar is met het belang van Defensie."*

De notitie Beoordeling trillingsniveaus gaat voor trillingen in relatie tot hinder uit van metingen in woningen met lichte, houten vloeren. De voorziene woningen worden voorzien van betonnen vloeren. Lichte, houten vloeren zijn gevoeliger voor trillingen dan betonvloeren.

Uit de notitie Beoordeling trillingsniveaus volgt dat van een aantal wapens het geluidexpositieniveau tussen 100 en 105 dB ligt. Dit zijn de detonaties van granaten met kaliber 120 en 155 mm (mortier en Panzerhouwitser) in het grote en kleine doelengebied, de mondingsknal van de Panzerhouwitser met lading 8 op de Hojelbaan en detonaties van ladingen TNT van meer dan 1 kg t/m 5 kg in de springput (waarbij de ladingen niet zijn ingegraven). Deze detonaties en mondingsknallen vinden plaats op grote afstand van de voorziene woningen (minimaal 4 km).

Uit dit hoofdstuk volgt:
1. Het wapengebruik in de vergunningsaanvraag leidt niet tot een onacceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van trillingen.
2. De voorziene woningen worden voorzien van betonnen vloeren. Deze zijn minder gevoelig zijn voor trillingen dan de houten vloeren in de woningen waar trillingsmetingen zijn uitgevoerd.
3. De maatgevende trillingen vinden plaats op grote afstand van de voorziene woningen (minimaal 4 km).

Om deze drie redenen leiden de trillingsniveaus tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2 in Wezep.

3. Uitbreidingsmogelijkheden ASK

3.1 Nog geen rekening houden met NPRD, plannen onvoldoende concreet

De ontwerpbeschikking van 30 januari 2025 houdt geen rekening met de plannen uit het NPRD. Bovendien zijn deze plannen onvoldoende concreet.

Op 19 december 2025 heeft het kabinet het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD) vastgesteld. Daarmee zijn de voorkeurslocaties voor de invulling van de ruimtelijke uitbreidingsbehoeften van Defensie definitief aangewezen. Voor 9 locatie-specifieke behoeften wordt in 2026 een besluit genomen.

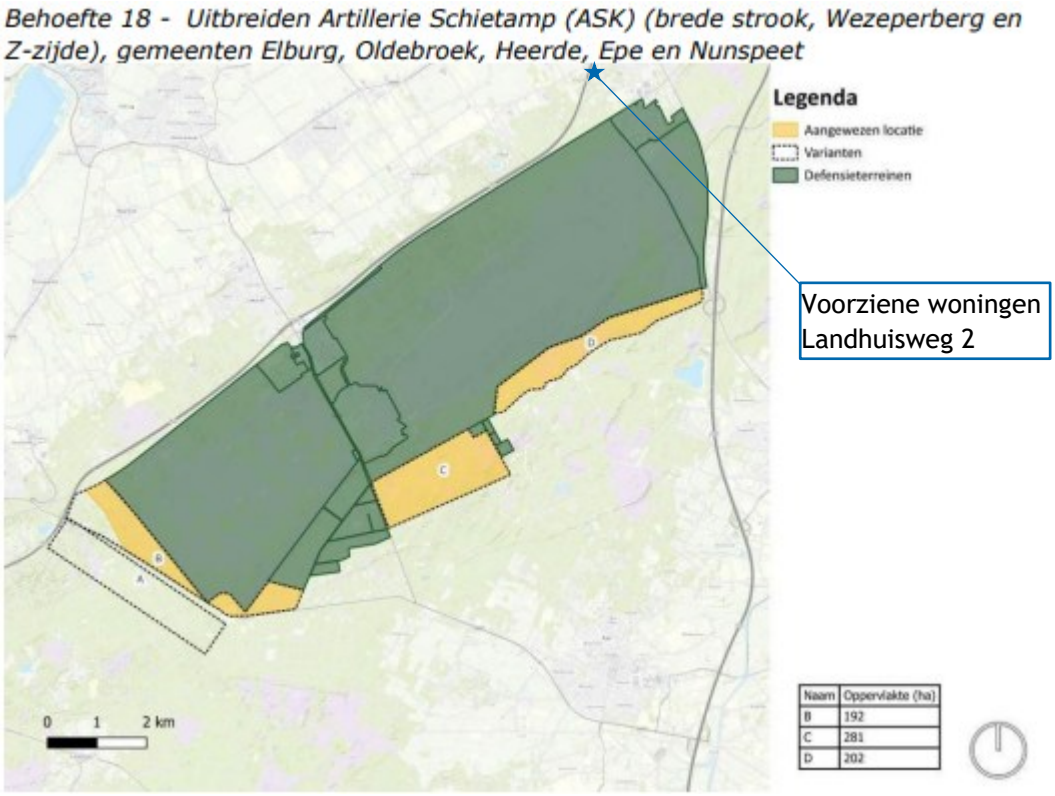
Voor het ASK betreffen dit de volgende behoeften:
- Locatiespecifieke behoefte 18: uitbreiden Artillerie Schietkamp (ASK) (brede strook, Wezeperberg en Z-zijde), gemeente Elburg. Defensie heeft behoefte aan een vergroting van het ASK. De behoefte is tweeledig. Ten eerste is de huidige omvang van oefenterreinen te klein om

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

dynamisch vanuit dekking naar de schietpunten te kunnen trainen, met gevechtsvoertuigen zoals de CV90 en de PZH2000. Hiervoor is extra fysieke ruimte nodig langs de zuidelijke en westelijke randen van het schietterrein. Ten tweede is fysieke uitbreiding nodig langs de zuidoostelijke rand van het schietterrein (de zogenaamde brede strook) voor externe veiligheid en voor het optreden van waarnemers naast het bestaande doelengebied. Het aanpassen van het ASK voor deze 2 behoeften vraagt om een uitbreiding van 650-750 ha. De uitbreiding van het ASK met in totaal 675 ha in zuidwestelijke en zuidoostelijke richting is definitief aangewezen voor invulling van deze behoefte.

- Locatiespecifieke behoefte 19: artillerie Schietkamp (ASK) uitbreiden met (voertuiggebonden) 120 mm mortierschieten, gemeente Elburg. Defensie heeft behoefte aan een verruiming van de oefenmogelijkheden op het ASK. De behoefte is om met 120 mm mortieren te kunnen schieten vanaf gevechtsvoertuigen (zoals de CV90). Dit is nu alleen vanaf het maaiveld vergund. Het ASK is de definitief aangewezen locatie voor invulling van deze behoefte. Het voorzien in deze behoefte heeft geen significante veranderende effecten op de leefomgeving.

Onderstaande figuur betreft een weergave van de detailkaart voor behoefte 18.



figuur 4: ligging uitbreiding behoefte 18

Uit figuur 4 volgt dat de uitbreidingen van het ASK voor behoefte 18 op grote afstand liggen van de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2. Defensie geeft in haar behoeften enkel aandachtspunten op het gebied van instandhoudingdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, functieverandering van natuur naar militaire bestemming en openbare toegankelijkheid van het gebied. Het milieuaspect geluid wordt hier niet genoemd.

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

Hieruit volgt:
1 Defensie geeft in haar behoeften geen milieubeslag voor het milieuaspect geluid.
2 De locaties liggen op grote afstand van de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

Om deze twee redenen is de impact van deze uitbreidingen op het geluid verwaarloosbaar bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

Voor behoefte 19 (uitbreiden 120 mm mortierschieten) geeft Defensie op dit moment in het NPRD aan dat deze behoefte geen significante veranderende effecten heeft op de leefomgeving.
De behoefte wordt later uitgewerkt in concrete besluitvorming en dan vindt ook verder onderzoek plaats. Hieruit volgt dat er vooralsnog geen sprake is van significant milieubeslag voor het aspect geluid voor behoefte 19. Om die reden is behoefte 19 op basis van de huidige informatie geen belemmering voor het plan aan de Landhuisweg 2.

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026

4. Conclusie

Op 28 december 2023 is het ontwerpbestemmingsplan ‘Wezep, Landhuisweg 2’ ter inzage gelegd. Het ontwerpbestemmingsplan betreft de wijziging van de bestemming van het kadastrale perceel 3674 van ‘agrarisch’ naar ‘wonen’ en ‘tuin’ voor de realisatie van twee nieuwe woonpercelen. Waar de bestaande woning aan de Landhuisweg 2 staat, wijzigt de bestemming ‘wonen’ in ‘tuin’. Hierop is een zienswijze naar voren gebracht door de minister van Defensie. De minister van Defensie vreest dat de hiervoor genoemde woningbouwontwikkeling negatieve gevolgen heeft voor de locatie Artillerie Schietkamp (hierna ASK) in die zin dat er belemmeringen kunnen optreden voor de bedrijfsuitoefening. Het ASK ligt op ongeveer 1 kilometer ten zuiden van de beoogde woningen.

De gemeente Oldebroek is bezig met het opstellen van een zienswijzennota. Deze notitie gaat in op het aspect geluid.

Uit deze notitie volgt:

1. Bedrijfsvoering ASK:
   - Het geluid vanwege het ASK op de voorziene woningen (twee woningen) aan de Landhuisweg 2 bedraagt volgens TNO 50 $B_{S,dan}$. Deze waarde voldoet aan de voorkeurswaarde uit het de Beleidsregel schietlawaai defensieterreinen (sinds 1 januari 2024 standaardwaarde uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)).
   - Defensie wordt ter plaatse van het ASK niet in de bedrijfsvoering beperkt, omdat er veel woningen veel dichter bij het ASK liggen. Die woningen zijn maatgevend voor zowel de huidige als toekomstige bedrijfsactiviteiten. De voorziene woningen leveren geen belemmering op voor de bedrijfsvoering van het ASK.
2. Woon- en leefklimaat voorziene woningen:
   - Bovendien is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat vanwege geluid gewaarborgd in de woningen en in de tuinen.
   - Ook is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd vanwege trillingen.
3. Uitbreidingsmogelijkheden ASK:
   - De impact van uitbreidingen in behoefte 18 uit het NPRD op het geluid is verwaarloosbaar bij de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.
   - De plannen in behoefte 19 uit het NPRD zijn onvoldoende concreet om rekening mee te houden in het bestemmingsplan voor de voorziene woningen aan de Landhuisweg 2.

ing. J.D. (Jasper) Pondman
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

k:\doc\m\2024\0021 bev\002103\m20240021 03n001 onderbouwing bestemmingsplan landhuisweg 2.docx 21-05-2026